

nieuwe sluis
zeebrugge

Hefboom voor haven en regio



Leefbaarheidsplan

Complex project verbeteren (nautische) toegankelijkheid haven van Zeebrugge

Meervoudige raamovereenkomst voor diensten in kader van de uitwerkingsfase
van het complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge



De inhoud van deze publicatie valt volledig onder de verantwoordelijkheid van het Vlaamse departement Mobiliteit en Openbare Werken en geeft niet noodzakelijk de mening van de Europese Unie weer.

20 juni 2023



Dossiergegevens

Opdrachtgever	VLAAMSE OVERHEID Departement Mobiliteit en Openbare Werken Maritieme Toegang Thonetlaan 102 bus 2 2050 Antwerpen
Besteknummer	MT/02258_C1_02
Offertenummer	10400706

Contactpersoon en correspondentieadres

Contactpersoon	KRIS CASTELEYN M +32 495 239 744 E kris.casteleyn@arcadis.com
Correspondentieadres	Arcadis Belgium NV Post X Borsbeeksebrug 22 2600 Berchem www.arcadis.com



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	13
1.1	Doelstelling leefbaarheidsplan met participatietraject.....	13
1.2	Connectie met revitaliseringsstudie en addendum	15
1.3	Projectgebonden en niet-projectgebonden maatregelen	15
1.4	Aanpak leefbaarheidsplan: 3 sporen.....	16
1.5	Het werkproces	18
1.6	Leeswijzer	20
2	Doelstellingen voor een leefbaar Zeebrugge	21
2.1	Definitie leefbaarheid	21
2.2	Thema's leefbaarheid	21
2.3	Leefbaarheidsdoelstellingen	23
2.3.1	Leefomgeving	23
2.3.2	Publieke- en landschappelijke ruimte	24
2.3.3	Verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid.....	25
2.3.4	Woningmarkt en -voorraad	26
2.3.5	Voorzieningenniveau (incl. bedrijven).....	26
2.3.6	Identiteit	28
2.3.7	Klimaat.....	29
3	Kansen en knelpunten voor een leefbaar zeebrugge.....	30
3.1	Leefomgeving	32
3.1.1	Geluid.....	32
3.1.2	Trillingen	34
3.1.3	Lucht	35
3.1.4	Stabiliteit van woningen – zettingen	38



3.1.5	Kansen en knelpunten	39
3.2	Publieke- en landschappelijke ruimte	41
3.2.1	Toegankelijkheid openbare groene ruimte – nabijheid van groen	41
3.2.2	Gebruikskwaliteit.....	44
3.2.3	Groen publiek raamwerk	46
3.2.4	Sociaal veilig openbaar domein.....	46
3.2.5	Kansen en knelpunten	48
3.3	Verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid.....	50
3.3.1	Bereikbaarheid met de omgeving	50
3.3.2	Bereikbaarheid tussen de wijken	52
3.3.3	Voetgangersroutes	54
3.3.4	Openbaar vervoer.....	55
3.3.5	Verkeersleefbaarheid - sluijverkeer	57
3.3.6	Verkeersveiligheid	57
3.3.7	Kansen en knelpunten	63
3.4	Woningmarkt en – voorraad	65
3.4.1	Demografie	65
3.4.2	Woningvoorraad.....	66
3.4.3	Woningmarkt en prijsontwikkeling	69
3.4.4	Kwaliteit van de woning en de woonomgeving	71
3.4.5	Woonstabiliteit	71
3.4.6	Kansen en knelpunten	73
3.5	Voorzieningenniveau	75
3.5.1	Woningdichtheid in relatie tot draagvlak voor voorzieningen.....	75
3.5.2	Buurt- en gemeentelijke voorzieningen	76
3.5.3	Toeristische voorzieningen.....	82



3.5.4	Kansen en knelpunten	82
3.6	Identiteit	84
3.6.1	Algemeen.....	84
3.6.2	Erfgoedelementen	85
3.6.3	Identiteit wijken en dorpen	89
3.6.4	Sociale samenhang	91
3.6.5	Kansen en knelpunten	92
3.7	Klimaat.....	94
3.7.1	Hittestress.....	94
3.7.2	Neerslag.....	97
3.7.3	Kansen en knelpunten	98
4	Hefbomen voor een leefbaarder zeebrugge	100
4.1	Mastervisie	100
4.1.1	Projectdoelstellingen.....	100
4.1.2	Algemene visie per thema	103
4.1.3	Andere leefbaarheidsprojecten in Zeebrugge.....	112
4.1.4	Visie per projectzone.....	114
4.2	Milderende maatregelen.....	132
4.2.1	Bouwfase	133
4.2.2	Exploitatiefase	135
4.3	Ontwerpend onderzoek voor toekomstige alternatieven voor het project NSZ	143
4.3.1	Wat is ontwerpend onderzoek ?	143
4.3.2	Alternatieven voor een leefbaar project NSZ.....	144
4.4	Projectgebonden maatregelen voor een leefbaar project NSZ.....	169
4.4.1	Bouwfase	169
4.4.2	Exploitatiefase	170



4.5	Niet projectgebonden hefboomen voor Zeebrugge	175
4.5.1	Algemeen.....	175
4.5.2	Nieuwe sluis en omgeving.....	175
4.5.3	Westelijke aansluiting.....	176
4.5.4	Oostelijke aansluiting	176
5	Beoordeling op basis van leefbaarheidsdoelstellingen	177
5.1	Inleiding	177
5.2	Leefomgeving	177
5.2.1	Luchtkwaliteit	177
5.2.2	Geluid en trillingen	182
5.2.3	Stabiliteit van woningen - Wijziging van het grondwaterpeil	187
5.2.4	Beoordeling	188
5.3	Publieke- en landschappelijke ruimte	189
5.3.1	Toegankelijkheid groene stedelijke ruimte	190
5.3.2	Gebruikskwaliteit groen stedelijke ruimte	197
5.3.3	Groen verbindend raamwerk	197
5.3.4	Sociaal veilig openbaar domein.....	198
5.3.5	Beoordeling	199
5.4	Verkeersleefbaarheid en – bereikbaarheid	202
5.4.1	Bereikbaarheid	203
5.4.2	Verkeersleefbaarheid – sluipverkeer (exploitatiefase)	210
5.4.3	Verkeersveiligheid (exploitatiefase)	211
5.4.4	Beoordeling	214
5.5	Woningvoorraad en woningmarkt	215
5.5.1	Woningmarkt.....	215
5.5.2	Woningvoorraad.....	218



Hefboom voor haven en regio

5.5.3	Woonstabiliteit	219
5.5.4	Beoordeling	220
5.6	Voorzieningenniveau	221
5.6.1	Buurt- en gemeentelijke voorzieningen	221
5.6.2	Impact op bedrijventerrein	222
5.6.3	Beoordeling	228
5.7	Identiteit	230
5.7.1	Inpassing erfgoedelementen	230
5.7.2	Inpassing waardevolle plaatsen	231
5.7.3	Identiteit wijken en dorpen	233
5.7.4	Beoordeling	234
5.8	Klimaat	235
5.8.1	Hittestress en neerslag	235
5.8.2	Beoordeling	236
5.9	Afweging alternatieven voor leefbaarheid	238
5.9.1	Sluis en omgeving	238
5.9.2	Westelijke ontsluiting	240
5.9.3	Oostelijke ontsluiting	240
6	Actieprogramma inrichtingsalternatief	241
6.1	Projectgebonden	241
6.2	Niet-projectgebonden	241
7	Bijlagen	242

Bijlagen

Bijlage 1: Beoordelingskader en criteria.....	242
Bijlage 2: Woningmarktonderzoek	243
Bijlage 3: Verslag 1 participatie: Enquête.....	244
Bijlage 4: Verslag 2 participatie: werksessie en invulpakketten.....	245
Bijlage 5 : Database Milderende maatregelen	246
Bijlage 6 : Verklarende woordenlijst	247

Figuren

Figuur 1.1 Studiegebied.....	14
Figuur 1.2: Participatie na keuze inrichtingsalternatief	17
Figuur 2.1 Flowchart criteria leefbaarheid	22
Figuur 3.1 Locaties waar geluidsmetingen gebeurden.....	33
Figuur 3.2 Uittreksel rapport Participatie leefbaarheid: resultaten enquête (dec 2020)	34
Figuur 3.3: Gemodelleerde jaargemiddelde NO ₂ concentraties 2019 in de omgeving van het projectgebied (bron VMM).....	36
Figuur 3.4: Resultaten CurieuzeNeuzen-onderzoek in het projectgebied	37
Figuur 3.5 Analysekaart groen, incl. gebruiksgroen met aanduiding van nabijheid, ervan	43
Figuur 3.6 Analysekaart gebruikskwaliteit publieke ruimte	45
Figuur 3.7 Aanduiding plaatsen met een knelpunten sociale veiligheid in het openbare domein (Bron: enquête leefbaarheid).	47
Figuur 3.8: Bovenlokale bereikbaarheid met omgeving.	51
Figuur 3.9: Lokale bereikbaarheid tussen de wijken.	53
Figuur 3.10: Wandelroutes (recreatief).....	54
Figuur 3.11: Openbaar vervoer: analyse van haltes en stations	56
Figuur 3.12: Aanduiding knelpunten verkeersveiligheid (Bron: enquête leefbaarheid).	58
Figuur 3.13: Uittreksel verslag enquête; mobiliteit en vervoer, gevraagd bij 263 personen.....	59
Figuur 3.14: Bevolkingsgroei in Zeebrugge (Bron: Provincies.incijfers.be, 2020).	66
Figuur 3.15: Samenstelling woningvoorraad en demografische karakteristieken wijken Zeebrugge (blauwe diagrammen = leeftijdscategorieën en groene diagrammen = huishoudengrootte, hoe donkerder de kleur hoe hoger het cijfer)	68
Figuur 3.16: Ontwikkeling transactiepreizen appartementen kustgemeenten 2020-2021 (Kustbarometer 2021, Notaris.be).....	70
Figuur 3.17: Analysekaart buurtvoorzieningen	77
Figuur 3.18: Analysekaart gemeentelijke voorzieningen	79
Figuur 3.19 Kansen en knelpuntenkaart voorzieningenniveau	83
Figuur 3.20 Palace hotel	85
Figuur 3.21 Visartsluis	88
Figuur 3.22 Station Zeebrugge-dorp	88
Figuur 3.23 Watertoren	88
Figuur 3.24 Visserskruis	88
Figuur 3.25 ABC gebouw	89

Figuur 3.26 St Georgeswandeling	89
Figuur 3.27 Uitkijkpost aan Zweedse kaai	89
Figuur 3.28 De Fonteintjes tussen Zeebrugge en Blankenberge.....	89
Figuur 3.29 Synthesekaart klimaateffecten VMM voor studiegebied	94
Figuur 3.30: Aantal hittegolfdagen – huidig klimaat 2017 (Bron: Klimaatportaal VMM)	96
Figuur 3.31: Aantal hittegolfgraaddagen – huidig klimaat 2017 (Bron: Klimaatportaal VMM)	96
Figuur 3.32: Aantal hittegolfdagen – hoog-impact klimaatscenario 2100 (Bron: Klimaatportaal VMM)	96
Figuur 3.33: Aantal hittegolfgraaddagen – hoog-impact klimaatscenario 2100 (Bron: Klimaatportaal VMM)	96
Figuur 3.34: Toename aantal hittegolfdagen in toekomstig klimaat 2100 (hoog-impact klimaatscenario) t.o.v. huidig (Bron: Klimaatportaal VMM)	97
Figuur 3.35: Mate van overschrijding hittedrempel in toekomstig klimaat 2100 (hoog-impact klimaatscenario) (Bron: Klimaatportaal VMM)	97
Figuur 4.1 : veerkrachtige haven	101
Figuur 4.2 : Vervolledigen raamwerk primaire wegen, scheiding van verkeer, verbeterde leefbaarheid.....	101
Figuur 4.3 : leefbare kustgemeenschappen	102
Figuur 4.4 : landschappen vol leven	102
Figuur 4.5: Vier woonwijken Zeebrugge, gescheiden van elkaar door infrastructuur	103
Figuur 4.6: Weergave woonwijken in ruime omgeving met schematische aanduiding relaties zacht verkeer ..	104
Figuur 4.7: Typedwarsprofiel Nx	105
Figuur 4.8: Typedwarsprofiel N31	106
Figuur 4.9: Intuïtieve en compacte routes - principeschets.....	107
Figuur 4.10: Wegenhiërarchie communiceren via inrichtingsprincipes - principeschets	107
Figuur 4.11: Dynamische tracés - configuratie 01 ingebed in het groen bermlandschap.....	108
Figuur 4.12: Dynamische tracés - configuratie 02 geënt op de stedelijke boulevard en strandwandeling	108
Figuur 4.13: Grote schaal – landschap met aanduiding artificiële bermen uit revitaliseringsstudie.....	109
Figuur 4.14: Grote schaal - publieke ruimte: strandwandeling.....	110
Figuur 4.15: Grote schaal - publiek ruimte stedelijke boulevard	111
Figuur 4.16: Grote schaal – landschap “Rondje Zeebrugge”	112
Figuur 4.17: Andere leefbaarheidsprojecten in Zeebrugge	113
Figuur 4.18 Schema combinatie alternatieven.....	115
Figuur 4.19: Drie lagen van het sluisplateau: Strandwandeling – Stadsboulevard – Bermenlandschap	117
Figuur 4.20: Visartsluis – scherm.....	117
Figuur 4.21: Visartsluis - berm.....	118
Figuur 4.22: Stationswijk - visie woonomgeving	119
Figuur 4.23: Stationswijk – verschillende types publieke ruimte toegevoegd in en rond de wijk.....	120
Figuur 4.24: Stationswijk - visie bereikbaarheid.....	121
Figuur 4.25: Synthese toekomsthypotheses Stationswijk.....	121
Figuur 4.26 Strandwijk - visie woonomgeving.....	123
Figuur 4.27: Strandwijk - visie landschap	124
Figuur 4.28: Strandwijk - hypothese visie bereikbaarheid	124
Figuur 4.29: Synthese toekomsthypotheses Strandwijk (zonder rekening te houden met randparking D).....	125

Figuur 4.30: Scenario 01 – Een nieuw gezicht voor het Baron de Maereplein (zonder rekening te houden met randparking D).....	126
Figuur 4.31: Scenario 02: verbindende publieke ruimte tussen de twee wijken (zonder rekening te houden met randparking D).....	126
Figuur 4.32: Zeebrugge Dorp & Vissershaven - visie woonomgeving	127
Figuur 4.33: Zeebrugge dorp & Visserswijk - visie landschap en publieke ruimte.....	128
Figuur 4.34: Zeebrugge dorp & Visserwijk - visie bereikbaarheid.....	129
Figuur 4.35: Synthese Zeebrugge-Dorp - Visserswijk.....	129
Figuur 4.36: Visie Kustlaan	130
Figuur 4.37: bermen - bestaande toestand.....	131
Figuur 4.38: bermen - types	131
Figuur 4.39: Visualisatie tijdelijke schermen Veerbootstraat en Venetiëstraat (oranje) en permanente berm K. Fryattstraat (groen) ; (roze lijn = fietspad)	134
Figuur 4.40: Milderende maatregelen - omgeving Visartsluis en oostelijke ontsluiting. erfgoed	140
Figuur 4.41: Milderende maatregelen – westelijke ontsluiting erfgoed.....	141
Figuur 4.42: Verschillende puzzelstukken die in het ontwerpend onderzoek samen komen	143
Figuur 4.43: Sluisomgeving deurkamers zelfde kant – noordelijke ligging – wegenis volgt ruimtelijke structuur	144
Figuur 4.44: Sluisomgeving gespiegelde deurkamers – zuidelijke ligging – wegenis volgt sluis	145
Figuur 4.45: Stationsomgeving.....	146
Figuur 4.46: Stationswijk	147
Figuur 4.47: Sportinfrastructuur.....	148
Figuur 4.48: Stedelijke kade	148
Figuur 4.49: Stedelijke kade met zitarena gericht op de (jacht-) haven	148
Figuur 4.50: Omookaai en erfgoed.....	149
Figuur 4.51: Ontwikkelingszone voor havengerelateerde bedrijven	149
Figuur 4.52: Publiek park ter hoogte van Ibishotel	149
Figuur 4.53: Energieneutraliteit	150
Figuur 4.54: Impact Omookaai zuidelijke ligging.....	150
Figuur 4.55: Impact Omookaai noordelijke ligging.....	150
Figuur 4.56: Parkzone noordelijke ligging	151
Figuur 4.57: Parkzone zuidelijke ligging	151
Figuur 4.58: Wegenis volgt ruimtelijke structuur.....	152
Figuur 4.59: Wegenis volgt sluis	152
Figuur 4.60: Impact op de scheepwerven bij de zeewaartse deurkamer ten oosten	152
Figuur 4.61: Impact op de scheepwerven bij de zeewaartse deurkamer ten westen	152
Figuur 4.62: Impact op de scheepwerven bij de zeewaartse deurkamer ten oosten	153
Figuur 4.63: Impact op de scheepwerven bij de zeewaartse deurkamer ten westen	153
Figuur 4.64: Mini ovonde	154
Figuur 4.65: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knaepen.....	154
Figuur 4.66: Visualisatie omgeving van de wegenis voor de westelijke ontsluiting – alternatief ovonde – Stevin	155

Figuur 4.67 : Dwarsdoorsnede langs Oudemaarspolder - Stevin-site, met weergave van het voorziene talud.	156
Figuur 4.68: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knapen	156
Figuur 4.69: Ovonde – kruispuntoplossing	157
Figuur 4.70: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knapen	158
Figuur 4.71: N31 volledig herlegd	159
Figuur 4.72: Nieuw talud Zwankendamme	159
Figuur 4.73: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knapen	160
Figuur 4.74: Wisselaar links van spoor	161
Figuur 4.75: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knapen	161
Figuur 4.76: Wisselaar rechts van spoor – HC	162
Figuur 4.77: Wisselaar rechts van spoor – rotonde	163
Figuur 4.78: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knapen	163
Figuur 4.79: Uitsnede variant Verschaeveweg Zuid	165
Figuur 4.80: Uitsnede variant Verschaeveweg Noord	165
Figuur 4.81: uitsnede variant rotonde Ploegstraat	166
Figuur 4.82: Visualisatie omgeving van de wegenis voor de oostelijke ontsluiting – alternatief rotonde Kiwiweg – verdiepte rotonde Ploegstraat	166
Figuur 4.83 Grondplan alternatief rotonde Ploegstraat zonder aansluiting Meeuwenstraat	167
Figuur 4.84: Uitsnede variant rotonde Ploegstraat zonder aansluiting Meeuwenstraat	167
Figuur 4.85 Grondplan alternatief rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat	168
Figuur 4.86: Uitsnede variant rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat	168
Figuur 4.87: Visualisatie omgeving van de wegenis voor de oostelijke ontsluiting – alternatief rotonde Ploegstraat – met aansluiting Meeuwenstraat	169
Figuur 4.88: Groenberm langs K. Fryattstraat	171
Figuur 4.89 Leefbaarheidsmaatregelen sluis en omgeving (indicatief volgens willekeurige alternatievencombinatie)	173
Figuur 4.90: Maatregelen ten zuiden van de Stationswijk (indicatief)	174
Figuur 5.1 Cumulatieve jaargemiddelde NO2 bijdrage tijdens bouwfase 3 bij gelijktijdige werken in alle werfzones (indicatieve berekening)	178
Figuur 5.2 Jaargemiddelde NO2-impact bijdrage in alternatief “zuidelijke ligging sluis / N31 volledig verlegd / rotonde Kiwiweg” (W3O2) in vergelijking met de referentiesituatie	180
Figuur 5.3: Jaargemiddelde NO2 impact bijdrage in alternatief ‘N31 volledig herlegd, zuidelijke ligging sluis, rotonde Kiwiweg’ (W3O2) in vergelijking met de referentiesituatie – detail Zeebrugge	181
Figuur 5.4: Geluidsverschilcontouren (in dB(A)) tijdens bouwfase 2, combinatie 2, met schermen van 6 m ten oosten van het station (Isabellalaan, Venetiëstraat) (rood), 8 m ten westen van het station (Venetiëstraat, Veerbootstraat) (rood) en een berm van 5m Kap. Fryattstraat (groen)	184
Figuur 5.5 Analysekaart toegankelijk wijkgroen (oranje = bereik) voor gecombineerd alternatief A	191
Figuur 5.6: Analysekaart toegankelijk wijkgroen voor gecombineerd alternatief B	191
Figuur 5.7: Analyse toegankelijk Buurtgroen (oranje = bereik) gecombineerd alternatief A	192
Figuur 5.8: Analyse toegankelijk Buurtgroen (oranje = bereik) gecombineerd alternatief B	193
Figuur 5.9: Woongroen Zuidelijke-ligging-gespiegelde-deurkamers_ploegstraat-meeuwenstraat_N31-herlegd	193



Figuur 5.10: Woongroen - Zuidelijke-ligging-gespiegelde-deurkamers-schuine-aantakking_verschaveweg-zuid_Mini-ovonde-Stevin	194
Figuur 5.11: landschap 'Rondje Zeebrugge'	198
Figuur 5.12: Links: noordelijke ligging sluis (1) + deurkamers aan oostkant (2) + Nx-tunnel onder brugkelder (3) en lokaal verkeer rijdt rond sluis (4); Rechts: zuidelijke ligging sluis (1) + deurkamers zeezijde aan westkant (2), Nx tunnel onder brugkelder (3) en lokaal verkeer volgt ruimtelijke structuur (4).....	204
Figuur 5.13: Ronde ter hoogte van Ploegstraat (1), Ronde Meeuwenstraat voor ontsluiting van het verkeer tussen de Nx, Jozef Verschaveweg en de Meeuwenstraat (2) en tunnel loopt door tot oostkant van de rotonde aan de ploegstraat (3)	205
Figuur 5.14: rotonde Kiwiweg (1) en Jozef Verschaveweg wordt aangesloten op de rotonde ten zuiden van de Nx (2)	205
Figuur 5.15: Alternatief: 'Ovonde-kruispuntoplossing' met aanduiding 1. Ovonde ter hoogte van Evendijk-West 2. Verbinding tussen ovonde en transportzone en tussen transportzone en Baron de Maerelaan 3. Verbinding tussen Lancelot Blondeellaan en ovonde 4. Aansluiting Zwankendamme blijft behouden	206
Figuur 5.16 Alternatief 'N31 volledig herlegd' met aanduiding 1. Tunnel onder de Kustlaan ter hoogte van New Yorklaan, 2. Wisselaar ter hoogte van Evendijk-West ligt ondergronds, 3. Nieuwe weg tussen Zwankendamme en Baron de Maerelaan en Nx, 4. Wisselaar ter hoogte van Zwankendamme.....	207
Figuur 5.17 Uitsnede ontwerpend onderzoek alternatieven 'Zuidelijke inplanting sluis, Zeewaartse deurkamer ten westen, lokaal verkeer volgt de sluis'	209
Figuur 5.18: Visserijcluster met aanduiding belangrijkste gebouwen	224

1 INLEIDING

In het voorkeursbesluit werd een overzicht opgenomen van bezorgdheden uit de voorgaande fasen (publieke consultaties, S-MER, leefbaarheids-/revitaliseringsstudie) van het complex project. Bepaalde bezorgdheden gingen over de leefbaarheid van Zeebrugge tijdens en na de implementatie van de Nx en de nieuwe sluis op de locatie van de Visartsluis. Bijkomend werden in het geïntegreerd onderzoek (meer bepaald in het MER uit de onderzoeksfase en in de revitaliseringsstudie voor Zeebrugge) een aantal randvoorwaarden en aanbevelingen voor het complex project benoemd die zich richten op leefbaarheid. Deze acties, randvoorwaarden en aanbevelingen zijn uitgewerkt in een flankerend beleid voor het project en zijn vastgelegd in de Projectonderzoeksnota (PON). Dit flankerend beleid wordt opgenomen via **vier parallel lopende trajecten**:

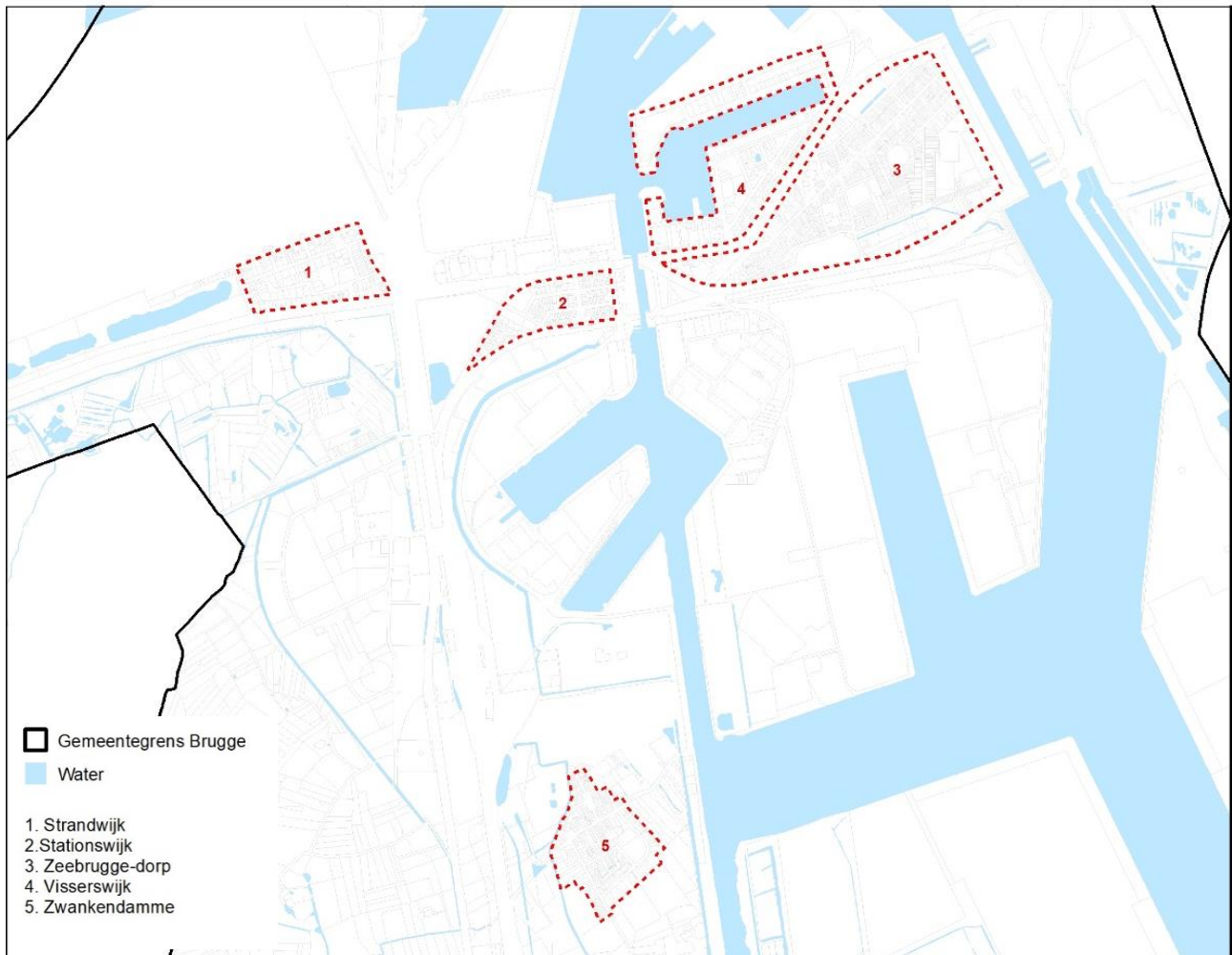
- Het begeleidingsplan voor getroffen inwoners;
- Het trajectbegeleidingsplan voor bedrijven;
- Het leefbaarheidsplan met participatietraject;
- De revitaliseringsstudie van Zeebrugge.

In het voorkeursbesluit van het complex project nieuwe Zeesluis Zeebrugge uit 2019 is dus als flankerende maatregel opgenomen dat de nodige acties zullen worden genomen ten behoeve van de leefbaarheid van bewoners, KMO's, gebruikers in het projectgebied door middel van de opmaak van een leefbaarheidsplan. Een **leefbaarheidsplan** wordt uitgevoerd met als doel in kaart te brengen hoe de omgeving scoort op vlak van leefbaarheid en wat de effecten zijn van het geplande project.

1.1 DOELSTELLING LEEFBAARHEIDSPAN MET PARTICIPATIETRAJECT

Het leefbaarheidsplan heeft ook als doel om na te gaan welke **milderende maatregelen** noodzakelijk zijn om hinder van het project zowel tijdens de bouw- als tijdens de exploitatiefase zoveel als mogelijk te beperken. Uit de bijbehorende onderzoeken moet blijken wat de perimeter en vorm van deze maatregelen dienen te zijn opdat de leefbaarheid in Zeebrugge behouden blijft en zelfs verbetert. Parallel aan de realisatie van het project met de milderende maatregelen vindt de **revitalisering van de woonwijken** en andere functies in Zeebrugge plaats.

Het studiegebied van het leefbaarheidsplan strekt zich uit over de vier Zeebrugse wijken en Zwankendamme (zie onderstaande figuur).



Figuur 1.1 Studiegebied

Met het leefbaarheidsplan moeten de volgende vragen worden beantwoord:

- Welke **impact** heeft het project op het functioneren van de leefgemeenschap, op de woonkwaliteit van Zeebrugge? Hier worden thema's meegenomen als (sluip)verkeer, geluidsimpact, voorzieningenniveau en het bereiken van die voorzieningen, kwalitatieve groene openbare ruimte,...
- Welke bestaande **knelpunten** kunnen worden meegenomen naar de toekomstige (leefbaarheids)maatregelen? Dit project kan als opportuniteit werken om de leefbaarheid te verbeteren t.o.v. vandaag zodat een win-win situatie ontstaat. De bedoeling is dat het project een hefboom voor haven en regio wordt.
- Voortkomend uit het MER: wordt in het leefbaarheidsplan bepaald welk programma en omvang van **milderende maatregelen** nodig is tijdens en na de werken.
- In het leefbaarheidsplan worden ook antwoorden gegeven op welke fasering voor de werken alsook de maatregelen het meeste rendement genereren voor de leefbaarheid van de omgeving. Bij de maatregelen wordt ook een onderscheid gemaakt tussen tijdelijke en definitieve maatregelen.
- Er worden projectgebonden en niet-projectgebonden **leefbaarheidsmaatregelen** naar voor geschoven in een actieprogramma die de leefbaarheid in Zeebrugge moeten verhogen, naast de milderende maatregelen.

Voorliggende nota richt zich op de doelstellingen met betrekking tot leefbaarheid in Zeebrugge waartegen de huidige situatie wordt bestudeerd en ook de verschillende alternatieven met elkaar worden vergeleken. Na de keuze van het inrichtingsalternatief wordt het actieprogramma effectief geconcretiseerd en kan met de combinatie van de verschillende alternatieven en totaalbeeld worden geschetst van de leefbaarheid in Zeebrugge tijdens en na de werken.

1.2 CONNECTIE MET REVITALISERINGSSTUDIE EN ADDENDUM

In het kader van de conceptbegeleiding van stadsvernieuwingsprojecten werd in 2017 het ontwerp-eindrapport **revitaliseringsstudie** 'Toekomst Zeebrugge vandaag en morgen' opgeleverd. In 2020 werd daar een addendum aan toegevoegd omwille van de keuze van locatie Visartsluis voor de aanleg van een nieuwe Zeesluis. Deze studie vormt een gedragen¹ visie op wat leefbaarheid inhoudt voor Zeebrugge. De bezorgdheden en acties die hierin vervat zijn worden integraal meegenomen als randvoorwaarde/aanbeveling bij de uitwerking van het actieprogramma voor leefbaarheid tijdens en na de werken aan het complex project.

1.3 PROJECTGEBONDEN EN NIET-PROJECTGEBONDEN MAATREGELEN

Het is belangrijk om te vermelden dat in het leefbaarheidsplan een onderscheid wordt gemaakt tussen projectgebonden maatregelen/acties en niet-projectgebonden maatregelen. De eerste categorie maatregelen wordt genomen om de negatieve effecten van het project zoveel als mogelijk te milderen. **Projectgebonden maatregelen** worden opgenomen in het actieprogramma en het projectbesluit. Dit geldt niet voor de niet-projectgebonden maatregelen, deze komen niet per definitie in het projectbesluit maar wel in het actieprogramma leefbaarheid. **Niet-projectgebonden maatregelen** betreffen zaken die niet strikt noodzakelijk zijn om de effecten als gevolg van het Complex Project ten opzichte van de huidige situatie tegen te gaan. Dit zijn acties die wel een positief effect kunnen betekenen voor de leefbaarheid in Zeebrugge. Naar uitvoering van deze maatregelen wordt er gekeken naar andere stakeholders. Uiteraard wordt er in de uitwerking van zowel projectgebonden als niet-projectgebonden maatregelen naar een 'hefboom' gezocht zodat deze maatregelen ook bijdragen aan de doelstellingen van de revitaliseringsstudie (addendum) en de leefbaarheid in het projectgebied verbeteren. Het is nadrukkelijk de bedoeling om op zoek te gaan naar synergie tussen projectgebonden en niet-projectgebonden maatregelen.

¹ Is opgemaakt door de stad Brugge in samenwerking met de inwoners van Zeebrugge

1.4 AANPAK LEEFBAARHEIDSPAN: 3 SPOREN

In de leefbaarheidsstudie worden 3 sporen gevolgd: 1. Een analytisch spoor; 2. Een spoor participatie met bedrijven, openbare diensten, particulieren en belangenverenigingen; 3. Een spoor ontwerpend onderzoek. Uiteraard hebben tussen deze sporen interacties plaatsgevonden.

Spoor 1: Analyse – Leefbaarheidsmeting

In het analytisch spoor wordt gebruik gemaakt van data en feitelijke informatie om de huidige toestand en redelijke alternatieven te beoordelen op hun impact op leefbaarheid. Hiertoe wordt voor ieder (leefbaarheids)thema criteria voorgesteld waarop de beoordeling zal gebeuren. Deze criteria worden gevormd door de geldende normeringen, bepalende beleidsvisies/doelstellingen voor de omgeving van de lokale of nationale overheid ofwel gebaseerd op wetenschappelijk studiewerk. Ook is sprake van interactie met het tweede spoor, het participatietraject. In die zin dat wensen en noden vanuit de leefgemeenschap mee zijn vertaald in de criteria.

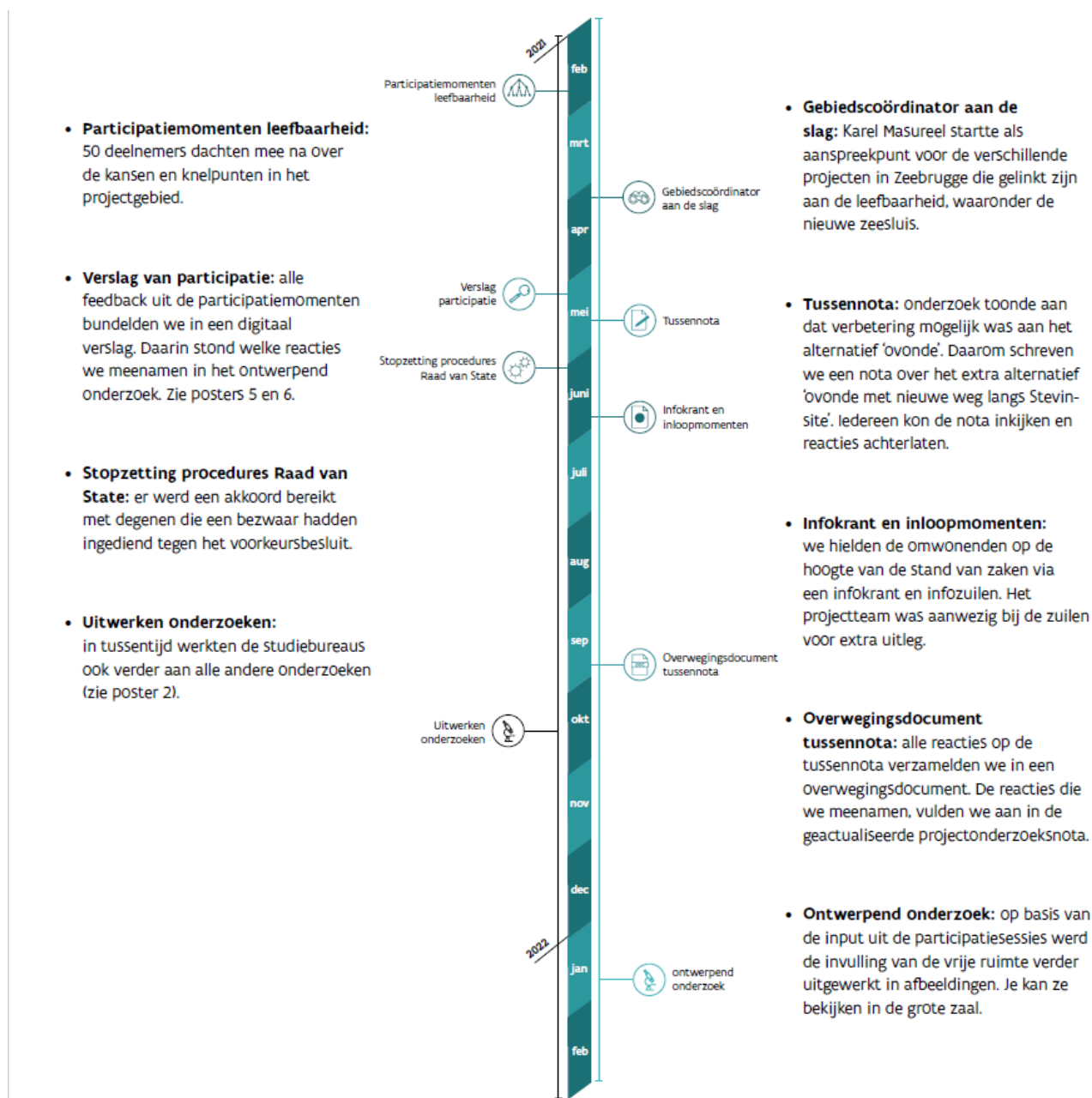
Het beoordelingskader (incl. criteria) wordt samengesteld op maat van de situatie in Zeebrugge en Zwankendamme, om zo op een effectieve manier de huidige en toekomstige leefbaarheid te beoordelen. De bedoeling is om de beoordeling van de criteria maximaal te kwantificeren. Dit wil zeggen dat de huidige en toekomstige toestand zoveel als mogelijk meetbaar wordt gemaakt (zie ook hoofdstuk 2).

Spoor 2: Participatietraject

We maken gebruik van inspraakreacties die in de vorige stappen zijn verzameld maar ook in de toekomst worden verzameld. Er is gestart met zo breed mogelijk informatie ophalen. In de vervolgstappen denken we samen met de participanten na over het verder concretiseren van de maatregelen die de leefbaarheid tijdens de bouwfase en exploitatiefase moeten garanderen of verbeteren. Hiervoor worden verschillende instrumenten ingezet zoals enquêtes, gesprekken en ontwerptafels.

Er worden drie “schillen” van stakeholders onderscheiden, waarbij het participatietraject op basis van een verschil in betrokkenheid ook anders is per schil: – directe omwonenden (schil 1) – overige stakeholders in Zeebrugge en Zwankendamme (schil 2) – overige, niet-locatiegebonden stakeholders (wonen niet in het studiegebied maar maken er wel gebruik van) (schil 3).

Onderstaande figuur toont het participatieproces zoals dat is gevolgd in de periode februari 2021 tot en met februari 2022. Dit proces is gekoppeld aan de uitwerking en beoordeling van redelijke alternatieven, inclusief leefbaarheidsmaatregelen. Het resultaat is op 24 februari en 25 februari aan de stakeholders getoond op de infomomenten in het Gemeenschapshuis in Zeebrugge. Tot eind april zijn de maquettes te bekijken en is de informatie beschikbaar op de website van het complex project.



Figuur 1.2: Participatie na keuze inrichtingsalternatief

In de zomer van 2022 (juni) wordt een keuze gemaakt voor het inrichtingsalternatief. Het alternatief dat de voorkeur heeft en vervolgens in detail wordt uitgewerkt en gerealiseerd. Nadat deze keuze is gemaakt zal het participatieproces opnieuw worden vormgegeven, dit betreft vooral de planning van de participatiemomenten en communicatie over de voortgang van het project. In ieder geval zullen de volgende participatiemomenten plaatsvinden:

- Publiek infomoment gekozen inrichtingsalternatief (eind juni 2022)
- Nadere invulling leefbaarheidsmaatregelen met bewoners (voorjaar 2023)

Aanvullend wordt ook, in kader van de procedure complexe projecten, een openbaar onderzoek ingericht bij het ontwerp projectbesluit.

Spoor 3: Ontwerpend onderzoek

Met het Ontwerpend Onderzoek worden de mogelijkheden om het project in te passen in de omgeving en worden de verschillende leefbaarheidsmaatregelen op visuele wijze verkend en inzichtelijk gemaakt. Op die manier wordt duidelijk hoe de sluis en de Nx in de omgeving passen en hoe de ruimte errond kwalitatief kan ingevuld worden.

Door middel van 'ontwerpen' wordt onderzocht hoe de realisatie van het actieprogramma (projectgebonden en niet-projectgebonden maatregelen) tot structurele verbeteringen voor de leefomgeving kan leiden. Hierbij ligt de focus op het ontstaan van win-win situaties, een win voor de leefomgeving en een win voor de haven. De resultaten van dit onderzoek geven een beeld van de potentiële buffers: wanden, taluds en herlokalisatie van ruimtelijke programma's en functies.

1.5 HET WERKPROCES

De opmaak van het leefbaarheidsplan volgt het ritme van het complex project waarin de volgende stappen worden genomen.

Stap 1: Opmaak beoordelingskader, definitie wat is leefbaarheid in Zeebrugge

De impact van leefbaarheid wordt onderzocht en vastgelegd aan de hand van verschillende thema's. Voor ieder thema wordt leefbaarheid gedefinieerd aan de hand van criteria in een beoordelingskader. Vervolgens wordt dit beoordelingskader in het analytische spoor toegepast om de referentiesituatie (huidige situatie) in beeld te brengen. De kansen en knelpuntenkaarten tonen de locaties waar zich in de huidige situatie kansen of knelpunten voordoen die kunnen meegenomen worden in het ontwerpend onderzoek om een 'win-win' situatie te bekomen na implementatie van het complex project. Het beoordelingskader wordt ook gebruikt om leefbaarheidsmaatregelen en redelijke alternatieven te toetsen (zie stap 2).

Stap 2: Onderzoeken gevolgen van de redelijke alternatieven

In de diverse disciplines voor de MER worden de gevolgen van de redelijke alternatieven onderzocht. De (tussen)resultaten zijn gebruikt in het ontwerpend onderzoek om een ruimtelijke visie op te stellen voor de te nemen milderende en projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen.

In februari 2021 vonden er (digitale) ontwerptafels plaats waarbij de redelijke alternatieven gepresenteerd werden. Met de deelnemers (stakeholders) zijn maatregelen en voorwaarden voor inpassing van het project geïnventariseerd in het kader van een verbetering van de leefbaarheid. Het resultaat is meegenomen in het verdere ontwerpproces. In februari 2022 zijn er infomomenten gehouden. Tijdens deze momenten zijn de resultaten van het ontwerpend onderzoek voor de verschillende redelijke alternatieven aan de belanghebbenden voorgelegd. Dit ter voorbereiding van de keuze van het inrichtingsalternatief dat later op basis van het geïntegreerd onderzoek wordt bepaald.

Nadat deze milderende maatregelen en projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen zijn gedefinieerd en geïntegreerd in het ontwerpend onderzoek vindt de beoordeling van de impact van de redelijke alternatieven

op leefbaarheid plaats. Dit op basis van de exploitatiefase. Hierbij is het beoordelingskader gehanteerd (zie ook hoofdstuk 5), alsook de kansen- en knelpuntenkaarten. Dit is onderdeel van het geïntegreerd onderzoek dat de keuze van het inrichtingsalternatief bepaald.

Op basis van de tot dan toe gekende informatie wordt ook een eerste aanzet naar actieprogramma voorgesteld.

Voorliggende rapport vat stap 1 en 2 samen.

Stap 3: Inrichtingsalternatief uitwerken

Nadat het inrichtingsalternatief is vastgesteld vindt er een detaillering van de milderende en leefbaarheidsmaatregelen plaats. Het is de bedoeling om een concreet actieprogramma uit te werken bestaande uit projectgebonden en niet-projectgebonden maatregelen en zo maximaal mogelijk alle knelpunten aan te pakken. Zowel de verschillende bouwfases als de exploitatiefase worden hierbij uitgewerkt en beschouwd waarbij een onderscheid gemaakt zal worden tussen tijdelijke en definitieve maatregelen. Er wordt een ontwerp over het gehele projectgebied opgemaakt met de te nemen projectgebonden maatregelen in het inrichtingsalternatief. Er worden ontwerptafels en gesprekken georganiseerd met betrokken gebruikers om de projectgebonden maatregelen verder te concretiseren (voorjaar van 2023) en worden met de betrokken instanties ook afspraken gemaakt voor de niet-projectgebonden maatregelen.

Stap 4: Concreet actieprogramma in het eindresultaat van het inrichtingsalternatief

Uiteindelijk willen we enerzijds een programma van milderende en leefbaarheids- (projectgebonden) maatregelen bekomen met een onderbouwde fasering die worden opgenomen in het projectbesluit en dus de nodige wijziging naar bestemming en vergunning verkrijgen naar uitvoering van het project toe. Anderzijds willen we aanbevelingen doen voor het volledige studiegebied om de leefbaarheid te verbeteren (niet-projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen). De bedoeling is dat ook deze hefboomen en acties met tijd naar realisatie toe worden gebracht en dus de nodige stakeholders hierbij worden betrokken². Dit doen we door de meerwaarde en prioriteit van deze niet-projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen aan te tonen om zo de betrokken stakeholders aan te zetten tot actie. Belangrijk is om de beschikbare budgetten vanuit de verschillende overheden zo goed mogelijk in te zetten. Ook voor deze niet-projectgebonden maatregelen hebben we input vanuit de bewoners nodig en zullen hiervoor de nodige overlegmomenten worden voorzien.

² Echter zal er voor de niet-projectgebonden maatregelen geen bestemmingswijziging en/of vergunning worden opgenomen in het projectbesluit. Deze projecten dienen los van het complex project opgestart te worden.

1.6 LEESWIJZER

In voorliggend rapport staat het leefbaarheidsplan NSZ centraal (PON: H 4.2.3). Dit rapport is als volgt opgebouwd. In **hoofdstuk 2** staan de doelstellingen voor een leefbaar Zeebrugge centraal. Deze doelstellingen zijn uitgewerkt in criteria die worden gebruikt om de huidige situatie en de redelijke alternatieven te beoordelen op de effecten op leefbaarheid. In **hoofdstuk 3** wordt, op basis van deze criteria, de huidige situatie in Zeebrugge met betrekking tot leefbaarheid geanalyseerd. Met gebruik van kansen en knelpuntenkaarten komen de eerste concrete aanknopingspunten in beeld die de leefbaarheid in Zeebrugge kunnen aanpakken. Het project in zijn geheel met milderende maatregelen vormen de hefboomen waarmee de leefbaarheid van Zeebrugge kan worden verhoogd. Deze hefboomen worden in **hoofdstuk 4** onderzocht en geconcretiseerd. We maken hierbij een onderscheid tussen projectgebonden en niet-projectgebonden maatregelen. De projectgebonden maatregelen komen voort uit het bouwtechnisch onderzoek (ontwerp), het ontwerpend onderzoek naar de inpassing van het project in de omgeving en het onderzoek naar milderende maatregelen uit het geïntegreerd onderzoek. De verschillende alternatieven worden in **hoofdstuk 5** beoordeeld op hun impact op leefbaarheid (incl. onderbouwing). Dit gebeurt op basis van de criteria (H2) en gebruik makend van de conclusies uit de kansen- en knelpuntenkaarten (H3) en de omschreven hefboomen (H4). Het laatste hoofdstuk, **hoofdstuk 6** presenteert een eerste aanzet tot actieprogramma met daarin opgenomen de projectgebonden / niet-projectgebonden maatregelen tijdens bouwfase en exploitatiefase op basis van het inrichtingsalternatief. De keuze van het inrichtingsalternatief zal gebeuren op de taskforce van 10 juni 2022. Aansluitend zal dan in een vervolgvorsie van voorliggende nota via diverse stappen met betrokkenen zowel de projectgebonden als niet-projectgebonden maatregelen voor het inrichtingsalternatief verder geconcretiseerd, inclusief de bijhorende acties.

2 DOELSTELLINGEN VOOR EEN LEEFBAAR ZEEBRUGGE

Dit hoofdstuk gaat in op de definitie van 'leefbaarheid' dat wordt gebruikt (stap 1). Het begrip is uitgewerkt in verschillende thema's en subthema's waarvoor doelstellingen zijn vastgesteld. Door vervolgens voor ieder subthema (criteria) deze doelstellingen te vertalen in indicatoren is een beoordelingskader gemaakt waarmee de huidige toestand in Zeebrugge is beschreven en de redelijke alternatieven zijn beoordeeld op hun bijdrage aan het verbeteren van de leefbaarheid van Zeebrugge.

2.1 DEFINITIE LEEFBAARHEID

Omdat leefbaarheid voor elke situatie of project anders is, is er geen vastgestelde definitie of werkwijze die leefbaarheid of een leefbaarheidsplan omschrijft. In het kader van het Complex Project Nieuwe Sluis Zeebrugge gebruiken we de volgende definitie om leefbaarheid te omschrijven:

Leefbaarheid is de aantrekkelijkheid van een gebied om er te leven (wonen, werken, recreëren). Leefbaarheid wordt beïnvloed door gezondheid, veiligheid, bereikbaarheid, beschikbaarheid en kwaliteit van de dagelijkse voorzieningen, woningen, woonomgeving, etc.

2.2 THEMA'S LEEFBAARHEID

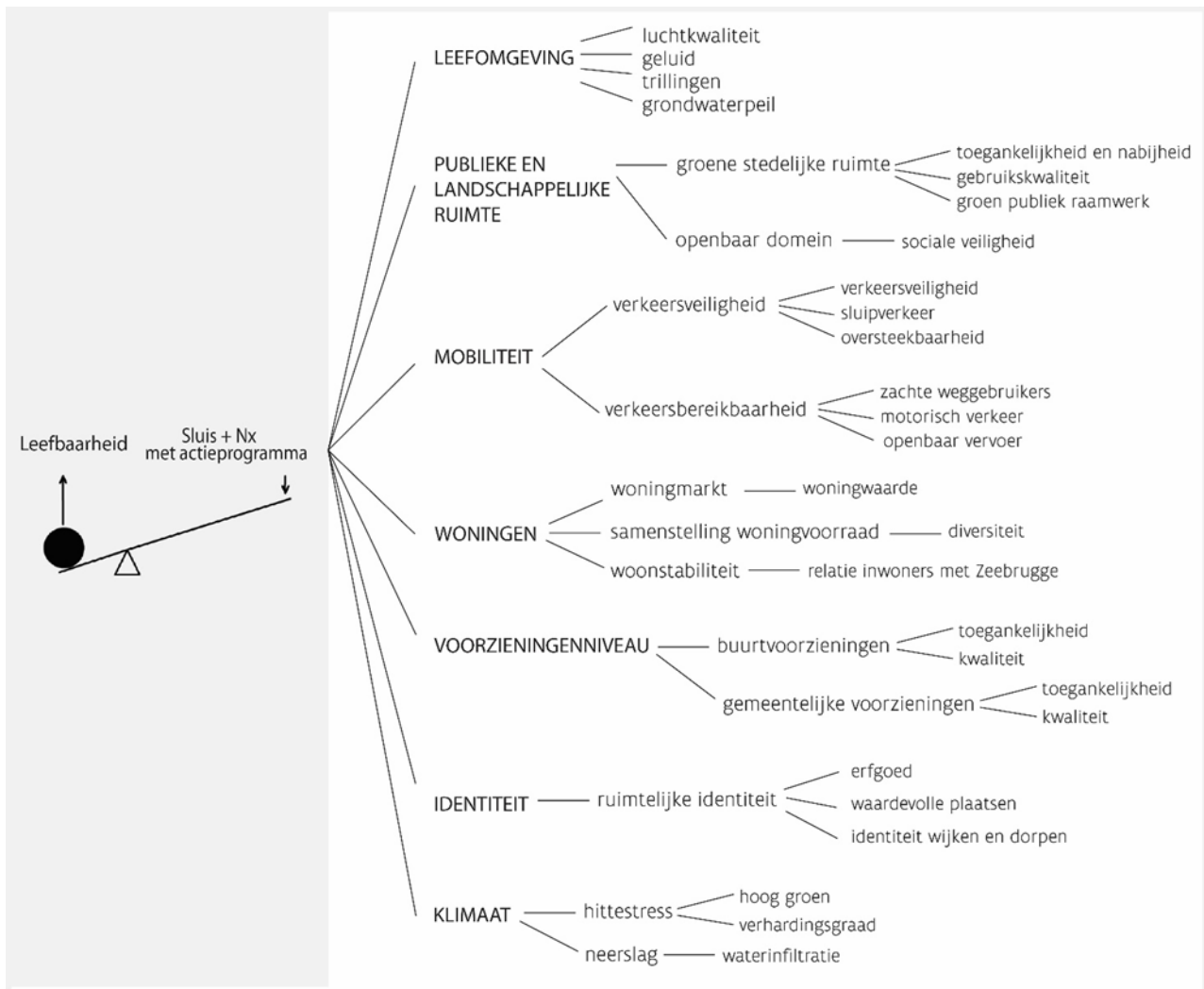
Om met het begrip 'leefbaarheid' omvattend en zoveel mogelijk 'meetbaar' te maken is gebruik gemaakt van thema's en subthema's. In totaal zijn er zeven thema's met een grote invloed op de leefbaarheid van Zeebrugge; *leefomgeving, publieke en landschappelijke ruimte, verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid, woningmarkt- en voorraad, voorzieningenniveau, identiteit en klimaat.*

Deze thema's zijn vervolgens uitgewerkt in subthema's met telkens criteria die samen het beoordelingskader vormen.

De belangrijkste eisen om tot de criteria te komen waren:

- 1) Sluit een criterium aan bij de projectdoelstellingen, zoals omschreven in de geactualiseerde PON;
- 2) Sluit een criterium aan op de beleidsdoelstellingen van Stad Brugge, zoals toegelicht in de Revitaliseringsstudie incl. addendum, Mobiliteitsplan, Woonbeleidsplan;
- 3) Sluit een criterium aan op de eisen en wensen van de 'Zeebruggenaren'. Bronnen: participatie zoals inspraak op de PON, enquête leefbaarheid en ontwerptafels;
- 4) Sluit een criterium aan op de geldende normen;
- 5) Kan de impact van (een redelijk alternatief) worden gemeten met behulp van een indicator. Uiteraard is zorgvuldig nagegaan of deze meting daadwerkelijk plaatsvindt in één van de deelstudies van het geïntegreerd onderzoek. De resultaten van deze deelstudies stofferen de beoordeling. Wanneer de meting geen onderdeel was van een deelstudie is een bijkomende analyse uitgevoerd.

Onderstaand figuur geeft een overzicht van de thema's en subthema's die zijn gebruikt om leefbaarheid in Zeebrugge te definiëren.



Figuur 2.1 Flowchart criteria leefbaarheid

In wat volgt wordt voor ieder thema de onderliggende subthema's en criteria op basis van de leefbaarheidsdoelstellingen toegelicht. Daarnaast is verduidelijkt welke studies de informatiebronnen vormen in de beoordeling (huidige situatie en redelijke alternatieven).

2.3 LEEFBAARHEIDSDOELSTELLINGEN

2.3.1 LEEFOMGEVING

Leefomgeving wordt omvat de thema's lucht, geluid, trillingen en impact op stabiliteit gebouwen door wijziging grondwaterpeil. De impact van het project op de leefomgeving moet tot een minimum worden beperkt en in ieder geval voldoen aan de geldende normen. De impact van zowel weginfrastructuur als vanuit de sluis en haar werking wordt hierin meegenomen, zowel tijdens de bouwfase als exploitatiefase.

De werking van de aanwezige bufferinfrastructuur (bv. verhoogde berm tussen woongebied en haven) wordt ook geïnterpreteerd en beoordeeld. Deze dient behouden te blijven, vervangen door een volwaardig alternatief of versterkt/verbeterd waar nodig om bijkomende effecten vanwege het complex project op te vangen (bouw- en exploitatiefase).

Daarnaast is de doelstelling om het negatief effect op het grondwaterpeil welke aanleiding kan geven tot een negatief effect op de stabiliteit van de woningen te voorkomen.

Criteria

Deze thematiek wordt grondig onderzocht in de Milieueffectrapportage (MER) voor het project, voor het afdrukken van deze doelstellingen wordt dan ook het MER gebruikt als bron.

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Luchtkwaliteit	Wijziging luchtkwaliteit	Wijziging van impact uitstoot door wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk in het algemeen (ongeacht wijk of buurt)	Zie MER discipline lucht + mens-gezondheid
Geluid	Wijziging geluidsbelasting	Wijziging geluidsimpact vanuit wegverkeer en sluis op de woonomgeving is zo min mogelijk	Zie MER discipline geluid & trillingen + mens-gezondheid
Trillingen	Wijziging trillingen	Wijziging van impact door trillingen vanuit wegverkeer en sluis op de woonomgeving is zo min mogelijk	Zie MER discipline geluid & trillingen + mens-gezondheid
Stabiliteit van woningen	Wijziging van het grondwaterpeil	Een negatief effect op de stabiliteit van woningen en bedrijven wordt vermeden	Zie MER discipline grondwater en bodem



2.3.2 PUBLIEKE- EN LANDSCHAPPELIJKE RUIMTE

De publieke ruimte moet als geheel aangenaam zijn (visueel aantrekkelijk, gebruiksvriendelijk) voor inwoners om er te vertoeven. De volgende leefbaarheidsdoelstellingen gelden:

- Er is voldoende groenruimte in de omgeving van de woning aanwezig en deze is ook bereikbaar (volgens de geldende groennormen).
- Het recreatief gebruik van het publiek (groen) domein moet aansluiten bij de noden van de inwoners/gebruikers.
- Een aangenaam publiek domein is er één met voldoende sociaal veiligheidsgevoel.
- Ruimte die vrijkomt door het project wordt nuttig ingezet als betekenisvolle publieke ruimte.

In deze analyse wordt enkel het publiek groen opgenomen. Privaat groen dus niet.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Groene stedelijke ruimte	Toegankelijkheid openbare (groene) ruimte, de nabijheid van groen	Groenzones (parken,..) zijn voor elke inwoner bereikbaar/ toegankelijk.	Afstandsnormen, aangevuld met kwalitatieve beoordeling Barrierewerking op basis van terreinkennis alsook bevragingen.
Groene stedelijke ruimte	Gebruikskwaliteit	Afstemming van functie openbare groene ruimte op bevolkingssamenstelling. Sport en beweging in het openbaar domein zijn hierbij belangrijk maar ook behoud en verbetering van waterrecreatie (jachthavenzone) en ontmoetingsruimte waar nodig.	Ruimtelijke analyse op basis van terreinkennis en demografische gegevens.
Groen verbindend raamwerk	Groen publiek raamwerk	Een groenblauw netwerk dat de verschillende wijken met elkaar verbindt.	Ruimtelijke analyse op basis van structuur revitaliseringsstudie.
Openbaar domein	Sociaal veilig openbaar domein	Over het volledige openbaar domein heeft men voldoende sociaal veiligheidsgevoel.	Expertanalyse (verlichting, overzichtelijkheid,..).



2.3.3 VERKEERSLEEFBAARHEID EN -BEREIKBAARHEID

Het project heeft als doelstelling een maximale scheiding te creëren van lokaal en bovenlokaal wegverkeer door het bovenlokaal vanaf de Kustlaan naar de Nx te verplaatsen. We streven naar een verbetering van de verkeersveiligheid met bijzondere aandacht voor fietsers en voetgangers. Dit kan door de oversteekbaarheid te verbeteren en de aanleg van veilige weginfrastructuur in het algemeen. Het project moet de bereikbaarheid voor alle vervoersmodi verbeteren, maar we willen geen sluipverkeer in de wijken genereren ten gevolge van het project.

De beoordeling van de huidige situatie en de redelijke alternatieven heeft plaatsgevonden in de discipline mobiliteit van de MER.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	Verbetering verkeersveiligheid	Zie Mobiliteitsstudie en MER
Verkeersveiligheid	Oversteekbaarheid	Oversteekbaarheid over de verkeersassen voor alle vervoersmodi en in het bijzonder voor voetgangers en fietsers	Zie Mobiliteitsstudie en MER
Verkeersleefbaarheid	Sluipverkeer	Voorkomen van sluipverkeer (auto's, vrachtverkeer) doorheen wijken vanwege het project	Zie Mobiliteitsstudie en MER
Bereikbaarheid	Bereikbaarheid zachte weggebruikers	Er is een hoge fiets- en voetgangersbereikbaarheid tussen de wijken en omliggende dorpen door de nodige faciliteiten op de juiste plaats	Zie Mobiliteitsstudie en MER
Bereikbaarheid	Bereikbaarheid motorisch verkeer (autoverkeer)	De bereikbaarheid voor motorisch verkeer verbeteren, zowel voor doorgaand als lokaal verkeer, tussen de wijken en met omliggende dorpen	Zie Mobiliteitsstudie en MER
Bereikbaarheid	De bereikbaarheid via openbaar vervoer	Bereikbaarheid openbaar vervoer verbeteren door de nodige faciliteiten op de juiste plaats	Zie Mobiliteitsstudie en MER



2.3.4 WONINGMARKT EN -VOORRAAD

Een impact op de leefbaarheid vertaalt zich in het algemeen in een verandering van de woningwaarde. Deze verandering kan zowel negatief als positief zijn. In de leefbaarheidsstudie wordt onderzocht wat de gevolgen van het project en milderende en leefbaarheidsmaatregelen maatregelen zijn op de woningmarkt en de woningwaarde.

Voor dit thema zijn de doelstellingen gekoppeld aan de verschillende beleidsdoelstellingen opgenomen in de revitaliseringsstudie van Stad Brugge en de noden en wensen van bewoners.

We streven ernaar om de woningwaarde zoveel mogelijk te beschermen tijdens en na de werken. De impact op de aanwezige woningvoorraad wordt aangetoond met als doelstelling dat deze maximaal afgestemd wordt op de noden van de huidige inwoners (demografisch). Daarnaast is het al dan niet aantrekken van een bepaalde doelgroep van belang. Uit de revitaliseringsstudie kwam het belang van voldoende permanente bewoning naar voor alsook het aantrekken van jonge gezinnen en het ondersteunen van de ouderen die in Zeebrugge wonen. Het project mag de connectie die de inwoners hebben met het dorp Zeebrugge niet negatief beïnvloeden, met andere woorden, de woonstabiliteit moet worden behouden of zelfs vergroot.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Woningwaarde	Woningwaarde	De woningwaarde zo veel mogelijk beschermen (= behouden) tijdens en na de werken.	Kwantitatief beoordeling woningwaardes - woningmarktstudie
Samenstelling woningvoorraad	Diversiteit woningen	De aanwezige woningvoorraad tijdens en na de werken is afgestemd op de aanwezige demografische samenstelling alsook op de gewenste demografische samenstelling.	Afstemming type en prijszetting woningen + demografische samenstelling
Woonstabiliteit	Relatie inwoners met Zeebrugge	Verbeteren relatie inwoners aan Zeebrugge	Woonstabiliteit te bevragen + leegstandscijfers

2.3.5 VOORZIENINGENNIVEAU (INCL. BEDRIJVEN)

Met betrekking tot het leefbaarheidsplan leggen we de focus op woonondersteunende voorzieningen zoals onderwijs, kinderopvang, handel (supermarkt, bakker,...), horeca, sport en cultuur. In een leefbare gemeente is het aanbod aan voorzieningen afgestemd op de vraag vanuit de bevolking. Het marktmechanisme is echter moeilijk te controleren. Wel kunnen we zo goed mogelijke omstandigheden creëren door een goede bereikbaarheid van voorzieningen en door het vermijden van impact op reeds aanwezige voorzieningen. Dit geldt ook voor de impact op bedrijven. De directe impact van het project zou kunnen zijn dat bedrijven



(horeca, kleinhandel) verdwijnen of minder goed functioneren en dat hierdoor voorzieningen die belangrijk zijn voor de leefbaarheid verdwijnen. Een indirecte impact is een mogelijk verlies aan lokale werkgelegenheid en daarmee het draagvlak voor voorzieningen. Hier is rekening mee gehouden in de beoordeling.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Buurtvoorzieningen	Toegankelijkheid buurtvoorzieningen	Buurtvoorzieningen in de wijk zijn goed bereikbaar (zichtbaar) en activeren de buurt	Toepassing afstandsnormen op wijken, aangevuld met kwalitatieve beoordeling barrièrewerking alsook bevragingen.
Buurtvoorzieningen	Kwaliteit buurtvoorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan buurtvoorzieningen beschikbaar, aansluitend bij de behoefte van inwoners. Door de aanwezigheid van voldoende bedrijven wordt eveneens een draagvlak bekomen.	Kwalitatief beoordelen op basis van terreinkennis en demografische statistieken alsook bevragingen.
Gemeentelijke voorzieningen	Toegankelijkheid gemeentelijke voorzieningen	Gemeentelijke voorzieningen zijn goed bereikbaar en activeren de buurt	Toepassing afstandsnormen op studiegebied, aangevuld met kwalitatieve beoordeling barrièrewerking op basis van terreinkennis alsook bevragingen.
Gemeentelijke voorzieningen	Kwaliteit gemeentelijke voorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan gemeentelijke voorzieningen beschikbaar, aansluitend bij behoefte van inwoners.	Kwalitatief beoordelen op basis van terreinkennis en demografische statistieken alsook bevragingen.

2.3.6 IDENTITEIT

Kenmerkend voor Zeebrugge zijn de ruimtelijke structuur van het dorp, bepaalde typerende plaatsen (Visserskruis, jachthaven, Straussbrug, Strandwijk) en de aanwezige infrastructuur. De infrastructuur vormt momenteel veelal een barrière en leidt daardoor tot een versnippering of verslechterde bereikbaarheid binnen Zeebrugge. In de revitaliseringsstudie werd dit meermaals aangehaald als bezorgdheid. De doelstelling is dat de infrastructuur in de publieke ruimte wordt gebruikt als bindmiddel in plaats van barrière. De verbondenheid tussen de wijken moet toenemen waardoor het dorpsgevoel versterkt wordt. Verbondenheid en afname van barrièrewerking laten zich niet meten door één criterium, daarom is hier ook aandacht aan geschonken in de thema's zoals voorzieningenniveau, publieke ruimte en verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid.

Een andere doelstelling is dat de impact van het project op de aanwezigheid en het functioneren van belangrijke (erfgoed)elementen die de identiteit van Zeebrugge bepalen zo minimaal mogelijk is. Ook andere niet beschermde waardevolle plaatsen worden zoveel als mogelijk behouden of op een betere manier geherpositioneerd in het projectgebied. Daarnaast is er ook aandacht voor de eigen identiteit van de wijken op zich.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Ruimtelijke identiteit	Inpassing erfgoedelementen	Bestaande erfgoedelementen blijven behouden en worden op een kwalitatieve manier ingepast	Gebruik van erfgoedstudie (MER) voor nagaan mate waarin erfgoedelementen behouden kunnen blijven en kwalitatief ingepast in de omgeving.
	Inpassing waardevolle plaatsen	Niet beschermde, maar voor de inwoners waardevolle elementen blijven behouden en op een kwalitatieve manier ingericht.	Ruimtelijk expertanalyse en bevraging van mate waarin waardevolle plaatsen behouden kunnen blijven en kwalitatief ingepast in de omgeving.
	Eigen identiteit wijken en dorpen	Zeebrugge-dorp behoudt zijn identiteit als historische woonomgeving nabij de haven, Zwankendamme behoudt de identiteit als polderdorp, Visserswijk behoudt zijn identiteit als voormalige vissershaven, Strandwijk behoudt zijn	Ruimtelijk expertanalyse en bevraging van mate waarin de identiteit van elke wijk verder ontwikkeld kan worden.



Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
		identiteit als badplaats, Stationswijk behoudt de sfeer van een volkswijk	

2.3.7 KLIMAAT

Er wordt geïnvesteerd in klimaat- en energieneutraliteit van de nieuwe sluis. Het energiegebruik wordt geminimaliseerd en door zonnepanelen op een duurzame manier opgewekt. Hierdoor worden de emissies van CO2 zoveel als mogelijk beperkt. Het project biedt echter ook mogelijkheden om het projectgebied klimaatadaptief in te richten. Ten eerste, door voldoende groenvoorzieningen (bomen) en door minimaal gebruik van verharding kan hittestress in het publieke domein worden voorkomen of verminderd. Deze groenvoorzieningen werken namelijk als een natuurlijke airco voor de woonomgeving. Ten tweede, het project wordt benut om de publieke ruimte zo in te richten dat deze beter kan omgaan met zware regenbuien. Eén van de doelen is het voorkomen van een negatief effect op de waterinfiltratie en -buffering omwille van de infrastructuur van het project.

De beoordeling van de huidige situatie en de redelijke alternatieven heeft plaatsgevonden in de disciplines mens, klimaat, grondwater en oppervlaktewater van de MER.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Hittestress	Groenvoorzieningen	Het voorzien van voldoende en hoog groen, verspreid over het gebied en met name rondom infrastructuur van de werken.	Zie MER
	Mate van verharding	Het voorkomen van bijkomende verharding en mogelijkheden tot het ontharden van publieke ruimte aangrijpen.	Zie MER
Neerslag	Waterinfiltratie	Voorkomen van een negatief effect op de waterinfiltratie en -buffering door de werken.	Zie MER

3 KANSEN EN KNELPUNTEN VOOR EEN LEEFBAAR ZEEBRUGGE

Dit hoofdstuk bespreekt de bestaande toestand in Zeebrugge met betrekking tot leefbaarheid (stap 1). De bespreking van de bestaande toestand vindt plaats aan de hand van de thema's en subthema's zoals uitgelegd in hoofdstuk 2. Het resultaat van de analyses is samengevat in kansen en knelpuntenkaarten die vervolgens mede de basis vormen voor het ontwerpend onderzoek.

Het hoofdstuk start met een korte beschrijving van Zeebrugge (studiegebied). Vervolgens worden de verschillende thema's en subthema's besproken en de kansen en knelpuntenkaarten die de huidige toestand in Zeebrugge ten aanzien van leefbaarheid tonen. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een opsomming van de belangrijkste kansen en knelpunten die worden meegenomen in het ontwerpend onderzoek (hoofdstuk 4).

Enquête Leefbaarheid

Om de huidige situatie in Zeebrugge in kaart te brengen zijn verschillende bronnen geraadpleegd: rapportages (deskresearch), metingen, gesprekken met stakeholders en de enquête Leefbaarheid.

Deze enquête is gehouden in september 2020. Bewoners, bezoekers en ondernemers in Zeebrugge hebben via een digitale of papieren vragenlijst hun mening kunnen geven over de leefbaarheid van Zeebrugge. Vragen zijn gesteld over hun beoordeling van de huidige situatie en hun noden en wensen.

De enquête telde in totaal 80 vragen die waren onderverdeeld in de thema's van de leefbaarheidsstudie. Niet iedereen kreeg alle 80 vragen voorgeschoteld. Welke vragen werden gesteld hing af van het profiel van de deelnemer. In totaal ontvingen we 263 ingevulde enquêtes. Het aantal respondenten uit Zwankendamme is te klein om betrouwbare uitspraken te doen. Deze resultaten komen dus niet meer aan bod.

Het is belangrijk om te vermelden dat iedereen met een band met Zeebrugge was uitgenodigd om deel te nemen en dat een gedeelte van de respondenten dus niet-inwoners waren. Dit betekent dat er niet actief gestuurd is dat de steekproef (respondenten) per se overeenkomt met de opbouw van de populatie van Zeebrugge. Qua leeftijdsopbouw kan gesteld worden dat vooral volwassenen de enquête invulden, al dan niet met input vanuit het gezin (kinderen). Voor de verdeling respondenten over de wijken geldt dat zeer waarschijnlijk sprake is dat permanente inwoners van Zeebrugge de enquête invulden, dit kan de in verhouding gezien lage respons uit de Visserswijk en Strandwijk verklaren. De enquête is voornamelijk ingevuld door mannen (2/3 van de respondenten). Er is geen onderzoek gedaan onder niet-respondenten en hun redenen om niet deel te nemen. Niet-respondenten kunnen dusdanig ontevreden zijn dat zij niet meer hun mening kenbaar willen maken of dusdanig tevreden zijn over de situatie dat zij geen reden hebben om te reageren.

Op basis van het bovenstaande moeten de resultaten van de enquête zeer waarschijnlijk als volgt worden geïnterpreteerd:

- Een positieve beoordeling van leefbaarheid(thema) moet worden gezien als een verwijzing naar aspecten die respondenten belangrijk vinden en moeten dus worden gekoesterd in het leefbaarheidsplan. Met projectgebonden en niet-projectgebonden maatregelen kunnen deze eventueel worden ondersteund of versterkt.
- Een negatieve beoordeling moet worden gezien als serieuze bezorgdheden over de leefbaarheid van Zeebrugge. Hier zijn duidelijke kansen die met projectgebonden en niet-projectgebonden maatregelen moeten worden benut.

In de beschrijving van de huidige situatie zijn de resultaten van de enquête geconfronteerd met de resultaten van deskresearch en metingen, aangetoond in onderstaande hoofdstukken. Daarnaast hebben er in februari 2021 digitale infomomenten plaatsgevonden waar door de deelnemers eveneens aanvullingen op de huidige situatie (kansen en knelpunten) konden geven, dewelke zijn meegenomen in de studie.

De rapportage van de enquête is via deze link te bereiken:

https://www.nieuwesluiszeebrugge.vlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/2020-12-15_NSZ_rapport%28A4-formaat_liggend%29_digitaal-interactief_V2.pdf



3.1 LEEFOMGEVING

Het thema *Leefomgeving* valt uiteen in de subthema's *luchtkwaliteit, geluid, trillingen* en *zettingen*. Voor een volledige uiteenzetting van de bestaande situatie op vlak van leefomgeving wordt verwezen naar de MER-rapportage discipline geluid & trillingen, discipline lucht, discipline Mens-Gezondheid en disciplines bodem en grondwater. Voor de focus op leefbaarheid wordt hoofdzakelijk gesteund op de discipline mens-gezondheid, vermits deze discipline de effecten beschreven in de disciplines geluid en trillingen, lucht en bodem vertaalt naar hinder voor de mens in kader van leefbaarheid.

Het is belangrijk om te benadrukken dat er verschillende normen bestaan waaraan getoetst kan worden, enerzijds milieukwaliteitsnormen met een wettelijke basis en anderzijds advieswaarden. Deze laatste zijn vaak strenger dan de milieukwaliteitsnormen en worden gebruikt in de discipline mens-gezondheid. Waar nodig zal aangegeven worden welke normen worden overschreden en wat de consequenties zijn.

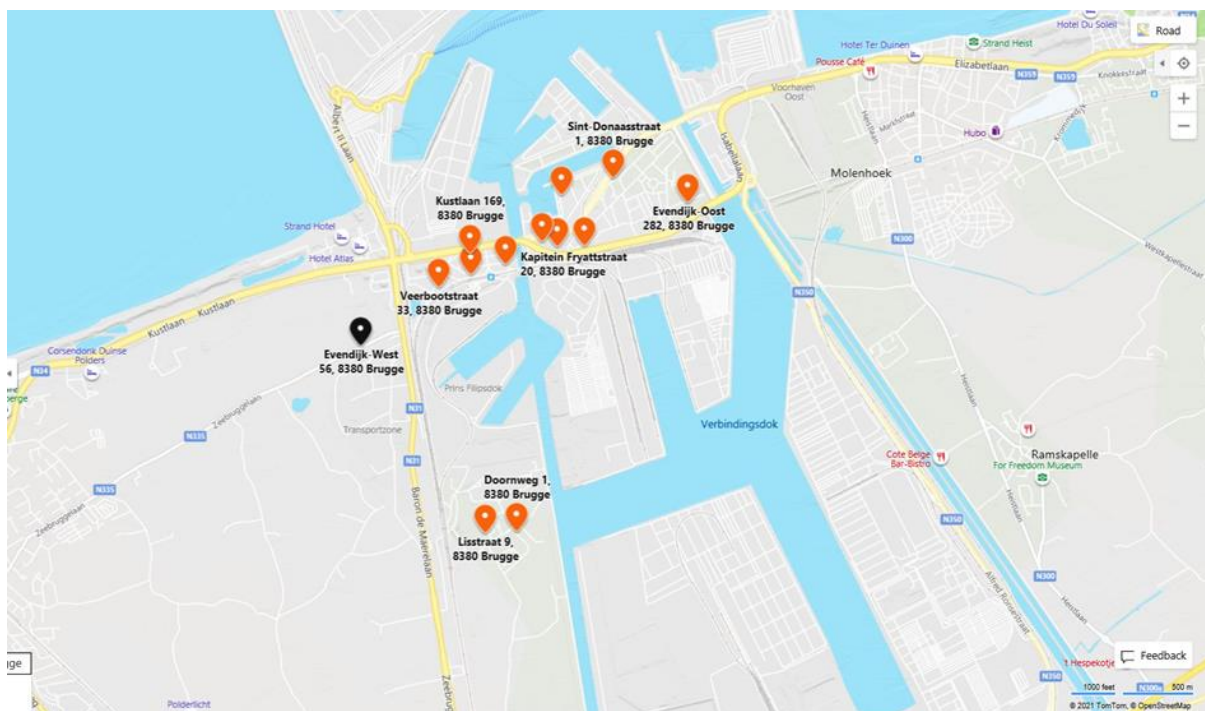
Hieronder zijn de belangrijkste conclusies van het MER rapport voor de bestaande toestand (2020)³ samengevat. Het rapport beschrijft de situatie in bestaande toestand en de situatie zonder realisatie van het project in het jaar 2030.

3.1.1 GELUID

Het **geluidsklimaat** in het studiegebied wordt vandaag voornamelijk bepaald door het geluid dat het wegverkeer produceert. In de nabijheid van de sluisen, zoals langs de K. Fryattstraat, is daarnaast het scheepvaartgeluid medebepalend voor het ervaren van hinder. In het studiegebied zijn ook spoorwegen aanwezig maar deze zorgen volgens de (strategische) geluidskaarten niet voor een relevante geluidsimpact.

Op verschillende locaties in Zeebrugge en Zwankendamme is de huidige geluidsbelasting opgemeten (in 2021). Onderstaande kaart geeft de locatie van deze meetpunten weer.

³ Omdat 2020 vanwege de Coronacrisis geen representatief jaar is, werd voor sommige disciplines het jaar 2019 genomen voor de beschrijving van de bestaande situatie.



Figuur 3.1 Locaties waar geluidsmetingen gebeurden

De gemeten waarden zijn in de MER twee keer getoetst. De eerste keer aan de wettelijke milieukwaliteitsnormen (Vlarem) en normen voor *ernstige hinder* (Vlaamse Overheid). De tweede keer (in discipline mens-gezondheid) aan de gezondheidkundige advieswaarden van de WHO⁴, deze zijn strenger dan de milieukwaliteitsnormen (Vlarem) en normen voor *ernstige hinder* (Vlaamse Overheid). In deze advieswaarden wordt namelijk rekening gehouden met het type omgeving of activiteit waar een impact op is, zoals leefruimte, scholen en kinderdagverblijven, slaapkamers, etc..

De resultaten van de geluidsmetingen geven aan dat de leefkwaliteit langsheen de Kustlaan en het Tijdok slechter is dan de milieukwaliteitsnorm die Vlarem II vooropstelt. Voor de woonegelegenheden aan de Veerbootstraat en Genuastraat wordt de milieukwaliteitsnorm in de huidige situatie tijdens de dagperiode nog net gerespecteerd. Tijdens de avondperiode en de nachtperiode is de geluidsbelasting onder de milieukwaliteitsnorm. Evendijk-Oost en -West vertoeven in achtergrond geluidsbelasting ruim onder de milieukwaliteitsnorm voor het betreffende bestemmingsgebied.

Wanneer wordt getoetst aan de normen voor *ernstige hinder* dan kan worden besloten dat het actuele wegverkeer in het studiegebied voor ernstige geluidshinder zorgt voor de bewoonde eerstelijnsbebouwing aan de Kustlaan ten westen van de Visartsluis. Voor de bewoonde zone aan de Kustlaan ten oosten van de Visartsluis en de zone aan de Kapitein Fryattstraat (= Visartsluis) / Hotel Ibis Styles kunnen de normen nog net gerespecteerd. De hindergevoeligheid is vooral aanwezig langs belangrijke verkeersaders en op plaatsen wanneer de eerstelijnsbebouwing op een afstand van minder dan 50m tot de weg is gelegen.

⁴ World Health Organization (WHO, Guidelines for Community Noise, 1999)

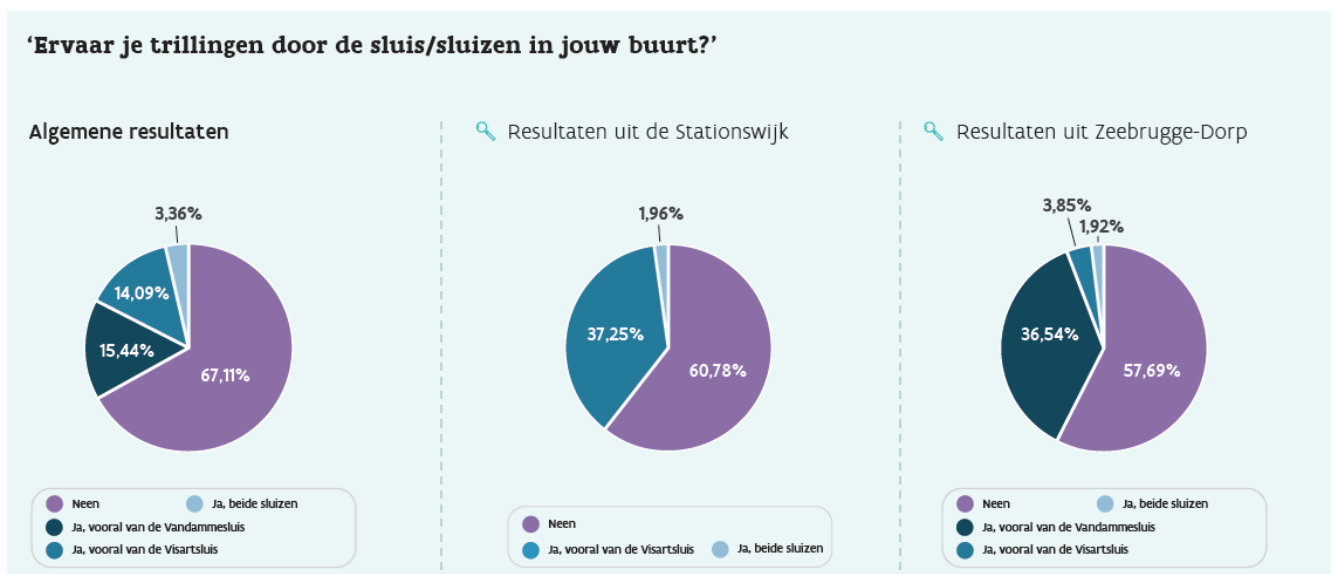
Wanneer wordt getoetst aan de WHO advieswaarden dan is de conclusie dat deze waarden in het volledige studiegebied, met uitzondering van de woonzone in Zwankendamme, worden overschreden.

Samengevat, met name rond de Kustlaan (eerste lijnsbebouwing) en het Tijdok worden de milieukwaliteitsnormen overschreden. Aan de Kustlaan ten westen van de Visartsluis en het Tijdok is sprake van ernstige hinder. In het volledige studiegebied worden op vandaag de WHO-advieswaarden overschreden.

Wat betreft de gehanteerde normen voor ernstig gehinderden en slaapverstoorden (volgens de curve van Miedema en Oudshoorn) worden deze eveneens overschreden langs de Kustlaan, de K. Fryattstraat en de Tijdokstraat.

3.1.2 TRILLINGEN

Ongeveer 1 op 3 respondenten van de enquête leefbaarheid⁵ gaf aan hinder te ervaren van trillingen veroorzaakt door één of beide sluisen. In Zeebrugge Dorp was dit ongeveer 42% en in de Stationswijk 39%.



Figuur 3.2 Uittreksel rapport Participatie leefbaarheid: resultaten enquête (dec 2020)

Er zijn verschillende **trillingsmetingen** uitgevoerd in de directe omgeving van de Visartsluis. Uit de metingen blijkt dat in de bestaande toestand geen sprake is van trillingshinder die direct afkomstig is van de bewegingen van de sluisdeur. Ook de huidige scheepvaart of aangemeerde schepen veroorzaken geen waarneembare trillingen. De trillingen die door de bevroegde personen wordt aangegeven, gaan om trillingen van een andere bron, of om laagfrequent geluid. Hinder als gevolg van trillingen wordt vooral veroorzaakt door het tram- en wegverkeer (vooral vrachtverkeer). Bij constante omleiding van het wegverkeer over één van de bruggen over de sluisen wordt er niet voldaan aan de trillingsnormen. Bij een evenredige spreiding in de tijd van het verkeer over de bruggen wordt er wel voldaan aan de norm.

⁵ Van de 263 respondenten. Het verslag van deze enquête is toegevoegd in Bijlage 3 van dit rapport.

Uit metingen nabij de Vandammesluis blijkt dat er sprake is van **laagfrequent geluid** dat hinder veroorzaakt die wordt ervaren als trillingen, maar dat eigenlijk dus geluid is. Dit geluid wordt geproduceerd door de scheepvaart en is vooral waarneembaar in de eerstelijnsbebouwing in de nabijheid van de sluisen (hier de Vandammesluis).⁶

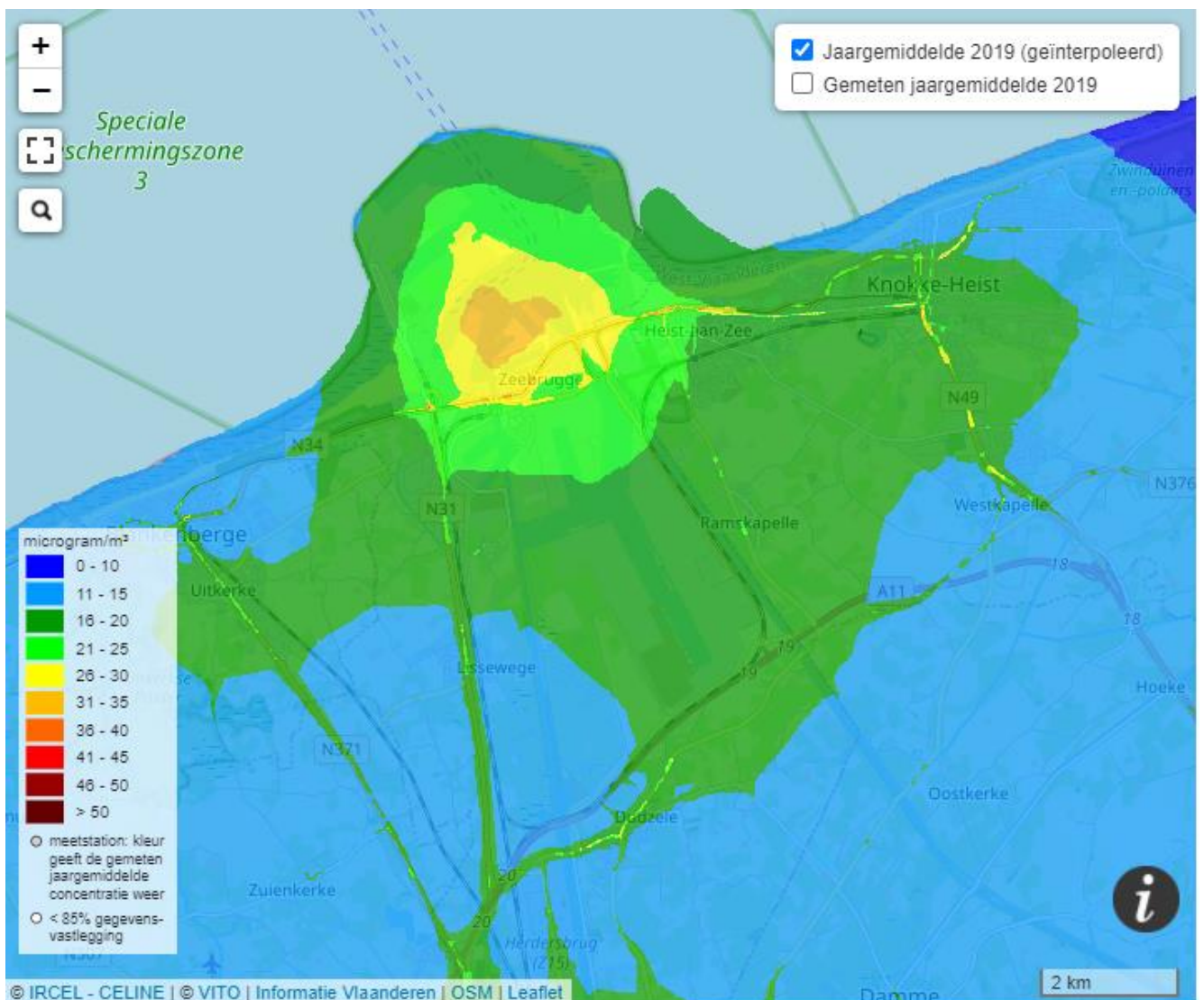
3.1.3 LUCHT

De huidige luchtkwaliteit in het studiegebied is in de MER discipline lucht beschreven aan de hand van de luchtverontreinigende componenten NO₂, zwevend stof (Fijn stof PM₁₀ en PM_{2,5}) en black carbon voor het jaar 2019. De actuele luchtkwaliteit wordt bepaald door enerzijds de achtergrondconcentraties⁷ en anderzijds door lokale uitstootbronnen zoals scheepvaart, wegverkeer, spoorverkeer, gebouwverwarming en bedrijfsemisies. De VMM-kaarten geven de luchtkwaliteit weer in het studiegebied en deze zijn vervolgens getoetst aan de milieukwaliteitsnormen (Vlarem) en de gezondheidskundige advieswaarden, waarbij de gezondheidskundige advieswaarden strenger zijn dan de milieukwaliteitsnormen.

Onderstaande kaart toont de jaargemiddelde **NO₂**-concentraties in 2019. Ter hoogte van de haven is de concentratie nipt onder de wettelijke jaargemiddelde norm (Vlarem). Nabij het kruispunt N34 x Kustlaan x Baron De Maerelaan kan de concentratie zeer lokaal oplopen en boven de wettelijke norm komen. In de rest van het studiegebied is de concentratie ruimschoots lager dan de Vlaamse milieukwaliteitsnorm. Voor de **overige luchtverontreinigende componenten** geldt dat de geldende normen niet worden overschreden.

⁶ Er zijn geen (wettelijke) normen beschikbaar voor laagfrequent geluid. Daarom is getoetst aan verschillende advieswaarden (NSG).

⁷ De concentratie gemeten op een locatie die zich niet in de nabijheid van een belangrijke uitstootbron, zoals een drukke weg of industrie, bevindt. Het zijn concentraties die algemeen in de lucht voorkomen.



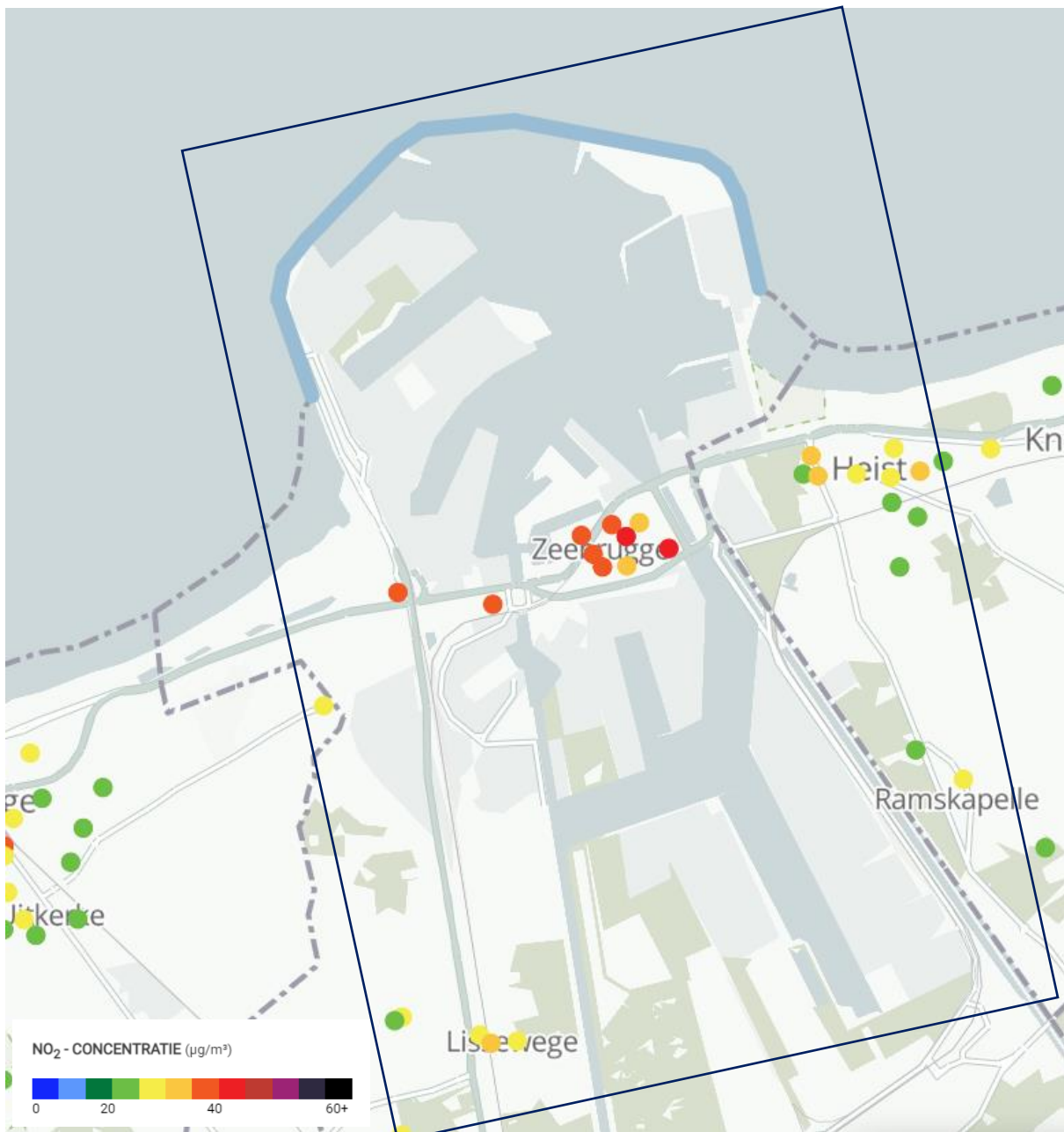
Figuur 3.3: Gemodelleerde jaargemiddelde NO₂ concentraties 2019 in de omgeving van het projectgebied (bron VMM)

De gezondheidkundige advieswaarde voor NO₂ wordt overschreden in de omgeving van de haven (Station, Dorp en Visserswijk). Overschrijdingen kunnen ook lokaal voorkomen langs de Elisabethlaan en Kustlaan, en zeer lokaal aan het eerdergenoemde kruispunt van de N34 x Kustlaan) x Baron de Maerelaan. In de rest van het studiegebied wordt de gezondheidkundige advieswaarde meestal gerespecteerd.

In 2018 werd door CurieuzeNeuzen Vlaanderen de luchtkwaliteit in Vlaanderen op een groot aantal locaties indicatief (gedurende een beperkte periode met een alternatieve meettechniek) in kaart gebracht. Bij dit onderzoek werd door 20.000 gezinnen, verenigingen, bedrijven en scholen de concentratie aan stikstofdioxide gemeten (<https://curieuzeneuzen.be/vlaanderen-2018/het-onderzoek/#1519156453186-8b04cc42-3e44>). Het onderzoek vond gedurende één maand plaats en niet gedurende één jaar. Bovendien werden de resultaten bekomen met een alternatieve meettechniek. Er is dus sprake van een verhoogde meetonzekerheid. De resultaten zijn daarom niet één op één vergelijkbaar met de jaargemiddelde modelkaarten. Ze geven evenwel aan op welke locaties de problematiek zich concentreert. In onderstaande figuur worden de resultaten van dit



onderzoek weergegeven voor het projectgebied. Ter hoogte van Zeebrugge varieert de NO₂ concentratie tussen 30 en 45 µg/m³. Ter hoogte van Lissewege varieert de concentratie tussen 20 en 35 µg/m³.



Figuur 3.4: Resultaten CurieuzeNeuzen-onderzoek in het projectgebied

Voor wat betreft **fijnstof** (PM₁₀) geldt dat jaargemiddelde concentraties⁸ in Zeebrugge, Zwankendamme en Lissewegge de strengere gezondheidkundige advieswaarde overschrijden. Ook in de omgeving van belangrijke verkeersassen zoals de N34 zijn er overschrijdingen van deze waarde. De gezondheidkundige advieswaarde voor PM_{2,5} wordt in het volledig studiegebied overschreden.

Aanvullend is binnen de discipline lucht gekeken naar immissies van **zwaveloxiden**. De concentratie ligt globaal gezien ruim onder de geldende grenswaarde. Er wordt verwacht dat de concentraties zeer lokaal iets hoger liggen in het havengebied maar zonder overschrijdingen van grenswaarden- of doelstellingen.

Door de te verwachten afname van de meest relevante emissies van de lokale bronnen scheepvaart en wegverkeer, kan verwacht worden dat de globale luchtkwaliteit tegen 2030 zal verbeteren, en dit voornamelijk ten aanzien van de NO₂ concentraties. Voor andere parameters wordt verwacht dat de wijzigingen minder uitgesproken zullen zijn. Deze ontwikkeling is in het referentiealternatief 2030, situatie zonder project, opgenomen waardoor er in de beoordeling van het project en redelijke alternatieven rekening mee is gehouden.

Bij de bevraging die gebeurde in het kader van het leefbaarheidsplan werd de luchtkwaliteit in Zeebrugge en omgeving gemiddeld met een 6/10 beoordeeld (als antwoord op de vraag 'Hoe ervaar je de luchtkwaliteit in jouw buurt vandaag?'). De Stationswijk scoort 6,2/10. De Visserswijk scoort het minst goed met 5,6/10. Dit kwam ook ter sprake bij de ontwerptafels in februari 2021. Er kan dus geconcludeerd worden dat de inwoners de luchtkwaliteit als matig beoordelen. De gemiddelde scores voor deze wijken zijn in lijn met de locaties waar de gezondheidkundige advieswaarden worden overschreden.

3.1.4 STABILITEIT VAN WONINGEN – ZETTINGEN

Er zijn verschillende oorzaken, die aanleiding kunnen geven tot het ontstaan van zettingen. De belangrijkste zijn o.a. het gewicht van een gebouw/infrastructuur, veranderingen aan het grondwaterpeil, ophogingen, trillingen ten gevolge van de aanleg van gebouwen en infrastructuur. Tijdens de bouwfase van het project kan het **grondwaterpeil** veranderen met als gevolg dat de bodem verzakt (=bodemzetting⁹) en er zo schade ontstaat aan woningen in het project/studiegebied. Bodemzetting als gevolg van **grondwerken** in het projectgebied kan ook ontstaan maar situeren zich binnen de zone waarin de werken worden uitgevoerd, in tegenstelling tot zettingen als gevolg van grondwaterverlaging waarbij effecten over een grotere afstand merkbaar zijn. Het zettingsrisico verschilt naargelang van het grondtype waarbij gronden zoals natte klei en veen gevoeliger zijn. In de MER wordt het studiegebied globaal als gevoelig voor zettingen beschouwd omdat er natte kleibodems en veenlagen voorkomen. Bodemzetting vormt een belangrijk aandachtspunt maar kan grotendeels voorkomen worden mits inachtnaam van een aantal bouwtechnische voorzorgen.

⁸ Voor fijn stof (PM_{2,5}) is er gebruik gemaakt van de metingen van VMM. Deze zijn aangevuld met de metingen van de stad Brugge (in 2019, aan meetpunten Heistraat 170, Doornweg Zwankendamme en Kapitein Fryattstraat).

⁹ Bodemzetting duidt op een zakking van het oorspronkelijk maaiveld.



3.1.5 KANSEN EN KNELPUNTEN

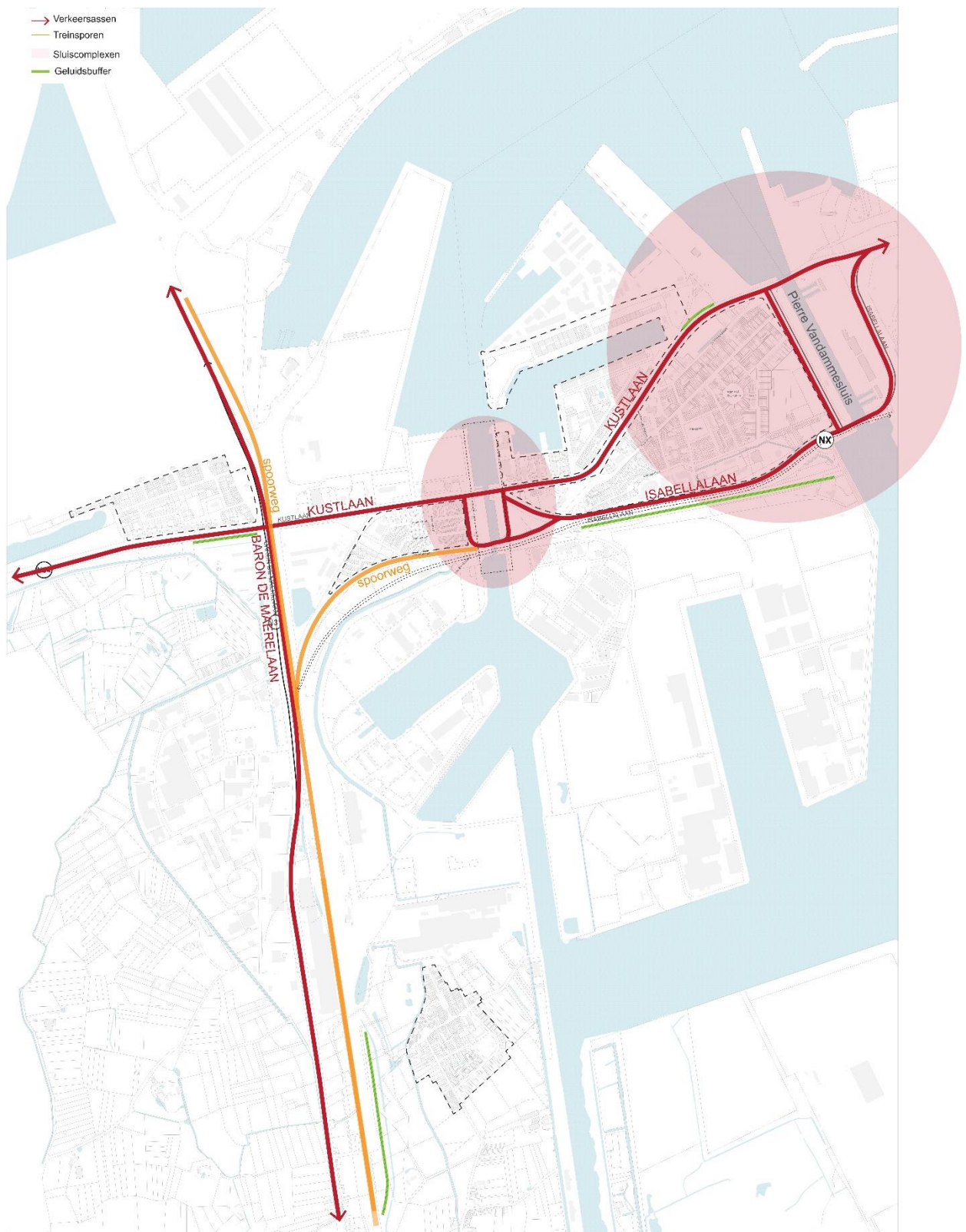
Onderstaande kaart geeft een overzicht van de kansen en knelpunten leefomgeving zoals beschouwd n.a.v. de onderzoeken en participatie met betrokkenen.

Kansen:

- Situatie hinderaspecten geluid, lucht en trillingen rond Vandammesluis kan verbeteren door verplaatsen scheepvaartverkeer naar nieuwe sluis.
- Situatie op verkeersassen en kruispunten in Isabellalaan, Kustlaan, Baron de Maerelaan kan verbeteren omwille van nieuwe verkeerscirculatie en nieuwe weginfrastructuur.
- Verbeteringen in milieu-impact scheepsverkeer (verminderen uitstoot, geluidsproductie)

Knelpunten:

- Leefomgeving rond Pierre Vandammesluis en (vandaag) in mindere mate Visartsluis omwille van scheepvaartbewegingen en dus knelpunten rond luchtkwaliteit, geluid- en trillingshinder.
- Verkeersassen en kruispunten in Isabellalaan, Kustlaan, Baron de Maerelaan: geluid, lucht en trillingen door zwaar verkeer.
- Bestaande verhoogde groenbermen om hinder van haven en spoorwegen tegen te gaan liggen in of nabij het projectgebied. Te behouden of nieuwe herlokalisatie nodig.



3.2 PUBLIEKE- EN LANDSCHAPPELIJKE RUIMTE

3.2.1 TOEGANKELIJKHEID OPENBARE GROENE RUIMTE – NABIJHEID VAN GROEN

Uit de antwoorden op de enquête kan afgeleid worden dat sommige inwoners een tekort aan groen ervaren. Ook tijdens de ontwerpafspraken van februari 2021 werd meermaals naar 'meer groen' gevraagd. Dit gegeven is al gekend en werd in het beleidsprogramma 2019-2024 van Brugge opgenomen om zo de beschikbaarheid van (toegankelijk) groen te vergroten in Brugge en dus ook Zeebrugge:

- Parken en stadstuinen bieden ontspannings- en speelruimte, dragen bij aan de strijd tegen de klimaatopwarming en zuiveren onze lucht. We pakken het onderhoud en de realisatie van groen, boomplanting en bossen planmatig aan en maken groene verbindingen. We vergroenen zones en kwartieren, maar laten buurten ook bloeien in samenwerking met buurtbewoners. Die betrekken we bij bebloeming, het beheer van volkstuintjes, de realisatie van tuinstraten... We promoten de beleving van onze groengebieden en ondersteunen initiatieven die inzetten op natuurbeheer- en behoud. Begraafplaatsen krijgen een parkkarakter.
- Verbinden van het netwerk van parken en stadstuinen met veilige, groene corridors die waar mogelijk opgeladen worden met spelprykkels. Op die manier creëren we een groen weefsel doorheen de stad. Voorzien van wandel- en joggingroutes doorheen deze parken en zorgen voor specifieke wegwijzers in het straatbeeld. De nadruk leggen op onverharde open ruimtes met grote bomen en schaduwplekken.
- Investeren in kleine groene plekken en water open leggen waar mogelijk of aanduiden.

Analyse

De richtinggevende groennormen uit het milieurapport MIRA-S¹⁰ stellen een minimaal groenaanbod voor op basis van de bevolkingsdichtheid; hoe hoger de bevolkingsdichtheid, hoe groter het minimale groenaanbod dient te zijn. Dit zegt echter niets over het type groen en de bereikbaarheid ervan. Voor de analyse van de nabijheid aan groen in de buurt van de woning is dan ook gekozen voor een meer **gedetailleerde analyse op basis van verschillende categorieën groen**. We nemen hierbij gebieden mee die juridisch de bestemming groen hebben of in feitelijke toestand groen ingevuld zijn (incl. recent ontwikkelde groenzones). We nemen niet mee: privaat groen, waterwegen, groen dat onbereikbaar is (vanwege omheining, reliëf en ingesloten groen). De volgende categorieën met normeringen kunnen worden onderscheiden:¹¹

- **Gebruiksgroen**; groen ingericht voor gebruik: oa. parken, gebouwgroen, hanggroen, fortgroen, begraafplaatsen (zonder pleinen) en specifieke terreinen zoals bijv. groene sportterreinen, speelterreinen, volkstuinten en hondenloopzones. Hierin worden drie categorieën onderscheiden met telkens een bepaalde oppervlakte van het betreffende groengebied om tot deze categorie te behoren alsook een afstand tot hoever men wil wandelen (in vogelvlucht) om tot deze groenzone te komen.
 - **Woongroen**: 500-2000m² -> bereikbaar tot 150m
 - **Buurtgroen**: 2000m² -10ha -> bereikbaar tot 400m

¹⁰ Meer info op <https://omgeving.vlaanderen.be/mira-milieurapport-vlaanderen>

¹¹ Deze zijn afgeleid uit de richtinggevende groennormen uit het milieurapport MIRA-S 2000. Enkel de groennormen die toegepast kunnen worden op een dorpscontext zijn meegenomen; de normen voor stads(deel)groen en stadsbos werden niet meegenomen vanwege de grotere schaal.



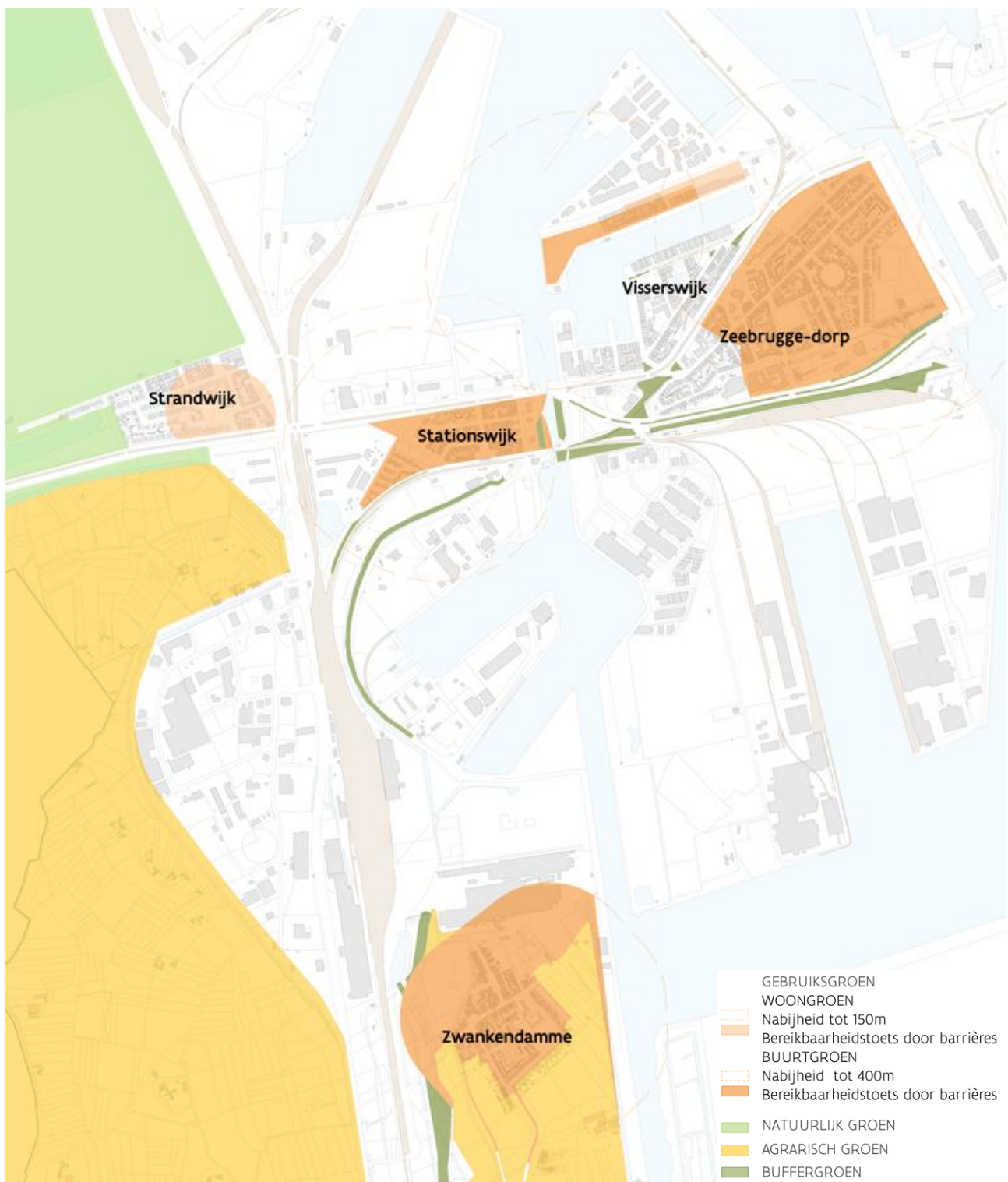
- **Wijkgroen:** >10ha -> bereikbaar tot 800m
- **Natuurlijk groen:** groene ruimten met een natuurfunctie zoals speciale beschermingszones (Vlaams Ecologisch Netwerk-VEN, Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn) en natuurgebieden die in beheer zijn van Natuurpunt of ANB. bv. Natuurreservaat;
- **Agrarisch gebied:** groene ruimten met agrarische functie. Dit kan landbouw, weiland en landbouwwegen zijn. bv. Poldergebied;
- **Buffergroen:** groene ruimten met bufferfunctie (visuele buffer, geluidsbuffer of buffer naar luchtkwaliteit) langs grote infrastructuren, van autosnelwegen tot spoorwegen, of bedrijfsgebouwen, bv. bermen langs verkeersassen.

Voor gebruiksgroen zijn afstandsnormen van toepassing, voor de overige categorieën worden soms grotere afstanden afgelegd om hiervan te kunnen genieten. Deze kunnen op bepaalde locaties een tekort aan gebruiksgroen opvangen. Op onderstaande kaart zijn deze types groenzones aangeduid met toevoeging van de bereikbaarheidszones van gebruiksgroen.

Voor de categorie gebruiksgroen blijkt er enkel woon- en buurtgroen aanwezig te zijn, grote parken (+10ha) zijn niet aanwezig in het studiegebied. Rekening houdend met de aanwezige barrières van de verkeersinfrastructuur alsook haveninfrastructuur (incl. de sluisen) komt men tot de 'afgedekte' (= de ingekleurde) zones¹². Gebiedsdelen die niet gedekt zijn door de nabijheid van gebruiksgroen zijn grote delen van de **Visserwijk** (ten zuiden van jachthaven) en de **westzijde van Zeebrugge-dorp**. In de Strandwijk is een gedeelte eveneens niet afgedekt door nabijheid van gebruiksgroen, maar hier zorgt de nabijheid van natuurlijk groen (het strand en natuurreservaat De Fonteintjes) ervoor dat hier geen tekort is. Uit de revitaliseringsstudie bleek eveneens een knelpunt in de hoge verhardingsgraad rondom de jachthaven, wat ook blijkt uit onderstaande kaart. Anderzijds is het bijzonder karakter van deze plek een groot pluspunt, wat het gebrek aan groen (deels) in perspectief plaatst. Anderzijds kan het zeer **versteende en 'grijze' karakter van het havengebied** rondom Zeebrugge en Zwankendamme ervoor zorgen dat de beschikbaarheid aan (ruim) voldoende groen in de buurt van de woning des te belangrijker wordt. Dit is bijvoorbeeld het geval voor de **Stationswijk**. Uit de analysekaart blijkt dat er voldoende gebruiksgroen in de buurt is (door de centraal gelegen moestuin en speelzone aan Venetiëstraat – Veerbootstraat en driehoek aan Kustlaan-Knapenzone) maar in de enquête en op de ontwerptafels kwam regelmatig een tekort aan groen ter sprake. Een tweede aspect dat hierin een rol speelt is de **beschikbaarheid van een eigen tuin** (van bepaalde grootte). Door de hoeveelheid appartementen en kleinere woningen in bepaalde zones van Zeebrugge is men vaker **aangewezen op de omgeving** om te kunnen vertoeven in een (grotere) groenruimte. Omwille van de landelijke gebieden rondom Zwankendamme, het aanwezige gebruiksgroen en de grotere tuinen is er geen tekort in dit polderdorp¹³.

¹² Door de barrièrewerking zal een groenzone minder makkelijk toegankelijk zijn want men dient zich te verder te verplaatsen dan wenselijk is; vandaar dat in de kaarten deze correctie is doorgevoerd.

¹³ Uit de enquête waren er te weinig respondenten uit Zwankendamme om hier de ervaring van de bewoners bij te betrekken. Ook op de ontwerptafels waren deze niet (actief) vertegenwoordigd.



Figuur 3.5 Analysekaart groen, incl. gebruiksgroen met aanduiding van nabijheid, ervan

3.2.2 GEBRUIKSKWALITEIT

Uit de enquête bleek met 174 stemmen van de 263 respondenten dat de nabijheid van de zee en het strand ruimschoots de grootste troef van het openbaar domein in Zeebrugge is. 77 personen vonden de wandel- en fietsmogelijkheden positief en 33 de speelmogelijkheden.

Uit de enquête blijkt dat ook ongeveer de helft van de respondenten vindt dat er te weinig recreatie-, sport-, en ontmoetingsplaatsen zijn voor kinderen (45%) en jongeren (56%)¹⁴, maar ook ouderen ervaren een gebrek aan ontmoetingsruimte.

Stad Brugge wil dit via het beleidsprogramma 2019-2024 verbeteren:

- Men wil meer sport en beweging integreren in de publieke ruimte.
- Op gemeentelijk beleidsniveau geldt hier het speelruimtebeleidsplan.
- Inzetten in op sterke beeldvorming van Brugge als bloeiende, kind- en jongerenvriendelijke centrumstad die zich verder inzet om de leefwereld van kinderen en jongeren te verbeteren.

In deze analyse wordt nagegaan of het programma van de publieke ruimte afgestemd is op de bevolking. Hiertoe is een kaart opgemaakt op basis van een ruimtelijke analyse van de bestaande situatie. Hier wordt een onderscheid gemaakt in de volgende gebruikscategorieën:

- Wandelroutes
- Ontmoetingsruimte
- Sportzone
- Speelruimte
- Gedeelde moestuin
- Visueel groen

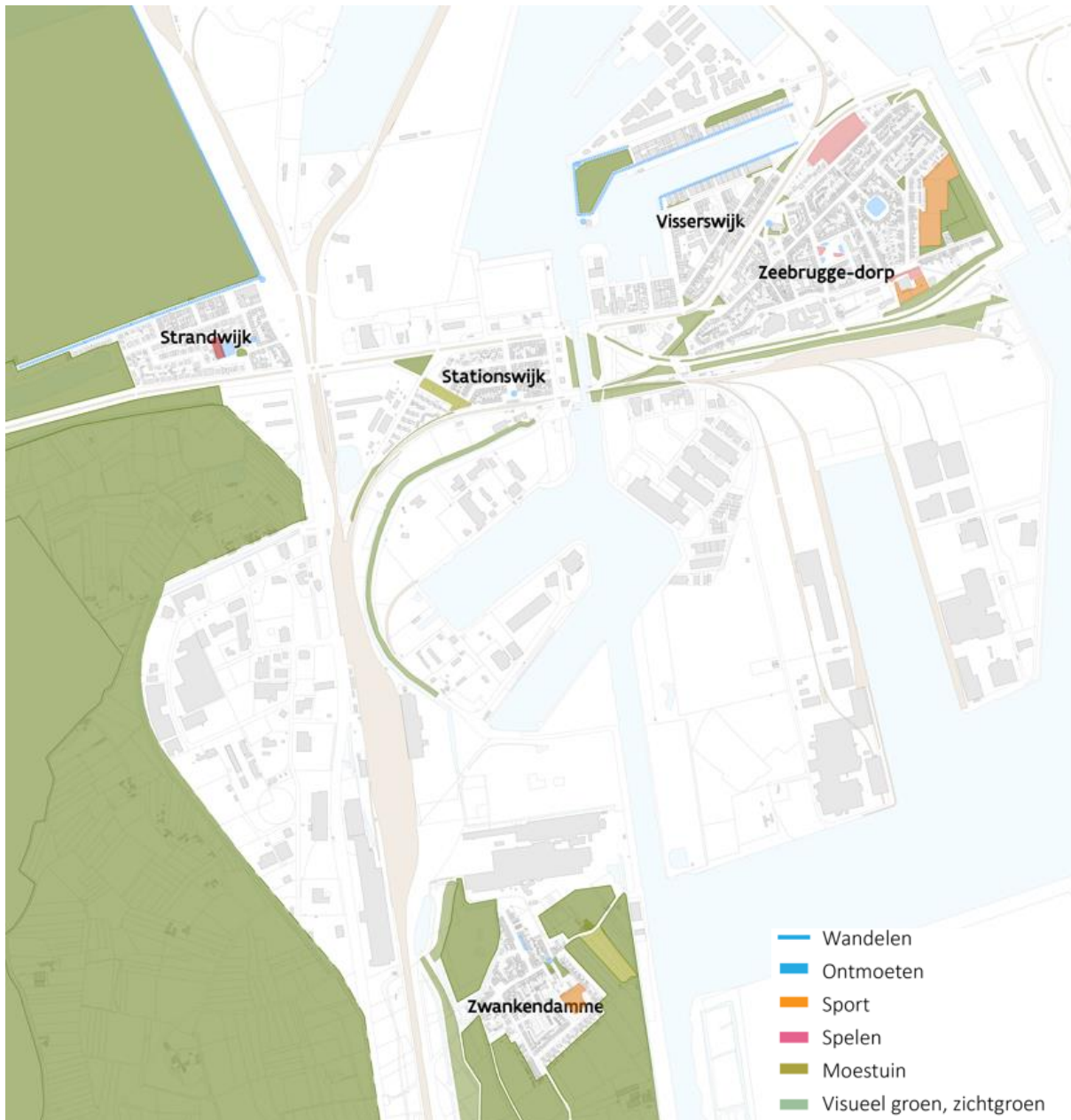
Daarnaast werd gebruik gemaakt van demografische analyses van de bevolking in de wijken¹⁵ om de 'vraagzijde' te bekijken. Hieruit bleek vooral in de Stationswijk, Zeebrugge-dorp en in zekere mate Zwankendamme de nadruk te liggen op gezinnen met kinderen. Visserswijk en Strandwijk zijn vaker bevolkt door tweedeverblijvers en (gemiddeld oudere) koppels.

Uit deze analyse blijkt vooral **Zeebrugge-dorp**, met name de oostzijde van de wijk een divers aanbod aan gebruiksvoorzieningen in de publieke ruimte te hebben. In de **Visserswijk** bevindt zich vooral zichtgroen en wandelruimte. Ook in de **Strandwijk** kan men vooral wandelen, is er ontmoetingsruimte, aangevuld met sport- en spel op het strand en rondom de Stella-Mariskerk. In de **Stationswijk** is ondanks de vele gezinnen die hier wonen geen speelplein aanwezig, enkel één (verouderd) sportveldje met enkele speeltoestellen. Er is ook een gedeelde moestuin aanwezig. De westzijde van Zeebrugge-dorp heeft te maken met hetzelfde gebrek aan sport en spel nabij de woonomgeving, maar mogelijk wordt dit opgelost door een langere afstand te overbruggen naar de oostelijke zijde van de wijk waar wel voldoende aanbod is. In Zwankendamme voldoet het aanbod aan sport, spel en ontmoetingsruimte.

¹⁴ In totaal 263 enquêtes, waarvan er 55 deze vraag konden invullen (personen met kinderen jonger dan 18j)

¹⁵ Op basis van cijfergegevens ontvangen van de stad Brugge (2020).

De conclusies van deze analyse komen ook terug in de enquête waarbij inwoners uit Zeebrugge-dorp vaker aangaven tevreden te zijn over de speelmogelijkheden in de buurt tegenover andere wijken. Anderzijds ervaart men overal ook de barrièrewerking van de weg- en sluisinfrastructuur dewelke de toegankelijkheid tot recreatieve publieke ruimte in de weg staat. Dit aspect kwam regelmatig terug bij de ontwerptafels in februari 2021¹⁶.



Figuur 3.6 Analysekaart gebruikskwaliteit publieke ruimte

¹⁶ Voor Zwankendamme was er onvoldoende (actieve) vertegenwoordiging in de enquête en ontwerptafels om hier conclusies uit te trekken.

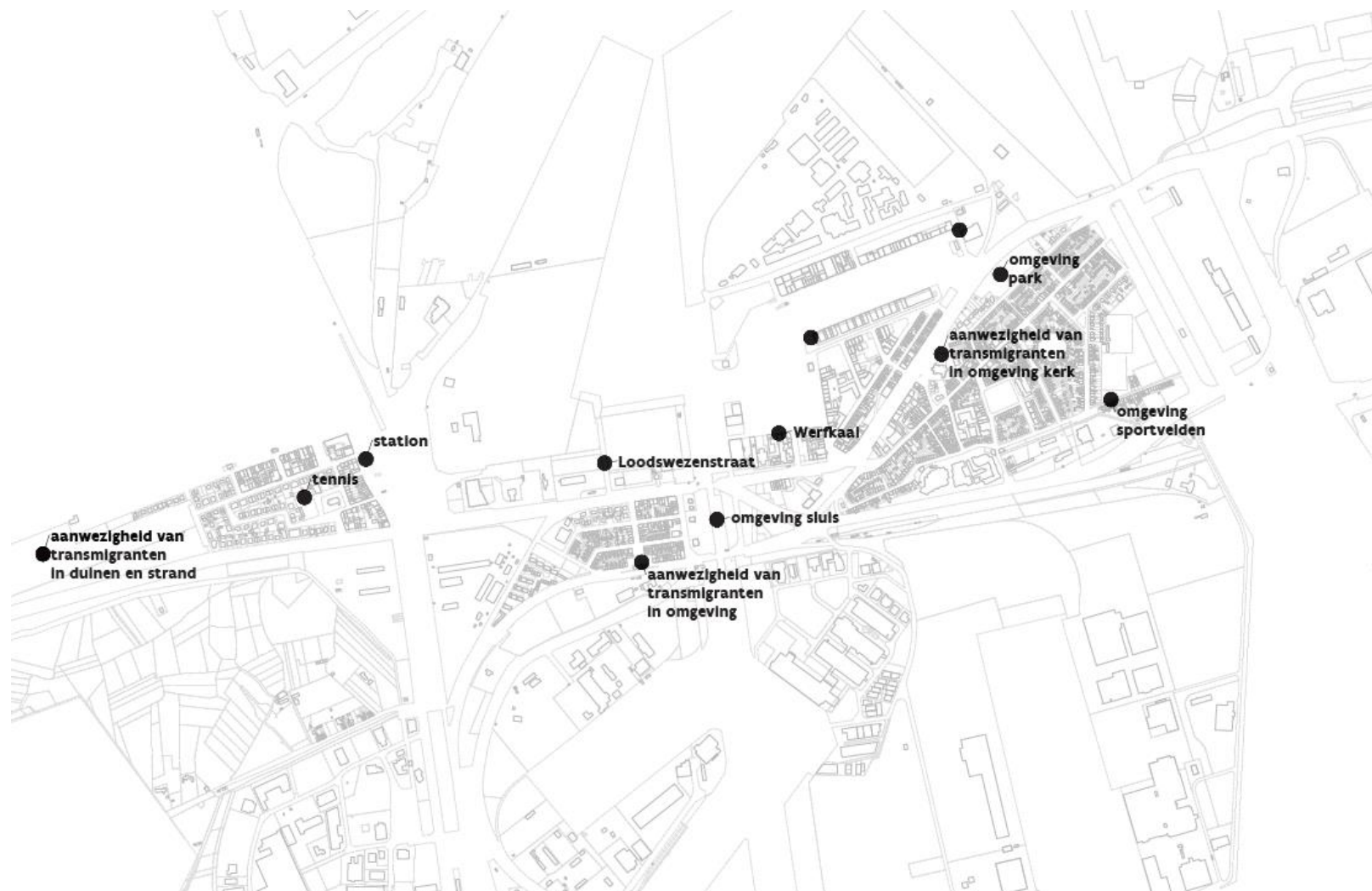
Met de ontwikkeling van **Site Knapen** als park zal er een belangrijke zone voor ontmoeting, sport, spel,... toegevoegd worden. De zone rond de **Stella Mariskerk en het marktplein in Zeebrugge-dorp** zal opgewaarderd worden wat de kwaliteit van het publieke domein zal verbeteren. Dit zal de bovenstaande analyse in de gunstige positie beïnvloeden, los van het complex project.

3.2.3 GROEN PUBLIEK RAAMWERK

Het groenblauw netwerk in bestaande toestand werd geanalyseerd in de mastervisie (zie verder H 4.1.2431503536.703.91870).

3.2.4 SOCIAAL VEILIG OPENBAAR DOMEIN

Uit de enquête bleek vooral het gebrek aan sociaal veiligheidsgevoel rondom de weginfrastructuur, de sluis en in de parkjes een probleem. De scores voor het sociaal veiligheidsgevoel in de wijken zelf schommelen tussen 5,3/10 (Strandwijk) en de 6,3/10 (Zeebrugge-dorp). De aanwezigheid van transmigranten, stilstaande vrachtwagens langs de Kustlaan en het gebrek aan verlichting en overzicht over het openbaar domein worden aangegeven als oorzaak van deze lage scores. Respondenten konden op een kaart aanduiden waar de plaatsen zich bevinden die men als sociaal onveilig ervaart. Onderstaande kaart is een weergave van alle locaties die werden aangeduid en indien aangegeven waarom.



Figuur 3.7 Aanduiding plaatsen met een knelpunten sociale veiligheid in het openbare domein (Bron: enquête leefbaarheid).

3.2.5 KANSEN EN KNELPUNTEN

Kansen:

- Brede profiel Kustlaan kan als boulevard worden ingericht, vooral na verdwijnen doorgaand verkeer;
- Er is ruimte tot vergroenen van de zone rond de jachthaven voor zover mogelijk¹⁷;
- Bepaalde zones zoals kustdijk, en jachthaven zijn recreatief interessante zones die los van elkaar functioneren;
- Enkele zones voor sport en spel aanwezig, vooral in Zeebrugge-dorp;
- De toekomstige ontwikkeling van de Knapensite tot park;
- Inrichting ruimte rondom Sint-Donaaskerk;
- Scharnierzone Kustlaan tussen Visserswijk en Zeebrugge-dorp cfr. revitaliseringsstudie;
- Vergroenen Stationsplein in Stationswijk;
- Herinrichting zones rondom Stella Mariskerk;
- De Fonteintjes en Oudemaarspolder als troef uitspelen naar grote natuurlijk-landschappelijke ruimte;

Knelpunten:

- Verharde, grijze aanblik van de omgeving omwille van de haven maakt de nood aan groen nabij de woning des te groter.
- Barrières omwille van harde infrastructuur: sluisen en haveninfrastructuur in het algemeen, spoorwegen, Kustlaan, Baron de Maerelaan, Isabellalaan waardoor de publieke (groene) ruimte weinig samenhang kent.
- Verkeersinfrastructuur neemt meer ruimte in beslag dan noodzakelijk is.
- Tekort aan groene functionele ruimte in de wijk, vooral de straten en wijken nabij de Visartsluis.
- Sociaal veiligheidsgevoel is niet voldoende, vooral rondom sluiszones.
- Bij kleinere woningen en appartementen (dewelke vaak voorkomen in het studiegebied) is men vaker aangewezen op groen in de omgeving.

¹⁷ In het RUP Vissershaven wordt een vergroening van deze zone toegelaten. Zo werd volgens de toelichtende nota oa. op de huidige parkeerkade een nieuwe ontwikkeling 'Vismijnpark' vergund. In het RUP heeft men de visie om de kades als centrale schakel uit te bouwen die verschillende punten zoals het Visserskruis, Clubhuis Alberta, Oude Vismijn met elkaar verbindt. Dit betreft geen ontwikkeling als groene ruimte, maar er kan wel meer groen worden toegevoegd aan deze publieke ruimte om de aantrekkelijkheid van de jachthaven te vergroten. Daarnaast zal de kade-ruimte worden ingezet in het kader van het Kustveiligheidsplan (stormmuur).





3.3 VERKEERSLEEFBAARHEID EN -BEREIKBAARHEID

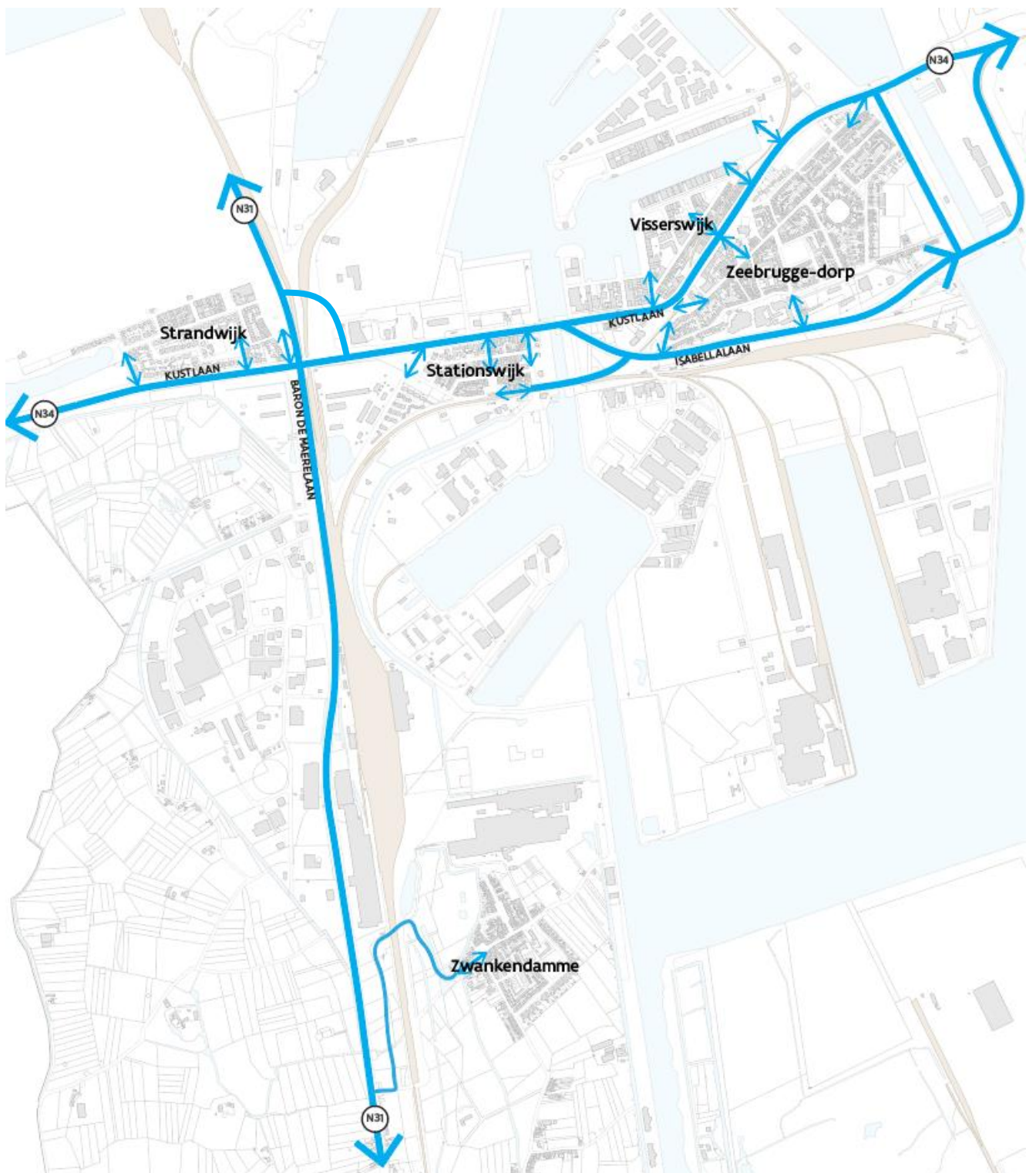
Uit de enquête bleek dat vele inwoners zich met de fiets of per auto verplaatsen maar ook te voet. In onderstaande hoofdstukken wordt het huidige netwerk voor alle vervoersmodi toegelicht alsook de toestand naar verkeersveiligheid en sluipverkeer. Verkeersleefbaarheid op vlak van bv. geluid afkomstig van verkeer werd reeds hierboven besproken in het thema leefomgeving.



3.3.1 BEREIKBAARHEID MET DE OMGEVING

De Kustlaan en Isabellalaan (N34) en Baron de Maerelaan (N31) werken als vervoersassen op bovenlokaal niveau. Dit wil zeggen dat deze straten alle verkeer van de lokale straten rondom opvangen en verdelen naar de omgeving om zo aan te takken op autosnelwegen of omliggende gemeenten.

Op onderstaande kaart zijn deze vervoersassen aangeduid. Hierbij is aangeduid waar de lokale straten aansluiten op deze assen.



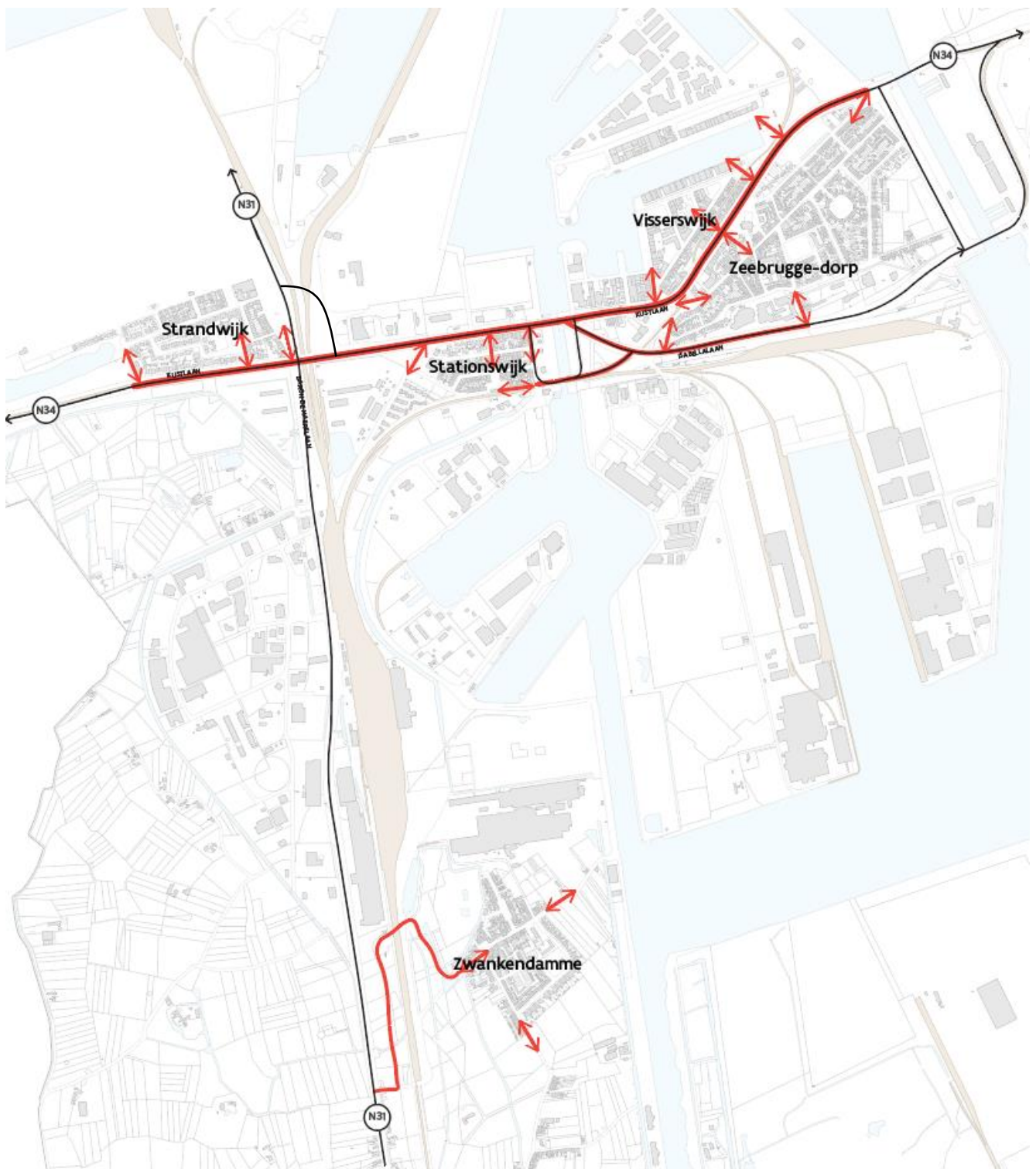
Figuur 3.8: Bovenlokale bereikbaarheid met omgeving.



3.3.2 BEREIKBAARHEID TUSSEN DE WIJKEN

De Kustlaan werkt als scharnier (of verbindende as) voor lokaal verkeer. Dit wil zeggen dat het de belangrijkste straat is waarlangs bewoners zich verplaatsen voor het bereiken van verschillende bestemmingen in Zeebrugge.

Op onderstaande kaart is in het rood de Kustlaan aangeduid met de aansluitingen op de wijken en Zwankendamme.



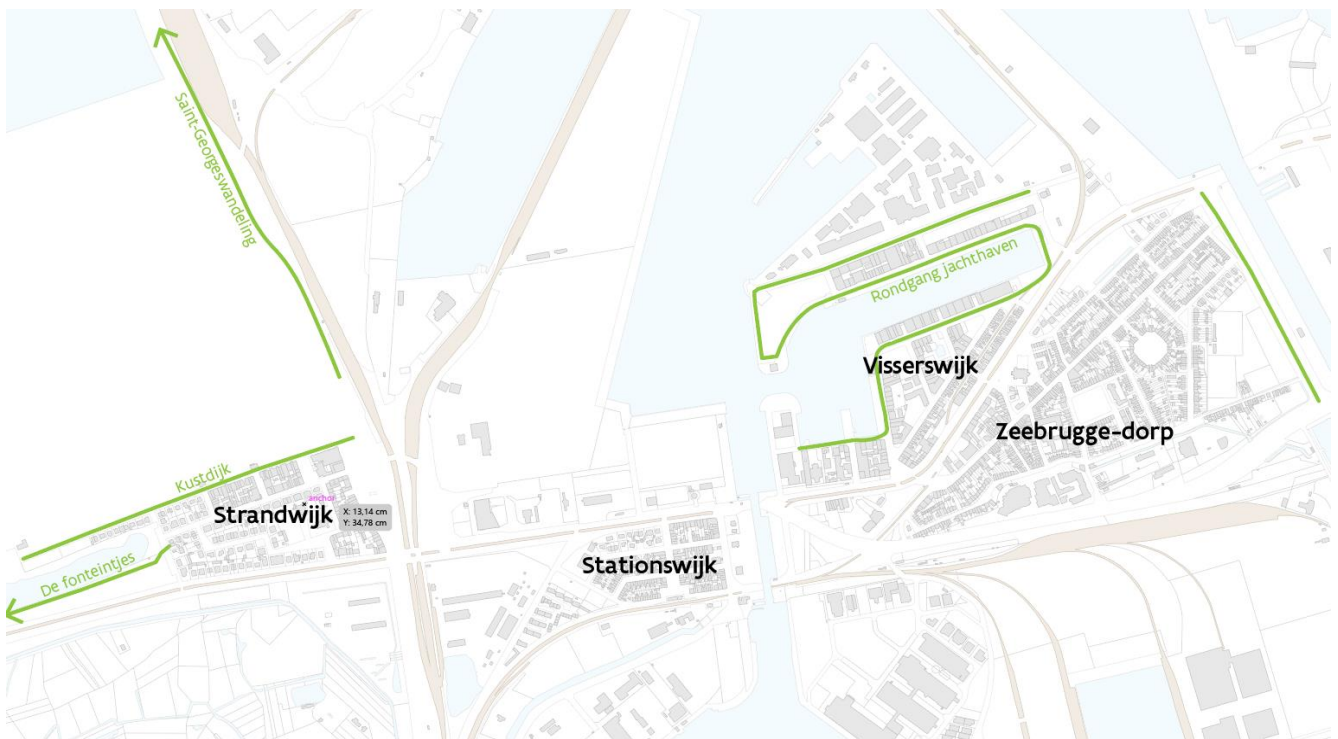
Figuur 3.9: Lokale bereikbaarheid tussen de wijken.

3.3.3 VOETGANGERSROUTES

De voetgangersvriendelijkheid (walkability) is de kwaliteit van het gebied voor verplaatsingen te voet voor dagelijkse verplaatsingen naar werk, recreatie, winkels en andere functies of voorzieningen. Deze kwaliteit wordt bepaald door wandelafstanden, toegankelijkheid van en door aanwezigheid van voetgangersinfrastructuur. Binnen woonwijken wordt hiervoor elke 150m een doorsteek aangeraden om te spreken van voldoende walkability in een wijk.

Uit terreinonderzoek en de participatiemomenten bleken hier heel wat knelpunten in het studiegebied. Vaak door het gebrek van infrastructuur of een gebrekkige (en veilige) kwaliteit ervan. Langs de Kustlaan is vaak wel infrastructuur aanwezig maar is de kwaliteit minder goed en ook ter hoogte van de sluizen is er erg weinig ruimte voor voetgangers.

Er bevinden zich wel enkele goede wandelroutes in het studiegebied: de rondgang rond de jachthaven, de stranddijk, wandelroute doorheen De Fonteintjes, De St. Georgeswandeling en het pad parallel aan de Zeesluisstraat. Inwoners geven ook aan te wandelen tussen de Stationswijk en Zwankendamme. Deze routes hebben echter weinig samenhang. Deze (recreatieve) wandelroutes zijn aangeduid op onderstaande kaart.



Figuur 3.10: Wandelroutes (recreatief).

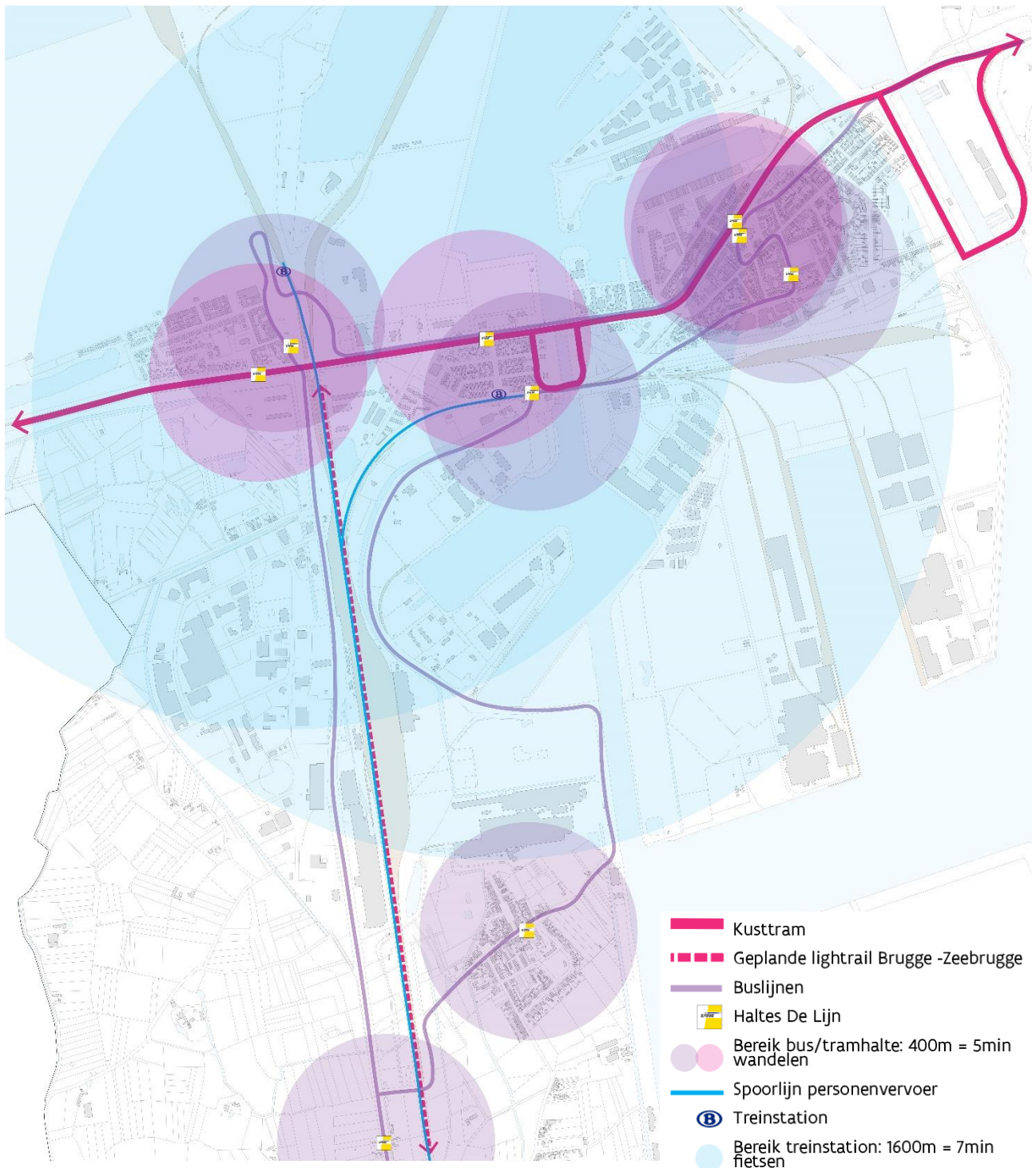


3.3.4 OPENBAAR VERVOER

Hier is de toegankelijkheid en het comfort (rondom haltes, oversteekplaatsen...) van het gebruik van het openbaar vervoer het onderwerp. Er wordt de nodige afstemming voorzien met plannen en beleidsvisies rond openbaar vervoer zoals het Neptunusplan van De Lijn voor een betere verbinding tussen Brugge en Zeebrugge.

In onderstaande analysekaart is voor elke openbaar vervoershalte (bus, tram en trein) de invloedstraal aangeduid. Voor bus en tram is de norm hier een afstand van 400m of 5 minuten die men maximaal wenst te wandelen om een halte te bereiken. Voor een station zal men eerder maximaal 7 minuten fietsen of zal de invloed zone tot 1600m ver reiken.

De meeste zones van de wijken zijn afgedekt door de nabijheid van een bus of tram. Voor de trein, met name het station aan de Stationswijk is er ook voldoende nabijheid. Hierbij moet de kanttekening gemaakt worden dat het station 'Zeebrugge-dorp' aan de Stationswijk enkel buiten de zomerperiode bediend wordt, tijdens de werkdagen. Zeebrugge-strand wordt enkel bedient in het weekend en elke dag in juli-augustus.



Figuur 3.11: Openbaar vervoer: analyse van haltes en stations



3.3.5 VERKEERSLEEFBAARHEID - SLUIPVERKEER

Sluipverkeer doorheen de woonwijken kunnen hinder veroorzaken zoals geluidsoverlast en verkeersonveiligheid. Uit de ontwerpafel van februari 2021 bleek dat in de omgeving van de sluisen er sprake is van sluipverkeer. Vooral het gevolg van sluiswerking en gesloten bruggen over de sluisen. Ook het verkeer van en naar de achterhaven zorgt soms voor sluipverkeer.

3.3.6 VERKEERSVEILIGHEID

Verkeersveiligheid wordt bepaald door:

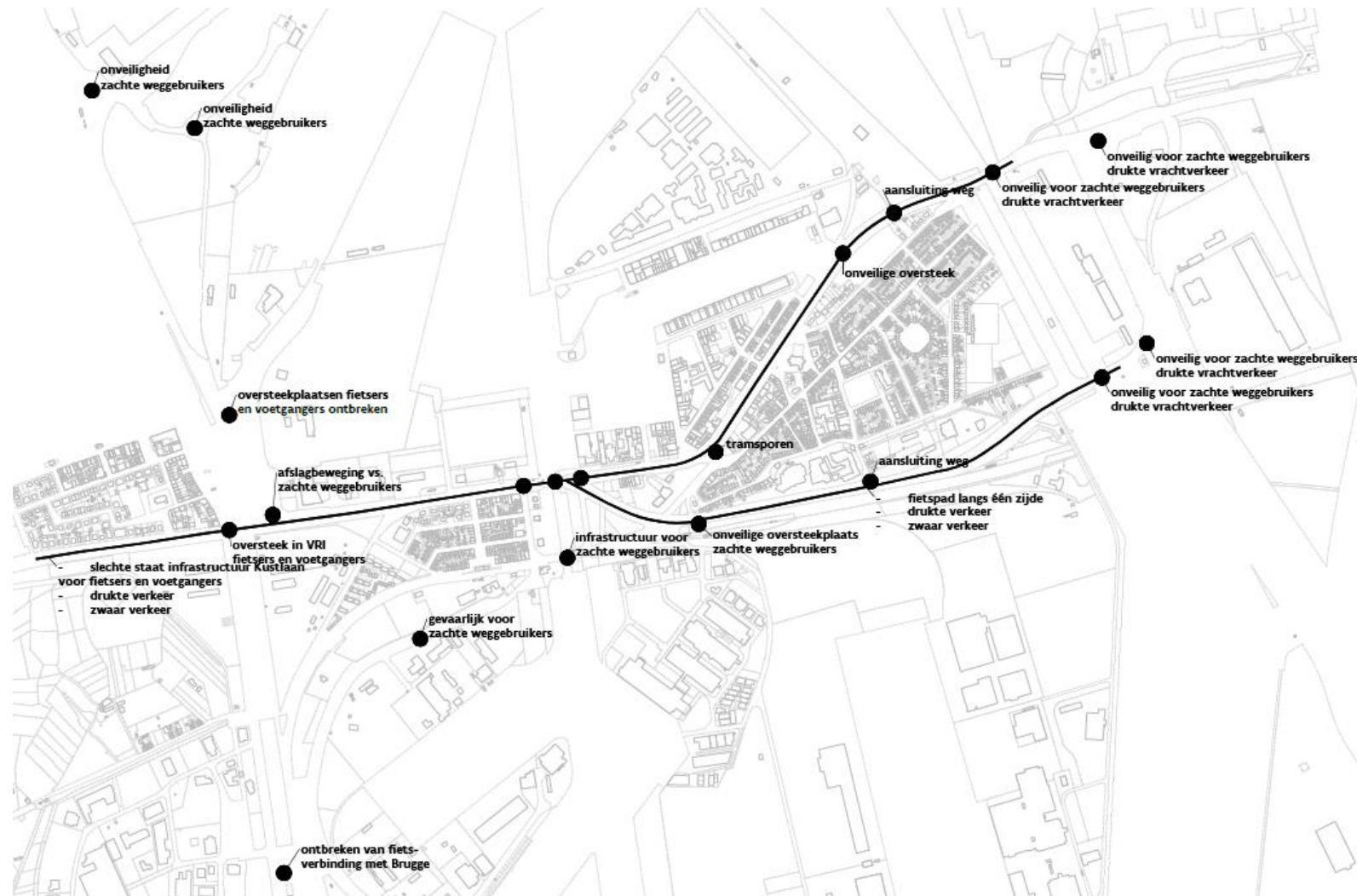
- De inrichting van infrastructuur met specifieke aandacht voor voetgangers en fietsers.
- Conflictpunten tussen verkeersdeelnemers (snelheid, soort voertuig zijn hierbij van belang).
- De inrichting van oversteekpunten en kruispunten.

Verkeersveiligheid was een onderwerp in de enquête¹⁸. De respondenten wijzen de Kustlaan, Isabellalaan en N31 als gevaarlijke assen. Specifieke plaatsen zijn door hen aanwezen als onveilig, zoals de oversteekplaatsen of kruispunten op deze assen. Uit de antwoorden bleek het onveiligheidsgevoel vooral wordt veroorzaakt door een gebrek aan of door de aanwezigheid van slechte infrastructuur. Dit geldt met name op locaties ter hoogte van de bruggen aan de huidige sluisen. In onderstaande figuur zijn de belangrijkste knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid weergegeven.

¹⁸ Respondenten konden op een kaart aanduiden welke plaatsen zij als verkeersonveilig ervaren. Niet iedereen vulde deze vraag in. Alle antwoorden werden integraal opgenomen in de bijgevoegde kaart.



Hefboom voor haven en regio



Figuur 3.12: Aanduiding knelpunten verkeersveiligheid (Bron: enquête leefbaarheid).



Hoewel er relatief vaak werd geantwoord dat de fiets gebruikt wordt als vervoersmiddel (150 vd 263 personen), is men ontevreden over de infrastructuur. Het algemene gevoel van veiligheid in het verkeer is onvoldoende. De belangrijkste knelpunten worden hieronder toegelicht.



Figuur 3.13: Uittreksel verslag enquête; mobiliteit en vervoer, gevraagd bij 263 personen

De inrichting van Infrastructuur met specifieke aandacht voor voetgangers en fietsers

De Kustlaan, Isabellalaan en N31 ontbreken vaak in infrastructuur voor fietsers en/of voetgangers, of de infrastructuur is van slechte kwaliteit. Vaak is de infrastructuur gedateerd en voldoet het niet meer aan de laatste normen naar verkeersveiligheid (oa. voldoende afstand tussen fietspad en rijweg, breedte van fiets- en voetpaden). Langs de noordzijde van de Kustlaan heeft men recent wel nieuwe fiets- en voetpaden aangelegd tussen de N31 en de Visartsluis. Binnen de wijken zelf zijn voldoende voetpaden aanwezig. Enkele voorbeelden;

Isabellalaan t.h.v. VTI; ontbreken voetpad, fietspad niet gescheiden van rijweg



Baron De Maerlaan t.h.v. Stevin; voet- en fietspad niet gescheiden van rijweg, dient een parallel structuur te zijn, los van deze primaire weg



Hefboom voor haven en regio

Kustlaan t.h.v. watertoren; recente fiets- en voetpaden
gescheiden van de rijweg



Kustlaan t.h.v Stationswijk



Kustlaan t.h.v Knapen; smal fietspad, niet voldoende
gescheiden van de rijweg



Kustlaan t.h.v. Strandwijk



Kap. Fryattstraat; ontbreken van fietsinfrastructuur



Conflictpunten tussen verkeersdeelnemers

Conflictpunten bevinden zich voornamelijk in de omgeving van de Visart- en Vandammesluis. Hierbij wordt tram- en autoverkeer gemengd of dienen ze elkaar (meerdere keren) te kruisen. Enkele voorbeelden:

Ten oosten van Visartsluis; kruising tram- en autoverkeer



Bruggen Visartsluis: mengen tram- en autoverkeer



Aansluiting Rederskaai op Kustlaan; autoverkeer dient te kruisen met tramverkeer en autoverkeer in beide richtingen alsook spoorwegen zonder lichtenregeling



De inrichting van oversteekpunten en kruispunten

Voornamelijk op de Kustlaan is de plaats van voetgangers en fietsers op kruispunten de klein of te weinig beschermd van ander verkeer. Ter hoogte van het Sint-Donaaspark ontbreekt bijvoorbeeld een oversteekplaats voor zachte weggebruikers over de Kustlaan. Enkele voorbeelden zijn hieronder afgebeeld:

Isabellalaan thv Meeuwenstraat; fietsers dienen over te steken naar één dubbelrichtingsfietspad aan noordzijde. Oversteekplaats niet verlicht of beveiligd door lichten



Isabellalaan thv Ibis hotel; oversteekplaats



Isabellalaan thv Jozef Verschaeveweg; oversteekplaats (dossier tot hernieuwing kruispunt in opmaak)



Kustlaan x Kap. Fryattstraat ter hoogte van Visartsluis; onduidelijke inrichting kruispunt





3.3.7 KANSEN EN KNELPUNTEN

Kansen:

- Verbinding tussen Strandwijk en Visserswijk voor recreatie
- Verbinding tussen Zeebrugge en Zwankendamme voor zachte weggebruikers
- Verbinding richting Brugge voor zachte weggebruikers
- Geplande aanleg van fietssnelwegen
- Duidelijkere signalisatie en intuïtievare aanleg bij aanleg nieuwe wegenis
- De geplande opmaak van de wijkmobiliteitsplannen i.k.v. het wijkverbeteringscontract

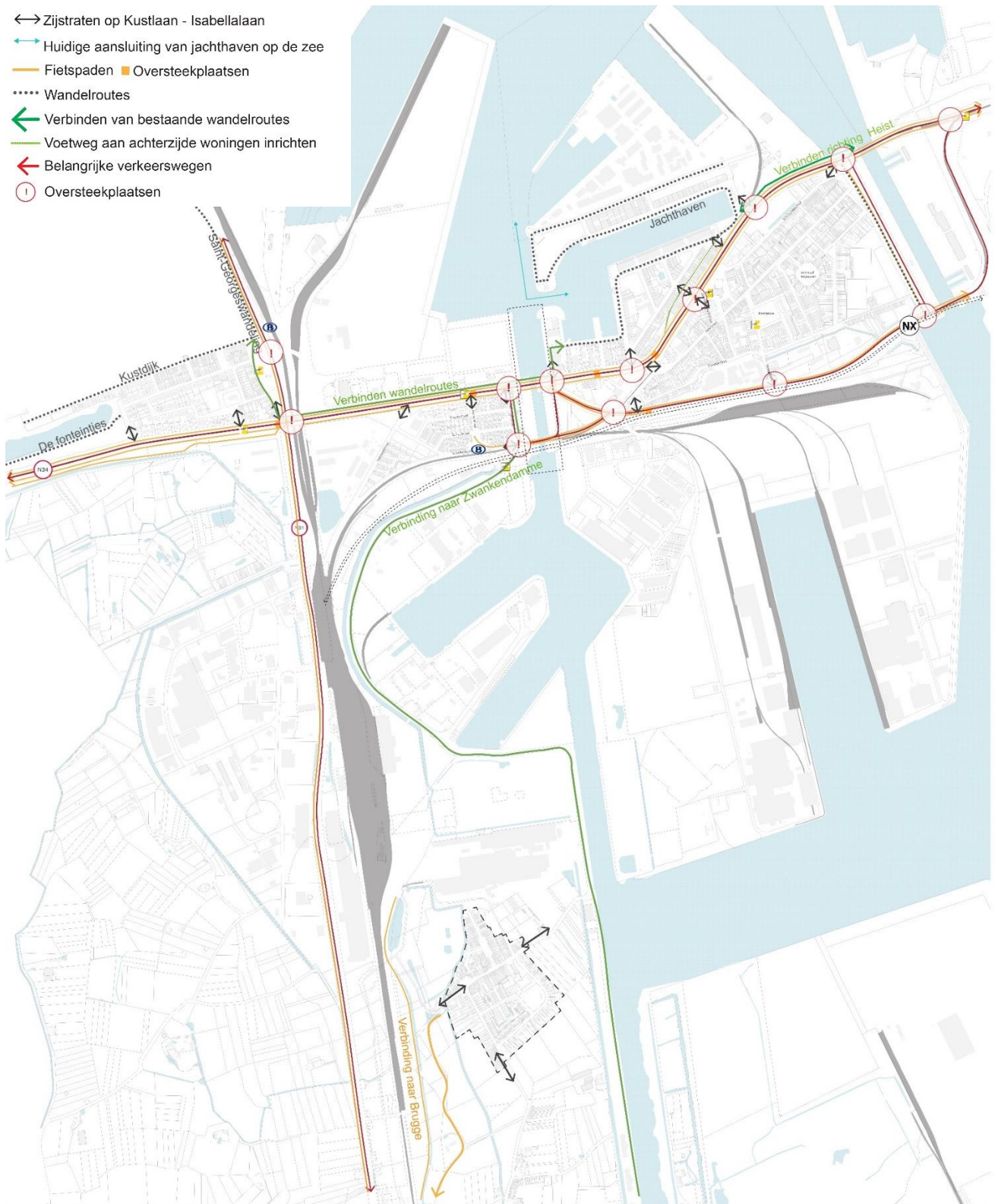
Knelpunten:

- Oversteekbaarheid sluiszones voor alle vervoersmodi
- Verkeersveiligheid sluiszones voor alle vervoersmodi
- Diverse aansluitingen voor motorisch verkeer op de Kustlaan en Isabellalaan en dus vele kruispunten
- Oversteekplaatsen voor zachte weggebruikers over N34 en N31 niet voldoende veilig; hiervoor zijn enkele acties genomen of in opmaak t.h.v. Sint-Donaaspark en het kruispunt Isabellalaan x Jozef Verschaeveweg.
- Menging havenverkeer en ander motorisch verkeer
- Sluipverkeer doorheen de wijken (in relatie tot sluiswerking)
- Wachtrijen aan de sluiscomplexen



Hefboom voor haven en regio

- ↔ Zijstraten op Kustlaan - Isabellaalaan
- ↔ Huidige aansluiting van jachthaven op de zee
- Fietspaden ■ Oversteekplaatsen
- ⋯ Wandelroutes
- ↔ Verbinden van bestaande wandelroutes
- ↔ Voetweg aan achterzijde woningen inrichten
- ↔ Belangrijke verkeerswegen
- Ⓛ Oversteekplaatsen



3.4 WONINGMARKT EN – VOORRAAD

Stad Brugge heeft haar ambities verwoord in het Woonbeleidsprogramma 2019-2024: “Wonen in Brugge moet voor iedereen betaalbaar zijn en blijven. Aanpak van leegstand en verkrotting is een prioriteit. Voor onze haven en de bedrijven die er gevestigd zijn, komt er een nieuwe zeesluis. We moeten ten volle meehelpen zoeken naar een herlokalisatie voor zij (bewoners en bedrijven) die onteigend worden bij de bouw van een nieuwe zeesluis. Voor zij die kunnen blijven wonen in de nabijheid van de sluis zetten we in op optimale en maximale milderende maatregelen. Voor zij die niet onteigend worden, maar toch verhuizen, bepleiten we dat ze een correcte vergoeding bekomen en begeleid worden.”

Voor het verkrijgen van een goed inzicht in de gevolgen van het project voor de woningmarkt is het noodzakelijk dat er een beeld is de huidige situatie. Met behulp van verschillende statistieken afkomstig van Statbel, Statistiek Vlaanderen, Rijksregister – Provincie In Cijfers, gegevens van Stad Brugge, een enquête gehouden onder bewoners en enkele interviews met vastgoeddeskundigen is dit beeld verkregen.

3.4.1 DEMOGRAFIE

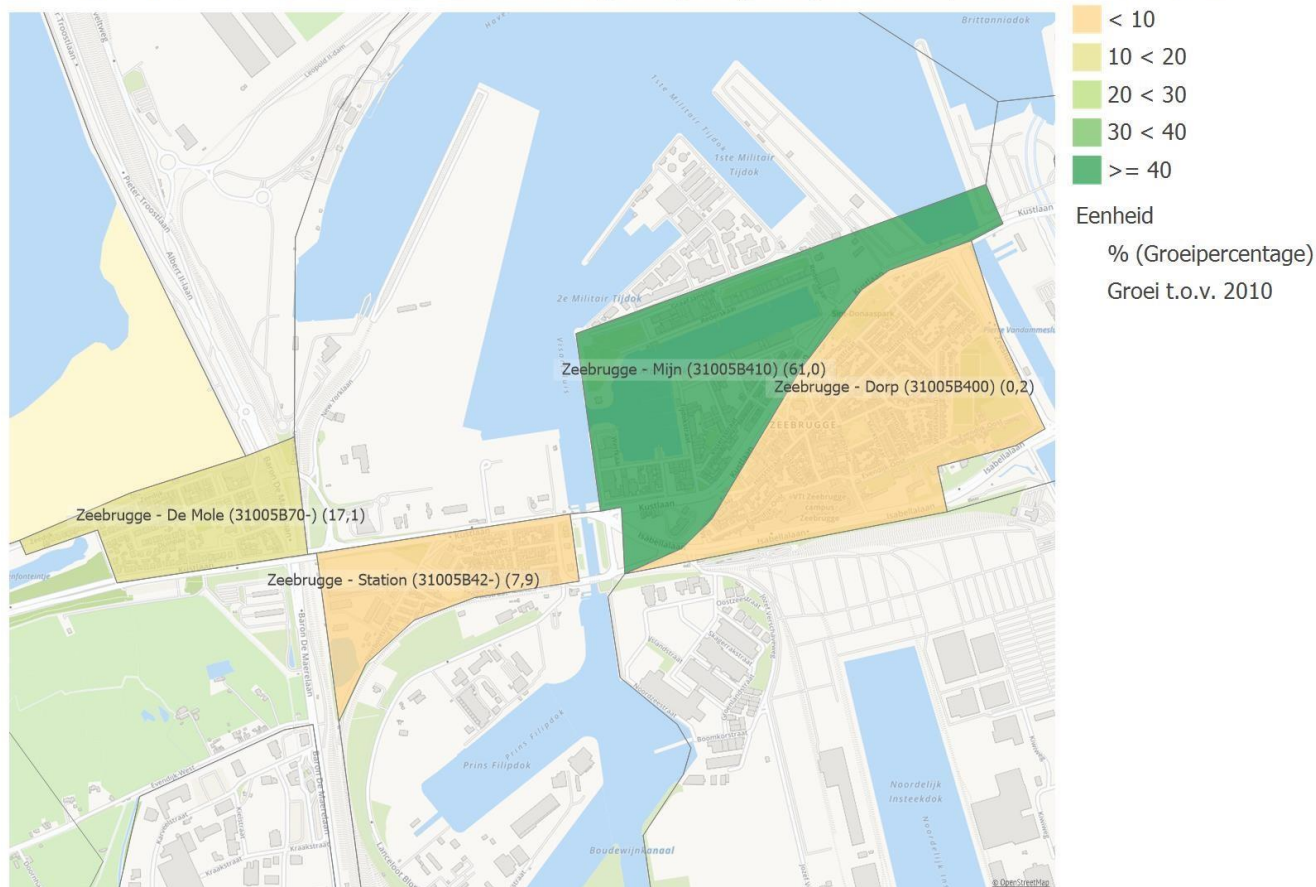
Brugge is met 118.700 inwoners de op twee na grootste van de Vlaamse-centrumsteden. Alleen Antwerpen (529.200) en Gent (263.900) hadden meer inwoners. Het aantal inwoners van Brugge is in de periode 2010-2020 met 1,6% gegroeid. Deze groei is zeer beperkt in vergelijking met Antwerpen (8,7%) en Gent (8,4%).

Stad Brugge heeft de meeste inwoners van alle gemeenten in het arrondissement Brugge. Echter, in de periode 2010-2020 is het inwonertal van de andere gemeentes in het arrondissement zoals Blankenberge (8,1%) en Oostkamp (6,1%) harder gegroeid dan dat van Stad Brugge (1,6%). In Knokke-Heist is het aantal inwoners in deze periode met 2,2% gedaald.

Het aantal inwoners van Zeebrugge is in de periode 2010-2020 gegroeid van 3.876 tot 4.490. Er was sprake van een gemiddelde groei van 1,48% per jaar. In vergelijking met de andere wijken van Brugge was dit veruit de hoogste groei. Het aantal inwoners groeide ook sterk in Zwankendamme (7,3%). De groei van Zeebrugge is vooral afkomstig van migratie, meer mensen hebben zich hier gevestigd dan dat er vertrokken. De natuurlijke aangroei was in deze periode negatief (-0,4%). Vooral in de Strandwijk (Bad) was de natuurlijke groei negatief. Deze wijk heeft relatief veel inwoners (25%) in de leeftijdscategorie >65+. De situatie in de Stationswijk is het omgekeerde van de Strandwijk. Waar de natuurlijke aangroei in 2011 negatief was is deze steeds minder negatief geworden en zelfs positief vanaf 2017. Waarschijnlijk het gevolg van jonge Roemeense havenarbeiders die zich hier vestigen. In Zeebrugge-Dorp is de positieve natuurlijke aangroei de laatste jaren gedaald. De wijk volgt de algemene trend van vergrijzing.

In Zeebrugge concentreerde de groei zich vooral in de Visserswijk (Mijn) (61%), Strandwijk (De Mole) (17,1%) en de Stationswijk (7,9%). Zeebrugge-dorp groeide nauwelijks in deze periode. De groei in Strandwijk en Visserswijk is waarschijnlijk het gevolg van vastgoedontwikkeling die recent gereed is gekomen.

Procentuele Groei Totaal aantal inwoners volgens rijksregister (2010-2020) - statistische sectoren



Bron: Rijksregister | provincies.incijfers.be

Figuur 3.14: Bevolkingsgroei in Zeebrugge (Bron: Provincies.incijfers.be, 2020).

3.4.2 WONINGVOORRAAD

In Zeebrugge zijn 3.521 geregistreerde woningen (2019) en elke wijk op zich heeft zijn eigenheid in woningvoorraad en demografische samenstelling. De demografische samenstelling is onderzocht op basis van statistieken (bron: stad Brugge, 2020), de woningvoorraad is omschreven op basis van terreinonderzoek.

Figuur 3.15: Samenstelling woningvoorraad en demografische karakteristieken wijken Zeebrugge. Figuur 3.15 vat de resultaten samen in een overzichtskaart.

De **Stationswijk** is de oudste en kleinste wijk van Zeebrugge. In deze wijk staan 347 woningen (2019) waarvan 45% in eigendom is van de bewoner. In het zuidwestelijk deel van de wijk is sociale woningbouw. De Stationswijk typeert zich door een groot aandeel aaneengesloten woningen (60% van de woningvoorraad). Aan de Kustlaan en Rouaanstraat zijn enkele vrijstaande woningen gelegen en in de meest zuidwestelijke zone van de wijk zijn enkele appartementen gelegen, het gaat om 40% van de woningvoorraad. Vooral gezinnen wonen in deze wijk. Dit is goed te zien aan de gemiddelde huishoudensgrootte (2,02 personen) en het aandeel kinderen en jongeren. Daarnaast is er een niet te verwaarlozen aandeel 65+'ers. Woningen in de wijk sluiten aan op de huishoudensgrootte en samenstelling.

Zeebrugge-dorp omvat 895 woningen. Dit zijn voornamelijk eengezinswoningen (84%) van het aaneengesloten type, veelal gebouwd in de jaren '70-'80 van de vorige eeuw. Het merendeel van deze woningen (72%) is in eigendom van de bewoner(s). Van alle Zeebrugse wijken wonen hier de meeste kinderen en jongeren, meer dan de helft betreft hier huishoudens van meer dan 2 personen (gemiddeld 2,29). De woningen in deze wijk grenzen veelal met hun achtertuin aan de omliggende Kustlaan of Isabellalaan. Een typerende woonomgeving is de tuinwijk rond het Admiraal Keyesplein.

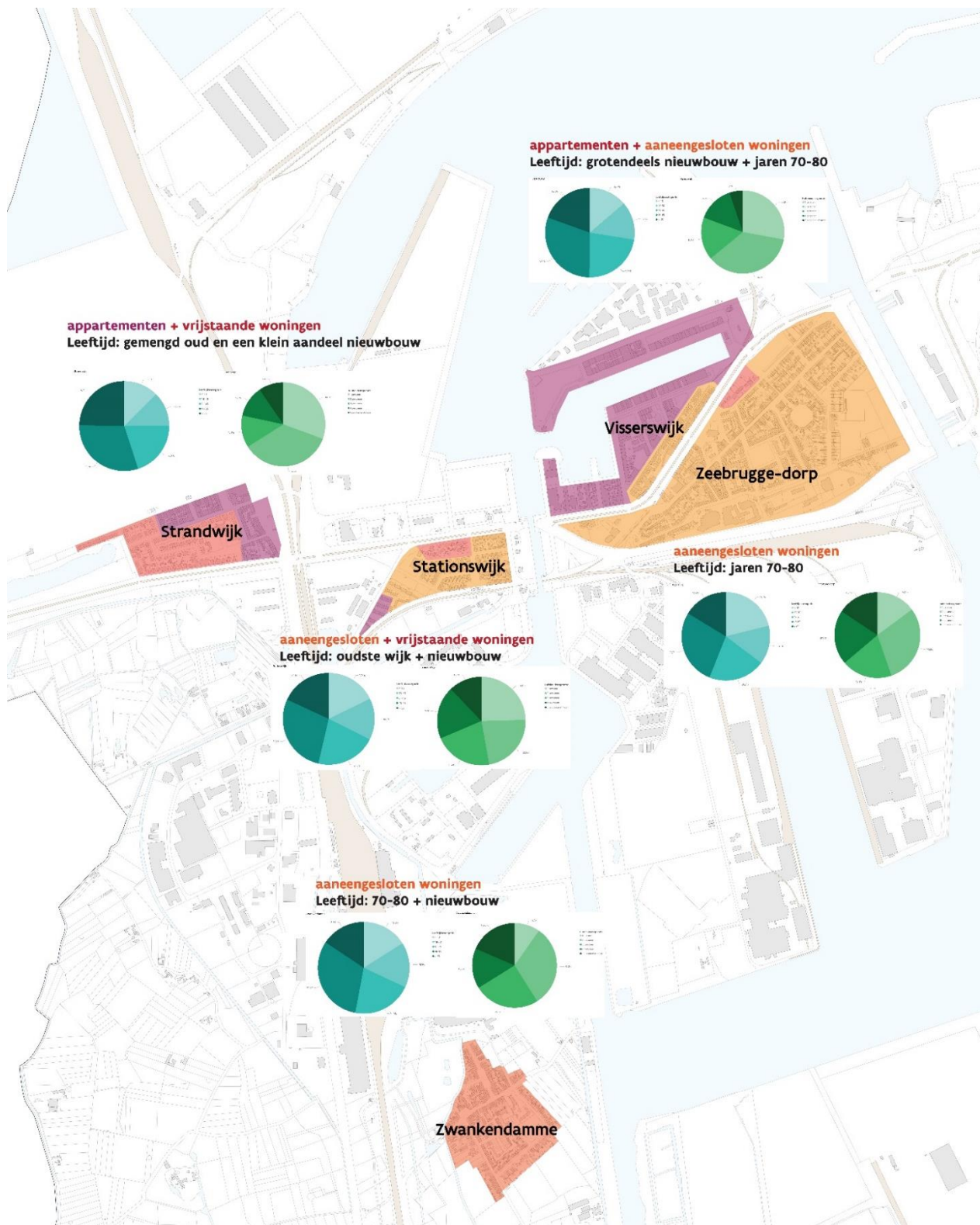
De **Visserwijk** kent enkele diverse woonomgevingen. Aan de Kustlaan bevindt zich een zone van aaneengesloten woningen gebouwd in de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw. In de zone rond de jachthaven staan recent gebouwde appartementsgebouwen. De woningvoorraad wordt vooral gekenmerkt door het grote aandeel appartementen. Van de 1.066 wooneenheden is 87% een appartement. Bovendien is het huursegment met 62% groot. Ongeveer 66% van de huishoudens bestaat uit één of twee personen. De helft van de inwoners van de Visserwijk is ouder dan 45 jaar. De wooneenheden langs de Rederskaai en de Tijdokstraat zijn vaker in eigendom van tweedeverblijvers¹⁹.

Voor de **Strandwijk** is bebouwing en samenstelling enigszins te vergelijken met andere Belgische kustgemeenten. De bebouwing wordt vooral gekenmerkt door een groot aandeel appartementsgebouwen. Van de 1.201 wooneenheden deze wijk is 90% van het type appartement. Anderzijds zijn in deze wijk ook verschillende vrijstaande woningen te vinden. Huishoudens tellen hier ook vaker een of twee personen en meer dan de helft van de bewoners is ouder dan 45 jaar. De woningvoorraad van deze wijk wordt gekenmerkt door een groot aandeel huurwoningen (60%) in de vorm van tweede verblijven.

Zwankendamme is een dorp met voornamelijk aaneengesloten eengezinswoningen (346), deels uit de jaren 70-80 van de vorige eeuw. Er is ook een gedeelte met nieuwbouw. In Zwankendamme wonen opvallend minder alleenstaanden en meer gezinnen met kinderen.

In de *revitaliseringsstudie* concludeerde men dat er een uitdaging zit in de vergrijzing en in de tweede verblijvers, typisch aan vele kuststeden. Vele werknemers van de haven en toeristische sector wonen vandaag niet meer in Zeebrugge, dit wijt men aan de kwaliteit van de woningen en de woonomgeving.

¹⁹ Volgens toelichtingsnota RUP Visserhaven



Figuur 3.15: Samenstelling woningvoorraad en demografische karakteristieken wijken Zeebrugge (blauwe diagrammen = leeftijds categorieën en groene diagrammen = huishoudengrootte, hoe donkerder de kleur hoe hoger het cijfer)

Stad Brugge wil werk maken van een woonbarometer die een inventaris maakt van de vraag naar en het aanbod van woningen en zo knelpunten kan identificeren. Zo wil men ook het aandeel erkende assistentiewoningen op peil houden. Sociale huisvesting moet de integratie bevorderen door kleinere projecten en de spreiding ervan.

Er is een RUP voor de Vissershaven opgemaakt ter vervanging van het oude BPA Vissershaven. Het onderzoek stelt de typologische mix en potenties van een gemengd programma op de site van de oude vismijn als hoofddoel, in combinatie met de nieuwe jachtclubs en de bouw van de cruiseterminal.

3.4.3 WONINGMARKT EN PRIJSONTWIKKELING

De woningmarkt in Zeebrugge is relatief klein ten opzichte van die van omliggende kustgemeenten. Dit geldt zowel voor het aanbod (3.855 geregistreerde woningen) als de vraag naar woningen. Het marktsegment van woningen in Zeebrugge-dorp en de Stationswijk wordt vooral bepaald door de vraag van kopers/huurders die werken in Zeebrugge (haven en vismijn). Vanwege de afstand tot het strand, voornamelijk veroorzaakt door bundels van infrastructuur, worden de meeste woningen niet overwogen door mensen op zoek naar een woning dicht bij het strand zoals wel het geval is in de Strandwijk, Knokke-Heist en Blankenberge. De Strandwijk is aantrekkelijk vanwege de ligging aan het strand en de woningen zijn geliefd bij mensen die deze wijk al kennen. Deze wijk heeft potentie om te concurreren met de andere kustgemeenten. Hiervoor is het noodzakelijk dat er meer voorzieningen komen zoals winkels en horeca die een positieve bijdrage leveren aan de (strand)sfeer.

Het aanbod van woningen is verdeeld over verschillende marktsegmenten. Deze versnippering heeft een grote invloed op het aantal transacties en de gerealiseerde transactiepreizen. De vraag naar (eengezins)woningen in Zeebrugge-dorp en de Stationswijk wordt bepaald door de mensen die ook werken in Zeebrugge, hierdoor is de vraag beperkter. Vanwege de aanwezigheid van appartementen is het markt bereik/gebied van de Strandwijk en Visserswijk groter dan Zeebrugge en meer regionaal. Met als gevolg dat de vraag, tweede verblijven, ook groter zal zijn.

De Federatie van Notariaat publiceert regelmatig de Kustbarometer waarin de ontwikkeling van vastgoedtransacties en prijzen van kustvastgoed (appartementen) wordt gerapporteerd. Volgens de Kustbarometer van de Federatie van Notariaat (2018, 2019, 2020 en 2021) heeft Zeebrugge een aandeel van ongeveer 2,5% in de vastgoedactiviteit aan de Belgische kust.



Gemiddelde prijs van een appartement per gemeente in de eerste zes maanden van 2021

Figuur 3.16: Ontwikkeling transactiepreizen appartementen kustgemeenten 2020-2021 (Kustbarometer 2021, Notaris.be)

De traditionele badplaatsen hebben het grootste marktaandeel, 37% van alle transacties in de kustgemeenten vindt plaats in Oostende en Knokke-Heist. De appartementen in Knokke vallen met een gemiddelde transactieprijs van € 594.000 in het hoogste marktsegment. De appartementen in Zeebrugge vallen in het middensegment en hebben een gemiddelde transactieprijs van € 209.000.

Op basis van de statistieken van notaris.be zijn verschillende patronen te zien in de ontwikkeling van de transactieprijs van woonhuizen en appartementen in Zeebrugge. In de periode 2015-2020 is de gemiddelde transactieprijs met 10% gedaald. In de periode 2017-2018 zien we de transactieprijs stijgen. Met name in het segment ‘appartementen’ was de stijging (12,4%) groot. Deze stijging is zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de oplevering van nieuwe appartementen in de Visserswijk en Strandwijk. Deze piek is weer afgevlakt en vanaf 2020 is de transactieprijs van appartementen met 3,9% gedaald tot gemiddeld € 203.000. De ontwikkeling van de transactieprijs van appartementen is in de periode 2020-2021 sterk beïnvloed door de afschaffing van de woonbonus en de coronacrisis. De Federatie van Notariaat geeft aan dat “tweedeverblijvers minder geïnteresseerd zijn in buitenlands vastgoed, anderzijds wensen heel wat beleggers hun liquide middelen te beveiligen door te investeren in vastgoed.” Het aantal transacties in West-Vlaanderen is in 2020 met bijna 12% gestegen ten opzichte van het aantal in 2019. In Zeebrugge steeg het aantal transacties in deze periode met 15%. De transactieprijs van appartementen steeg ook en kwam in 2021 uit op €209.000. De transactieprijs van woonhuizen is in 2020 met 2,1% gestegen tot € 259.000.

Samengevat, de woningmarkt heeft verschillende segmenten met ieder een eigen publiek. Zeebrugge-Dorp en de Stationswijk zijn vooral populair bij bewoners met een economische binding met Zeebrugge. Met als gevolg dat de vraag naar deze woningen beperkt is. Strandwijk en Visserswijk hebben andere doelgroepen maar het aanbod kan onvoldoende concurreren met dat van andere kustgemeenten. Dit geldt met name door de aanwezige (of gebrek aan) voorzieningen en 'sfeer die hoort bij de kust'.

3.4.4 KWALITEIT VAN DE WONING EN DE WOONOMGEVING

Volgens de Stadsmonitor (deelrapport Wonen en Woonomgeving, 2017) wijkt de tevredenheid van inwoners van Zeebrugge over hun woning niet af van die van de andere inwoners uit Brugge. Aandachtspunten zijn geurhinder en lawaai. Van de respondenten geeft 18,7% last te hebben van geurhinder, 25% van de respondenten benoemt lawaai als bron van hinder.

De inwoners van Zeebrugge zijn, volgens de Stadsmonitor, minder tevreden over hun woonomgeving dan de inwoners van andere stadsdelen van Brugge. Vooral de inrichting en kwaliteit van de openbare ruimte (staat van wegen & voet- en fietspaden, netheid pleinen) wordt minder goed gewaardeerd.

Uit de enquête (september 2020, zie Bijlage 3) onder de inwoners van Zeebrugge bleek het belang van de ligging van de woning en de aanwezigheid van een tuin en terras (buitenruimte) aan de woning. De betaalbaarheid en bewoonbare oppervlakte zijn ook belangrijke aspecten aan de woning. Daarnaast hecht men veel belang aan het sociale aspect en een rustige omgeving.

De volgende scores werden gegeven aan de woonomgeving:

- Stationswijk: 5,9/10
- Zeebrugge-Dorp: 7/10
- Visserswijk: 7/10
- Strandwijk: 6,7/10

Hieruit kunnen we concluderen dat men vooral vanuit de Stationswijk bijzondere aandacht vraagt wat betreft de kwaliteit van de woonomgeving, maar ook de andere wijken kunnen verbeterd.

In diezelfde enquête worden bij de reden waarom men in Zeebrugge wil blijven wonen zaken genoemd zoals 'graag wonen', 'werk', 'de zee', 'de woning', 'opgegroeid'. Redenen om te verhuizen zijn de sluis, vrachtverkeer, havenactiviteiten, werken, (on)leefbaarheid, hinder, ingesloten, transmigranten en onveiligheid. Er is ook onzekerheid over de toekomst van Zeebrugge als woonomgeving naar aanleiding van het complex project. Dit kwam tijdens de infomomenten in februari 2021 en 2022 meermaals ter sprake.

3.4.5 WOONSTABILITEIT

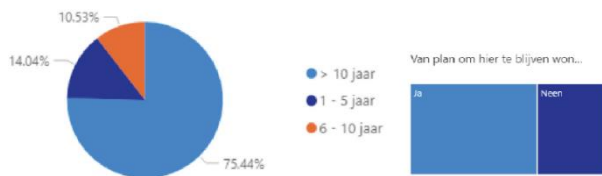
Uit de Stadsmonitor blijkt dat Zeebruggenaren minder bereid zijn om te verhuizen dan andere inwoners van Stad Brugge. In Zeebrugge heeft 19,2% van de inwoners plannen om te verhuizen terwijl 22,3% van de inwoners van Brugge verhuisplannen heeft. Wanneer zij verhuisplannen hebben overwegen de inwoners van Zeebrugge wel vaker om te verhuizen naar een andere stad (11,7% tegenover 7,2%). Belangrijke redenen om

te verhuizen zijn: financiële situatie (49,2%), wegens levensfase (46,3%) en wegens ontevredenheid over woning of buurt (32,1%).

Op basis van de resultaten van de enquête in september 2020 kan geconcludeerd worden dat de wijken met de meeste eengezinswoningen de hoogste woonstabiliteit kennen. De wijken met de hoogste woonstabiliteit zijn de Stationswijk en Zeebrugge-dorp. In de Stationswijk geeft men echter vaker aan hier niet te willen/zullen blijven wonen. In de Strandwijk woont men minder lang.

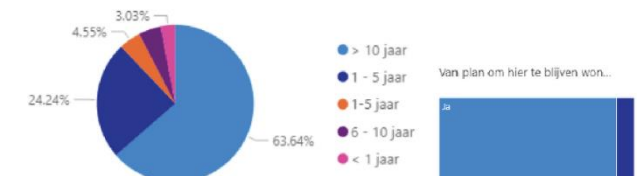
Stationswijk (57)

Hoeveel jaar woonachtig op huidige adres



Zeebrugge-dorp (65)

Hoeveel jaar woonachtig op huidige adres



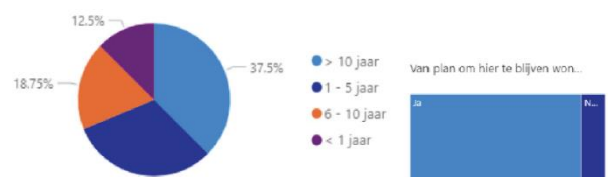
Visserwijk (25)

Hoeveel jaar woonachtig op huidige adres



Strandwijk (16)

Hoeveel jaar woonachtig op huidige adres



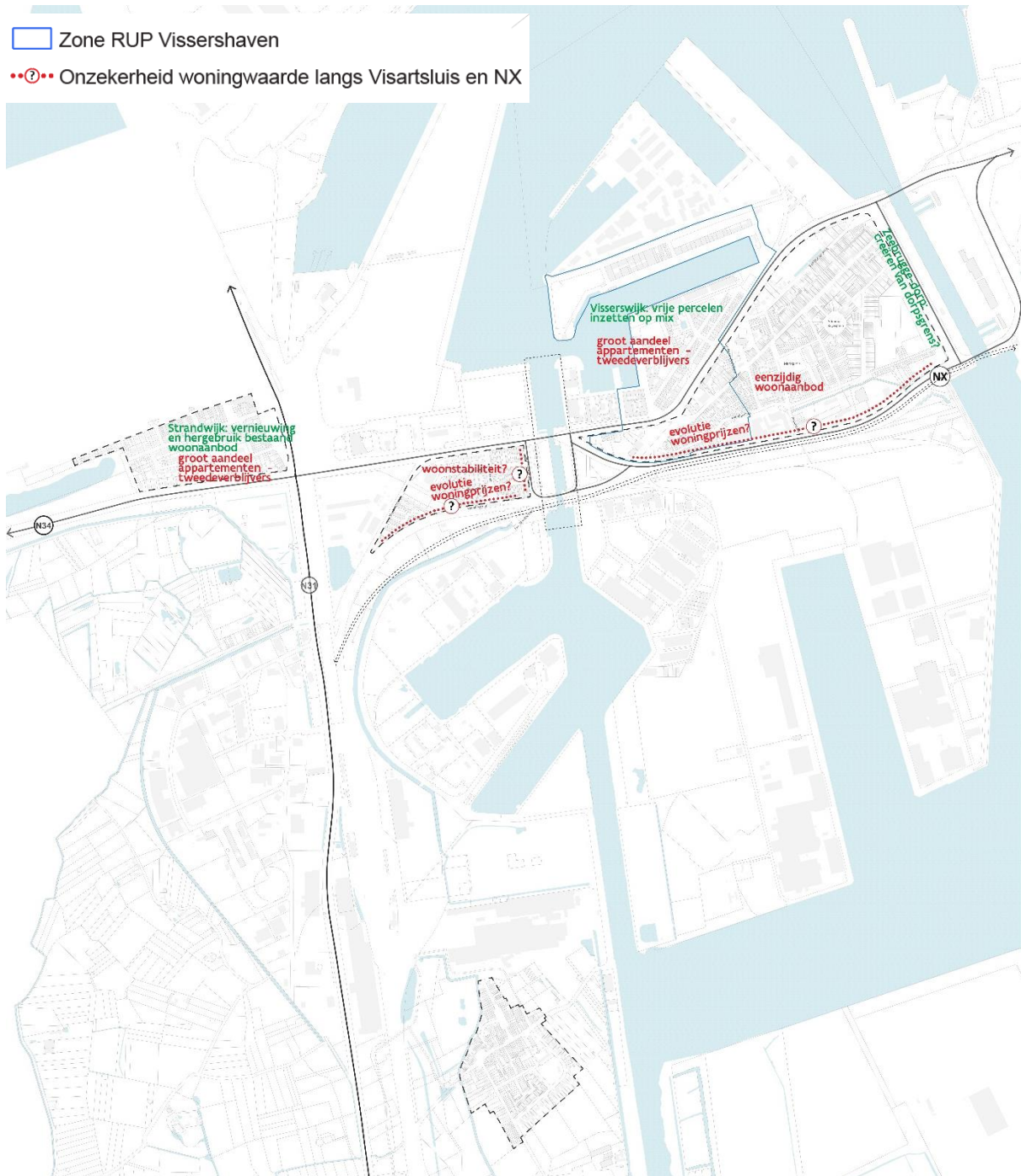
Dit beeld wordt ook bevestigd door de makelaars die zijn geïnterviewd. Kopers van woningen hebben veelal een binding met Zeebrugge omdat zij hier werken (haven). De doelgroep van de Strandwijk is anders dan die van de andere wijken van Zeebrugge. Doordat woningen in andere kustgemeenten alternatieven vormen is het verloop groter en de binding minder sterk.



3.4.6 KANSEN EN KNELPUNTEN

Zone RUP Vissershaven

Onzekerheid woningwaarde langs Visartsluis en NX





Kansen:

- Mogelijkheid tot vernieuwing bestaand woonaanbod in Strandwijk
- Nog vrije percelen en mogelijkheden in Visserswijk
- Randen van bepaalde wijken zijn nog onafgewerkt bv zuidrand Zeebrugge-dorp

Knelpunten:

- Groot aandeel appartementen en tweedeverblijvers in Strandwijk en Visserswijk
- Woonstabiliteit, onzekerheid over de woningprijzen vanwege project
- Eenzijdig woonaanbod Zeebrugge-dorp

3.5 VOORZIENINGENNIVEAU

3.5.1 WONINGDICHTHEID IN RELATIE TOT DRAAGVLAK VOOR VOORZIENINGEN

In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is een passage opgenomen rond minimale woningdichtheden en dichtheidsbeheer. Het doel is om wonen, werken en voorzieningen zoveel mogelijk te concentreren in de kernen²⁰. Uiteraard met een diverse woningvoorraad en een multifunctionaliteit aan voorzieningen in de kernen. Om voldoende draagvlak te hebben voor (basis)voorzieningen wordt in het RSV gestreefd naar minimale woningdichtheden van 15 woningen per hectare in het buitengebied²¹.

Rekening houdend met de afbakening van de wijken en Zwankendamme in Figuur 1.1 en de woningaantallen zoals vermeld in paragraaf 3.4 komen we tot de volgende woningdichtheden:

- Zeebrugge-dorp: 20wo/ha
- Visserswijk: 45wo/ha
- Strandwijk: 87wo/ha
- Zwankendamme: 22.3wo/ha
- Stationswijk: 37wo/ha

Deze zones op zich voldoen dus ruim aan de minimale woningdichtheden. Echter is het totale aandeel aan wooneenheden in elke zone op zich (tussen de 345 – 1200) niet groot. Visserswijk en Strandwijk waar telkens 1000+ wooneenheden gelegen zijn worden vaker bewoond door tweedeverblijvers waardoor een draagvlak aan bepaalde voorziening juist daalt. De overige zones hebben wooneenheden van ong. 345 (in Stationswijk en Zwankendamme) of ong. 900 (Zeebrugge-dorp), wat laag is om op zichzelf te voldoen als draagvlak voor voorzieningen. In dat opzicht is een doelstelling om elke woonkern op zichzelf te laten functioneren op vlak van voorzieningen niet mogelijk voor wat betreft het studiegebied. Er dient over de grenzen van de wijken heen gekeken te worden en ook de omliggende kernen van Heist en Blankenberge kunnen voorzien in voldoende voorzieningen. Om deze reden wordt ook de bereikbaarheid heel belangrijk.

Het gebrek aan voldoende voorzieningen is een gekend probleem. Het RUP Vissershaven speelt daarom in op het ondersteunen van voorzieningen. Het onderzoek stelt de typologische mix en potenties van een gemengd programma op de site van de oude vismijn als hoofddoel, in combinatie met de nieuwe jachtclubs en de bouw van de cruiseterminal. In het beleidsprogramma 2019-2024 wordt Brugge warm en sociaal voorgesteld: hiermee wil Stad Brugge investeren in faciliteiten die de verbondenheid in een warme leefgemeenschap voorziet, men denkt aan buurtcentra, een polyvalente zaal voor het verenigingsleven, ... In het verleden nam men al maatregelen met de renovatie van het Badengebouw en de nieuwe surfclub aan de Strandwijk. Sportstrand werkt als publiektrekker, net als het evenementenplatform.

²⁰ Dit is ook onderdeel van de visie in het recentere Beleidsplan Ruimte Vlaanderen dat in opmaak is.

²¹ Zeebrugge en Zwankendamme worden gezien als woonkernen in het buitengebied (zie ruimtelijk structuurplan Brugge), tegenover Brugge die gelegen is in stedelijk gebied. De haven van Zeebrugge wordt aanzien als een gebied met economische activiteit, een 'poort' als strategische plaats binnen de economische structuur van Vlaanderen. Dit zijn twee types gebied die naast elkaar liggen / in elkaar verweven zijn en waarvoor een goed evenwicht moet gevonden worden.

3.5.2 BUURT- EN GEMEENTELIJKE VOORZIENINGEN

In de analyse van het voorzieningenniveau in Zeebrugge wordt een onderscheid gemaakt tussen buurtvoorzieningen en gemeentelijke voorzieningen. Gemeentelijke voorzieningen hebben een bovenlokaal belang en dus een groter verzorgingsgebied dan buurtvoorzieningen die eerder een lokaal bereik hebben. Bijvoorbeeld, een bibliotheek waarvan de bezoekers uit verschillende wijken komen. Onder buurtvoorzieningen wordt verstaan: bakker, slager, buurtsupermarkt, bank, OV haltes, kinderopvang, sociale buurtconnecties (horeca of buurthuis), apotheek, krantenwinkel, broodjeszaak. De gemeentelijke voorzieningen zijn bv. een bibliotheek, gezondheidsdiensten, ziekenfonds, postkantoor, positie, gemeentehuis of -loket, sportcentrum, scholen, grotere supermarkt²², kapper, polyvalente zaal, een markt.

Naast het diverse aanbod aan voorzieningen is het natuurlijk ook belangrijk dat deze voldoende goed bereikbaar zijn. Om de mate van bereikbaarheid te bepalen worden voor deze studie afstandsregels gebruikt. Voor buurtvoorzieningen wordt een afstand (in vogelvlucht) van 400m tot de woning aangehouden (dus wandelafstand) en voor gemeentelijke voorzieningen 1600m (dus fietsafstand).²³

Analyse buurtvoorzieningen in studiegebied

Elk van de Zeebrugse wijken en Zwankendamme zijn (bij het meten van de meest uiterste punten) bijna overal maximaal 600m lang/breed. Hierdoor zou in principe, bij voldoende aanbod, iedere wijk kunnen voldoen aan deze afstandsregels. Uit de analyse blijkt dat niet het geval is en niet elke wijk een voldoende divers aanbod aan buurtvoorzieningen heeft. Hierdoor dienen de bewoners gebruik te maken van voorzieningen aanwezig in andere wijken. Om aan de afstandsregels te voldoen zijn vlotte verbindingen tussen de wijken van cruciaal belang. Hierbij wordt in eerste instantie gedacht aan bereikbaarheid voor voetgangers en fietsers aangezien dit de belangrijkste vervoersmethoden voor verplaatsingen op korte afstand zijn.

Uit de enquête (van september 2020) bleek een tekort aan een slager maar er werd ook aan bakker genoemd en winkels in het algemeen. De aanwezige voorzieningen (aantal en kwaliteit) kregen score tussen 6,4 en 6,9/10²⁴.

Kleinhandel en sommige buurtdiensten zijn voorzieningen die idealiter langs een belangrijke looproute dienen te liggen. Zo kunnen ze door hun nabijheid het leven van de buurtgebruikers vergemakkelijken en hebben deze een goede zichtbaarheid. Door zich te vestigen in belangrijke loop- en fietsroutes kunnen deze voorzieningen profiteren van een grotere stroom passanten en dus klanten. Hun bereik wordt groter en de zaak meer levensvatbaar. De leegstand van panden voor voorzieningen aan de noordzijde van de jachthaven en in sommige wijkstraten wordt mogelijk verklaard doordat de panden niet gelegen zijn in de loopstromen. Er wordt aangeraden om deze voorzieningen langs belangrijke verkeersroutes te positioneren en indien mogelijk zo dicht mogelijk bij het openbaar vervoer. De aanwezigheid van buurtvoorzieningen is belangrijk voor de

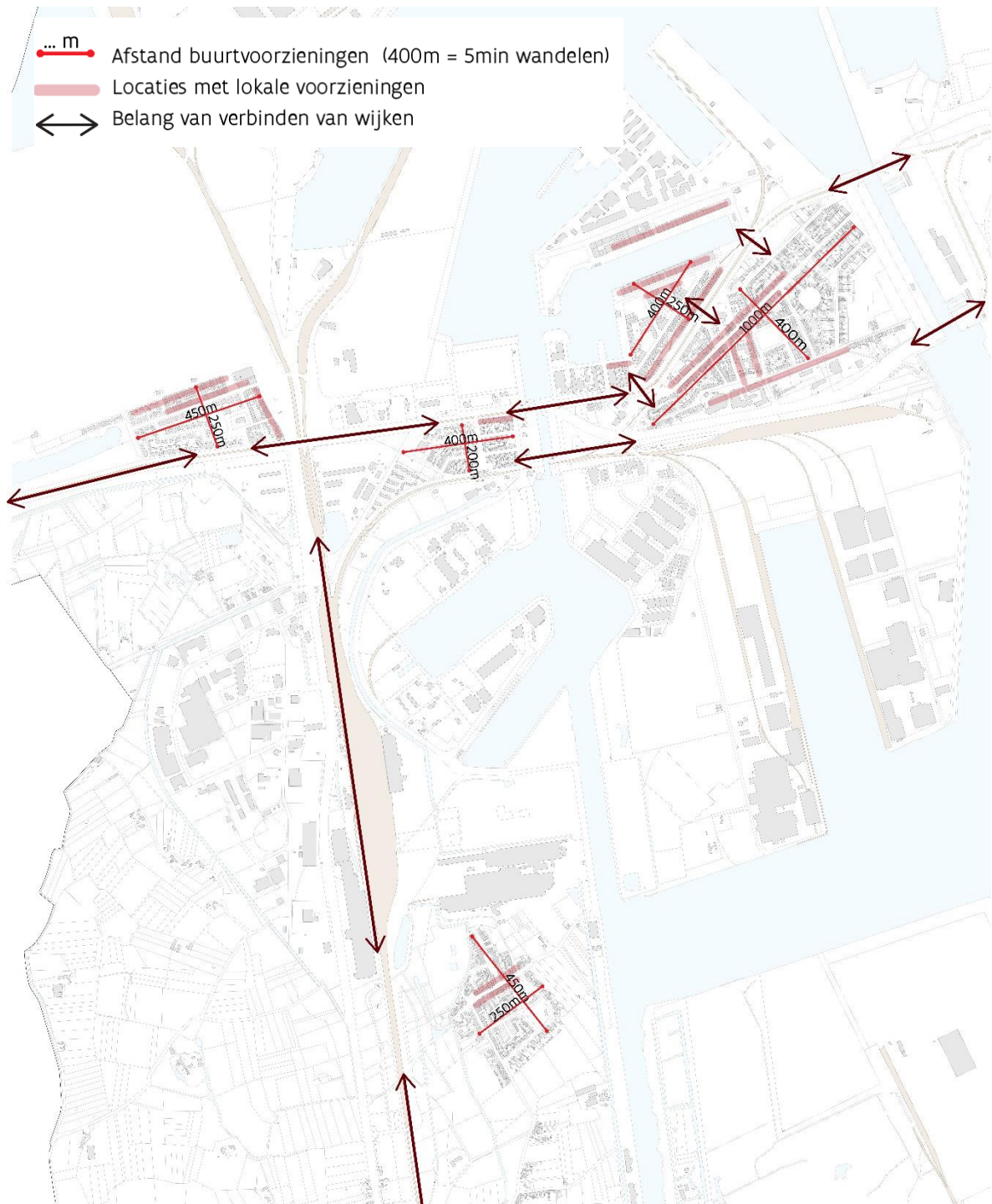
²² Een grote supermarkt is een gemeentelijke voorziening, een kleine buurtwinkel is een buurtvoorziening.

²³ Methodiek gebaseerd op:

https://www.kenniscentrumvlaamsestededen.be/Gedeelde%20%20documenten/2016/2015apr%20%20Methodiek_TekortenAnalyse_LokaleVoorzieningen_StadAntwerpen.pdf

²⁴ Bij de 263 respondenten

leefbaarheid want deze zorgt naast het functionele ook voor een activering van de buurt en voldoende veiligheidsgevoel door sociale controle.



Figuur 3.17: Analysekaart buurtvoorzieningen

Uit een Nodenanalyse (ikv proefproject buurtgericht netwerk) van de stad Brugge²⁵ bleek voor de BKO (buitenschoolse kinderopvang) het volgende: er zijn 69 plaatsen beschikbaar op 437 kinderen in Zeebrugge. Conclusie: Zeebrugge is zeer dun bezaaid met opvang voor kinderen. Er zijn er twee BKO's: De Zocjes en 't Moesje.

Analyse gemeentelijke voorzieningen in studiegebied

Binnen Zeebrugge ligt nagenoeg alles binnen de vooropgestelde afstand waardoor op vlak van gemeentelijke voorzieningen de schaal van Zeebrugge op zich ideaal is. Hier speelt echter het aspect van barrièrewerking door de weg- en haveninfrastructuur een grotere rol, wat naar leefbaarheid een moeilijk punt is en dus voor minder leefkwaliteit zorgt.

Uit de enquête bleek hier concreet nood aan een zwembad, horeca, cultuur, meer diversiteit in sport.²⁶

Dit zijn voorzieningen waar men bewust naartoe gaat, daarom wordt de ligging best bewust gekozen om dat stukje wijk te activeren. De visibiliteit is wat minder kritisch dan voor buurtvoorzieningen, maar hun toegankelijkheid op vlak van mobiliteit is wel cruciaal. De route daarnaartoe is wel een interessante plaats voor het plaatsen van buurtdiensten. Deze samenhang aan voorzieningen worden zo het hart van de wijk.

Voor Zeebrugge worden de volgende 'harten' van de wijken geanalyseerd:

- Strandwijk: plein Adriaan de Gerlachestraat rond het postkantoor
- Visserswijk: oude vismijn
- Zeebrugge-dorp: marktplein
- Stationswijk heeft geen duidelijk definieerbaar hart, de voorzieningen zijn verspreid langs de Kustlaan maar ook het stationsgebouw kan als hart worden aanzien
- Zwankendamme heeft eveneens geen duidelijk definieerbaar dorps hart omdat de voorzieningen verspreid liggen. Op de Lisseweegse Steenweg zijn de meeste voorzieningen en ook de kerk gelegen wat als hart kan worden bestempeld.

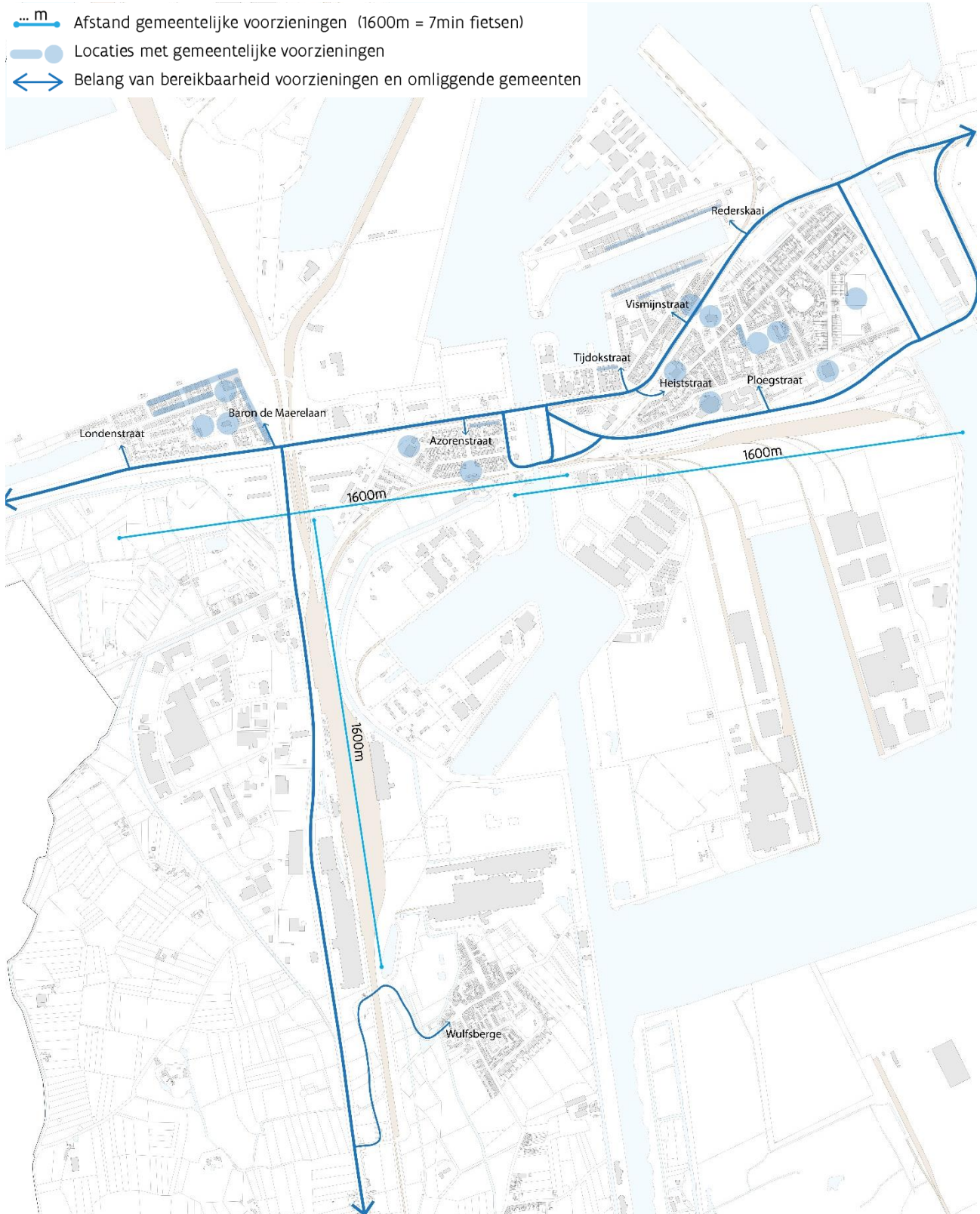
Verspreid over de straten rondom deze locaties zijn verschillende buurtvoorzieningen gelegen, echter is de verspreiding te diffuus om van een samenhang te spreken. De gemeentelijke voorzieningen zijn vaker rondom deze harten gelegen, maar ook hier bevinden zich verschillende gemeentelijke voorzieningen verspreid over de wijken heen.

²⁵ <https://www.expo.be/sites/default/files/atoms/files/nodenanalyse%20Zeebrugge.pdf>

²⁶ X aantal respondenten antwoorden op deze vraag



Hefboom voor haven en regio



Figuur 3.18: Analysekaart gemeentelijke voorzieningen

Aanbod voorzieningen per wijk

Onderstaand wordt het aanbod aan voorzieningen in de wijken aangetoond:

Stationswijk

In de wijk zijn diverse buurtvoorzieningen aanwezig zoals, een bakker, apotheek en een horecazaak. Het in de wijk aanwezige gemeenschapshuis wordt gebruikt voor culturele activiteiten en vergaderingen. Uit de bevraging van bewoners²⁷ blijkt dat er behoefte is aan een groter aanbod zoals een speel- en buurtsportterrein, slager en bank(automaat). Voor deze ontbrekende voorzieningen is men aangewezen op het aanbod in omliggende wijken, zoals Zeebrugge-Dorp. Een slager is er niet in Zeebrugge, daarvoor moeten de inwoners reizen naar Heist of Blankenberge of eventueel de supermarkt.

Conclusie: In de Stationswijk is niet het volledige gamma aan buurtvoorzieningen aanwezig. Echter, in Zeebrugge-Dorp (circa 1 km afstand) zijn buurtvoorzieningen aanwezig die een goede aanvulling zijn op die in de Stationswijk. Het gaat hierbij om onder andere een supermarkt, bank(automaat) en horecazaken. Deze zijn gelegen aan de Kustlaan op 14 min lopen of 5 minuten fietsen. Deze afstand is te groot om te voldoen aan de afstandsregel voor buurtvoorzieningen. Voor bijkomende buurtfuncties richten inwoners zich ook op Blankenberge, te bereiken via de Kustlaan en dit is voornamelijk autogericht.

Zeebrugge-dorp

In Zeebrugge-Dorp zijn meerdere speel- en buurtsportterreinen aanwezig. Daarnaast is er een supermarkt, bank(automaat), apotheek, krantenwinkel en verschillende horecazaken. De voorzieningen bevinden zich vooral langs de Kustlaan en in de Heiststraat. Net als in de andere wijken, er is geen slager aanwezig. Uit de bevraging blijkt dat de inwoners van deze wijk vinden dat er voldoende basisvoorzieningen zijn²⁸ en er vooral nood is aan culturele voorzieningen. Het cultuurcentrum in Heist vult deze nood, als bovenlokale voorziening, mogelijk in. Hetzelfde geldt voor het gemeenschapshuis in de Stationswijk. Hoewel de inwoners van Zeebrugge-dorp (zeer) tevreden zijn over de buurtvoorzieningen en het aanbod relatief groot is zijn er redenen tot zorg. In de afgelopen jaren zijn buurtfuncties verdwenen en de trend van schaalvergroting zorgt ervoor dat buurtvoorzieningen veranderen in bovenlokale voorzieningen met een groot verzorgingsgebied. Als deze trend ten koste gaat van de buurtvoorzieningen in Zeebrugge-dorp, dan heeft dit een negatieve invloed op de leefbaarheid. Tot slot moet vermeld worden dat ook hier bereikbaarheid naar de omliggende wijken en dorpen essentieel is om te blijven voldoen aan tevredenheid bij de inwoners. Naast een veilige en verzorgde publieke ruimte die mede een aantrekkelijk ondernemersklimaat creëren.

Visserswijk

Voor veel voorzieningen zoals speel- en buurtsportterreinen, bakker, slager, apotheek, etc. zijn de inwoners van de Visserswijk aangewezen op andere wijken in Zeebrugge. Er zijn wel horecazaken aanwezig, er is een supermarkt, bankautomaat, viswinkel. Deze zijn vooral langs de Kustlaan gepositioneerd of langs de jachthaven. Het verzorgingsgebied van deze voorzieningen omvat zeer waarschijnlijk heel Zeebrugge en niet

²⁷ 263 respondenten waarvan x uit Stationswijk

²⁸ X aantal inwoners uit Zeebrugge-dorp

alleen de Visserswijk. Specifiek voor deze wijk moet ook de vele tweedeverblijvers vermeld worden die algemeen verschillen in nood aan bepaalde voorzieningen dan vaste inwoners.

De inwoners vinden dat er een tekort is aan basisvoorzieningen voor de inwoners in de wijk (cfr. Enquête)²⁹. Bovendien is er sprake van leegstand van panden in de wijk, vooral aan de noordzijde van de jachthaven. Vanwege het tekort aan voorzieningen zijn de inwoners aangewezen op hetgeen Zeebrugge-dorp biedt of Heist. Om het verzorgingsgebied van de voorzieningen in Zeebrugge-dorp te vergroten richting de Visserswijk is de interne bereikbaarheid van Zeebrugge belangrijk, bijvoorbeeld de oversteekbaarheid van de Kustlaan. Dit is nu een knelpunt.

Strandwijk

De Strandwijk heeft een zekere basis aan voorzieningen maar kampt ook met een tekort aan basisfuncties. De bereikbaarheid naar omliggende wijken en dorpen is daarom cruciaal.

In de Strandwijk zijn voorzieningen aanwezig die zich richten op recreanten zoals horeca. In de wijk is ook een postkantoor, krantenwinkel alsook een apotheek. Belangrijke functies als een bakker, slager, buurtsupermarkt en dergelijke ontbreken. Dit blijkt ook uit de antwoorden van de inwoners op de vragen in de enquête³⁰. Voor bijkomende buurtfuncties richten inwoners zich vooral op Blankenberge, te bereiken via de Kustlaan (voornamelijk autogericht).

Wat voor de andere wijken van Zeebrugge geldt, geldt in mindere mate voor de Strandwijk. Een betere verbinding van de wijk met Zeebrugge-dorp kan het draagvlak/verzorgingsgebied van de hier gevestigde voorzieningen vergroten. Maar voor voorzieningen zoals een bakker of supermarkt mag de concurrentie vanuit Blankenberge niet worden onderschat. Het aanbod hier in combinatie met de relatief korte afstand maakt Blankenberge tot een aantrekkelijk alternatief voor Zeebrugge.

Zwankendamme

In dit polderdorp primeert de woonfunctie en bevindt zich een handvol functies zoals een krantenwinkel, horeca. Voor het gebruik van basisvoorzieningen is men aangewezen op omliggende dorpen zoals Lissewege en Zeebrugge en de stad Brugge. Blankenberge is, vanwege de autoafhankelijkheid, voor inwoners van Zwankendamme een goede optie. De reistijd is wel langer ten opzichte van die naar Zeebrugge. Maar, het grotere aanbod compenseert dit wellicht. Om de inwoners meer te verbinden met Zeebrugge zijn de bereikbaarheid via de N31 en de fietsverbinding cruciaal.

Conclusie

Er kan dus gesteld worden dat men de wijken en dorpen zo veel mogelijk dient te **bundelen en verbinden** om op die manier te voldoen aan voldoende draagvlak voor voorzieningen. Daarnaast is de verbinding richting Heist en Blankenberge cruciaal om te voldoen aan een compleet en divers gamma aan voorzieningen. Vanwege het relatief lage aantal inwoners van Zeebrugge moeten bepaalde buurtfuncties meer gezien worden als bovenlokale of gemeentelijke voorzieningen omdat men zich verder dient te verplaatsen om deze te

²⁹ X aantal inwoners uit Visserswijk

³⁰ X aantal inwoners uit Strandwijk

bereiken en omdat deze vaak een groter bereik dan alleen inwoners uit Zeebrugge nodig hebben om levensvatbaar te zijn. Bijvoorbeeld, een supermarkt heeft 5.000 tot 6.000 inwoners in het verzorgingsgebied nodig om rendabel te zijn, het studiegebied telt ongeveer 4500 inwoners. Daarnaast is er een aanzienlijk aandeel tweedeverblijvers in Zeebrugge, wat impact heeft op het gebruik en beschikbaarheid van voorzieningen (bv. openingsuren tijdens laagseizoen). Anderzijds zit er ook (onbenut) potentieel in bv. het havenpersoneel die bij een groter aanbod aan voorzieningen er ook vaker gebruik van zouden kunnen maken.

De omliggende wegen die moeten instaan voor het bereiken van buurtvoorzieningen in de andere wijken zijn echter onvoldoende ingericht voor zachte weggebruikers. Hierdoor is men vaker aangewezen op de wagen en worden de Heist en Blankenberge een alternatief. Bijvoorbeeld, vanwege een groter en aanbod dat meer divers is. Dit ondermijnt mogelijk ook het draagvlak van de voorzieningen in Zeebrugge.

3.5.3 TOERISTISCHE VOORZIENINGEN

Hierin spelen de Strandwijk en Visserswijk de belangrijkste rol, t.o.v. de Stationswijk, Zeebrugge-dorp en Zwankendamme die eerder gericht zijn op de lokale inwoners. De zeedijk met het strand en de toeristische voorzieningen zoals horecazaken in de buurt vormen een typische Noordzee-omgeving. De Saint-Georgeswandeling vormt hier een belangrijke trekpleister maar ook de zone van de jachthaven met de wandelroute die hier rondloopt en aansluit op het visserskruis(park). Rondom de jachthaven bevinden zich diverse toeristische trekpleisters zoals Seafront en horeca. De Cruiseterminal vormt ook een aanknopingspunt voor het toerisme. De verbinding tussen deze omgevingen loopt echter via de Kustlaan over de Visartsluis, wat vandaag onvoldoende ondersteund is in de infrastructurele aanleg van deze weg en de functies rondom.

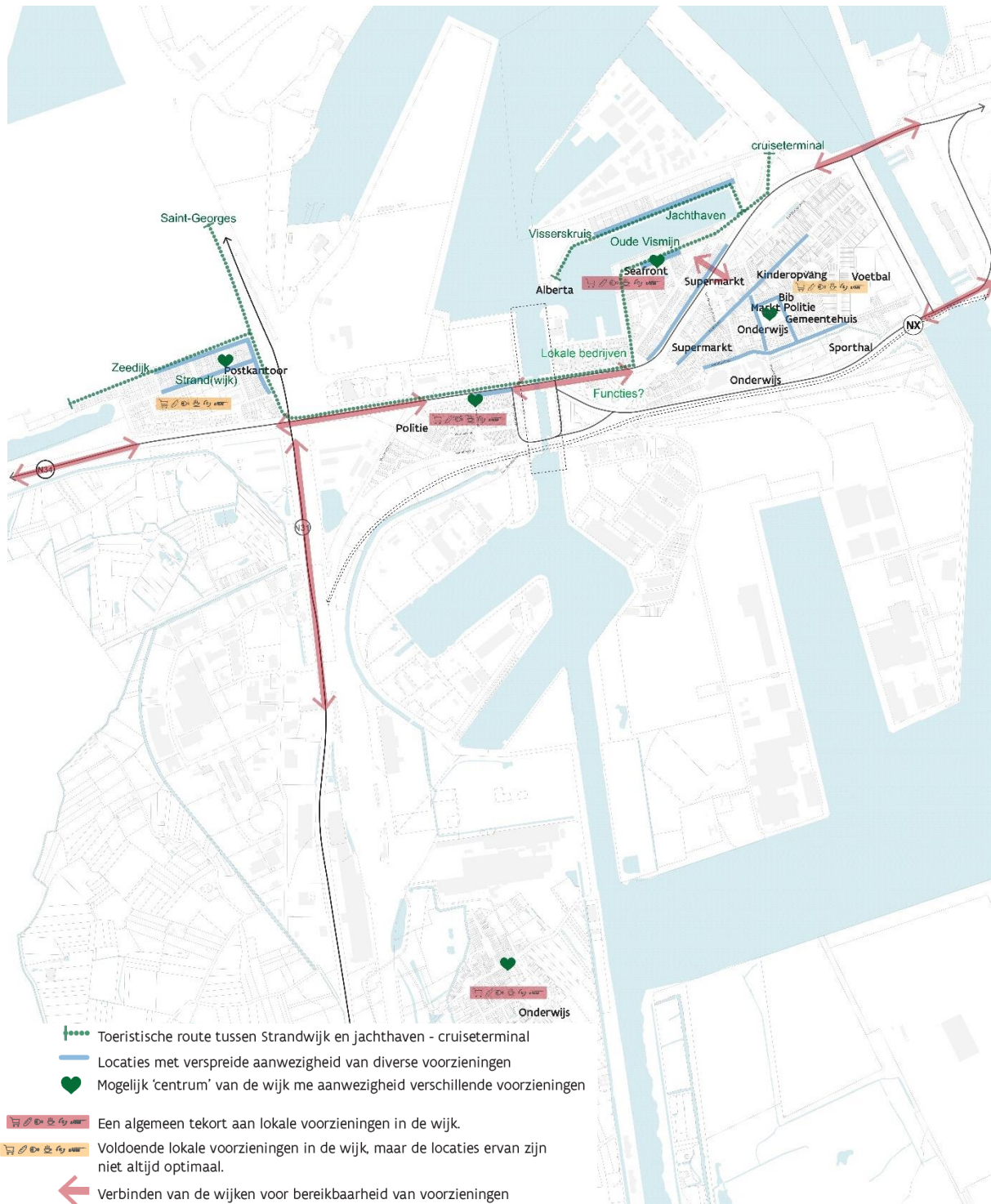
3.5.4 KANSEN EN KNELPUNTEN

Kansen:

- Route tussen strandwijk en cruiseterminal
- Aanduiding van behaalde centra of 'harten' waar voorzieningen gebundeld kunnen worden
- ...

Knelpunten:

- Schaal van de wijken op zich te klein
- Verschillende barrières die bereikbaarheid voorzieningen bemoeilijkt
- ...



Figuur 3.19 Kansen en knelpuntenkaart voorzieningenniveau

3.6 IDENTITEIT

Om te starten lichten we hieronder het ontstaan van Zeebrugge en Zwankendamme toe. Hierna worden de bestaande erfgoedelementen toegelicht die aanwezig zijn binnen het studiegebied. Daarnaast zijn er nog andere niet beschermde waardevolle plaatsen en elementen die de identiteit van Zeebrugge mee bepalen en als herkenningspunt fungeren. Voor beide is de inpassing ervan in de (publieke) ruimte en de samenhang met elkaar van belang. Daarnaast gaan we in op de identiteit van de Zeebrugse wijken en Zwankendamme om te eindigen met de sociale samenhang van de Zeebruggenaren.

3.6.1 ALGEMEEN

De oudste bebouwing van Zeebrugge bevindt zich in oorsprong rond de **Visartsluis**, die de eerste grote sluis was, in de nabijheid van de Leopold II-havendam. Met de aanleg van de sluis werd begonnen ca. 1896. Begin maart 1904 voer het eerste schip door de zeesluis. De zeesluis zelf is 210 m lang, waarvan 158 m voor het sas. De breedte ter hoogte van de afsluitende bruggen bedraagt 19,7 m, terwijl het sas aan de bodem 22,5 m en aan de waterspiegel 38 m breed is. De diepte van het water in de sluis bedraagt 9 m. In de omgeving van de sluis verrijzen bij het begin van de 20^{ste} eeuw panden met voornamelijk een commercieel toeristische functie (hotel, café...), geënt op het zee- en visserijleven. Vele gebouwen werden echter vernietigd tijdens de Eerste Wereldoorlog.

Na de eerste wereldoorlog dateert de voornaamste bouwperiode zich in de jaren 1920-1930. Zo kent de **wijk Zeemanshaard**, die zich uitstrekt over enkele straten in het kwartier **Zeebrugge-Dorp**, zijn oorsprong als tuinwijk, aangelegd voor de vissersfamilies. Door de explosieve groei van het kusttoerisme worden in de **Strandwijk**, en meer bepaald in de Baron de Maerelaan en op de **Zeedijk**, nog meer panden gebouwd in functie van het toerisme. Stijlistisch sluiten die woningen in oorsprong aan bij de toen heersende eclectische stijlen. De omgeving van het in 1937 gebouwde **station van Zeebrugge** is aangelegd volgens een rechtlijnig patroon en bebouwd in de loop van de jaren 1920-1930 met burgerwoningen, vaak op initiatief van de voormalige Cokesfabriek of de M.B.Z. Het achterland van Zeebrugge, dat eertijds werd gekenmerkt door enkele verspreide hoeves, is sinds de tweede helft van de jaren 1980 volledig opgenomen in het Achterhavengebied (Technum, 2013³¹).

Voor Zeebrugge worden vandaag de vier wijken; Zeebrugge-dorp, Stationswijk, Visserswijk en Strandwijk afgebakend als woonwijken. Doordat zij van elkaar gescheiden zijn door de infrastructuur van de haven en de N34 Kustlaan ondervinden deze wijken allemaal een **eigen dynamiek** en zijn erg **verschillend** van elkaar. In de revitaliseringsstudie is een omschrijving gemaakt van de identiteit van elk van deze wijken. Samengevat kan men zeggen dat Zeebrugge-dorp zijn identiteit als historische woonomgeving nabij de haven heeft, Visserswijk met de oude vismijn en jachthaven, de Stationswijk als volkse wijk en de Strandwijk als badplaats.

Daarnaast vormt **Zwankendamme** een eigenheid als polderdorp op zich en wordt gekenmerkt door lintbebouwing van voornamelijk arbeidershuizen langs de centrale Lisseweegse Steenweg. Enkele van die

³¹ Technum (2013). Het strategisch haveninfrastructuurproject (SHIP) in de westelijke achterhaven van Zeebrugge. Project-MER SHIP en kruisende infrastructuren. Ontwerpversie van 15/04/2013.

woningen klimmen mogelijk in kern op tot de tweede helft van de 19^{de} eeuw doch meestal dateren ze uit de jaren 1920. Ook de meest kenmerkende gebouwen zoals de kerk, pastorie en school, allen uit de jaren 1920-1930, zijn langs deze dorpsstraat ingeplant (Technum, 2013).

Ten westen van de N31 (Baron de Maerelaan) bevindt zich **Evendijk-West**. De straat loopt boven op een voormalige dijk, de Evendijk, een zeeverende dijk. De Evendijk werd naar aanleiding van de aanleg van de haven op het einde van de 19de eeuw, gesplitst in Evendijk-Oost en -West. De straat doorkruist de "Oudemaarspolder", een typische polder, die zich tussen de Evendijk en de Graaf Jansader (bijna ter hoogte van de Kustlaan) bevindt. De beperkte bebouwing langs de Evendijk-West bevindt zich bijna volledig aan noordelijke straatkant en bestaat uit enkele quasi volledig aaneengesloten gehelen van lintbebouwing.

De **Visveiling** ligt weliswaar in de achterhaven, maar heeft op zich ook meer de atmosfeer van een werkwijk die nauw aanleunt bij de woonwijken van Zeebrugge. Tot slot vormt de transportzone ook een typisch gebied met een eigen karakter.

In 2014 werd onder leiding van VLM gestart met de aanleg van een buffer tussen Zwankendamme en de huidige spoorinfrastructuur. Het gaat om een zandige volumebuffer van 9 m hoog ten opzichte van de sporen, met hellende groene berm en ingezaaide taluds. Langs de groene berm lopen wandelpaden en rustpunten. Deze werd afgewerkt in 2020 – 2021 door middel van beplanting.

De gemeente is verweven met en ingesloten door de haven. De haven van Zeebrugge is daardoor niet alleen een belangrijke **economische motor voor de regio** maar ook een identiteitsdrager. Daarnaast is Zeebrugge ook een **kustgemeente**, aan de westzijde heeft zich deze badplaats gevormd.

3.6.2 ERFGOEDELEMENTEN

Beschermd erfgoed

Binnen het projectgebied zijn geen beschermde erfgoedelementen gesitueerd. Binnen het studiegebied zijn twee beschermde monumenten gelegen, zijnde Zeebrugge Churchyard (begraafplaats nabij Sint-Donaaskerk) en het voormalig Palace Hotel (aan de Zeedijk). Beide locaties zijn niet gelegen binnen het projectgebied. Vooral het Palace hotel is wel een beeldbepalend element op de hoek van de Zeedijk.



Figuur 3.20 Palace hotel

Vastgestelde inventarissen ³²

Er bevinden zich geen vastgestelde landschapsrelicten, historische tuinen en parken, vastgestelde archeologische zones of houtige beplantingen in het studiegebied.

Binnen het studiegebied bevinden zich verschillende bouwkundige erfgoedelementen die opgenomen zijn in de vastgestelde of wetenschappelijke inventaris.

- Omgeving Visartsluis; zowel de sluis als twee sluiswachterswoningen.
 - Dit is de eerste zeesluis aangelegd voor de haven van Zeebrugge, gebouwd rond 1900. De sluiswachterswoningen dateren van de jaren '30. Ook de Straussbrug aan landzijde en de naoorlogse baanbrug zijn typerend en maken deel uit van het erfgoedensemble.
 - Dit geheel voldoet niet meer aan de huidige verwachtingen, zowel voor de haven als voor het verkeer dat de sluis moet kruisen. Toch is dit een beeldbepalend geheel voor Zeebrugge.
- Het Monument ter herinnering aan de bevrijding van Zeebrugge na de Tweede Wereldoorlog.
 - Dit moment is aan de Visartsluis gelegen, ten oosten van de zeevaartse brug. Het is omgeven door infrastructuur en gaat daarom wat verloren in de omgeving.
- Sculptuur Evoluzione Silenziose.
 - Dit door de Italiaanse kunstenaar M. Molinari gemaakt abstract kunstwerk symboliseert een middeleeuwse kraan met looprad, zeilen en heiskranen.
 - Dit kunstwerk is gelegen ten oosten van de Visartsluis en werkt als middelpunt voor het rondrijdend verkeer.
- Jachthaven Zeebrugge: Het Prins Albertdok.
 - Dit dok is ontstaan als schuilhaven voor vissersboten in 1906, gekoppeld aan een florerende vissershaven. Dit was lang het centrum van de Zeebrugse visserij, tot het begin jaren '90 verhuisde naar de achterhaven.
 - Vandaag in gebruik als jachthaven, en een toeristisch waardevolle plaats voor Zeebrugge. ³³
- Clubhuis Alberta.
 - Clubhuis van de jachtclub, gebouwd in de jaren '50.
 - Gelegen op de uitstulping van de voormalige ingang van de vissershaven.
 - Vervangen door een nieuwbouw.
- Visserskruis.
 - Kruis als hulde/ herinnering aan de meer dan 150 verongelukte vissers van de oostkust.

³² In de inventaris van het bouwkundig erfgoed vind je gebouwen van alle mogelijke typologieën, bouwengroepen, complexen, bijhorende interieurs en interieurelementen, infrastructuur, klein erfgoed, straatmeubilair, monumentale beeldhouwwerken, enz. De inventaris bevat ook beschrijvingen van gehelen zoals straten, gehuchten, stadswijken, maar ook arbeiderswijken, begijnhoven en steenkoolmijnen (www.onroerenderfgoed.be)

³³ Echter door de slechte koppeling met de zee en het strand wordt er momenteel afbreuk gedaan aan de toeristische waarde van de jachthaven waardoor deze moeilijk kan concurreren met de jachthavens die elders aan de Noordzeekust zijn gelegen.



Hefboom voor haven en regio

- Gelegen aan het visserskruispark, aan de noordzijde van de jachthaven, aan de Paardenmarktstraat. Een uitkijkpunt bij een wandeling langs de jachthaven en ook toeristisch waardevol.
- Garnaalkotter Virtus
 - Vissersschip, gelegen aan de Omooikaai. Toeristisch interessant element.
- Watertoren van het type C2
 - Watertoren gebouwd kort na WOII.
 - Gelegen langs de Kustlaan ten westen van de zeewaartse brug van de Visartsluis.
- Station Zeebrugge-dorp
 - Gebouw dateert uit de jaren '30 als stationsgebouw
 - Vandaag in gebruik als buurtcentrum D' Oude Stoatie.
- Monument Rostra 1985
 - Monument als herinnering aan 20 juli 1985, de inhuldiging van de vernieuwde haven.
 - Gelegen langs de Isabellalaan op de hoek met de Kiwiweg, volledig omgeven door infrastructuur.
- Oudemaarspolder en Graaf Jansader
- Glasfabriek
 - Voormalige glasfabriek uit de jaren '60
 - Gelegen ten noorden van Zwankendamme
- In Zwankendamme, Zeebrugge Dorp, Stationswijk, en Strandwijk zijn enkele woningen, hotels opgenomen in de inventaris voor bouwkundig erfgoed.



Figuur 3.21 Visartsluis



Figuur 3.22 Station Zeebrugge-dorp



Figuur 3.23 Watertoren



Figuur 3.24 Visserskruis

Conclusie: Er is dikwijls een gebrek aan een kwalitatieve integratie van erfgoed in de omgeving door een minder goede bereikbaarheid of zichtbaarheid van het erfgoedelement.

Waardevolle plaatsen

Niet elke waardevolle plaats of element is erkend als beschermd erfgoed of opgenomen in de inventaris voor bouwkundig erfgoed. Deze zaken zijn dus niet onderworpen aan bepaalde regelgeving om deze te behouden of te 'beschermen'. Deze elementen vormen echter wel een belangrijke waarde van identiteit en herkenbaarheid voor de inwoners en bezoekers. Het aantasten ervan vraagt om een degelijke strategie om deze zaken te bewaren en/of te verplaatsen en/of herin te richten. Voorbeelden van dergelijke elementen zijn het **park rond het visserskruis**. Voor Zeebrugge zijn ook **de (strand)dijk, De Fonteintjes, het ABC gebouw, de uitkijkpost aan de Vandammesluis** en de **St. Georgeswandeling** van grote waarde. Ook vormt de **Knapensite** een eigen zone in Zeebrugge, met een identiteit in ontwikkeling als parkzone.



Figuur 3.25 ABC gebouw



Figuur 3.26 St Georgeswandeling



Figuur 3.27 Uitkijkpost aan Zweedse kaai



Figuur 3.28 De Fonteintjes tussen Zeebrugge en Blankenberge

3.6.3 IDENTITEIT WIJKEN EN DORPEN

De bebouwing en de ruimtelijke structuur van Zeebrugge is onlosmakelijk verbonden met de haven. Niet alleen is Zeebrugge ontstaan door de aanleg van de haven, de gemeente is er ook letterlijk mee verweven en erdoor ingesloten. De Haven van Zeebrugge vormt mee de identiteit van het projectgebied en vormt een zeer belangrijke economische motor voor de regio. De woonwijken vormden zich omwille van het huisvesten van havenpersoneel en blijft dat vandaag ook nog deels doen. Andere inwoners werken in de omgeving en/of zijn gebonden aan Zeebrugge omwille de band die zij met deze omgeving hebben³⁴. Daarnaast is Zeebrugge ook een kustgemeente, met aan de westzijde een badplaats.

³⁴ Blijkt uit revitaliseringsstudie en gesprekken met bewoners bij participatiemomenten.

Een beknopte omschrijving van de identiteit van Zeebrugge is te vinden op de webpagina 'visit Zeebrugge'; *"Zeebrugge, door het Boudewijnkanaal met de historische moederstad Brugge verbonden, is een toekomstgerichte haven- en badstad. Wereldhaven, familiale badplaats én 'hoofdstad van de vis'; dat is Zeebrugge in een notendop.*

Zeebrugge heeft een eindeloos breed strand, een dijk op mensenmaat en een trein die pal naast dat strand stopt. Het is officieel het grootste strand van de kust en de enige badplaats waar je overal gratis kan parkeren. Je komt hier dan ook om te genieten van een strand dat er nog steeds uit ziet zoals elk strand hoort te zijn, puur en zuiver. Een zee van ruimte waar elk zijn eigen plek vindt.

De oude vissershaven heeft nog niets aan sfeer ingeboet. In de authentieke visserscafés worden nog garnalen geserveerd bij je pint en kan je genieten van een aanstekelijke volksambiance. Elegante kwaliteitsrestaurants en hippe brasseries zorgen voor een hoogstaand gastronomisch aanbod op maat van elk budget.

Daarnaast biedt Zeebrugge ook allerhande attracties en bezienswaardigheden, zoals het Maritiem Themapark Seafront, havencruises met de passagiersboot."

Voor Zeebrugge worden vandaag de vier wijken; Zeebrugge-dorp, Stationswijk, Visserswijk en Strandwijk afgebakend als woonwijken met elk zijn eigenheid. Deze woonwijken en de haven zijn ruimtelijk door de jaren heen steeds dichters naar elkaar toe gegroeid. In de revitaliseringsstudie is een omschrijving gemaakt van de identiteit van elk van deze wijken;

- **Zeebrugge-dorp:** is de grootste wijk (bijna de helft van de inwoners woont hier). Het is een rustige wijk met enkele typerende elementen zoals de zone rond het groene admiraal Keyesplein. Vooral de randen staan hier onder druk vanwege de invloed vanuit de haven en verkeer. Dit is van oudsher de wijk waar havenarbeiders zich vestigden en wordt gezien als de wijk met de meeste 'echte' Zeebruggenaren.
- **Vissershaven:** gelegen rond de oude Vismijn (de activiteit zelf is hier weggetrokken sinds begin '90 naar de achterhaven). Vandaag vooral gekend door de jachthaven en de oude vismijnsite heeft een educatieve en recreatieve functie met Seafront. In deze wijk speelt een groot toeristisch belang, maar ondervinden ze ook een geïsoleerde ligging. Heel specifiek zijn ze hier op zoek naar een positieve dynamiek, die er ondanks de verschillende investeringen van de laatste jaren niet echt aanwezig is, zo getuigd de vele leegstand in de winkelpanden.
- **Stationswijk:** de stationswijk heeft ook de sfeer van een arbeiderswijk. Binnen de wijk is het rustig wonen, maar ook hier ondervinden de randen veel invloed van de haven en het verkeer. Deze wijk wordt aanzien als de wijk die hier de meeste invloed door ondervindt.
- **Strandwijk:** dit is van oudsher de badplaats en ook vandaag door de ligging aan het strand hiervoor gekend. Dit is ook te merken aan de architectuur; meer noordzeearchitectuur. Dit strand is vooral populair bij Bruggenaren en lokale inwoners, maar is minder in trek voor nationale en internationaal toerisme hoewel dit het breedste en diepste strand aan de Belgische kust is.
- **Zwankendamme:** een typisch Polderdorp.



Samengevat kan men zeggen dat Zeebrugge-dorp zijn identiteit als historische woonomgeving nabij de haven heeft, Visserswijk met de oude vismijn en jachthaven, de Stationswijk als volkse wijk en de Strandwijk als badplaats. Daarnaast vormt Zwankendamme een eigenheid als polderdorp op zich.

3.6.4 SOCIALE SAMENHANG

In de enquête (in september 2020) werd het sociaal contact bevraagd. Het sociaal contact binnen de wijken schommelt rond een score van 5 à 6/10, waaruit kan geconcludeerd worden dat dit beter kan.



Door de inwoners wordt in de enquête opgemerkt dat een deel van de identiteit verloren gaat door de oprukkende (haven)infrastructuur. Toch kenmerkt zich nog steeds de volksmentaliteit en de gezelligheid, met name in de Stationswijk en Zeebrugge-dorp. In de Visserswijk en Strandwijk bevinden zich meer tweedeverblijvers wat een eigen sfeer meebrengt als toeristische plaats.



3.6.5 KANSEN EN KNELPUNTEN

Kansen:

- De aanwezigheid van erfgoed.
- De aanwezigheid van andere waardevolle elementen zoals de zee en het strand.
- De eigenheid van de wijken en dorpen op zich.
- De identiteit van de haven op zich.

Knelpunten:

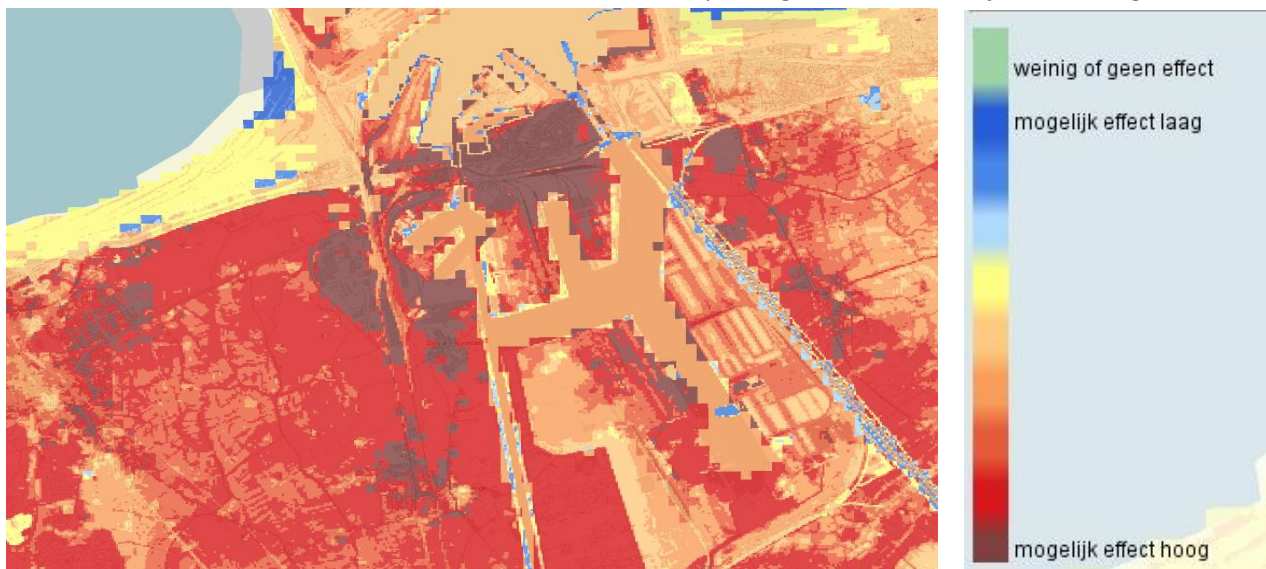
- De haveninfrastructuur en woongebieden die dicht bij elkaar zijn komen te liggen.
- De infrastructuur die de wijken van elkaar scheidt.
- Tweedeverblijvers die minder gebonden zijn aan Zeebrugge en dus minder bijdragen aan de identiteit voor de inwoners.



3.7 KLIMAAT

Voor dit thema werd gebruik gemaakt van de MER, disciplines mens, klimaat, grondwater en oppervlaktewater.

De synthese kaarten klimaateffecten van de Vlaamse Milieu Maatschappij (VMM) tonen voor het Hoog-Impact Klimaatscenario de effecten/impact van hitte & droogte, overstroming, neerslag en zeespiegelstijging. In dit scenario is aangenomen dat het aantal hittegolfdagen en droogtedagen zullen toenemen, ook voor de kustregio. De neerslaghoeveelheden zullen dan weer dalen in de zomer en stijgen in de winter. Het is niet zeker dat het klimaat zich ontwikkelt volgens het Hoog-Impact scenario, maar geeft wel de hotspots in Vlaanderen aan, waaronder de Stationswijk en Zeebrugge dorp. Omdat de klimaateffecten op deze wijken als hoog worden geschat is dit een duidelijke indicatie dat maatregelen noodzakelijk zijn om de effecten te voorkomen en te milderen. Dit kan onder andere door aanpassingen in de ruimtelijke inrichting.



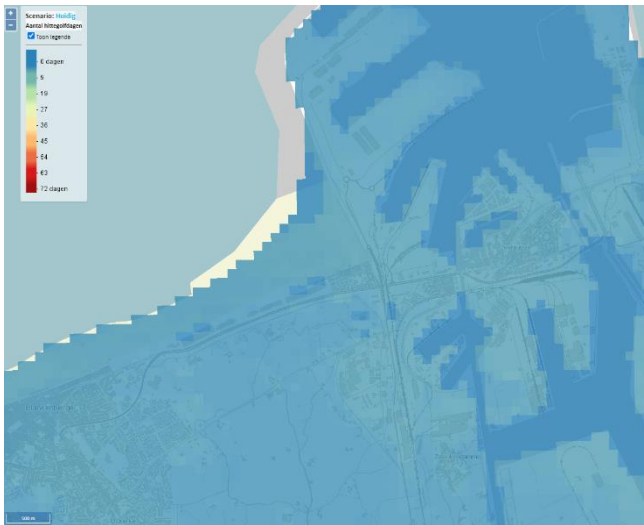
Figuur 3.29 Synthesekaart klimaateffecten VMM voor studiegebied

3.7.1 HITTESTRESS

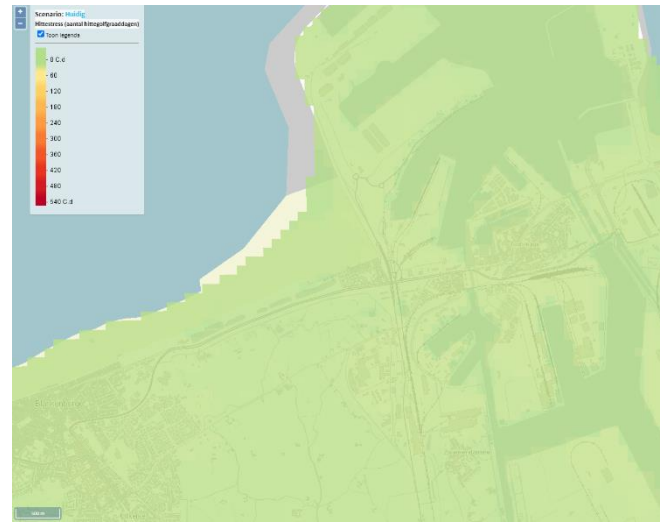
Hittegolfgraaddagen is een maat voor de hittestress waaraan inwoners worden blootgesteld, en is de som van de overschrijdingen van de dagelijkse maximum- en minimumtemperaturen boven de drempelwaarden van de hittegolfdagen in de periode 1 april tot 30 september in een jaar. We spreken over een hittegolf als een hitte-episode minstens 3 dagen aanhoudt, de temperatuur overdag boven 29,6° C stijgt en 's nachts blijft hangen boven de 18,2° C. Als drempel voor hittestress wordt 60 hittegolfgraaddagen beschouwd. Hittestress door stijgende temperaturen zien we vooral in de bebouwde omgeving en is het gevolg van een hoge verhardingsgraad en een beperkte hoeveelheid groen en met name hoog groen zoals bos. Uit de ruimtelijke analyse blijkt een hoge verhardingsgraad rondom de jachthaven, rondom de sluzen en de weginfrastructuur van de N31 en N34. Uit onderstaande figuren kan worden afgeleid dat de voorhaven, de achterhaven en het Boudewijnkanaal belangrijke verkoelende waterlichamen vormen in het studiegebied. Het verkoelend effect van de Noordzee is niet op deze kaarten weergegeven, maar is uiteraard ook zeer belangrijk. Op de kaarten is



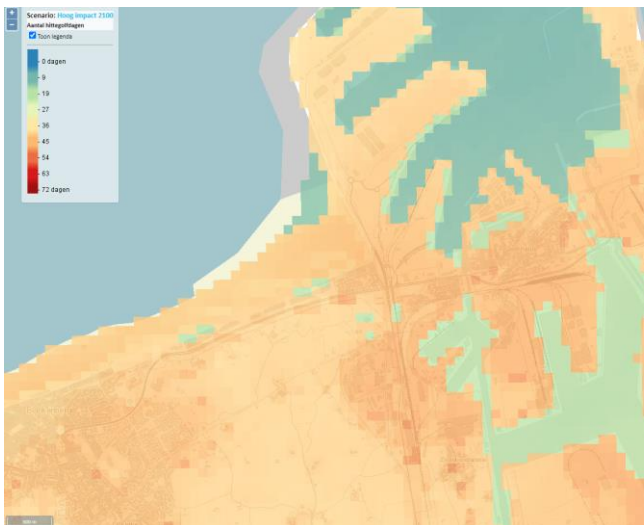
ook een beperkt verkoelend effect zichtbaar van de duinzones langs het strand van Zeebrugge. De woonkernen van Zeebrugge ondervinden door de dichte bebouwing en verharding een grotere kans op hittestress dan het buitengebied, in casu de aanliggende poldergebieden ten oosten en ten westen van het projectgebied.



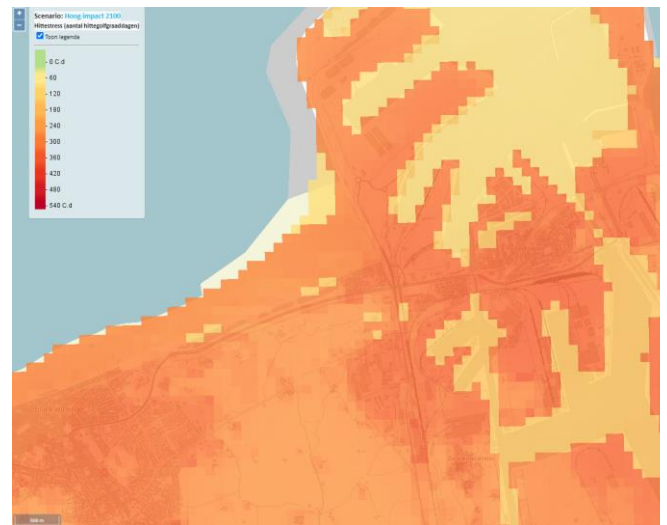
Figuur 3.30: Aantal hittegolfdagen – huidig klimaat 2017 (Bron: Klimaatportaal VMM)



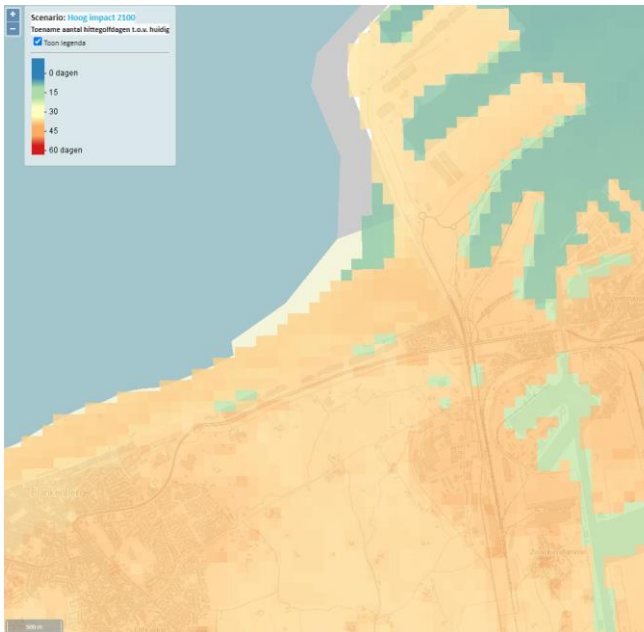
Figuur 3.31: Aantal hittegolfgraaddagen – huidig klimaat 2017 (Bron: Klimaatportaal VMM)



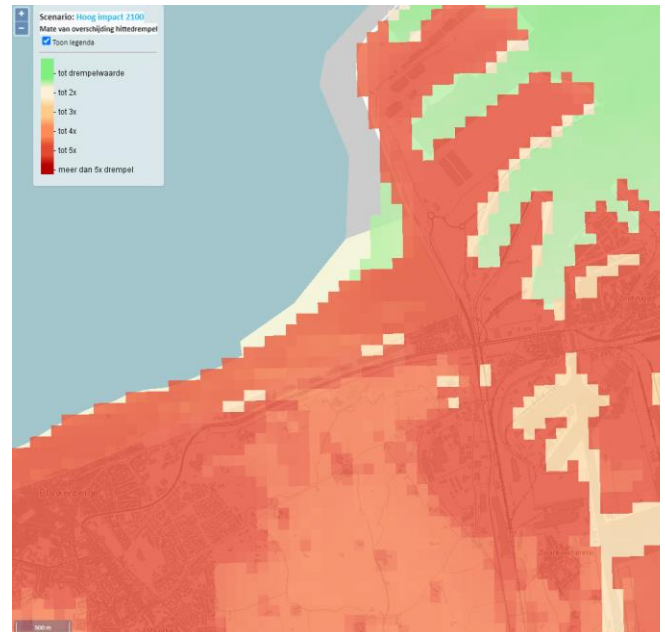
Figuur 3.32: Aantal hittegolfdagen – hoog-impact klimaatscenario 2100 (Bron: Klimaatportaal VMM)



Figuur 3.33: Aantal hittegolfgraaddagen – hoog-impact klimaatscenario 2100 (Bron: Klimaatportaal VMM)



Figuur 3.34: Toename aantal hittegolfdagen in toekomstig klimaat 2100 (hoog-impact klimaatscenario) t.o.v. huidig (Bron: Klimaatportaal VMM)



Figuur 3.35: Mate van overschrijding hittedrempel in toekomstig klimaat 2100 (hoog-impact klimaatscenario) (Bron: Klimaatportaal VMM)

3.7.2 NEERSLAG

Om de extreme regenbuien en regenbuien in het algemeen te kunnen opvangen is voldoende ruimte nodig voor de infiltratie en buffering van water. In de overstromingsgevoeligheidskaarten (versie 2017) worden tot nu geen effectief overstromingsgevoelige zones aangeduid binnen de woonwijken.



3.7.3 KANSEN EN KNELPUNTEN

- Groene zones, zonder verharding
- Hoog groen
- Sterk verharde zones





Kansen:

- De aanleg van het complex project is een kans om meer hoog groen te voorzien en een betere waterinfiltratie.
- Afwatering in het studiegebied verbeteren.

Knelpunten:

- Densere bebouwing in de wijken
- Hoge verhardingsgraad in en rond de infrastructuur van de haven en verkeer

4 HEFBOMEN VOOR EEN LEEFBAARDER ZEEBRUGGE

4.1 Mastervisie

De mastervisie is een ruimtelijke vertaling van de leefbaarheidsdoelstellingen zoals omschreven in H2. Anders gezegd; deze visie vertaalt de leefbaarheidsdoelstellingen naar de 'praktijk', nl. de bestaande toestand in Zeebrugge en Zwankendamme en de gevolgen (o.a. uit het MER) van het complex project. De revitaliseringsstudie had eveneens de doelstelling om de leefbaarheid in Zeebrugge te onderzoeken en een visie te ontwikkelen. De mastervisie brengt de doelstellingen van het project en revitaliseringsstudie samen. Daarnaast zijn ook andere lopende plannen en studies in en rond het projectgebied opgenomen als randvoorwaarden.

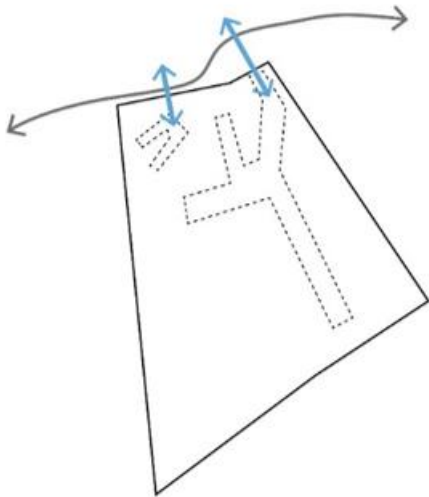
De mastervisie is vertaald naar het project en voorgelegd aan lokale actoren (oa. bewoners) en met hen verder uitgewerkt. Belangrijke participatiemomenten waren de enquête in september 2020 en de ontwerptafels die plaatsvonden in februari 2021. De ontwerptafels werden benaderd vanuit 3 thema's: **woonomgeving, landschap & bereikbaarheid**. Deze drie thema's geven ook de mastervisie vorm. De belangrijkste conclusies en een visie per wijk zijn in dit hoofdstuk opgenomen.

De mastervisie is het ontwerpkader van het ontwerpend onderzoek op leefbaarheid en het technische luik voor de infrastructuur. Het ontwerpproces gebeurt in het kader van het geïntegreerd onderzoek van de uitwerkingsfase van het complex project nieuwe sluis Zeebrugge. Het ontwerpkader is van toepassing op alle alternatieven en krijgt bij voorkeur ook verdere doorvertaling in de omgeving van het project.

De milderende maatregelen die volgden uit de MER zijn opgenomen in het ontwerpend onderzoek als randvoorwaarde en waar nodig verder uitgewerkt naar een verbeterde leefbaarheid toe. Daarnaast vallen zowel de projectgebonden als niet-projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen binnen de scope van het dit onderzoek om zo een totaalbeeld te scheppen voor het studiegebied. Projectgebonden maatregelen zijn gelegen binnen het projectgebied en zullen worden opgenomen in het projectbesluit voor uitvoering. Niet-projectgebonden maatregelen zijn ook ter verbetering van de leefbaarheid in Zeebrugge maar zijn niet verbonden aan het complex project.

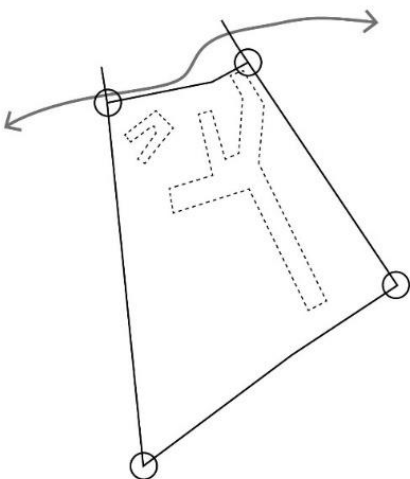
4.1.1 PROJECTDOELSTELLINGEN

Onderstaand worden de projectdoelstellingen weergegeven van het complex project. Dit vormt het startpunt van de mastervisie. Hierop volgend is volgens de drie thema's; woonomgeving, bereikbaarheid en landschap een korte 'diagnose' gegeven van de bestaande ruimtelijke context als voorloper op de visieontwikkeling.



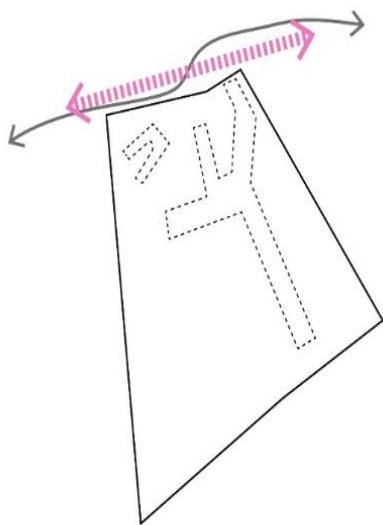
Figuur 4.1 : veerkrachtige haven

Verbeteren nautische toegang (achter)haven: de bouw van een nieuwe sluis ter hoogte van Visart locatie, zorgt voor een tweede toegang tot de achterhaven, waardoor de bereikbaarheid van de haven veerkrachtig wordt. De haven is niet meer afhankelijk van één sluis. Hierbij ook de verbinding van de Visartsluis met het Verbindingsdok aanpassen (Doorvaartkanaal) en ook toegang tot de jachthaven blijven garanderen.



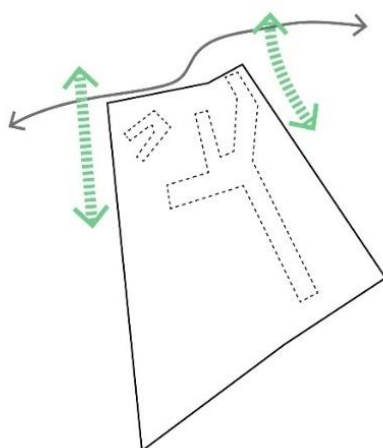
Figuur 4.2 : Vervolledigen raamwerk primaire wegen, scheiding van verkeer, verbeterde leefbaarheid

Verbeterde netwerkperformantie voor alle modi: de aanleg van de nieuwe weg 'Nx', die het doorgaand en havenverkeer maximaal scheidt van het plaatselijk verkeer en de verbinding tussen verschillende havenkamers faciliteert. Door deze verbeterde mobiliteit moet de huidige verkeersdrukke in en rond de kern van Zeebrugge afnemen en de ontsluiting van de haven verbeteren.



Figuur 4.3 : leefbare kustgemeenschappen

Verbeterde leefbaarheid van de woonkernen: Langs de kust ligt een 'kralensnoer' aan kustgemeenschappen, die elk hun eigen context en identiteit hebben. Zeebrugge wordt vandaag volledig omringd door haveninfrastructuur, en de leefbaarheid, leefkwaliteit en de aantrekkelijkheid van de woonkernen komt hierdoor sterk onder druk. Tegelijkertijd biedt de haven een unieke context, wat ook juist aantrekkelijk is voor de eigenheid van deze omgeving. Via de mastervisie en ontwerpend onderzoek tonen we aan welke rol Zeebrugge kan opnemen tussen de kustgemeenschappen, en hoe de aanleg van het sluisplateau en de Nx een hefboom kan vormen voor een revitalisering van de dorpskern door bijvoorbeeld een aantrekkelijke publieke ruimte, de impact op bedrijfsvoering te minimaliseren en mitigeren waar nodig. Lokale relaties worden maximaal gefaciliteerd.



Figuur 4.4 : landschappen vol leven

Landschappen vol leven: De haven ligt te midden van grote polderstructuren, duin, strand, zee en een aantal belangrijke natuurgebieden. Door het Complex Project zal de zone rond het sluisplateau en de Nx getransformeerd worden. Dit biedt een opportuniteit om de link met het landschap te versterken, en fauna en flora waar mogelijk te versterken en/of te integreren.

4.1.2 ALGEMENE VISIE PER THEMA

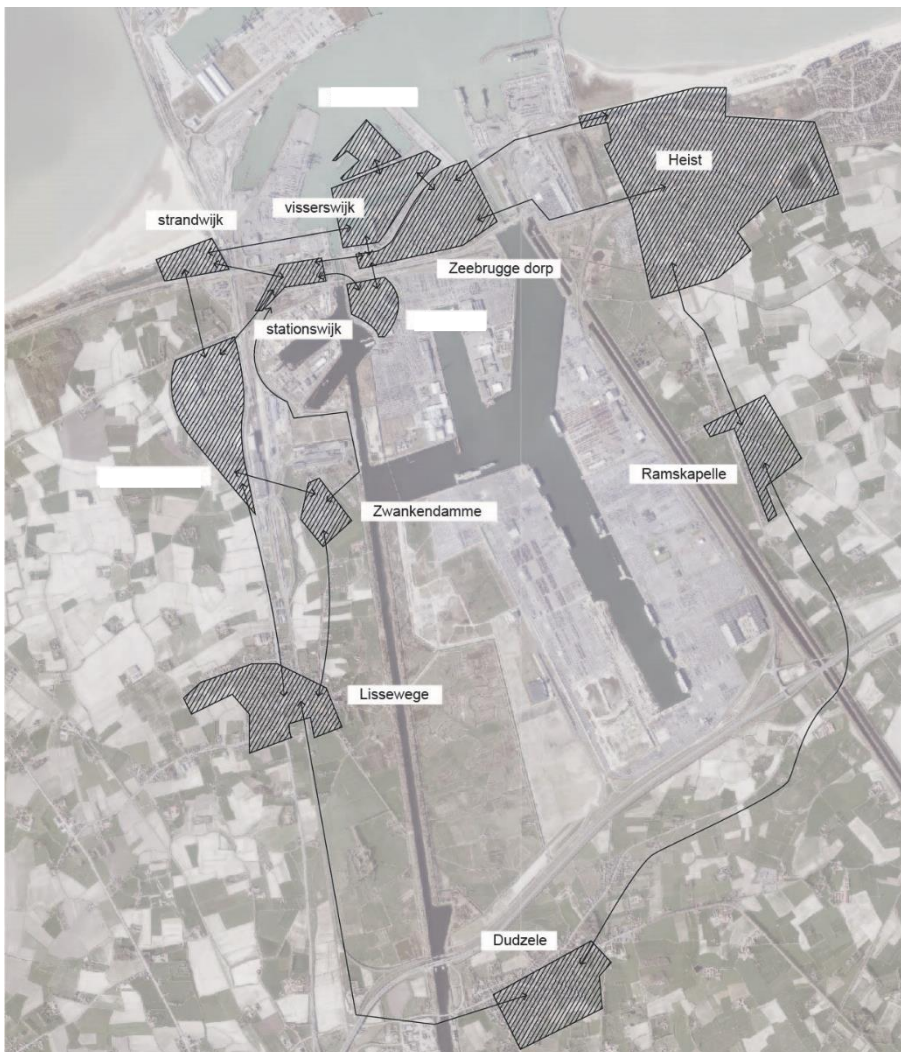
Woonomgeving

In het gebied tussen de voor- en achterhaven en de N31/Baron de Maerelaan en de Visart- en Pierre Vandammesluis bevinden zich vier woonzones. Het gaat om de Stationswijk, Visserswijk, Strandwijk en Zeebrugge-Dorp, momenteel fysiek van elkaar gescheiden door verkeersinfrastructuren. De Kustlaan vormt een barrière tussen de Jachthaven en Zeebrugge-Dorp. De Visartsluis scheidt de Stationswijk fysiek af van de twee andere woonwijken. Meer westwaarts ligt de Strandwijk die gescheiden wordt van de Stationswijk door de Kustlaan en Baron de Maerelaan (N31)



Figuur 4.5: Vier woonwijken Zeebrugge, gescheiden van elkaar door infrastructuur

Op onderstaand schema wordt de situering van de wijken en Zwankendamme weergegeven in de ruimere omgeving, en wordt ook aangeduid welke verbindingen voor zacht verkeer (voetgangers en fietsers) in het kader van leefbaarheid zeker van belang zijn.



Figuur 4.6: Weergave woonwijken in ruime omgeving met schematische aanduiding relaties zacht verkeer

Bereikbaarheid

Een doelstelling van het complex project is het scheiden van het lokaal verkeer van het bovenlokaal (doorgaand) en havenverkeer. Hiertoe wordt de Nx aangelegd. De ambities opgenomen in andere (mobiliteits)plannen worden geïntegreerd binnen het project of er wordt bekeken om deze toekomstige projecten niet te hypothekeren. Zo vormen het masterplan fiets, de vooropgestelde OV-structuur door de vervoersregio, het mobiliteitsplan Stad Brugge en de visie op de verdere ontwikkeling van de Haven van Zeebrugge de uitgangpunten en randvoorwaarden voor de verder uitwerking. Deze ambities zijn vertaald in de volgende inrichtingsprincipes:

Integratie in de omgeving

Ontsluiting van de woonwijken en havengebieden

In de huidige situatie is er een menging van lokaal verkeer met het bovenlokaal en havenverkeer op de Kustlaan en ook Isabellalaan. Dit kan overlast veroorzaken in de woonzones en een efficiënte circulatie van havenverkeer bemoeilijken. Om dit verkeer te scheiden in de toekomst is het nodig om iedere site een eenduidige ontsluiting op de infrastructuur te geven.

Woonwijken in Zeebrugge worden ontsloten via de Kustlaan om dan aan te sluiten op de Nx voor een verbinding met het bovenlokale wegennetwerk. Enkel voor Zeebrugge-dorp is onderzocht hoe een verbinding met de Nx (nu Isabellalaan) behouden kan blijven. Ook de voor- en achterhaven dienen bereikbaar te zijn voor autoverkeer van en naar de woonwijken in Zeebrugge.

Infrastructuur zachte weggebruikers

In het studiegebied zijn een aantal fietssnelwegen en bovenlokale functionele fietsverbindingen gelegen. Deze moeten maximaal ongelijkvloers de infrastructuur van de Nx en N31 kruisen. Daarnaast zijn er verschillende wandelpaden die doorheen het projectgebied lopen en dus dienen aan te sluiten op en/of geïntegreerd worden in het ontwerp.

De context

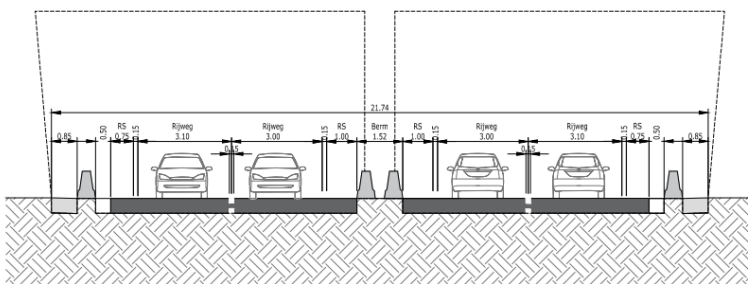
Langsheen de Nx bevinden zich verschillende percelen, gebouwen en infrastructuren die zoveel mogelijk gevrijwaard moeten worden: bebouwing, ecologisch waardevolle gebieden en treinsporen.

Technische inrichtingsprincipes

Om een veilige infrastructuur met vlotte doorstroming te realiseren zijn technische richtlijnen sturend voor het wegontwerp: maximale hellinggraden, minimale bochtstralen, lengte van weefzones, tunnelveiligheid, typedwarsprofielen. Deze zijn doorheen het voorbije proces en in samenspraak met verschillende stakeholders en experts afgestemd en opgemaakt. Een uitgebreide opsomming van gehanteerde referenties, uitgangspunten en technische randvoorwaarden zijn opgenomen in de nota 'Uitgangspunten ontwerp infrastructuur Nieuwe Zeesluis Zeebrugge'. Hieronder is een kort overzicht opgenomen van de belangrijkste elementen om de ontwerpkeuzes en ruimtelijke inpassing te kaderen van de Nx en N31.

Nx

Het typedwarsprofiel van de Nx bestaat uit twee maal twee rijstroken zonder pechstroken.

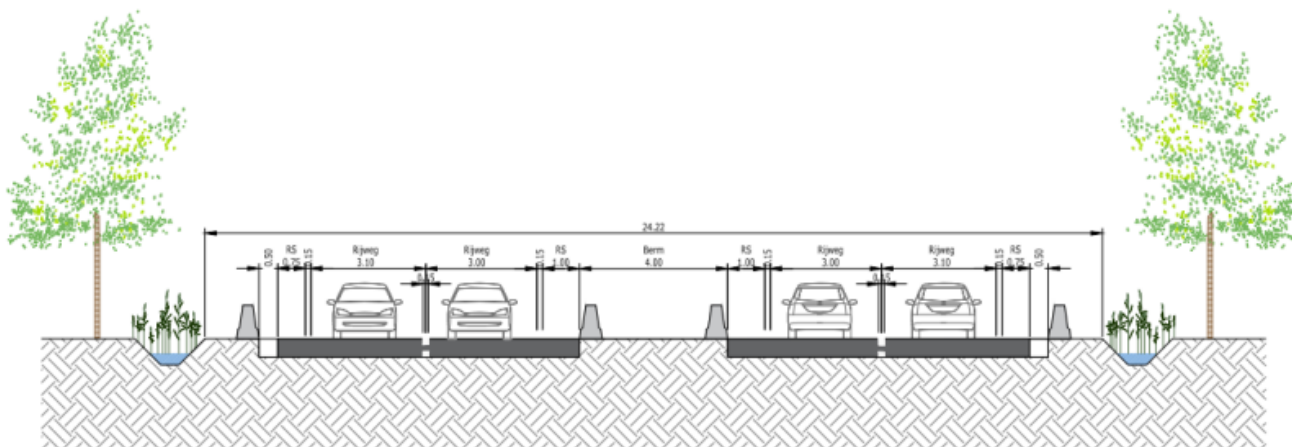


Figuur 4.7: Typedwarsprofiel Nx

De Nx wordt gecategoriseerd als primaire weg type II Het bijhorend snelheidsregime is 70 km/u. Sommige alternatieven bevatten segmenten waar de snelheid noodzakelijkerwijs gereduceerd moet worden tot 50 km/u om het ontwerp haalbaar te maken. Dit is bijvoorbeeld het geval voor sommige op- en afritten in de verkeerswisselaars.

N31

Waar de N31 heraangelegd dient te worden volgens categorie primaire weg type I, worden dezelfde aannames gedaan als voor de Nx. Bijgevolg is het ontwerp van het dwarsprofiel gelijkaardig. Of er een pechstrook en of laanbeplanting langs de weg zal lopen is nog een onderzoek dat lopende is.



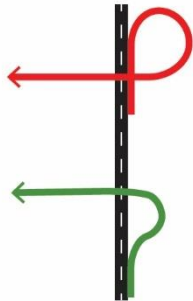
Figuur 4.8: Typedwarsprofiel N31

Architecturale inrichtingsprincipes

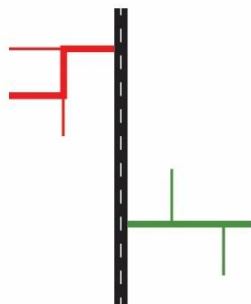
Door het beperken van omrijfactoren, onnodige lussen en het visueel openwerken van de infrastructuur wordt het oriënteringsvermogen van de weggebruiker verhoogd. Bovendien wordt er naar gestreefd om iedere ontsluiting wederzijds mogelijk te maken zodat de weg naar de Nx niet afwijkt van de weg komende van de Nx.

Met toepassing van een herkenbaar wegprofiel maakt men duidelijk wat de belangrijkste- en minder belangrijke wegen zijn en op welke weg men zich bevindt. Bovendien zal deze leesbare wegenhiërarchie bijdragen tot het aanhouden van het correct snelheidsregime en voorgangsregeling.

De wegenis wordt in de mate van het mogelijke gebundeld en geminimaliseerd om het ruimtebeslag te beperken. Hierbij worden oplossingen met breed uitwaaiende lussen resulterende in onbruikbare restgebieden en uit de kluiten gewassen kruispunten met vele voorsorteerstroken en afslagstroken vermeden.



Figuur 4.9: Intuïtieve en compacte routes - principeschets



Figuur 4.10: Wegenhiërarchie communiceren via inrichtingsprincipes - principeschets

Dynamisch tracé en de impact op de routes voor zacht verkeer

De netwerken voor voetgangers, lokale en recreatieve fietsers, en het bovenlokaal fietsverkeer zijn natuurlijk afhankelijk van de dynamiek van de scheepvaart en de beweging van de bruggen aan de beide sluisen Visartsluis en Vandammesluis. Er zijn verschillende configuraties denkbaar. Hieronder worden 2 exemplarische situaties weergegeven: Configuratie 1: Beide noordelijke bruggen staan open; Configuratie 2: Beide zuidelijke bruggen staan open.

In configuratie 1 lopen alle routes voor zacht verkeer via het zuiden. In configuratie 2 zullen de routes voor zacht verkeer echter verschuiven naar het noorden, en eerder via de kades en Kustlaan lopen. Dit vormt een belangrijk kader bij de vormgeving van de wegenis rond de sluis en de Nx. Het landschappelijk en stedenbouwkundig kader (toegelicht in volgend punt) interfereren met deze dynamische tracés om zo één geheel aan publieke ruimte te vormen.



Figuur 4.11: Dynamische tracés - configuratie 01 ingebed in het groen bermlandschap



Figuur 4.12: Dynamische tracés - configuratie 02 geënt op de stedelijke boulevard en strandwandeling

Landschappelijke en stedelijke ruimte

Landschappelijke structuur – artificiële bermen

In de revitaliseringsstudie is sprake van een artificieel bermenlandschap dat een buffer vormt tussen de woongebieden en de achterhaven, langsheen de projectzone voor de Nx.

In deze paragraaf trachten we deze landschappelijke structuur te kaderen. Ten oosten en ten westen van de haveninfrastructuur liggen belangrijke poldergebieden, zoals de Oudemaarspolder. Dit vormen groene structurerende gehelen langs de haven. Aan zeezijde gaan deze over in duingebied en strand. Aan de westzijde werd een grote driehoekige strandvlakte gevormd. Aan de oostzijde bij Heist zijn er verschillende kleinere natuurgebieden, ook geënt op menselijk ingrijpen in de omgeving, zoals de 'Kleiputten van Heist, de

Vuurtorenweiden, het Vlaams Natuurreservaat 'de baai van Heist'. De haven van Zeebrugge vormt een enorme barrière tussen west en oost. Slechts ter hoogte van de A1 kunnen deze structuren terug contact met elkaar maken.



Figuur 4.13: Grote schaal – landschap met aanduiding artificiële bermen uit revitaliseringsstudie

Artificiële bermen, gesitueerd tussen deze westelijke en oostelijke landschapsstructuren hebben de potentie om stapstenen te vormen en zo de barrièrewerking van de haven te milderen. Tegelijkertijd bieden ze de mogelijkheid om de beeldkwaliteit van Zeebrugge sterk op te waarderen, en met deze groene structuur een meervoudige bruikbare ruimte te creëren: groen ter ontspanning, eventueel om te spelen en te wandelen en als esthetisch waardevolle ruimte. Verder wordt deze ruimte in het kader van klimaatadaptatie een belangrijke tool i.f.v. waterbuffering- en infiltratie, het voorkomen van hitte-eilanden, etc., naast een meerwaarde voor fauna en flora.

Stedelijke ruimte - strandwandeling

De Belgische kust is bekend omwille van haar stedelijke promenades langs het water. In Zeebrugge gaat dit over:

- de promenade aan de Strandwijk en de wandeling langs de pier (Saint Georges Day – wandeling);
- de promenade langs het hart van Zeebrugge, de jachthaven;
- de promenade aan Heist.

Deze drie stedelijke promenades vormen ankerpunten in wat in de revitaliseringstudie de strandwandeling wordt genoemd. Langs deze strandwandeling bevinden zich punctueel interessante publieke ruimtes die een relatie met deze route aangaan: het Stella Marisplein, de Site Knaepen, de Kustlaan, het voorplein aan het Station, het Marktplein, het Admiraal Keyesplein, het Heldenplein in Heist. De strandwandeling gaat uit van het versterken van deze structuur door het voorzien van een brede promenade voor voetgangers en fietsers. Verschillende projecten bieden het potentieel om deze promenade verder uit te bouwen: de heraanleg van de Kustlaan, de aanleg van de zeewering, het sluisproject, bepaalde projectonderdelen van (westelijke) alternatieven voor de Nx.



Figuur 4.14: Grote schaal - publieke ruimte: strandwandeling

Stedelijke ruimte – kustlaan als stedelijke boulevard

Door de aanleg van de Nx zal doorgaand verkeer via de Nx kunnen lopen, en kan de Kustlaan plaatselijk getransformeerd worden tot een groene stedelijke boulevard. Deze boulevard vormt dan een centrale verbindende publieke ruimte tussen de verschillende wijken. Vandaag vormt de Kustlaan eerder een grens tussen de verschillende wijken, in de toekomst kan deze omgevormd worden naar een verbindende zone tussen de wijken.



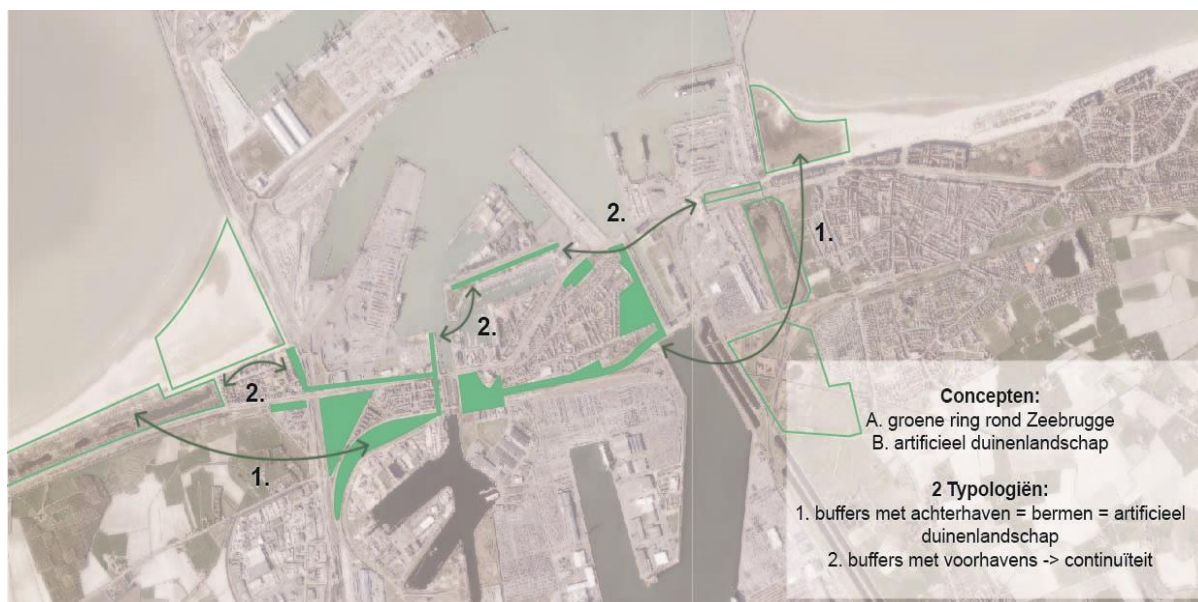
Figuur 4.15: Grote schaal - publiek ruimte stedelijke boulevard

Landschap - rondje Zeebrugge

Waar de artificiële bermen langs de Nx een belangrijke buffer zullen vormen tussen het woongebied en de jachthaven, zijn er nog andere groenzones die een gelijkaardige rol vervullen:

- De site Knapen vormt een buffer met de Site van Elia. Hoewel dit een infrastructuur van de toekomst vormt, heeft deze site als dusdanig niet een gelijkaardige uitstraling;
- Tussen de jachthaven en de marinebasis ligt een landschappelijke strip langs de Graaf Jansdijk, die uitloopt op het uitzichtpunt aan het Visserskruis en behorend park;
- Sint-Donaaspark langsheen de Kustlaan;
- Langs de Zeesluisstraat is een groene zone gelegen met voetbalvelden, en een gedeelte bos en akker.

Als deze puzzelstukjes bij elkaar gelegd worden vormen ze potentieel één groene verbinding doorheen Zeebrugge, een buffer tussen het dorp en voor- en achterhaven, Vandammesluis en site van Elia. Een aantal stukjes ontbreken nog om van een aaneengesloten 'rondje' te kunnen spreken, maar lijken niet onmogelijk naar toekomst toe zoals bv. het gedeelte langs de zogenaamde activiteitenberm ten noorden van de Kustlaan (waarvan sprake is in de revitaliseringsstudie) en zo verder. Anderzijds heeft deze figuur, het "rondje Zeebrugge", ook vandaag de potentie om de lijm te vormen tussen allerlei los van elkaar liggende groenzones en wijken.



Figuur 4.16: Grote schaal – landschap “Rondje Zeebrugge”

4.1.3 ANDERE LEEFBAARHEIDSPROJECTEN IN ZEEBRUGGE

Naast de nieuwe zeesluis staan er reeds een aantal projecten in Zeebrugge op stapel of wachten op verdere uitwerking. Samen zorgen ze voor een stevige upgrade van de leefbaarheid. Nieuwe Sluis Zeebrugge houdt rekening met die projecten, zodat het project de plannen niet in de weg staat en waar mogelijk zelfs kan versterken.

Park Knapen (1)

Stad Brugge maakt van de site Knapen een groot kustpark. In de zomer van 2021 dachten Zeebruggenaren en leerlingen van de Roezemoes samen met de ontwerpers na over de invulling van de voormalige kazerne. Het ontwerpteam van de stad verwerkt nu de ideeën in een eerste ontwerp.

Wijkverbeteringscontract (2)

De Vlaamse Overheid, Stad Brugge en de Haven van Zeebrugge maken de komende vier jaar (2022-2025) samen 1 miljoen euro vrij voor Zeebrugge. Met dit budget worden plannen uit het verleden omgezet in concrete acties. Er komt een beweegparcours, een begeleidingstraject voor mensen die hun huis renoveren, subsidies voor verbindende activiteiten en mobiliteitsplannen voor verkeersveilige wijken.

Heraanleg Marktplein en omliggende straten (3)

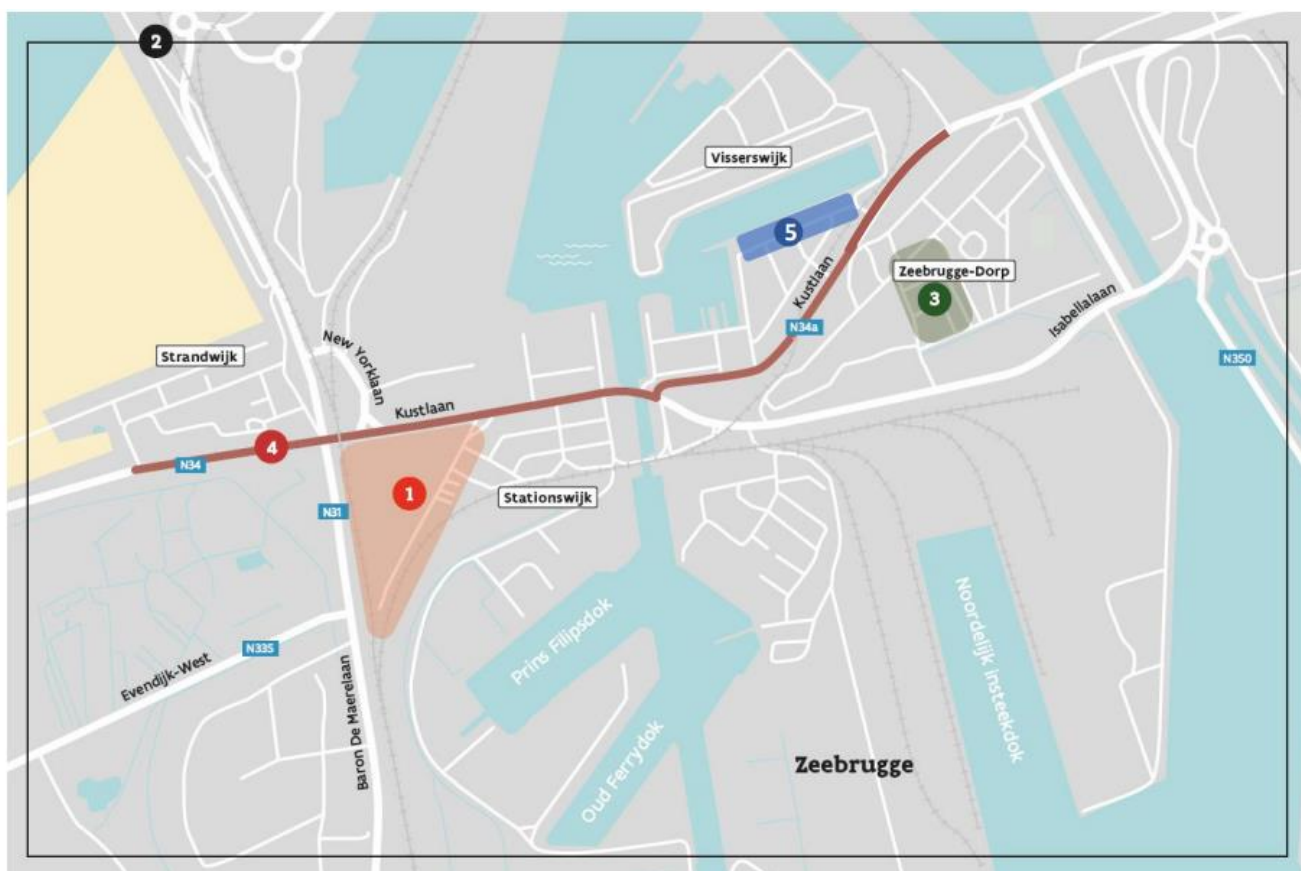
Het Marktplein en de omliggende straten worden heraangelegd, niet alleen om de riolering te vernieuwen, maar ook om de ruimte op te waarderen en te vergroenen. Het stadsbestuur betreft de Zeebruggenaren bij de herinrichting.

Groene trambedding (4)

De bedding van de kusttram wordt vernieuwd en ingezaaid met gras. Het stuk van de bedding tussen de Londenstraat en de Azorenstraat zal klaar zijn tegen juni 2022. Tegelijk komen er veilige oversteekplaatsen en wordt de tramhalte 'Zeebrugge Kerk' veiliger en toegankelijker voor personen met beperkte mobiliteit. Alle tramhaltes (dus ook Zeebrugge Strandwijk en Zeebrugge Vaart) zullen integraal toegankelijk gemaakt worden.

Seafront (5)

Binnen het RUP Vissershaven zijn de contouren opgenomen van het reconversieproject rond Seafront. Gezien de schaalgrootte gebeurt deze herbestemming gefaseerd. In afwachting zet Seafront in op tijdelijk ruimtebeheer om permanente huisvesting en economische en recreatieve activiteiten in de toekomst mogelijk te maken in een levendige omgeving. Een gebied waar aandacht wordt besteed aan de uitstraling van de kades en waar voldoende openbare ruimte wordt gerealiseerd. Er wordt ingezet op beleving (recreatie rond oude vismarkt en avonturencentrum), bloeiende havenbuurt (tijdelijke invulling en ontmoetingspunt bewoners, bezoekers en bedrijven) en innovatief future-proof (omgevingskwaliteit, duurzame mobiliteit en sociale leefbaarheid). De ontwikkelingsintenties staan hier nog niet vast.



Figuur 4.17: Andere leefbaarheidsprojecten in Zeebrugge

4.1.4 VISIE PER PROJECTZONE

De hierboven besproken mastervisie is vertaald naar de drie verschillende projectzones; nieuwe sluis en omgeving, oostelijke ontsluiting en westelijke ontsluiting. Deze visie omvat de projectzone en de omgeving errond die zal worden geïmpacteerd door het complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge. De drie thema's (woonomgeving, landschap & bereikbaarheid) komen hierin aan bod en ook één of meerdere deelzones die worden uitgelicht.

Input uit ontwerptafels leefbaarheid

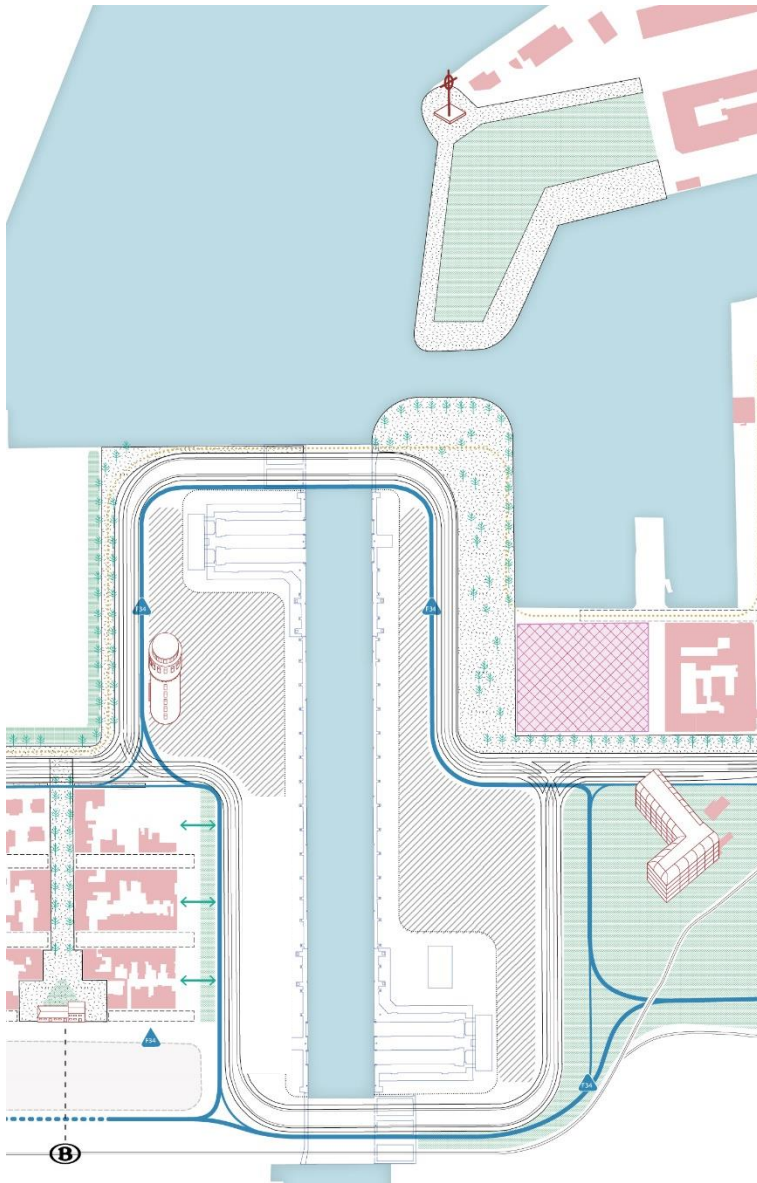
Een eerste visie per projectzone (incl omgeving) werd voorgesteld aan de ontwerptafels leefbaarheid in februari 2021. De reacties hierop zijn samengevat onder een verslag te vinden op <https://www.nieuwesluiszeebrugge.vlaanderen.be/verslag-participatie>. Er zijn 10 thema's of punten die de belangrijkste input uit de werksessie omvatten:

- Er is nood aan **buffers**
In de omgeving van de sluis en wegverkeer moeten buffers komen tegen geluidsoverlast én visuele hinder. De meerderheid verkiest groene bermen boven schermen.
- **Verkeersveiligheid** is een prioriteit
Er is nood aan veilige verbindingen voor fietsers en voetgangers, conflictvrije kruispunten en veilige oversteekplaatsen.
- **Doorgaand en lokaal verkeer scheiden**
Het scheiden van het lokaal en doorgaand verkeer via de tunnel is een van de belangrijkste doelstellingen van het project. Dat maakt Zeebrugge verkeersveiliger en haalt de leefbaarheid omhoog. Er is nood aan veilige aanrijroutes voor vrachtwagens naar het VTI.
- Zeebrugge in **verbinding**
Er is nood aan verbinding tussen de Zeebrugse wijken, maar ook met park Knapen en de Oudermaarspolder.
- **Groen**, groen en nog eens groen
'Groen' was een van de vaakst gehoorde woorden in het participatietraject. Meer groen, goed onderhouden groen en minder verharding zijn noodzakelijk.
- Nood aan meer **ontmoetingsplekken**
Er is veel vraag naar ontspanningszones, kleinschalige kantoorfuncties, een zitruimte ...
- Zeebrugs **erfgoed** moet bewaard blijven
Al het erfgoed, de jachthaven en het Visserkruis moeten zoveel mogelijk gevrijwaard worden.
- Een **slimme aanpak** van de werken
Tijdens de werken moet de hinder zoveel mogelijk beperkt worden.
- Aandacht voor **site Knapen**
Site Knapen moet goed bereikbaar zijn. Bovendien met de site zo veel mogelijk gevrijwaard blijven.
- De **Kustlaan** opwaarderen
Op de Kustlaan zijn veilige oversteekplaatsen nodig voor fietsers en voetgangers. Zij moeten ook meer ruimte krijgen. Er is vraag naar meer groen en parkeermogelijkheden in dit gebied.

Bij de uitwerking van de visie per projectzone is hiermee maximaal rekening gehouden.

Nieuwe sluis en omgeving

Het eerste projectonderdeel is de nieuwe sluis en de toegang tot de jachthaven. Onderstaand schematisch figuur toont een combinatie van alternatieven voor de ligging van de sluis.



Figuur 4.18 Schema combinatie alternatieven

Woonomgeving

De woonblokken tussen Kapitein Fryattstraat en Azorenstraat worden deels aangesneden omwille van het project en vragen een specifieke aanpak. Er moet een nieuw gezicht, een **nieuwe 'voorkant'** worden gegeven aan de Stationswijk aan de sluiszijde.

Het doel is om deze wijk een (blijvende) afdoende **kritische massa** te geven, zodat ze voldoende robuust blijft. Of en hoe dat kan gebeuren zal worden aangetoond op basis van het alternatievenonderzoek in H5 (*ikv leefbaarheidsdoelstelling voorzieningenniveau en woningvoorraad*).

Landschap & publieke ruimte

Voor de ontwikkeling van de landschappelijk-publieke ruimte rondom de sluis en Nx worden de volgende ingrepen gedaan om bij te dragen aan een functionele groene ruimte in de woonwijken rondom:

- De aansluiting aan de **artificiële bermen** aan de zuidzijde. *(ikv revitaliseringsplan)*
- Het maximaal inzetten op behoud van landmarks, monumenten, erfgoed *(ikv leefbaarheidsdoelstelling identiteit NSZ)*.
- De **bufferzone** integreren naar de oostzijde van de stationswijk *(als milderende maatregel NSZ)*.
- Een verbetering van de **relatie met de jachthaven** door de zone tussen Kustlaan en jachthaven naast hervestiging van bedrijven ook in te richten als een aangename publieke ruimte *(ikv leefbaarheidsdoelstelling publieke ruimte en voorzieningen zowel NSZ als revitaliseringsstudie)*.
- **Benutten van de ruimte** tussen de wegenis en het sluisplateau, die niet noodzakelijk is voor het functioneren en veiligheid van de sluis, als (groene)buffering en/of belevingsvolle publieke ruimte (landmarks, monumenten, uitkijkpunten, overdekte outdoor cinema, horeca...) *(ikv leefbaarheidsdoelstelling publieke ruimte NSZ)*.

Bereikbaarheid

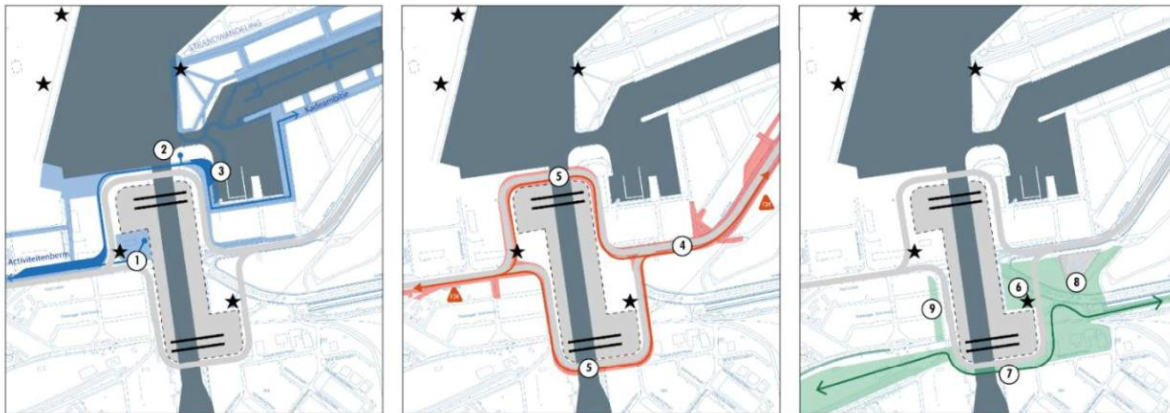
De sluiszone heeft een belangrijke rol in het verbeteren van de bereikbaarheid (en oversteekbaarheid) van de wijken en met functies in de omgeving door deze met elkaar te verbinden.

- De integratie van de **strandwandeling** langs de noordzijde van de sluis: een route voor zacht verkeer (voetgangers en fietsers) die langs het sluisplateau loopt. *(ikv revitaliseringsplan en NSZ)*
- De verknoping met de **Kustlaan** die ter hoogte van de sluis getransformeerd kan worden naar 2x1 baanvak met aan één zijde ruimte voor voetgangers en fietsers, en aan de andere zijde ruimte voor tramverkeer en veel groenruimte. *(ikv leefbaarheidsdoelstelling verkeersleefbaarheid en publieke ruimte CP)*.

Door het **verplaatsen van de spoorweg** naar het zuiden toe worden ook de perrons verplaatst. De spoorweg dient verlegd te worden om plaats te maken voor de nieuwe sluis. De spoorweg wordt naar de zuidzijde verschoven zodat deze in werking kan blijven tijdens de werken. Bovendien wordt er bijkomende ruimte ten zuiden van de stationswijk gecreëerd wat als hefboom kan werken in het kader van leefbaarheidsmaatregelen. In de ruimte tussen de nieuwe spoorweg en de Stationswijk kan ruimte komen voor een lokaal hoppinpunt met ruimte voor fietsenstallingen, co-workingspaces,... die de verbinding maken tussen station en de tramverbinding op de Kustlaan.

Synthese

Uit het voorgaande studiewerk komt steeds naar voor dat het project dient opgevat in 3 lagen: de noordelijke stedelijke kade of strandwandeling, centraal de stedelijke boulevard langs de heringerichte Kustlaan en ten zuiden een verbindend bermenlandschap als as voor voetgangers en fietsers.

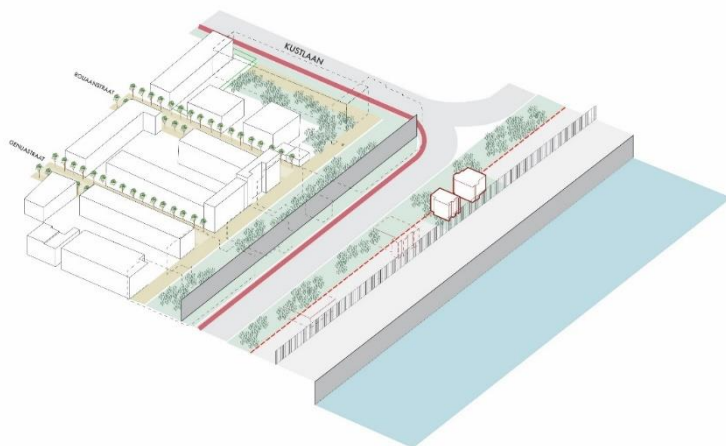


Figuur 4.19: Drie lagen van het sluisplateau: Strandwandeling – Stadsboulevard – Bermenlandschap

Toelichting nummering bovenstaande figuren: **Strandwandeling** (links): 1. Activiteitenberm, 2 Industrie, - **Stadsboulevard** (midden): 3. Sluis, 4 Stadsboulevard, 5 Bruggen – **Bermenlandschap** (rechts): 6 Monument, 7 Bermenlandschap, 8 Maakbare kade, 9 Buffer

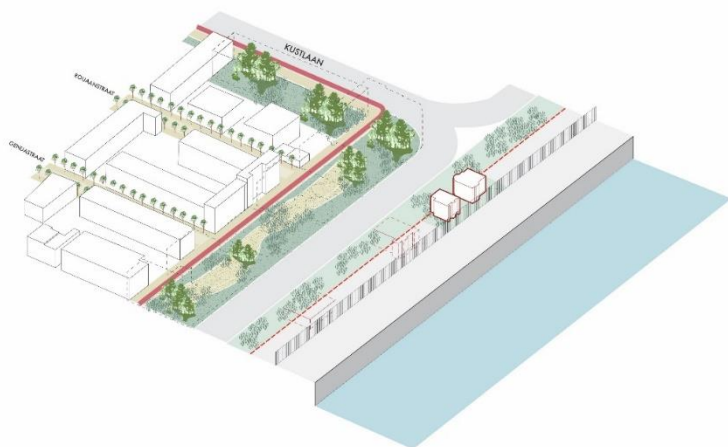
Deelzones

Er werden op de ontwerptafels (in februari 2021) twee mogelijkheden geïllustreerd voor de zone tussen de sluis en de woningen. In een eerste deelzone werd de inpassing van een scherm weergegeven. In een tweede werd een landschappelijke berm getoond. De landschappelijke berm had hierbij de voorkeur vanwege de meerwaarde van groen in de buurt, speel- en wandelruimte alsook het visuele aspect.³⁵



Figuur 4.20: Visartsluis – scherm

³⁵ Van de gebouwen langs de sluis (sluiswachterswoningen) werd met dept. erfgoed intussen overeen gekomen dat deze niet hoeven te blijven staan (wel geïnventariseerd).



Figuur 4.21: Visartsluis - berm

Westelijke aansluiting

Voor de visie-uitwerking van de westelijke aansluiting is gewerkt met verschillende projectzones: (1) projectzone stationswijk met site Knapen en (2) projectzone Strandwijk. Beide worden hieronder besproken. Voor beide zijn ook enkele zones uitgelicht waarop enkele specifieke inrichtingsprincipes worden afgetoetst.

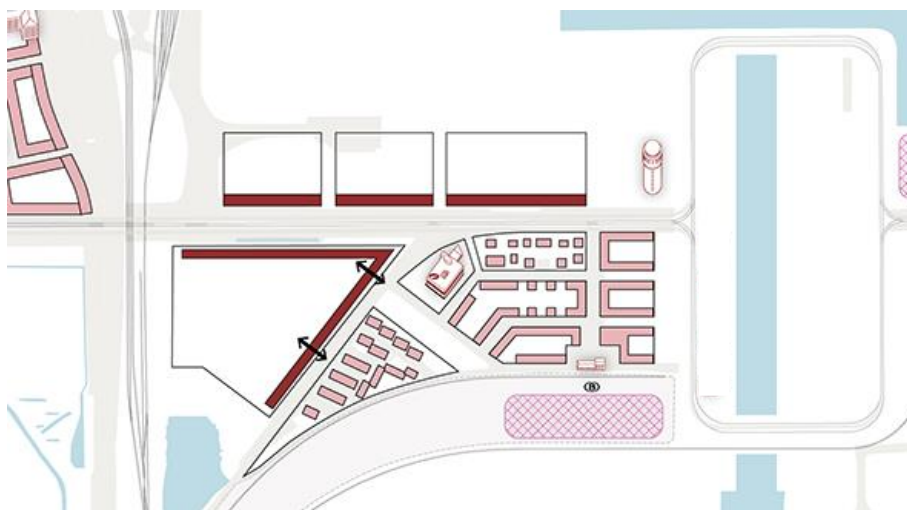
Stationswijk + site Knapen

Woonomgeving

Langs één zijde werd onderzocht wat de impact is van de sluis op de woonblokken tussen Kapitein Fryattstraat en Azorenstraat. Als de Kustlaan getransformeerd wordt tot een stedelijke boulevard ontstaan er kansen om aan deze boulevard ook duidelijke (stedelijke) randen te geven. Aan de noordzijde van de Kustlaan is het bijvoorbeeld denkbaar dat havenactiviteiten gestapeld worden, en dat er een verzorgde en boeiende façade ontstaat. Op die manier wordt de haven meer zichtbaar (op een interessante manier) naar de passant. In de revitaliseringsstudie is dit idee ook geopperd, maar hier is tot nog toe geen gevolg aan gegeven.

In de revitaliseringsstudie was daarnaast ook al sprake van eventuele bebouwing op de site Knapen langs de randen om te voorzien in bijkomende woningen in deze wijk. Hieraan is tot nog toe, en zal, geen gevolg aan gegeven worden in het kader van inrichting van de site Knapen aangezien het stadsbestuur kiest voor een maximale parkinrichting.

Mogelijk ontstaat er door de aanleg van het sluisplateau en de Nx, en de verplaatsing van de sporen, de mogelijkheid om ter hoogte van het station een compact stationsprogramma of -project te realiseren (= lokaal hoppinpunt). (aangeduid met paarse zone op onderstaande figuur)



Figuur 4.22: Stationswijk - visie woonomgeving

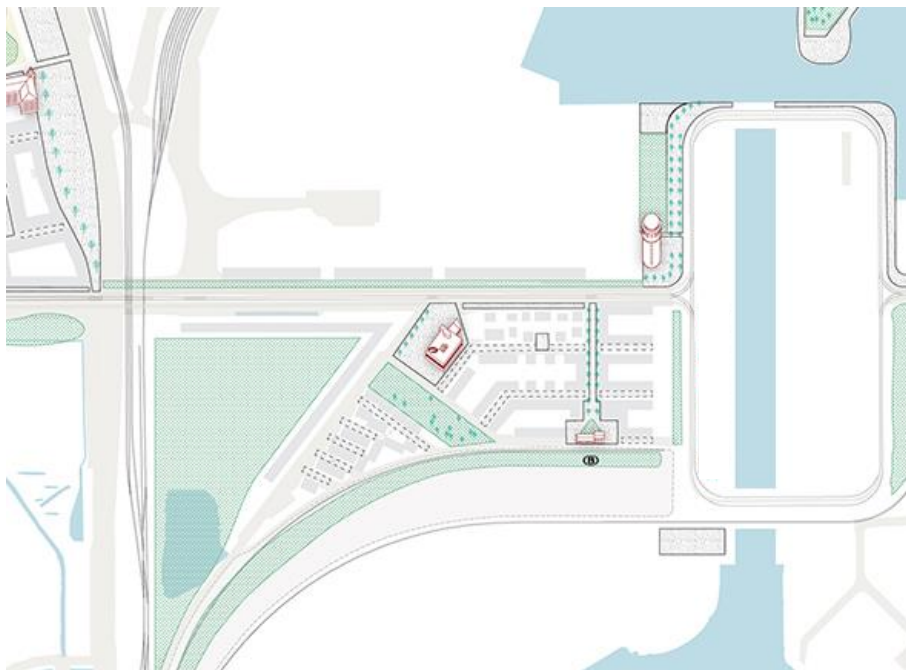
Landschap & publieke ruimte

In de Stationswijk worden er verschillende types aan publieke ruimte toegevoegd om het tekort een functionele publieke ruimte in de wijk op te vangen:

- Het bermenlandschap langs de Nx (*ikv revitaliseringsstudie en NSZ*)
- De activiteitenberm ten noorden van de Kustlaan; (*ikv revitaliseringsstudie*)
- Bufferzones aan de rand van het sluisplateau. (*ikv leefbaarheidsdoelstellingen NSZ*)

Dit naast de bestaande publieke ruimte met de volkstuintjes + speelplein aan de Venetiëstraat, centrale as Azorenstraat en ruimte voor het stationsgebouw. Op die manier worden verschillende publieke groene ruimtes met elkaar verbonden waardoor een aaneengesloten geheel ontstaat dat ook interessanter is naar gebruikswaarde toe.

Hierbij is de ontwikkeling van de site Knapen als kustpark (*ikv revitaliseringsstudie*) een belangrijke toevoeging aan de publieke ruimte. De Site Knapen doorloopt al een ontwikkelingstraject bij de Stad Brugge, waarbij recent (in 2021) een gedeelte van de site aan de noordzijde opengesteld werd. De totale ontwikkeling van de site zal met actieve co-creatie van de bewoners gebeuren. Het Complex Project biedt de opportuniteit om het concept van de “site Knapen +” te versterken. Omwille van het complex project wordt het denkbaar dat de site Knapen uitlopers krijgt via het station tot aan de sluis, of richting Strandwijk en de grote driehoekige strandzone. Op die manier worden de verschillende groenruimtes in Zeebrugge nog beter met elkaar verbonden.



Figuur 4.23: Stationswijk – verschillende types publieke ruimte toegevoegd in en rond de wijk

Bereikbaarheid

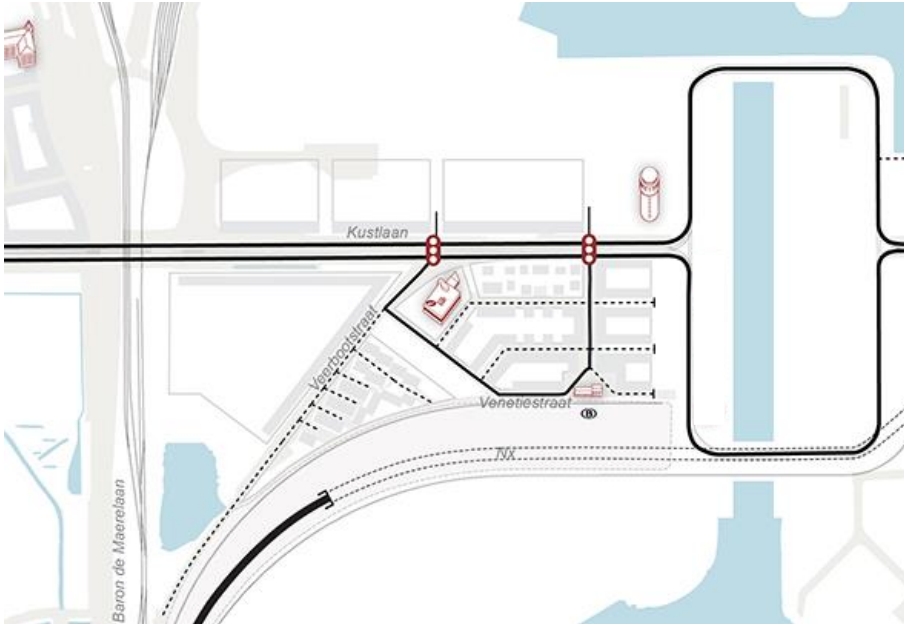
De wijk is vragende partij om geen bypass voor verkeer langs de sluis te hebben³⁶ (bv. wagens via de Azorenstraat en de Venetiëstraat).

Vanuit de Mastervisie is het interessant om de mogelijkheden te verkennen in de situatie waarbij de drie woonstraten geknipt worden, en omgevormd kunnen worden tot een vorm van woonerf. Er kan dan ook onderzocht worden of de verkeerscirculatie eenvoudig georganiseerd kan worden met één lus die aansluit op twee kruispunten, die dan tegelijkertijd de mogelijkheid bieden voor voetgangers of fietsers om de Kustlaan te kruisen.

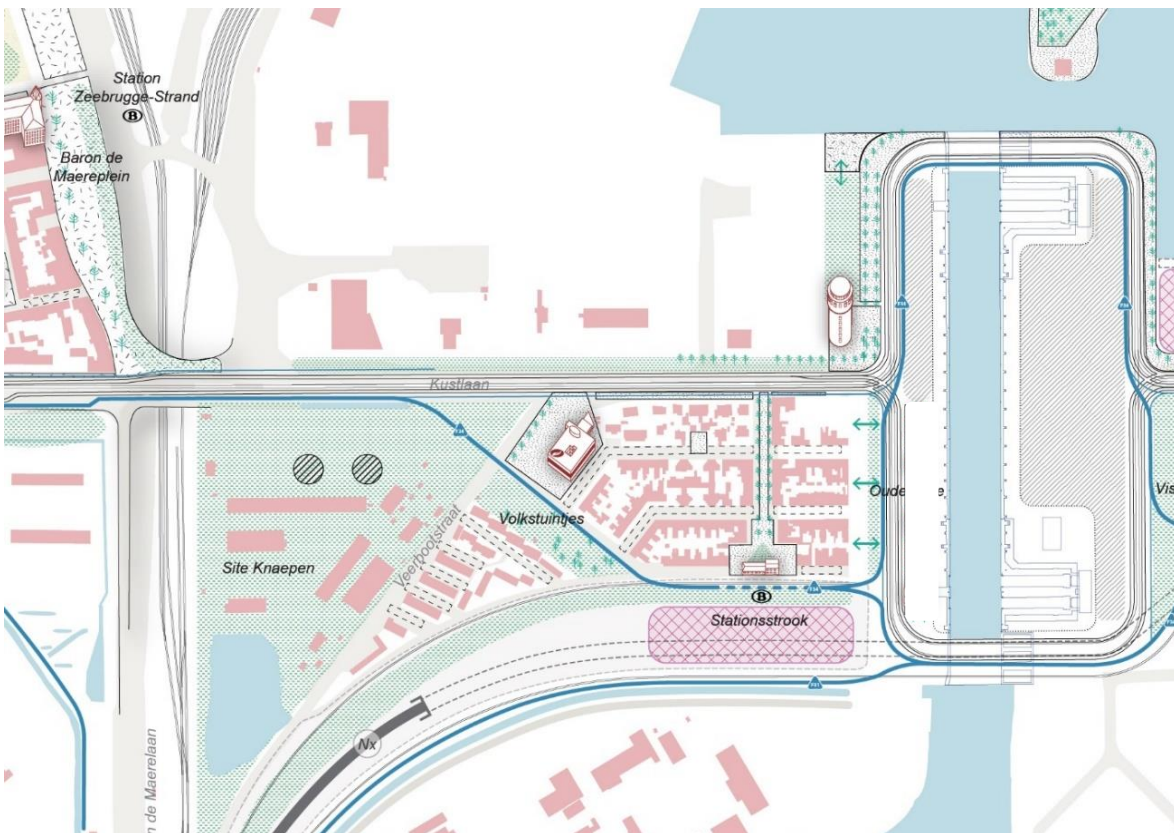
³⁶ Bleek uit de ontwerpafels in februari 2021, er is nog een wijkmobiliteitsplan voorzien dat ingaat op de circulatie in de wijken van Zeebrugge



Synthese



Figuur 4.24: Stationswijk - visie bereikbaarheid



Figuur 4.25: Synthese toekomsthypotheses Stationswijk

Deelzone

Een 'Site Knapen +', en dus een verlengde van dit toekomstige kustpark kan op verschillende manieren geïntegreerd worden in het project:

- Scenario 01: landschappelijke groenbuffer

Een eerste scenario betreft de uitwerking van de strook tussen de wijk en de Nx (afhankelijk van het bouwtechnisch onderzoek) als een landschappelijke groenbuffer, zoals voorgesteld in de Revitaliseringsstudie. Op die manier wordt de groenzone ontsnipperd, is deze bereikbaarder en kan ze optimaal gebruikt worden.

De omgeving van de site Knapen heeft al een unieke identiteit, die nergens anders aan de kust voorkomt, en die een grote troef kan zijn om uit te spelen. Het concept van een 'havenspoorwegpark' kan hier ontstaan, waarbij de esthetiek van de infrastructuur juist als een kwaliteit wordt gezien, of wordt geënceneerd.

- Scenario 02: Stationsproject

In een tweede scenario wordt in de zone aan het station een beperkte ontwikkeling gepland. Dit zou een zone kunnen zijn voor kantoren, horeca, KMO met voorkeur door een vermenging van al deze functies.

Uit de ontwerptafels bleek een voorkeur voor een groenontwikkeling in dit gebied en dus scenario 1. Er is meer nood aan groenruimte en ruimte voor een buffer tussen de wijk en de haven. Bijkomende ontwikkeling door bebouwing genereerd op zich trouwens ook bijkomende impact op de wijk.

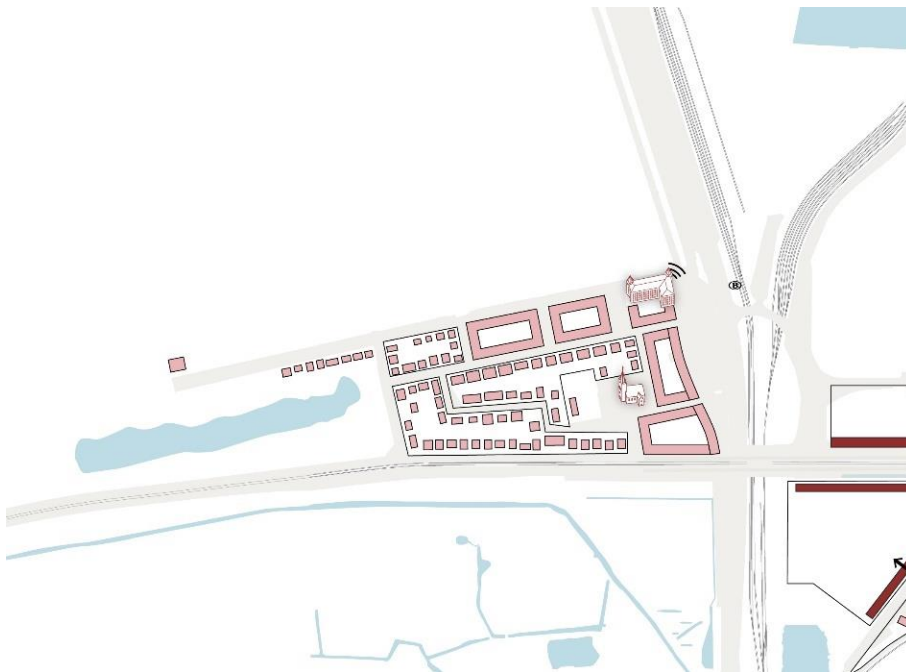
Strandwijk

Woonomgeving

Eenzijds wordt hier onderzocht wat de impact is van de herinrichting van kruispunt N31 x Kustlaan op de bebouwing rondom. De inrichting van deze aansluiting is sterk afhankelijk van het gekozen alternatief van de nieuwe Nx en diens aansluiting met de N31 ten oosten en ten zuiden van de wijk.

Hoewel een herinrichting van de parking aan Baron De Maerelaan en -plein niet binnen het projectgebied valt, is er wel een mogelijkheid om hier een nieuw stedelijk gezicht te geven aan de Strandwijk. (*ikv revitaliseringsstudie*)

Daarnaast zullen, als de Kustlaan getransformeerd wordt tot een stedelijke boulevard, ook hier kansen ontstaan om deze boulevard duidelijk (stedelijke) randen te geven. Gecombineerd met de voorgestelde activiteitenberm in de Revitaliseringsstudie ten noorden van de Kustlaan, maakt dit van de Strandwijk en de Stationswijk een verbonden geheel, gefaciliteerd door de Kustlaan.



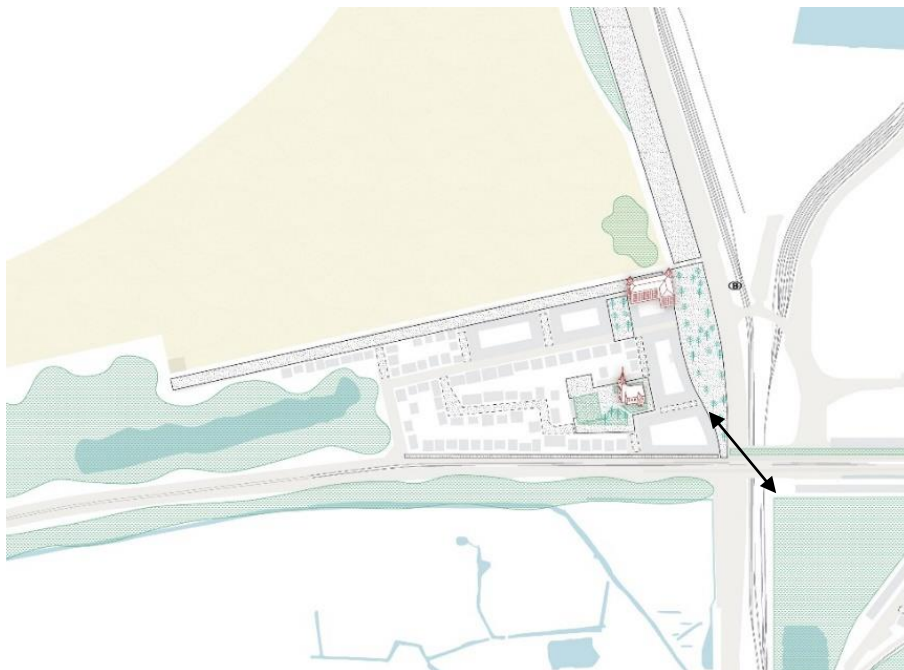
Figuur 4.26 Strandwijk - visie woonomgeving

Landschap & publieke ruimte

In de zone van de Strandwijk worden er verschillende types aan publieke ruimte toegevoegd om extra diversiteit te bieden in de publieke groene ruimte en de toeristische functie van de wijk te ondersteunen:

- de aansluiting met de Site Knapen via de Kustlaan (*ikv leefbaarheidsdoelstellingen verkeersbereikbaarheid ikv revitaliseringsstudie*);
- de omvorming van de Kustlaan naar een stadboulevard (*ikv revitaliseringsstudie*)

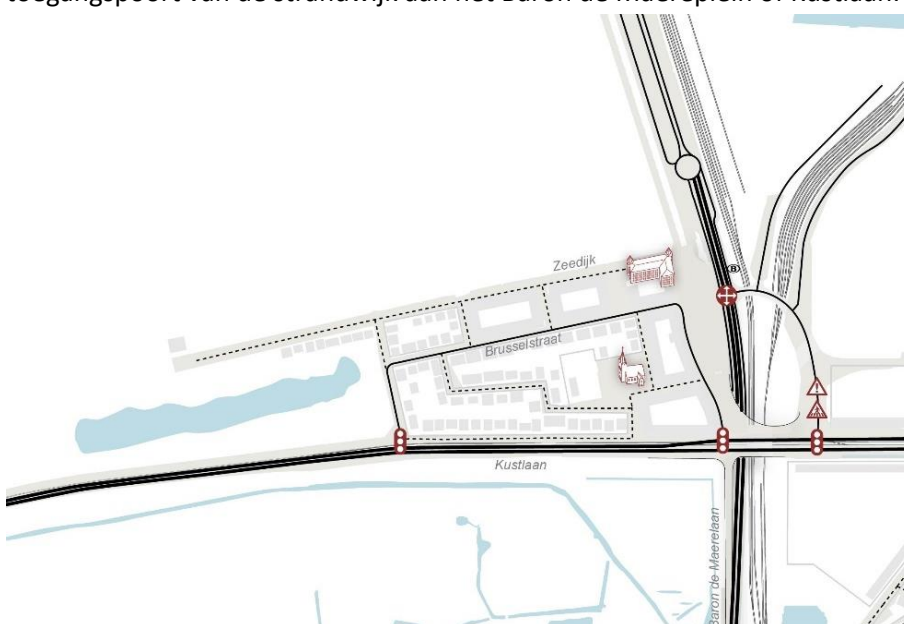
Zoals bij de Stationswijk al aangegeven doorloopt de Site Knapen momenteel een ontwikkelingstraject bij de Stad Brugge. Het Complex Project biedt de opportuniteit om het concept van de “site Knapen +” te lanceren. Door de heraanleg van de infrastructuur wordt het denkbaar dat de site Knapen uitlopers krijgt tot aan de Baron de Maerelaan en het station Zeebrugge-Bad, zodat er een grote landschappelijke verbinding ontstaat tussen de twee wijken.



Figuur 4.27: Strandwijk - visie landschap

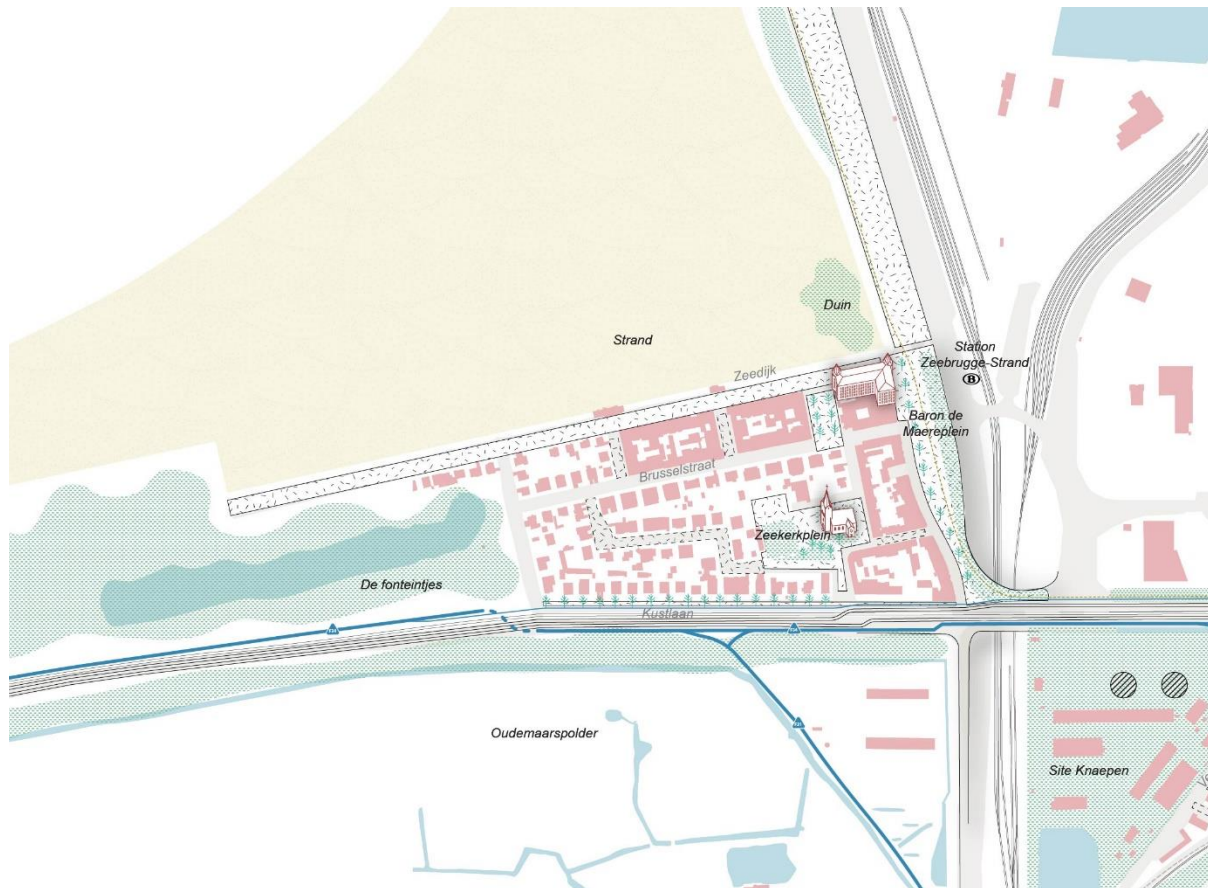
Bereikbaarheid

Afhankelijk van het gekozen alternatief van de Nx, kan de noordelijk afslag van N31 richting voorhaven, geknipt worden. De verkeerscirculatie in de wijk zou dan eenvoudig georganiseerd kunnen worden met één lus die aansluit op 2 kruispunten op de Kustlaan, die dan tegelijkertijd de mogelijkheid bieden voor voetgangers of fietsers om de Kustlaan te kruisen. Bovendien zou er onderzocht kunnen worden of de locatie van de strandwijk, bij een aanpassing van de N31 geen meer uitgesproken plaats kan krijgen, als publieke toegangspoort van de strandwijk aan het Baron de Maereplein of Kustlaan.



Figuur 4.28: Strandwijk - hypothese visie bereikbaarheid

Synthese



Figuur 4.29: Synthese toekomsthypotheses Strandwijk (zonder rekening te houden met randparking D)

Deelzone

Deze deelzone gaat in op de verbinding tussen de Strandwijk en Stationswijk – sluiszone.

- Scenario 01: Landschappelijke groenbuffer

Een eerste scenario betreft een herschikking van de publieke ruimte rond het Baron de Maereplein en een verderzetting van de strandwandeling vanaf het strand, via het Baron de Maereplein langs de Kustlaan, helemaal tot aan de nieuwe sluis.

Er kan ook onderzocht worden of een meer uitgesproken stationsgebouw op het plein de aantrekkingspool van deze publieke ruimte kan worden.

Door de herschikking van de publieke ruimte tussen de Baron de Maerelaan en de N31 kan hier ook voor de nodige buffering gezorgd worden, bijvoorbeeld door de aanleg van een bermenslandschap in lijn met de overige wijken.



Figuur 4.30: Scenario 01 – Een nieuw gezicht voor het Baron de Maereplein (zonder rekening te houden met randparking D)

- Scenario 02: Station Zeebrugge-bad als schakel tussen de Strandwijk en Stationswijk

Een tweede scenario betreft een ver doorgedreven ruimtelijke aansluiting tussen de twee wijken, door de doorgaande N31 naar de voorhaven, deels te overkappen en het station Zeebrugge Bad hier een prominere plaats te geven. Zo ontstaat er één grote aaneengesloten publieke ruimte vol leven, vanaf het strand, via het Baron de Maereplein helemaal tot aan de Kustlaan en de site Knapen.



Figuur 4.31: Scenario 02: verbindende publieke ruimte tussen de twee wijken (zonder rekening te houden met randparking D)

Afhankelijk van het alternatief kan er voor scenario 1 of 2 worden geopteerd.

Oostelijke aansluiting Zeebrugge-dorp en Visserswijk

Woonomgeving

De scope van het complex project ligt aan de zuidelijke randen van deze twee wijken. Vanuit de Mastervisie en de verkenning van het benutten van mogelijkheden buiten het project om is geanalyseerd of er binnen de ruimtelijke morfologie van de huidige wijken kansen zijn om het bestaand patrimonium ter hernieuwen. Een bijzonder interessante configuratie vormt de woonenclave aan het Admiraal Keyesplein, dit is een collectief woonproject avant la lettre.

Tegelijkertijd zijn er kansen om een aantal nieuwe ontwikkelingen te benutten, zoals men voor ogen heeft met het RUP Vissershaven. Bij de transformatie van de Kustlaan tot stedelijke boulevard ontstaat de vraag welke relatie de woonwijken hebben tot de Kustlaan. De randen van de bebouwing aan de kustlaan zouden zich in de toekomst meer kunnen richten tot deze boulevard. Qua stedenbouwkundige accenten vormt het ABC-gebouw een landmark, die het voortouw neemt in de vernieuwing. Mogelijk kunnen gelijkaardige accenten tot stand komen op het uiteinde van de Rederskaai, of op het terrein tussen Kustlaan en Werfkaai. Deze plek is een unieke locatie, en kan een belangrijke rol spelen als schakel tussen de verschillende gebieden.



Figuur 4.32: Zeebrugge Dorp & Vissershaven - visie woonomgeving

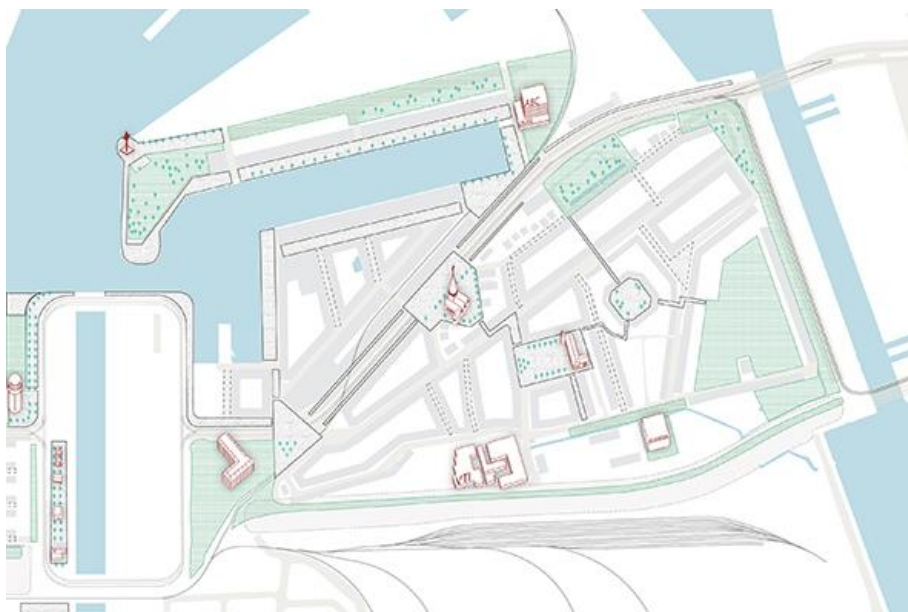
Landschap & publieke ruimte

Het tekort aan functionele groene ruimte aan de westzijde van de wijk kan worden opgelost door:

- de strandwandeling langs de jachthaven; (ikv revitaliseringsstudie)
- de getransformeerde Kustlaan; (ikv revitaliseringsstudie)
- de groene berm langs de zuidzijde; (ikv revitaliseringsstudie)

Hefboom voor haven en regio

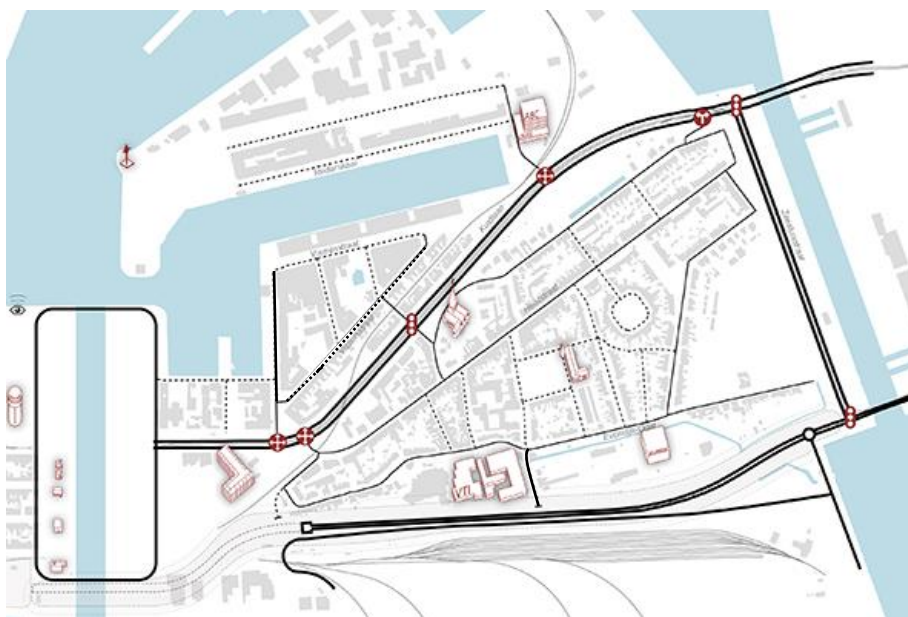
- het 'rondje Zeebrugge' met daarin de groene ruimte aan het Visserskruis, de landschappelijke strip langs de Graaf Jansdijk, het Sint-Donaaspark, de groene rand en recreatieve sportvelden langs de Vandammesluis, de groene berm; *(ikv revitaliseringsstudie)*
- Diagonaal hier doorheen een centrale zigzagstrook langs publieke functies vanaf het Sint-Donaaskerkplein aan de Kustlaan, via de Sint-Donaasstraat, Heiststraat, Ploegstraat tot aan het Marktpllein (en gemeentehuis, bibliotheek en politie), en dan via de Marktstraat tot aan de groene strook langs Evendijk-Oost tot aan Sporthal de Landdijk. *(ikv leefbaarheidsdoelstellingen publieke ruimte)*
- Het Admiraal Keyesplein vormt hierin een aparte structuur met zijtakken richting Sint-Donaaspark, richting Marktpllein en richting recreatieve sportcluster. *(ikv leefbaarheidsdoelstellingen publieke ruimte)*



Figuur 4.33: Zeebrugge dorp & Visserswijk - visie landschap en publieke ruimte

Bereikbaarheid

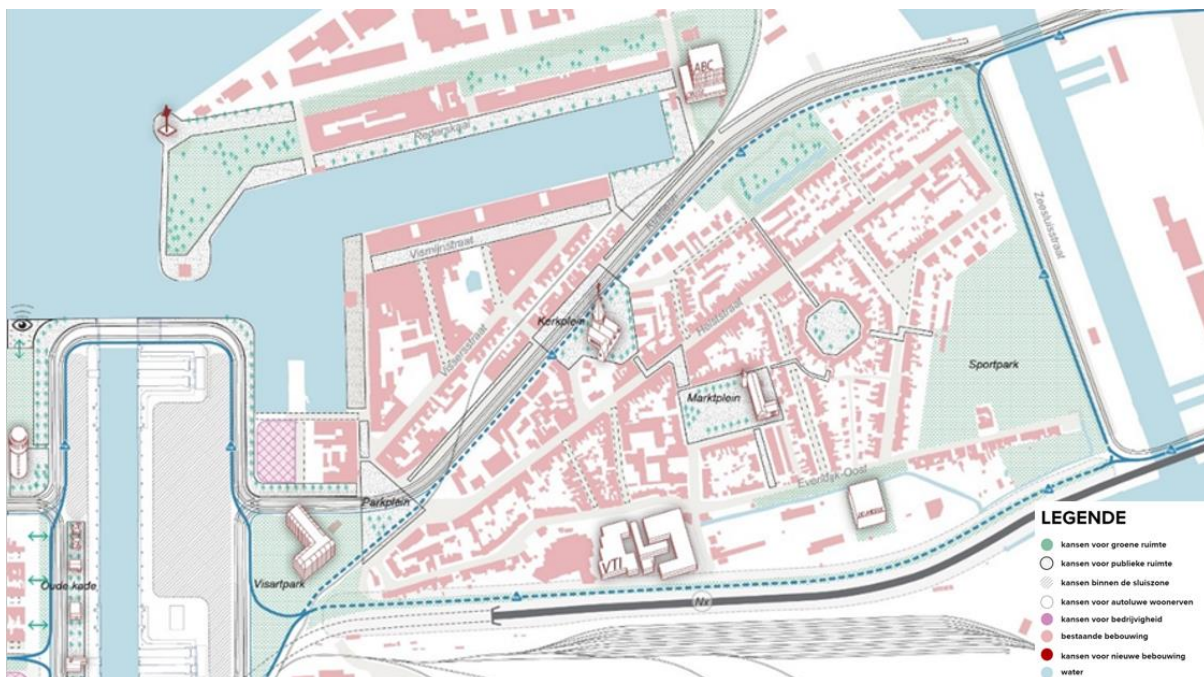
Doorgaand verkeer en havenverkeer moeten zo veel mogelijk uit beide woonwijken geweerd worden. Een mogelijkheid is de inrichting van alle woonstraten tot zone 30, én de creatie van één ontsluitingslus. Deze lokale ontsluitingslus sluit aan op de Kustlaan volgens het principe van weghiërarchie (in de woonstraten moet enkel bestemmingsverkeer zijn, en verkeer takt steeds hiërarchisch aan op een hoger netwerk). In deze visie takken de woonstraten aan op een lokale verzamelende as zoals de Kustlaan, en deze sluit dan weer aan op een hoger netwerk zoals de Nx. Een consequentie is dat de Meeuwenstraat en Ploegstraat geknipt worden i.f.v. aanleg groene buffer 'rondje Zeebrugge' én vermijden van doorgaand verkeer door de woonwijk.



Figuur 4.34: Zeebrugge dorp & Visserwijk - visie bereikbaarheid

Synthese

Onderstaande kaart toont de voorgaande visie-onderdelen samen.



Figuur 4.35: Synthese Zeebrugge-Dorp - Visserwijk

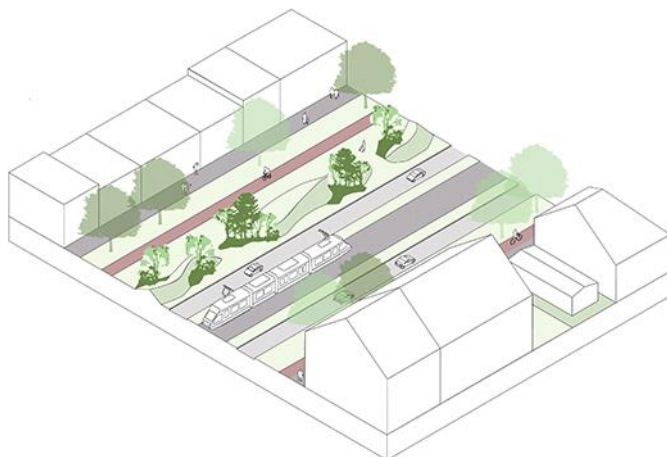
Deelzones

Hier worden twee deelzones toegelicht: de Kustlaan en de bermen ten zuiden van Zeebrugge-dorp.

- Kustlaan als stedelijke boulevard³⁷

De Kustlaan doorkruist het sluisplateau en het is belangrijk dat deze ruimte zich integreert in de toekomstvisie op de Kustlaan als stedelijke boulevard. Volgens de projectdoelstellingen zal de Nx het doorgaand bovenlokaal verkeer (en havenverkeer) opnemen, en de Kustlaan enkel nog lokaal bestemmingsverkeer. Dit biedt de mogelijkheid om het aantal baanvakken te reduceren en maximaal ruimte te creëren voor leefbaarheid: voor groen, voor landschap, voor zacht verkeer en fietsers. In onderstaande isometrie wordt één mogelijkheid geïllustreerd. De Kustlaan wordt gereduceerd tot 2x1 baanvakken. Ter hoogte van een beperkt aantal kruispunten kan dit verbreden i.f.v. afslagstroken. Deze baanvakken kunnen centraal komen te liggen naast de trambedding, rekening houdend met een wachtstrook voor voetgangers en fietsers aan de kruispunten van bijvoorbeeld 2m. Langs de gevels van de woningen kan een brede promenade van 4m worden aangelegd. De toegankelijkheid van bepaalde garages kan voorzien worden vanaf de rijstrook. De fietspaden worden hier LFF (lokale fietsroutes).

Dit is een onderwerp waarover bv. een streefbeeldstudie kan opgemaakt worden.



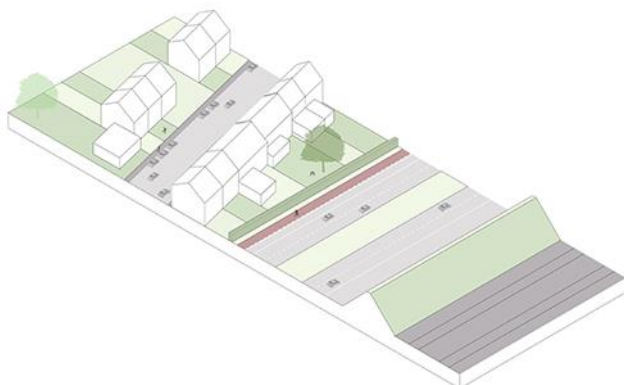
Figuur 4.36: Visie Kustlaan

- Artificiële Bermen

In de revitaliseringsstudie is sprake van groene artificiële bermen aan de zuidzijde van Zeebrugge. In het kader van de verschillende alternatieven zal onderzocht worden hoe deze zich kunnen integreren in de omgeving en welke effectief als milderende maatregel kunnen ingezet worden en op welke manier. Vandaag is er al een groene buffer aanwezig naast het spoorwegemplacement ter buffering van geluid en esthetiek van de achterhaven - spoorweg.

In dit gebied scheert de Isabellalaan soms rakelings langs een aantal woningen, en er ontbreekt een veilig kwalitatief fietspad (integratie F34 nodig).

³⁷ Echter gelegen buiten het projectgebied en dus geen onderdeel van het complex project



Figuur 4.37: bermen - bestaande toestand

Enkele scenario's voor de integratie van de zone van artificiële berm ten zuiden van de wijk worden hieronder uiteengezet:

- Scherm aan de zuidrand van de wijk
- Berm met talud (verplaatsen van de bestaande berm ten zuiden van de Isabellalaan naar de zuidrand van de wijk).
- Overkapping van de Nx (in een tunnel)



Figuur 4.38: bermen - types

De voorkeur richt zich op de twee laatste scenario's, maar afhankelijk van de beschikbare ruimte is het ook denkbaar om scenario 1 toe te passen.

4.2 MILDERENDE MAATREGELEN

De milderende maatregelen vormen mee de randvoorwaarden bij de studie naar een goede ruimtelijke integratie van de sluis- en Nx-infrastructuur en de impact op de leefbaarheid in Zeebrugge. Hierbij wordt er gezocht naar een win-win, waarbij de investeringen een winst betekenen voor de bedrijvigheid en tegelijkertijd voor de woongemeenschap (én fauna en flora). ‘Verbeteren van de leefkwaliteit’ is de hoofddoelstelling. Deze benadering werd gekozen in het Complex Project Zeebrugge, met de slagzin: een hefboom voor haven én regio.

De verschillende disciplines van het milieueffectenonderzoek hebben ongeveer 125 milderende maatregelen geadviseerd en hiervan de haalbaarheid en effectiviteit onderzocht. Vanaf een effectscore slechter dan -2 (negatief effect) is het verplicht om milderende maatregelen op te nemen in het project om de hinder, zo mogelijk en op een economisch verantwoorde wijze, te beperken. Bovenop, om de hefboom naar leefbaarheid te vergroten, zijn ook milderende maatregelen geadviseerd voor effecten met score -1 (beperkt negatief).

In de beoordeling van de redelijke alternatieven, zowel in het MER als in de leefbaarheidsstudie (zie hoofdstuk 5), is rekening gehouden met deze projectgeïntegreerde maatregelen. De volledige lijst met milderende maatregelen is opgenomen in Bijlage 5. De lijst is dusdanig lang dat deze niet zijn geheel hier kan worden besproken. Daarnaast geldt dat verschillende milderende maatregelen enkel en alleen worden genomen wanneer de keuze valt op een bepaald redelijk alternatief. Milderende maatregelen zijn niet alleen alternatiefafhankelijk maar kunnen op een dusdanige manier worden vormgegeven dat zij de leefbaarheid vergroten en moeten worden aangemerkt als leefbaarheidsmaatregelen. Bijvoorbeeld, om de geluidsbelasting van het wegverkeer te reduceren kan een geluidscherm worden aangelegd die de vorm kan krijgen van een bomenrij of verhoogde berm begeleid met een wandelpad. In een dergelijke situatie spreken we over een leefbaarheidsmaatregel. Deze type maatregelen zijn projectgebonden maatregelen voor een leefbaarder Zeebrugge (zie paragraaf 4.4).

Het is belangrijk te vermelden dat verschillende disciplines in enkele gevallen dezelfde milderende maatregelen hebben geadviseerd en er dus geen sprake is van 125 unieke maatregelen. Maatregelen die vanuit meerdere disciplines van het MER naar voren zijn geschoven krijgen speciale aandacht, dit vanwege de synergie-effecten die ontstaan.

Maatregelen die in alle alternatieven van toepassing zijn worden hieronder besproken, zonder hierbij in te gaan op de uitwerking ervan in een specifiek alternatief. De uitwerking van de milderende maatregelen is voorzien binnen het inrichtingsalternatief. Wel is op basis van het ontwerp onderzoek een eerste idee gegeven van de inpassing van de milderende maatregelen in de projectzone voor elk alternatief. Daarbij worden de maatregelen met een bijzonder grote positieve impact op de leefbaarheid toegelicht. Uiteraard geldt dit ook voor negatieve effecten op de leefbaarheid waarvoor nog geen definitieve keuze voor milderende maatregelen is gemaakt of pas kunnen worden gedetailleerd nadat de keuze voor het inrichtingsalternatief is gemaakt.

Verder is in de bespreking wordt een onderscheid gemaakt tussen maatregelen die worden getroffen tijdens de bouw van de werken en maatregelen die gelden tijdens de exploitatiefase/gebruiksfase van de infrastructuur.

4.2.1 BOUWFASE

Deze vaak tijdelijke milderende maatregelen voor de bouwfase zijn gericht op het verminderen of voorkomen van overlast van geluid, uitstoot, stof en visuele hinder en anderzijds om de bereikbaarheid te garanderen (zowel woonwijken als aan- en afvoer werf). Zulke maatregelen maken integraal deel uit van het project en vormen de randvoorwaarden bij uitvoering van de werken.

Daarnaast zijn er projectgeïntegreerde maatregelen vooropgesteld, die integraal onderdeel uitmaken van het project en dus niet meer dienen beschouwd als een milderende maatregel. Dit betreft voor de bouwfase dat aangenomen wordt dat de **aan- en afvoer van grond** voor de bouw van de sluis, tunnel en doorvaartkanaal **zoveel mogelijk via het water** kan worden voorzien, net als uitgebaggerde gronden. De aanvoer van **grondstoffen** voor de bouw gebeuren 75% via het water. Tot slot wordt de **werfinrichting** zo gedaan dat hinder beperkt wordt door hinderlijke zaken (bv. betoncentrale) **zo ver als mogelijk van bewoning** te positioneren en door **maatregelen voor werfverkeer** zodat deze zich minimaal mengt van normaal verkeer (bv. een tijdelijke werfweg).

In het nog op te maken *Minder hinderplan* wordt (in samenspraak met de buurt) een omschrijving gegeven van de bijkomende milderende maatregelen die in elke bouwfase minimaal moeten genomen worden om de hinder te minimaliseren (randvoorwaarden voor een goede uitvoering). Deze fasering is, net als het inrichtingsalternatief op heden echter nog niet gekend. Wat hieronder volgt is een aanzet van maatregelen tijdens de bouwfase, maar dit dient nog geconcretiseerd en uitgesplitst te worden na de keuze van het inrichtingsalternatief.

In totaal zijn 41 milderende maatregelen geadviseerd voor de bouwfase. Deze worden hieronder voor ieder alternatief besproken aan de hand van de hoofdthema's leefbaarheid.

Het merendeel (29) van de geadviseerde milderende maatregelen zijn van toepassing op alle alternatieven. Deze hebben vooral tot doel om de hinder aan de bron (werktuigen, voertuigen, gebruiksperiode, afstanden) te verminderen. Wanneer het effect van deze type milderende maatregelen onvoldoende is worden maatregelen geadviseerd zoals geluidsschermen en/of bermen, etc. Zijn deze maatregelen permanent of vormgegeven door middel van een berm (incl. andere voorzieningen) dan zijn deze verder uitgewerkt in het ontwerpend onderzoek (projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen). Het merendeel van de maatregelen is gericht op het verminderen van de impact op de leefomgeving (geluid, luchtkwaliteit en trillingen).

Leefomgeving: geluid

- Continue **monitoring** van geluids- en trillingsniveaus tijdens de meest kritieke fasen van de bouw, als onderdeel Minder-hinderplan;
- **Communicatie** met de buurtbewoners, etc (onderdeel Minder-hinderplan);
- **Geluidsreducerende voorzieningen** zoals gebruik van stillere werktuigen (bijv. hydro hammer in plaats van trilblok);
- Plaatsing van **materieel zo ver mogelijk van woningen**;
- Beperken van de **gebruiksduur**, inrichting en organisatie van de werf;
- Maatregelen m.b.t. **werftransport** om overlast van geluid en trillingen te beperken;
- Maatregelen onderhoud van **machines**;

- **Planning** van de werkzaamheden;
- **Richtlijnen** voor de chauffeurs;
- Plaatsing **geluidsschermen**: t.h.v. K. Fryattstraat;³⁸(alternatieve sluis)
- **Tijdelijk geluidsscherm** t.h.v. Venetiëstraat en Veerbootstraat met een totale hoogte van 6 of 8m³⁹ (alternatieve westelijke ontsluiting);
- **Tijdelijk geluidsscherm** t.h.v. Isabellalaan met een totale hoogte van 6m; (alternatieve oostelijke ontsluiting)
- Er kunnen eveneens **(financiële) middelen worden voorzien aan de bewoners** om indien gewenst al dan niet tijdelijk op een andere locatie te verblijven.



Figuur 4.39: Visualisatie tijdelijke schermen Veerbootstraat en Venetiëstraat (oranje) en permanente berm K. Fryattstraat (groen) ; (roze lijn = fietspad)

Leefomgeving: luchtkwaliteit

- Gebruik van machines die moeten voldoen aan de **strengste emissie-eisen** (Stage V), alternatieve brandstoffen, waar mogelijk, elektrisch aangedreven of hybride machines;
- Maatregelen en aanbevelingen i.k.v. **stofvorming** zoals beperken snelheid werfverkeer, gebruik verharde werfwegen, reinigen werfwegen, natte veegwagens, bevochtigen, wielwasinstallatie, inzaaien van buffers en grondopslag;

³⁸ Meer informatie hierbij bij omschrijving projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen waarbij deze schermen worden voorzien in de vorm van een bufferberm.

³⁹ De exacte hoogte en uitvoering van het scherm zal verder bepaald worden in het kader van het inrichtingsalternatief. De hoogtes die momenteel in onderzoek zijn, zijn een scherm van 6m ten oosten van het station en een scherm van 8 m ten westen van het station.

Leefomgeving: trillingen

- Inzet van machines en maatregelen waarmee hinder van **trillingen wordt gereduceerd**;
- Maatregelen rond het **heien en/of trillen** van palen en damplanken zoals afstanden tot woningen en materiaalkeuze;
- Maatregelen rond het aan- en afrijden van **zware (werf)voertuigen** zoals vermijden van bepaalde routes en beperken rijsnelheid.

Indien tijdens de werken er een evolutie is t.a.v. elektrificatie of andere emissieloze technieken van de in te zetten machines/transportmiddelen, dan wordt de aannemer geadviseerd deze evolutie te volgen door deze nieuwe technieken in te zetten.

Stabiliteit van woningen: zettingen

Specifiek voor de alternatieven van de westelijke ontsluiting en sluis worden maatregelen geadviseerd die moeten voorkomen dat zettingen ontstaan (stabiliteit bodem) en het grondwaterpeil blijft behouden.

- Maatregelen om **wijziging van het bodemprofiel** te beperken (werfzone beperken en op bestaande verhardingen, vrijwaren landbouwgronden, oorspronkelijke gelaagdheid herstellen);
- Maatregelen bij de bouw sluis en tunnel Nx om de impact op **grondwaterverlaging** te milderen zoals retourbemaling, onderwaterbeton;
- **Monitoring** van de grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit en zettingen tijdens de bemalingen;
- Maatregelen om **bodemverdichting** te vermijden (gebruik van rupsbanden, rijplaten);

Tijdens de werken wordt de impact ook voortdurende gecontroleerd/gemeten en wordt de werkwijze aangepast bij een overschrijding van normen.

4.2.2 EXPLOITATIEFASE

Voor de exploitatiefase zijn ongeveer 84 milderende maatregelen naar voor gekomen uit de disciplines van het MER en die een permanent karakter hebben. Ze worden hieronder verder toegelicht.

Het merendeel van de milderende maatregelen heeft betrekking op het hoofdthema Leefomgeving en is bedoeld om de impact van de infrastructuur (sluis en wegenis) op vlak van geluid en luchtkwaliteit te verminderen. Voor deze combinatie van effecten worden onderstaande maatregelen geadviseerd. De schermen en bermen werken eveneens als visuele buffer. Wanneer sprake is van een berm zijn er ook positieve effecten op luchtkwaliteit en klimaat (waterretentie). De locatie waar deze maatregelen worden genomen en de vormgeving ervan (toepassen berm of scherm en hoogte ervan) is afhankelijk van het alternatief. Dit wordt toegelicht in de volgende paragraaf. Hieronder worden de maatregelen meer in het algemeen gepresenteerd. Momenteel worden alle mogelijke alternatieven (en varianten) nog in beschouwing genomen. Eens het inrichtingsalternatief is gekend, zal het ontwerpend onderzoek en de invulling van de leefbaarheidsmaatregelen nog meer in detail worden uitgewerkt voor het inrichtingsalternatief.

Leefomgeving: geluid

Alle alternatieven

- Aanleg **geluidsscherm** van 4m of **geluidsberm** van 5m hoogte⁴⁰ langsheen de Kapitein Fryattstraat;
- Aanleg van **geluidsscherm of geluidsberm** ter hoogte van de tunnelmonden;
- **Verlaging van de snelheid** op bepaalde trajecten (exacte locaties voor het inrichtingsalternatief worden nog nader onderzocht);
- Gebruik van een geluidsarm **wegdek** (type SMA-D);
- Laagfrequent geluid: **monitoring** na in dienst name van de nieuwe sluis, zodat op basis van de resultaten eventueel bijkomende maatregelen (bijv. dubbel glas) kunnen worden voorzien;

Mini-ovonde en Ovonde + Stevin

- Plaatsing van **geluidschermen of bermen** ter hoogte van de mini-ovonde of Ovonde+Stevin;

Mini-ovonde en kruispuntaansluiting

- Plaatsing **geluidsschermen** met hoogte van 4m of **geluidsberm** van 5m hoogte voor nieuwe infrastructuur aan de noordzijde van de Ovonde en ten westen van de zuidwestelijke aftakking richting Evendijk-West tot aan de Karveelstraat;
- **Schermen of bermen** langs het kruispunt/ovonde, tunnelmond ter afscherming van Evendijk-West, Stationswijk en Strandwijk;

Ovonde + Stevin

- Plaatsing **geluidsscherm** van 4m of **geluidsberm** van 5m hoogte voor nieuwe infrastructuur. Het scherm van de mini-ovonde wordt verlengd in noordwestelijke richting ten westen van Stevin tot halverwege de noordwestelijke aftakking tussen N31 en Kustlaan;
- **Bermen** langs het kruispunt/ovonde, tunnelmond ter afscherming van Evendijk-West, Stationswijk en Strandwijk;
- **Berm** langs de bijkomende wegverbinding tussen de Kustlaan en N31, langs de Oudemaarpolder.

Wisselaar links van het spoor

- Ontwikkeling verhoogde **bermen** voor het afschermen van Evendijk-West, Stationswijk en Strandwijk;

⁴⁰ Bermen onder 45°. De reden waarvoor een berm steeds hoger moet zijn dan scherm, heeft de maken met de afstand van de tophoogte tot de geluidsbron. Deze is voor een berm altijd op grotere afstand gelegen dan voor een scherm op dezelfde locatie.

Wisselaar rechts van het spoor

- Plaatsing **geluidsschermen** van 4m hoogte of 5m hoogte bij **geluidsberm** voor nieuwe infrastructuur aan de noordzijde van de verkeerswisselaar rechts van het spoor – hollands complex – richting Veerbootstraat;

N31 Volledig herlegd

- Plaatsing **geluidsschermen** van 5m (of 6m hoogte bij **geluidsberm**) en 6m hoogte (of 7,5m bij geluidsberm) voor nieuwe infrastructuur ten oosten van de aftakking Wulfsberge thv de dorpskern Zwankendamme;

Leefomgeving; luchtkwaliteit

Alle alternatieven

- **Trajectcontrole** wegverkeer en postmonitoring van de hoeveelheid verkeer op de Kustlaan;
- **Beperken intensiteiten en optimale doorstroming** op de Kustlaan

Alle alternatieven sluis

- Sluis: emissies gerelateerd aan de werking van de sluis en het sluisgebouw zijn maximaal **energieneutraal** (o.a. besparing op verlichting; op verbruik voor aandrijving nivelleerschuiven; reductie van de verliezen van de on-onderbroken stroomvoorziening eenheden);
- Maximaal inzetten op **walstroom**. Deze maatregel heeft een effect op de achtergrondconcentraties in het studiegebied (referentiesituatie 2030), maar geen rechtstreekse invloed op de impact van het project;
- Het verminderen van emissies **scheepvaart**: er is enerzijds de trend van algemene vergroening van de schepen en anderzijds door sturing havenrechten i.f.v. van de milieuklasse en strikt toelatingsbeleid hanteren t.a.v. de milieuklasse van de schepen.

Alle alternatieven westelijke en oostelijke ontsluitingen

Onderzoek naar de wijze van uitvoering van de **tunnelmonden**, om tot een meer ruimtelijk gespreide emissie te komen:

- Verlengen van de tunnels;
- Verhoogde wanden nabij de uitgang van de tunnelmond;
- Verschuiving van de tunnelmond;
- Nx-tunnel voorzien van kleine afzuigingen met verspreide emissiepunten langs het (tunnel)traject of een grote afzuiging iets voor het einde van de tunnelmond, hoger voorzien van de emissiepunten op de tunnel;
- Toepassen van een lichtrooster aan de tunnelmonden, welke eveneens een positieve bijdrage heeft aan een meer ruimtelijk spreiding van emissies;
- Beperken van de etmaalintensiteit (bvb enkel toelaten van plaatselijk verkeer) en zorgen voor een optimale doorstroming aan een niet te lage snelheid;

Leefomgeving: trillingen

- Evenredige **spreiding van het verkeer** over de bruggen van de sluis (Vandammesluis) om hinder als gevolg van trillingen te voorkomen. Van toepassing in de alternatieven voor de afwikkeling van lokaal verkeer (volgt sluis of volgt ruimtelijke structuur).
- Maatregelen rond het aan- en afrijden van **zware voertuigen** zoals vermijden van bepaalde routes en beperken rijdsnelheid;

Publieke- en landschappelijke ruimte

De volgende maatregelen zijn geadviseerd om verbindingen in de groene infrastructuur te versterken:

Alle alternatieven

- **Natuurherstel en -ontwikkeling** binnen de vrije ruimtes in het projectgebied (alle alternatieven);
- Een nieuwe **parkruimte ter hoogte van het station** met afschermdende groenelementen, en langs de noordzijde van het station/sporen wordt een talud voorzien;
- Aanplant van een bomenrij langs de wegenis t.h.v. Kustlaan (westelijk van de nieuwe sluis);
- **Visuele buffering in de vorm van verhoogde bermen en afschermdende groenelementen op strategische plaatsen** die de belevingswaarde bevorderen ten opzichte van de bestaande situatie;
- maatregelen voor **vismigratie**.

Alternatieven westelijke ontsluiting

- Maatregelen om de impact op het **watersysteem** ten gevolge van het verleggen en kruisen van waterlopen te milderen (hydraulisch modelleren, open waterlopen voorzien, natuurvriendelijk inrichten, vispasseerbaar aanleggen, aansluitingen garanderen).

Ovonde + Stevin

- Verleggen van **Graaf Jansader** op een natuurvriendelijke manier (oevers) en licht meanderend;

N31 Volledig herlegd

- Thv site Knapen en Veerbootstraat is een **uitbreiding van groenelementen** en recreatieve gebieden met goede afscherming van de wegenis;
- Aanplanten van een **bomenrij** langs **N31**;
- Herstel visuele-/geluidsbuffer Zwankendamme;

Lokaal verkeer volgt ruimtelijke structuur

- Aanplanten **bomenrij** tussen woningen Meeuwenstraat en nieuwe wegenis, en aan het Ibis-hotel;

Alternatieven oostelijke ontsluiting

- **Visuele buffering** ter compensatie van verdwijnen bestaande bufferberm tussen Zeebrugge-dorp en de achterhaven

Verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid

Voor het hoofdthema verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid zijn 20 milderende maatregelen geadviseerd die, naast het voldoen aan de projectdoelstelling, ook als doel hebben om:

- 1) de **bereikbaarheid** van het gemotoriseerd verkeer te verbeteren;
- 2) **sluipverkeer** te voorkomen;
- 3) de **verkeersveiligheid** te verbeteren en de bereikbaarheid van het zachte verkeer (fietsers en voetgangers) te verbeteren.

De eerste categorie omvat maatregelen waarmee het ontwerp van de Nx-alternatieven mee zijn geoptimaliseerd. Deze worden hier niet besproken gezien ze deel uitmaken van het ontwerp.

Om sluipverkeer te voorkomen en de verkeersveiligheid te verbeteren zijn de volgende milderende maatregelen geadviseerd (invulling is afhankelijk van het alternatief):

- Verlaging van de **snelheid** op bepaalde trajecten (afhankelijk van alternatief).
- Ronde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat: **vrachtwagensluis** tussen de NX en Zeebrugge-Dorp;
- **Trajectcontrole** langs de Kustlaan en thv de Baron de Maerelaan (ten noorden Kustlaan);
- Een **vrachtwagensluis** nabij de Kustlaan en Tijdokstraat;
- **Wegversmallingen** op de toegangswegen die aantakken op de westelijke ontsluitingen. Hierdoor wordt het verkeer vanaf het complex Zwankendamme ontmoedigd om deze wegen te gebruiken;

Omleiding van verkeer Blankenberge N31 richting Brugge via New Yorklaan omwille van verkeersveiligheid (niet voor alternatief ovonde+stevin);

Identiteit

In alle alternatieven vindt een kwalitatieve invulling van de vrije ruimtes rondom de sluis, ten zuiden van het station en de t.h.v. de Isabellalaan plaats. Dit wordt verder besproken bij paragraaf ontwerp onderzoek. Erfgoed en andere monumenten krijgen maximaal een nieuwe plek in het ontwerp voor zover technisch en financieel haalbaar.

Erfgoedelementen die zullen sowieso getroffen worden en (tijdelijk) **verplaatst** worden omwille van het project⁴¹:

- Oeverlicht;
- Monument ter herinnering aan de bevrijding van Zeebrugge na de Tweede Wereldoorlog;
- Visserskruis;

⁴¹ Dit betreffen zaken die zeker getroffen worden omwille van de alternatieven. In het ontwerp onderzoek wordt nagegaan of en hoe deze een plaats kunnen hebben in het project.

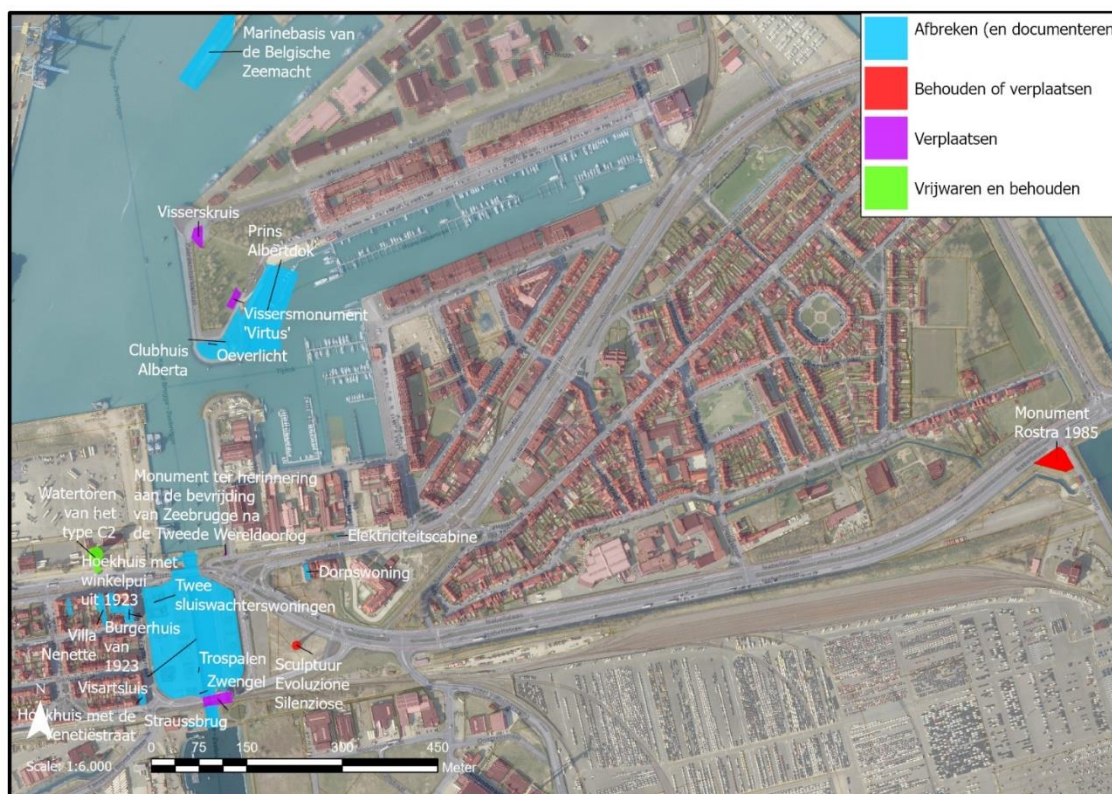
- Vissersmonument 'Virtus';
- Straussbrug ⁴²
- Trospalen;
- Zwengel.

Verder zijn er ook nog een aantal elementen die mogelijk **behouden kunnen blijven of (tijdelijk) verplaatst** moeten worden:

- Watertoren van het type C2
- Sculptuur Evoluzione Silenziose
- Monument Rostra 1985
- Glasfabriek

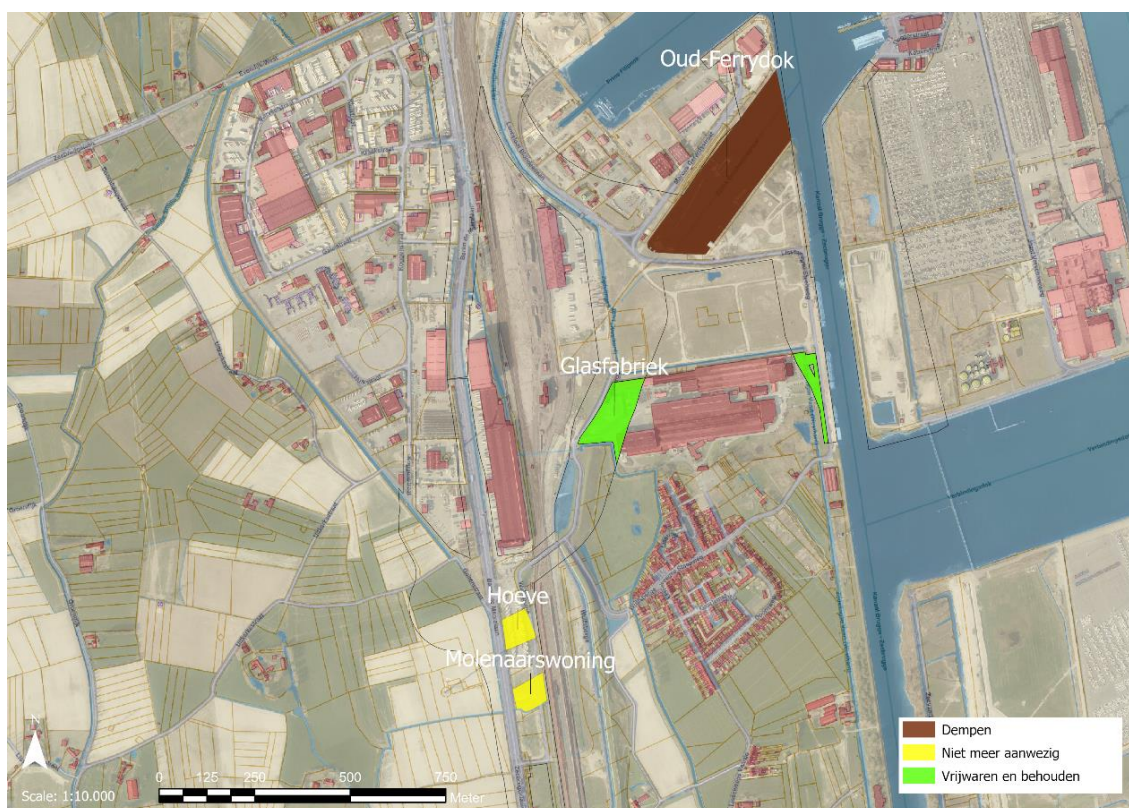
Andere elementen zullen **worden afgebroken en gedocumenteerd, oa. de Visartsluis zelf en de sluiswachterswoningen.**

Volgende figuren visualiseren de toepassing van milderende maatregelen waar mogelijk met betrekking tot bouwkundig erfgoed van de vastgestelde inventaris binnen het projectgebied. In het ontwerpend onderzoek werd dit verder concreet gemaakt.



Figuur 4.40: Milderende maatregelen - omgeving Visartsluis en oostelijke ontsluiting. erfgoed

⁴² Voor deze brug heeft de stad Brugge interesse om deze elders een nieuwe plek te geven. In kader van het project word de brug niet behouden.



Figuur 4.41: Milderende maatregelen – westelijke ontsluiting erfgoed

Klimaat

Om **wateroverlast** t.g.v. klimaatverandering te reduceren, moeten in het ontwerp de volgende milderende maatregelen worden geïmplementeerd:

- Beperken (waterdoorlatende) **verharding**;
- Waterdoorlatende verharding voorzien tussen de spoorbeddingen;
- Verharding laten afstromen naar langsliggende groenzones;
- Inbuizing van **grachten en waterlopen** beperken;
- Fiets- en wandelpaden aanleggen in waterdoorlatende verharding;
- Bovengrondse **infiltratie- en buffervoorzieningen** langs de nieuwe wegenis (incl fiets- en wandelpaden) aanleggen;
- Het waterbergend vermogen van de **Oudemaarspolder** op vandaag garanderen.

De hierboven gestelde maatregelen inzake verharding beperken zijn ook effectief om hittestress te reduceren. Om **hittestress** verder te reduceren, moeten in het ontwerp bijkomend de volgende milderende maatregelen worden geïmplementeerd:

- Hoog opgaand groen met schaduwwerking langs nieuwe wegenis:
 - De nieuwe wegenis in woonomgeving moet waar mogelijk geflankeerd worden door hoogstambomen (onder de vorm van groepen hoogstambomen en hoogstambomenrijen) met bijzondere aandacht voor beschaduwing van de aanliggende fiets- en voetpaden. Dit door aanliggende bestaande bossen en bomenrijen maximaal te behouden én actieve beplanting van nieuwe hoogstambomen (inheemse en droogte- en hittestressbestendige soorten).



- “Aandacht voor beplanten van **groenbuffers** tussen weginfrastructuur enerzijds en woongebieden, recreatiezones, fiets- en wandelpaden anderzijds;
- Aandacht voor **beschadwing** ter hoogte van recreatiezones, fiets- en wandelpaden.

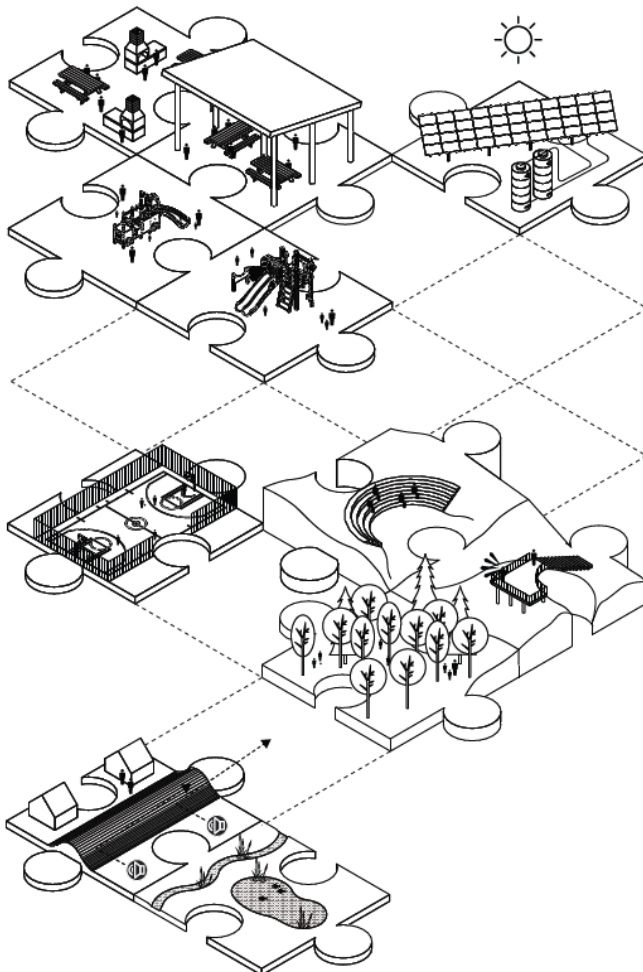
De opgelijste milderende maatregelen maken deel uit van de respectievelijke alternatieven en vormen mee de randvoorwaarden in de uitwerkingen van het ontwerpend onderzoek (zie H 4.3).

4.3 ONTWERPEND ONDERZOEK VOOR TOEKOMSTIGE ALTERNATIEVEN VOOR HET PROJECT NSZ

4.3.1 WAT IS ONTWERPEND ONDERZOEK ?

In het ontwerp onderzoek bekijken we eerst hoe de sluis en de Nx goed in de omgeving passen. Nadien bestuderen we hoe we de vrije ruimtes die ontstaan kunnen invullen met o.a. een bermenlandschap als buffer, een park ter compensatie van de inname in park Knapen, een ontspanningszone ...

Het ontwerp onderzoek doet onderzoek naar integratie van verschillende programma's: de **milderende maatregelen** (zie boven); hoe deze zich kunnen positioneren in het projectgebied. Meer bepaald rond geluid, water en groen. Daarnaast zijn er vele ideeën (**leefbaarheidsmaatregelen**) van burgers verzameld via een enquête, digitale werksessies en papieren invulpakketten alsook inspraakmomenten op de projectonderzoeksnota en tussennota. Deze ideeën werden eveneens verwerkt in het ontwerp onderzoek. Daarnaast werd ook eerder studiewerk zoals de revitaliseringsstudie gebruikt en worden (lopende) projecten in de omgeving die rond leefbaarheid werken mee opgenomen. Tot slot moet het project **energieneutraal** worden en dus evenveel energie opwekken dan ze verbruikt. We zetten volop in op duurzame energieontwikkeling voor een beter klimaat.



Figuur 4.42: Verschillende puzzelstukken die in het ontwerp onderzoek samen komen

In onderstaande bespreking wordt ingegaan op de exploitatiefase (na werken), tenzij anders vermeld. Hierbij is steeds rekening gehouden met het zo snel mogelijk uitvoeren/afstemmen van definitieve maatregelen die ook bijdragen aan het milderen van effecten van de bouwfase.

4.3.2 ALTERNATIEVEN VOOR EEN LEEFBAAR PROJECT NSZ

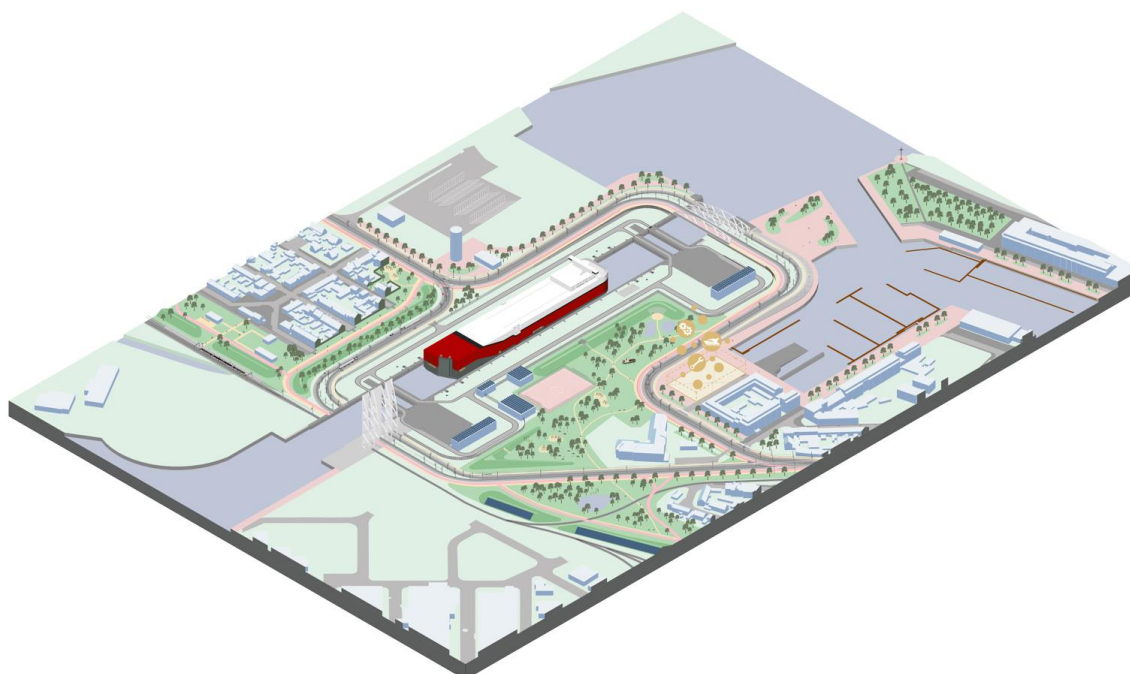
Nieuwe sluis en omgeving

Hierbinnen worden volgende alternatieven beschouwd:

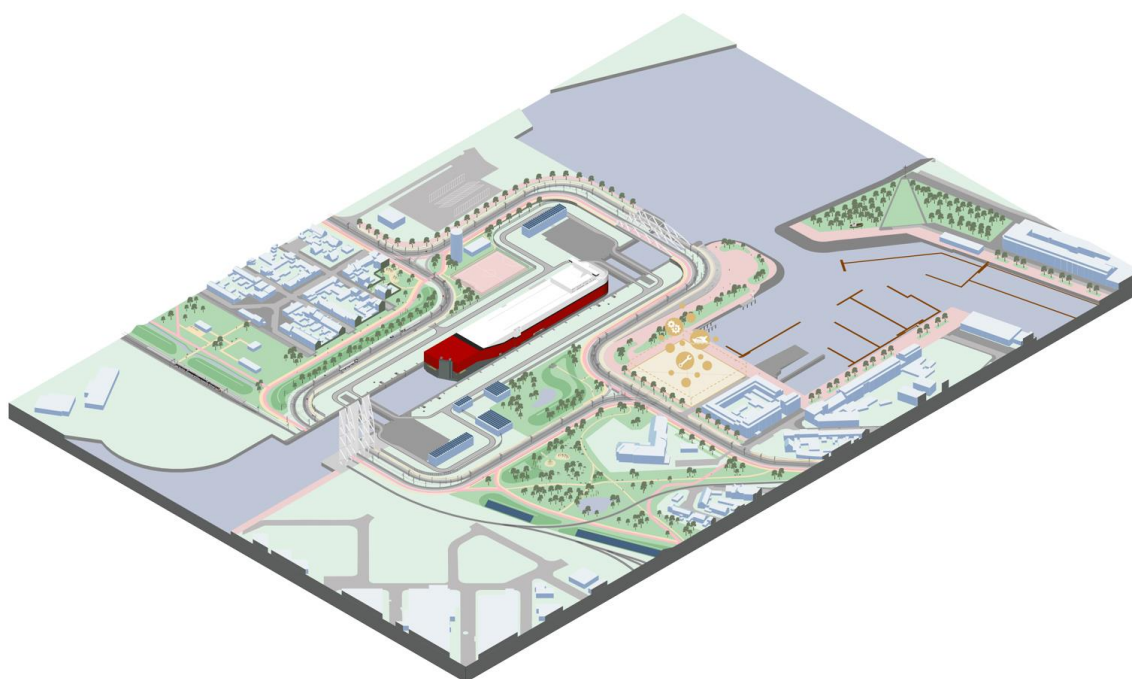
- Zuidelijke of noordelijke ligging
- Wegenis volgt de sluis of volgt de ruimtelijke structuur
- De zeewaartse sluisdeur ten oosten of ten westen

In het ontwerpend onderzoek werd steeds uitgegaan van de tunnel Nx onder de brugkelders. Indien de Nx ten zuiden van de brugkelders komt te liggen zou er geen afbreuk worden gedaan aan onderstaand studiewerk.

Onderstaande figuren uit het ontwerpend onderzoek zijn een selectie van de twee meest uiteenlopende alternatieven. Door beide alternatieven onder elkaar te plaatsen, worden de verschillen duidelijk in hoe de programma-elementen veranderen van locatie en/of vorm. Om het overzicht te bewaren, lichten we eerste de algemene ontwerpprincipes toe om nadien verder in te gaan op de onderscheidende elementen. Verder volgt een oplijsting van de belangrijkste deelzones van dit ontwerp.



Figuur 4.43: Sluisomgeving deurkamers zelfde kant – noordelijke ligging – wegenis volgt ruimtelijke structuur



Figuur 4.44: Sluisomgeving gespiegelde deurkamers – zuidelijke ligging – wegenis volgt sluis



Figuur 4.45: Stationsomgeving

Opwaarderen stationsomgeving

Het huidige stationsgebouw ligt vandaag naast de sporen. Bij de realisatie van het project zal de spoorweg (goederen en personen) met het perron zuidelijk verschuiven (ook gebundeld). De zone tussen de spoorbundel en de Venetiëstraat wordt een parkgebied met ten zuiden een groenbuffer dat buffering biedt voor de effecten van de haven naar de Stationswijk.

De inrichting van de zone tussen het bestaande stationsgebouw en het nieuwe perron is cruciaal in het functioneren van het station en het gevoel van veiligheid. Er wordt een aantal kleine gebouwen voorzien die functies zoals een fietsenstalling herbergen om het programma van de stationsomgeving als lokaal hoppinpuntop te laden. Door deze ingreep wordt het nieuwe perron met het bestaande stationsgebouw verankerd.



Figuur 4.46: Stationswijk

Buurtpark Stationswijk

De bouw van de nieuwe sluis heeft grote impact op de Stationswijk, hier zullen verschillende woningen verdwijnen en de drie bouwblokken langs de Kapitein Fryattstraat verliezen hun kop. Uit het milieueffectenonderzoek blijkt een afscherming nodig om de geluidseffecten te bufferen. Vanwege de grotere ruimtelijke kwaliteit is deze bijkomende begroeid met struiken en bomen. Het talud biedt akoestische buffering, het struikgewas en de bomen bieden bijkomend een groene visuele buffer voor de schepen in de sluis. Het talud bevindt zich tussen de rijweg rondom de sluis en de Stationswijk.

Het nieuwe voetpad en het nieuwe fietspad worden ook achter het talud gelegd aan de zijde van de Stationswijk. De zone achter het groene talud kan op deze manier worden ingericht als een buurtparkje voor de Stationswijk met zitbanken en kleine speelelementen. De blinde gevels die ontstaan door de noodzakelijke sloop, kunnen groen aangekleed worden met klimplanten tot een levende gevel.

De Venetiëstraat, Genuastraat, Rouaanstraat worden geknipt t.o.v. de huidige situatie, en worden als gevolg hiervan zone 30.

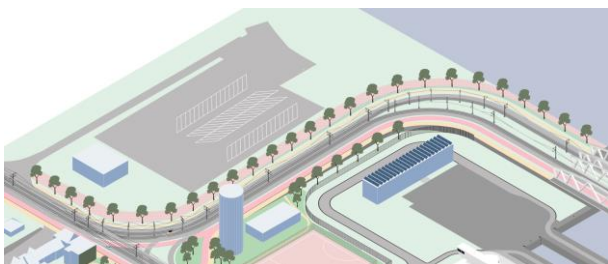


Figuur 4.47: Sportinfrastructuur

Sportinfrastructuur

Nabij de watertoren (die kan blijven staan als bakken /herkenningspunt) kan een sportzone wordt ingericht om tegemoet te komen aan het tekort aan sportvoorzieningen in (het westen van) Zeebrugge. (Enkel in geval van zeewaartse deurkamers aan westzijde mogelijk).

De wenselijkheid van sportinfrastructuur op deze locatie en het type wordt nog niet gespecificeerd aangezien die keuze moet gemaakt worden in samenspraak met het lokale bestuur en de bewoners.



Figuur 4.48: Stedelijke kade

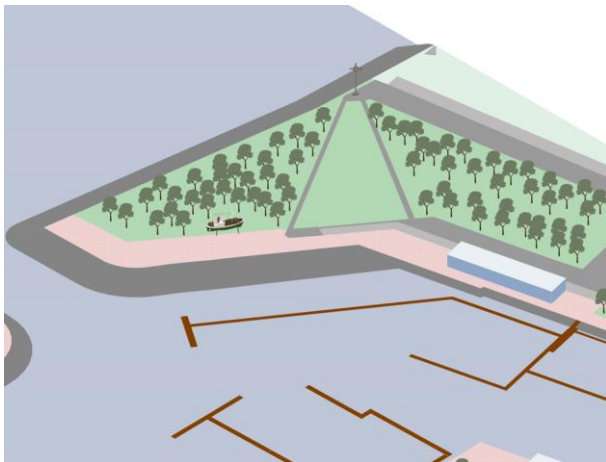
Stedelijke kade

Aan de noordzijde van de sluis maakt de stedelijke kade de link tussen Tijdokstraat en de Werfkaai. De nieuwe oostelijke kade aan het sluisplateau kan ingericht worden met een trappenarena gericht op de jachthaven en een nieuwe promenade langs de westzijde, die dan verder kan aansluiten bij een wandelpad richting Strandwijk en Zeedijk.

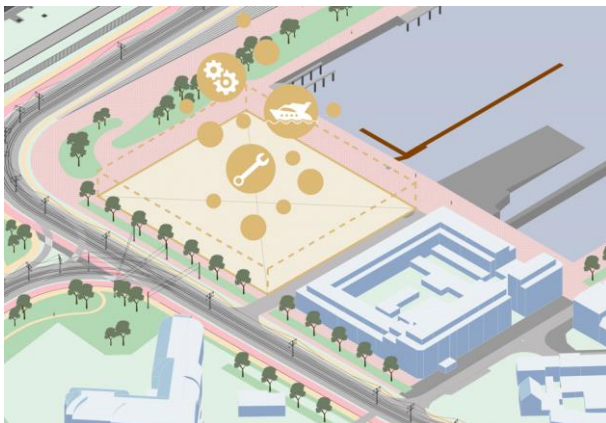
De kade kan zoveel mogelijk vergroend worden als een stedelijk plein met zicht op de bedrijvigheid van de voorhaven en de jachthaven.



Figuur 4.49: Stedelijke kade met zitarena gericht op de (jacht-) haven



Figuur 4.50: Omookaai en erfgoed



Figuur 4.51: Ontwikkelingszone voor havengerelateerde bedrijven



Figuur 4.52: Publiek park ter hoogte van Ibis hotel

Omookaai en bestaand erfgoed

De Omookaai is op vandaag een groen kader rond twee monumenten: het Visserskruis en Virtus (boot). Afhankelijk van het alternatief zal er in meerdere of mindere mate inname zijn voor het realiseren van een nieuwe ingang van de jachthaven. De doelstelling van uit het project is om deze plek zoveel mogelijk te vrijwaren en de contextwaarde van het erfgoed veilig te stellen.

Ontwikkelingszone Kielbankstraat

Door de inplanting van de sluis verdwijnen de twee scheepswerven aan de Werfkaai. Het bouwblok afgebakend door de Zeegeulstraat, Werfkaai, Kielbankstraat en de Kustlaan wordt gezien als een mogelijke locatie om deze bedrijven te herlokaliseren. Hierdoor blijft de link met de jachthaven bestaan en wordt deze zone meer kwalitatief ingericht dan op vandaag het geval is.

Publiek park

Een belangrijke ruimte is gelegen in de zone rond het Ibis-hotel, die rechtstreeks aansluit bij de woningen van Zeebrugge Dorp. Deze ruimte kan worden ingericht als een recreatieve ruimte met speel- en zitvoorzieningen: een speelruimte voor peuters, kleuters, een speelbos, picknicktafels, zitruimte, petanquevelden,... Langs de noordzijde van de sporenbundel wordt in het kader van milderende maatregelen een talud voorzien die een buffer vormt tussen havengebied en woon- en recreatiegebied. Deze groenbuffer volgt best de wegenis langs het sluisplateau, zodat de speelruimte afgeschermd wordt van het



Figuur 4.53: Energieneutraliteit

sluisplateau. Het fietspad wordt hier achter het talud gepositioneerd in functie van comfort en relatie met de parkruimte.

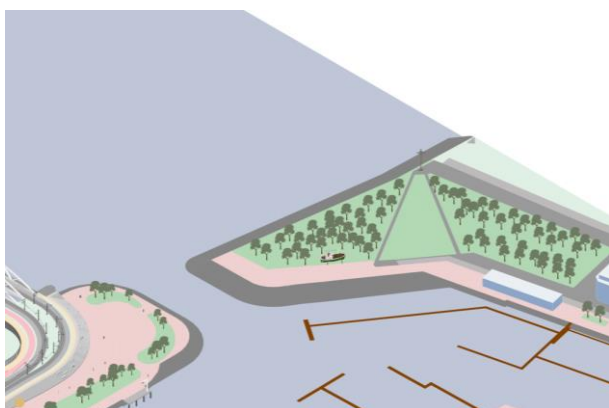
Aansluitend aan deze zone kan de ruimte binnen het sluisplateau ook ingericht worden met groenbuffers, met daarbovenop een uitzichtpunt naar de sluis toe.

Programma energieneutraliteit

Op de daken van de functionele gebouwen van het sluisplateau is de opportuniteit om zonnepanelen te plaatsen in functie van de energieneutraliteit van het sluisplateau.

Zuidelijke of noordelijke ligging

Zowel bij een zuidelijke als noordelijke ligging van de sluis zal het Omoopark in zijn huidige configuratie niet kunnen blijven bestaan omdat hier een aansluiting van de jachthaven tot de zee voorzien dient te worden. Een gedeelte van het visserskruispark kan wel bewaard blijven en is afhankelijk van de verdere uitwerking van het gekozen alternatief. Clubhuis Alberta kan evenwel niet blijven bestaan omwille van de nieuwe toegang van de jachthaven. Het monument Virtus kan dan niet langer op de huidige locatie staan, maar kan wel geïntegreerd worden in de nieuwe publieke (park-) ruimtes.



Figuur 4.54: Impact Omookaai zuidelijke ligging



Figuur 4.55: Impact Omookaai noordelijke ligging

In de noordelijke ligging is het bermenlandschap ten zuiden van de Stationswijk kleiner dan bij de zuidelijke ligging maar kan nog steeds als kwalitatieve groenzone worden ingericht hetzij als een minder groot bermenlandschap. Een positief aspect van de noordelijke ligging van de sluis is dat de afstand van het nieuwe perron tot het bestaande stationsgebouw korter is dan in de zuidelijke variant.



Figuur 4.56: Parkzone noordelijke ligging



Figuur 4.57: Parkzone zuidelijke ligging

Wegenis volgt de sluis of volgt ruimtelijke structuur

De parkzone die we in alle alternatieven kunnen inrichten op de oostzijde van de sluis, is een cruciale plek waarbij een groene functionele ruimte voor Zeebrugge kan ingericht worden. Er is geen significant verschil in oppervlakte van het park, maar wel in de indeling en kwaliteit ervan.

Als de wegenis de sluis volgt, is er een grote aaneengesloten zone van aan de oostelijke ontsluiting tot de bruggen van de sluis, met het hotel in het midden van het park. Het gedeelte dat binnen de wegenis van de sluis valt, is duidelijk van ondergeschikt belang en dient vooral als bufferlandschap (voor de groenbuffers) met toevoeging van een uitzichtpunt naar de sluis.

Als de wegenis de ruimtelijke structuur volgt, snijdt de wegenis het parkgebied haast doormidden en zit het zwaargewicht van het park tussen de sluis en het hotel. Het hotel staat in dan op de kop, omsloten door wegenis. De oversteekbaarheid van de Kustlaan zal in beide alternatieven belangrijk zijn, maar als de wegenis de ruimtelijke structuur volgt, moet dit extra bewaakt worden zodat de grens tussen de beide delen van het park zo klein mogelijk wordt.



Figuur 4.58: Wegenis volgt ruimtelijke structuur



Figuur 4.59: Wegenis volgt sluis

De zeevaartse sluisdeur ten oosten of ten westen

De bestaande scheepswerven verdwijnen in alle alternatieven. In beide alternatieven is een nieuwe bedrijvenczone nabij de jachthaven mogelijk, waarbij een grotere oppervlakte beschikbaar is bij een westelijke zeevaartse deurkamer.



Figuur 4.60: Impact op de scheepswerven bij de zeevaartse deurkamer ten oosten



Figuur 4.61: Impact op de scheepswerven bij de zeevaartse deurkamer ten westen

Door de zeevaartse deurkamer naar het westen te verplaatsen, ontstaat er nog de mogelijkheid om ook leefbaarheidsprogramma in te passen aan de westelijke zijde van de sluisomgeving met bijvoorbeeld de aanleg van sportinfrastructuur (indien wenselijk op deze locatie) of groene zone rond de watertoren. Hierdoor ontstaat er een evenwichtige verdeling van functies over beide zijden van de sluis waardoor er meer contact wordt gemaakt van de ene naar de andere kant van de sluis.



Figuur 4.62: Impact op de scheepwerven bij de zeevaartse deurkamer ten oosten



Figuur 4.63: Impact op de scheepwerven bij de zeevaartse deurkamer ten westen

Westelijke aansluiting

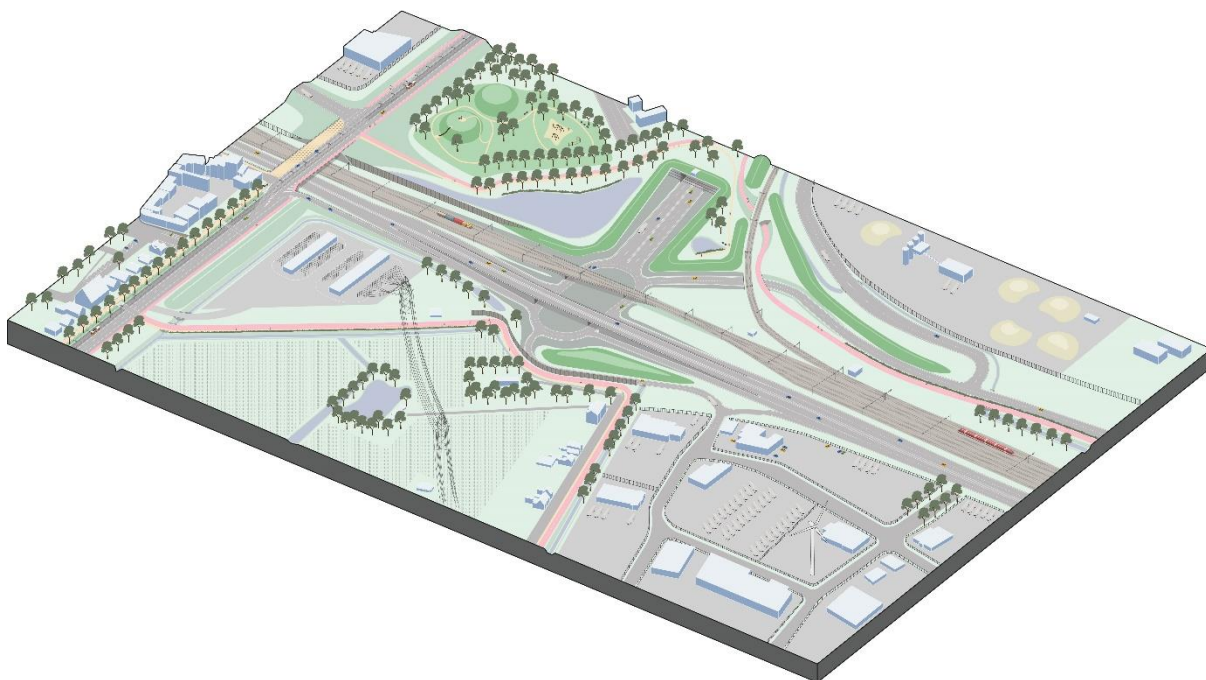
Hieronder worden de maatregelen bij de alternatieven kort besproken en vervolgens visueel weergegeven.

Mini ovonde

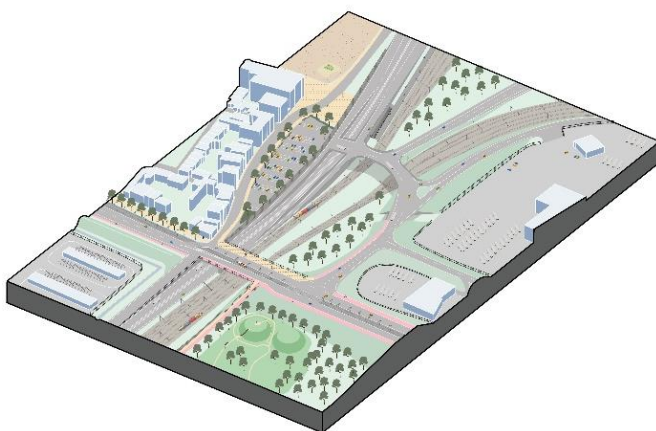
Centraal in het projectgebied wordt een grote verdiepte rotonde gerealiseerd die de N31 met de Nx verknoot. Oostwaarts verloopt de Nx verder in open sleuf richting de tunnel onder de Zeesluis door. Verder noordwaarts sluit de N31 aan op de N34 (lokaal verkeer) via het bestaand Hollands complex New Yorklaan, evenals richting Westelijke Voorhaven. De spoorwegen en doorgaande N31 gaan over de verdiepte ovonde heen. Op deze rotonde wordt bijkomend de Transportzone en de Achterhaven-west aangesloten. Ten zuiden van het projectgebied blijven Zwankendamme (en verder ook Achterhaven-west) op de N31 aangesloten middels een lichtengeregeld kruispunt (= bestaande situatie).

Geluid vanwege de weginfrastructuur wordt gemilderd naar woningen aan de Evendijk-west en Veerbootstraat toe. Het talud aan de westzijde loopt hier door vanaf de aansluiting met het bedrijventerrein aan de Karveelstraat tot aan de Kustlaan. Het fiets- en wandelpad komen omwille van het comfort en uitzicht aan de buitenzijde van het talud te liggen, langs de zijde van de polder. Daarlangs meandert dan de Graaf Jansader. Tussen de aansluitingsweg naar de Karveelstraat en de N31 kan de restruimte benut worden om het bermenlandschap te versterken. Het talud vormt ook een buffer tussen poldergebied en havengebied.

Het talud aan de oostzijde buffert de Nx en tunnelmond. Omwille van de landschappelijke integratie wordt deze talud om de hele tunnelinrit heen geplooid. Op de zuidelijke hellingen kunnen zonneschermen ingepland worden i.f.v. de energieneutraliteit van het sluisplateau.



Figuur 4.64: Mini ovonde



Figuur 4.65: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knaepen

Mini ovonde – Stevin

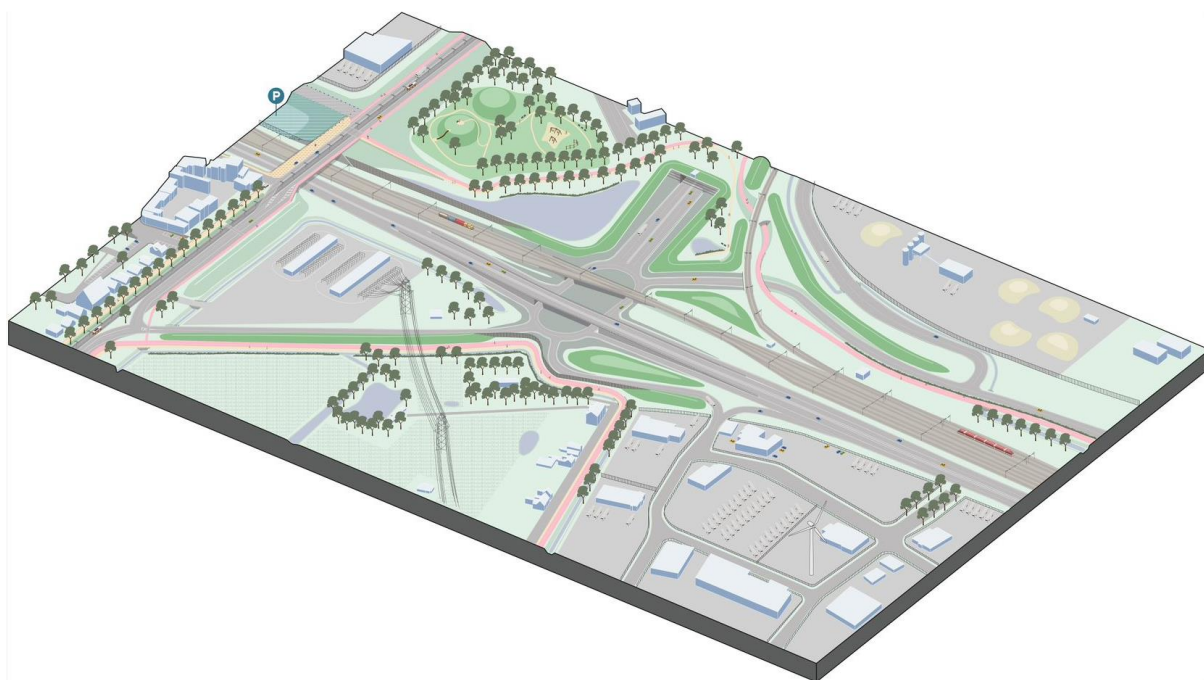
In deze variant op de Mini-Ovonde zoals hiervoor omschreven wordt verkeer dat van Blankenberge komt, reeds afgeleid naar de ovonde vóór de N31 ter hoogte van de hoogspanningspost Stevin van Elia. Bij de route vanuit Heist over de Nx vervalt de rechtse afdraaibeweging via de New Yorklaan. Er kan worden aangenomen dat zo een (nog) groter gedeelte van de kustlaan daardoor leefbaarder wordt wegens minder doorgaand bovenlokaal verkeer, en dit op de meest uitgesproken wijze ter hoogte van de strandwijk.

Geluid afkomstig van de nieuwe infrastructuur moet gemilderd worden naar woningen aan de Evendijk-west en Veerbootstraat toe. Hiertoe wordt een talud voorzien aan de westzijde van de N31, die loopt vanaf de

aansluiting van het bedrijventerrein (Transportzone) aan de Karveelstraat tot aan de Kustlaan. Het fiets- en wandelpad komen omwille van het comfort en uitzicht aan de westzijde van het talud te liggen, langs de zijde van de polder. Daarlangs meandert dan de Graaf Jansader. Tussen de aansluitingsweg naar de Karveelstraat en de N31 wordt de restruimte tevens benut om het bermenlandschap te versterken. Het talud vormt tevens een buffer tussen poldergebied en havengebied.

Het talud aan de oostzijde van de N31 buffert de Nx en tunnelmond. Omwille van de landschappelijke integratie wordt deze talud om de hele tunnelinrit heen geplooid. Op de zuidelijke hellingen kunnen zonnepanelen ingepland worden. Wat qua oppervlakte van het waterbekken wordt ingenomen, wordt in de zone tussen verplaatste spoorweg en de Venetiëstraat gecompenseerd. Langs de noordzijde van de spoorweg wordt tevens een talud voorzien die een buffer vormt tussen havengebied en woon- en recreatiegebied. Ze maken ook deel uit van het bermenlandschap (zoals aangehaald werd in de revitaliseringsstudie).

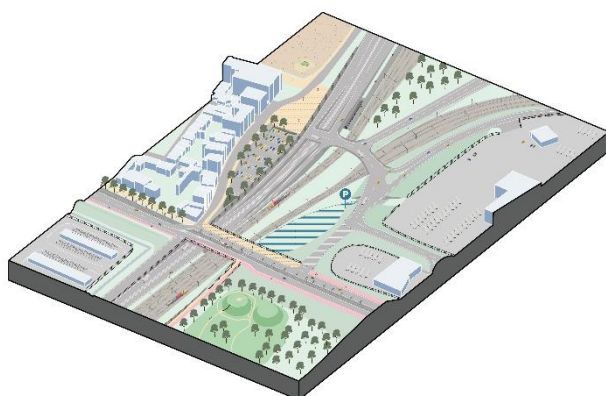
Langs de noordzijde van de Kustlaan aan de Strandwijk ten westen van de Sint-Christianastraat wordt de Kustlaan asymmetrisch heraangelegd, waardoor de noordelijke strook heraangelegd kan worden als fietsstraat met een kwalitatieve publieke ruimte.



Figuur 4.66: Visualisatie omgeving van de wegenis voor de westelijke ontsluiting – alternatief ovonde – Stevin



Figuur 4.67 : Dwarsdoorsnede langs Oudemaarspolder - Stevin-site, met weergave van het voorziene talud



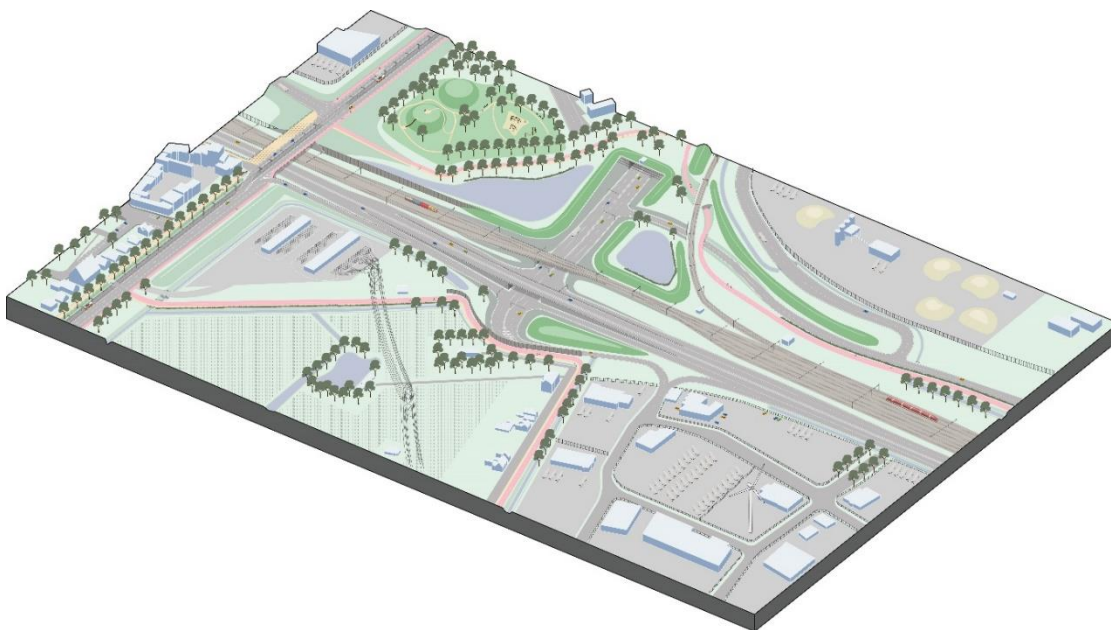
Figuur 4.68: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knapen

Bij de variant Stevin wordt een strook parking langs de kustlaan ingenomen, die elders gecompenseerd wordt. Deze wordt o.a. gecompenseerd in de oksel van de New Yorklaan.

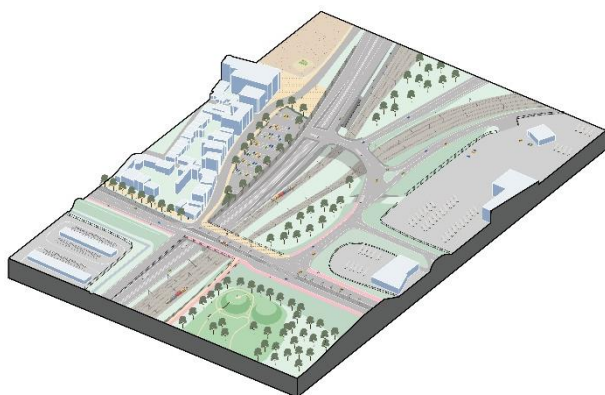
Ovonde – kruispuntoplossing

Geluid vanwege de infrastructuur moet ook hier gemilderd worden naar woningen aan de Evendijk-west en Veerbootstraat toe. De groenbuffer aan de westzijde loopt door vanaf de aansluiting met het bedrijventerrein aan de Karveelstraat tot aan de Kustlaan. Het fiets- en wandelpad kan hier beter omwille van het comfort en uitzicht aan de buitenzijde van het talud komen te liggen, langs de zijde van de polder. Daarlangs meandert dan de Graaf Jansader. Tussen de aansluitingsweg naar de Karveelstraat en de N31 wordt de restruimte tevens benut om het bermenlandschap te versterken. De groenbuffer vormt tevens een buffer tussen poldergebied en havengebied.

De groenbuffer aan de oostzijde buffert de Nx en tunnelmond tegenover de Stationswijk. Omwille van de landschappelijke integratie wordt deze talud om de hele tunnelinrit heen geplooid. Op de (zuidelijke) hellingen kunnen zonneschermen ingepland worden i.f.v. de energieneutraliteit.



Figuur 4.69: Ovonde – kruispuntoplossing



Figuur 4.70: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knapen

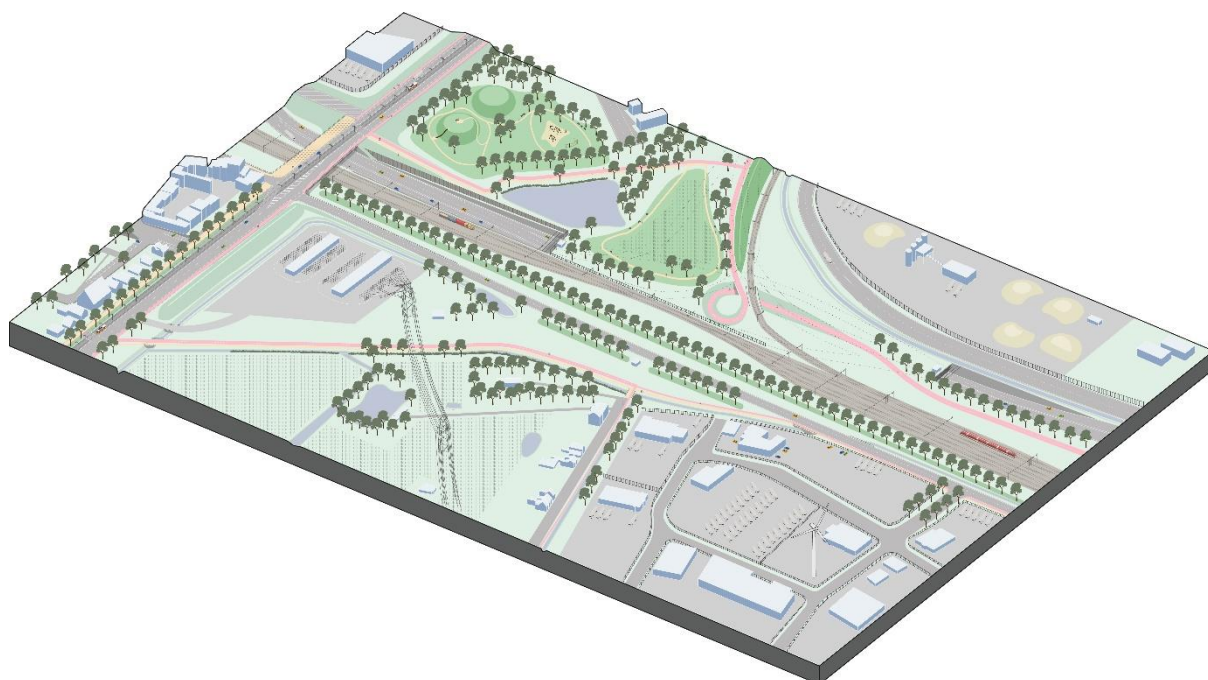
N31 volledig herlegd

De hoofdrichting van de N31 wordt oostelijk afgebogen richting de Nx vanaf Zwankendamme, over de bestaande spoorwegbrug heen. Deze hoofdweg verknoopt er met de (gedowngrade) N31 en transportzone middels een rotonde. De Nx komt parallel aan de N31 en spoorweg te liggen in de Achterhaven. De bereikbaarheid van de Achterhaven-west en Zwankendamme wordt gerealiseerd door een nieuw complex op de Lanceloot Blondeellaan.

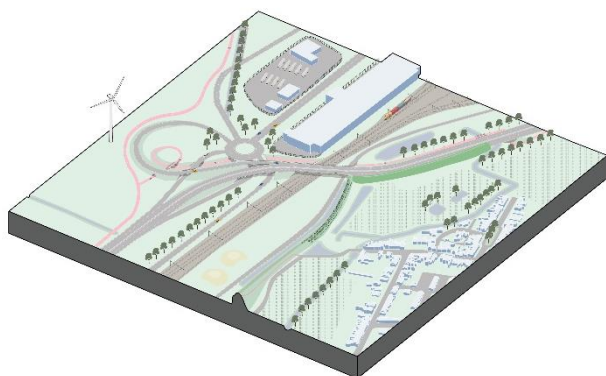
Ten noorden van dit complex zakt de Nx onder maaiveld onder de spoorweg door om er te verknopen met de N31 richting Voorhaven. Deze nieuwe aansluiting ligt tussen de spoorlijn en site Knaepen in. Oostwaarts verloopt de Nx verder in tunnel onder de Zeesluis door. Verder noordwaarts wordt de N31 tussen het complex en de N34 Kustlaan gedowngraded voor niet-haven verkeer. De verbinding tussen de N34 Kustlaan en de Nx verloopt via het zuidelijke gelegen aansluitingscomplex van Zwankendamme. Vanuit Blankenberge dient verkeer de N31 richting Brugge op te rijden en in het complex terug te draaien op de N31 richting Knokke. Ook vanuit Knokke dient verkeer richting de N34 / Blankenberge terug te draaien in het complex Zwankendamme.

In dit alternatief komt er ruimte vrij tussen N31 en spoorweg voor een 'onthardingsstrip met gras en bomen'. Langs de andere zijde kan een voet- en fietspad worden voorzien. Aan de oostzijde ligt de infrastructuur van de verkeerswisselaar voornamelijk ondergronds, waardoor er op het dak ruimte beschikbaar is voor een parklandschap met een bloemenweide.

Langs de westzijde van de spoorweg aan de site Knapen kan een hek geplaatst worden i.f.v. de transmigratie. D.m.v. een passerelle voor voetgangers kan een verbinding gecreëerd worden het parklandschap aan de site Knapen en het bufferpark ten zuiden van de Stationswijk.

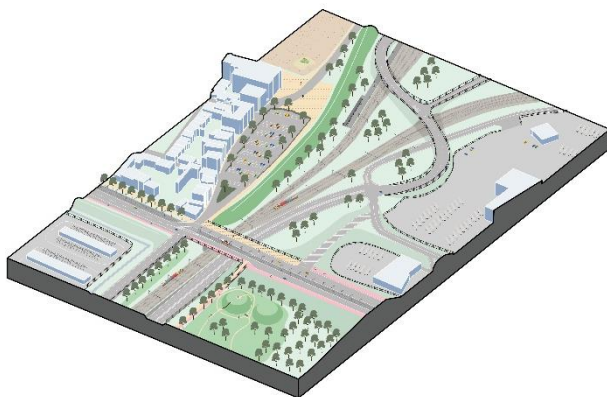


Figuur 4.71: N31 volledig herlegd



De nieuwe weginfrastructuur voor de variant N31 volledig herlegd snijdt door het bestaande talud aan Zwankendamme. In deze variant moet een nieuwe landschapsbuffer gemaakt worden.

Figuur 4.72: Nieuw talud Zwankendamme



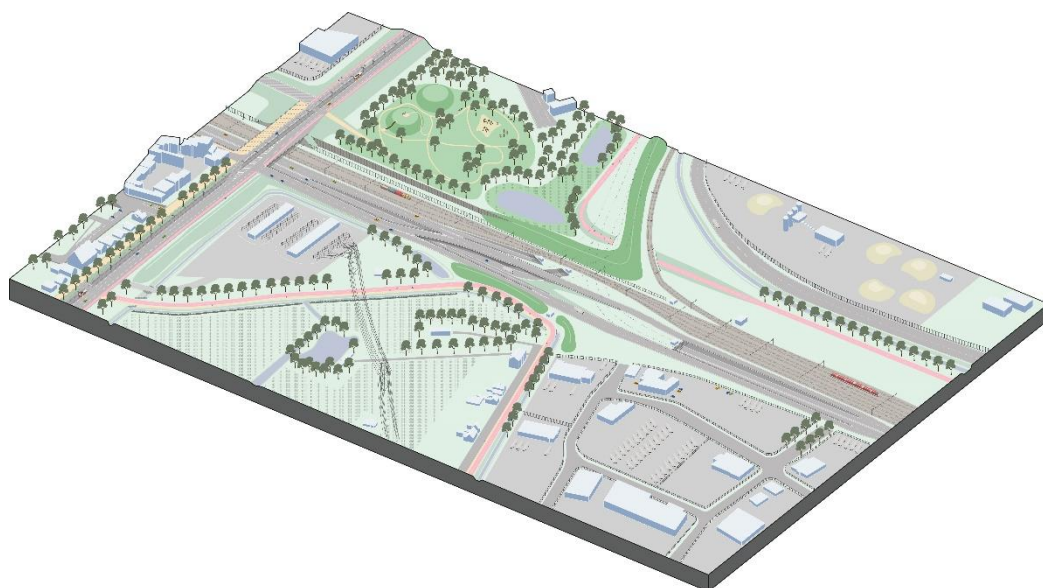
In deze variant verschuift de N31 weg van de woningen. Daardoor ontstaat de opportuniteit om een groen talud aan te leggen om het geluid van spoorweg en N31 te milderen, én een esthetische buffer aan te leggen tussen haven en woon- en recreatiegebied. Aan de voet van dit talud langs de woonzijde kan dan de verbeterde verbinding voor voetgangers tussen site Knapen en Strandwijk geïntegreerd worden.

Figuur 4.73: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knapen

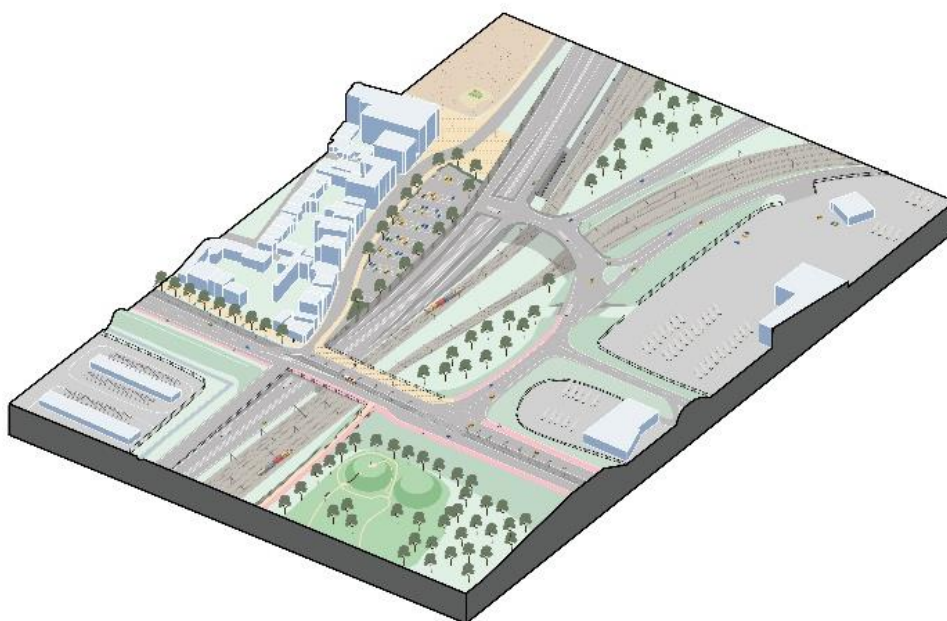
Wisselaar links van spoor

Centraal in het projectgebied wordt een verkeerswisselaar gerealiseerd ten westen van de spoorweg door die de N31 met de Nx verknoopt. Oostwaarts verloopt de Nx verder in tunnel onder de Zeesluis door. Verder noordwaarts sluit de N31 aan op het bestaand Hollands complex richting Voorhaven-west (New Yorklaan). De bereikbaarheid van de Achterhaven-west wordt gerealiseerd ter hoogte van Zwankendamme middels een compact Hollands complex. Deze geeft tevens ook toegang tot de westelijk gelegen Transportzone. Er is geen rechtstreekse verbinding voor het lokaal verkeer op de N34 komende van Blankenberge naar de Nx. Om de Nx te bereiken moeten zij omrijden via de Baron De Maerelaan langs de Strandwijk of via de N31 en het complex Zwankendamme.

De infrastructuur van de verkeerswisselaar kan aan de westzijde gebufferd worden met een talud. Het fiets- en wandelpad komt dan omwille van het comfort en uitzicht aan de buitenzijde van het talud te liggen, langs de zijde van de polder. Aan de oostzijde ligt de infrastructuur van de verkeerswisselaar voornamelijk ondergronds, waardoor er op het dak ruimte beschikbaar is voor een parklandschap met een water- en bloemenweide. Dit talud plooit de hoek om langs de water- en bloemenweide om dan over te gaan in het transmigratiehek / scherm naast de site Knapen richting Kustlaan.



Figuur 4.74: Wisselaar links van spoor

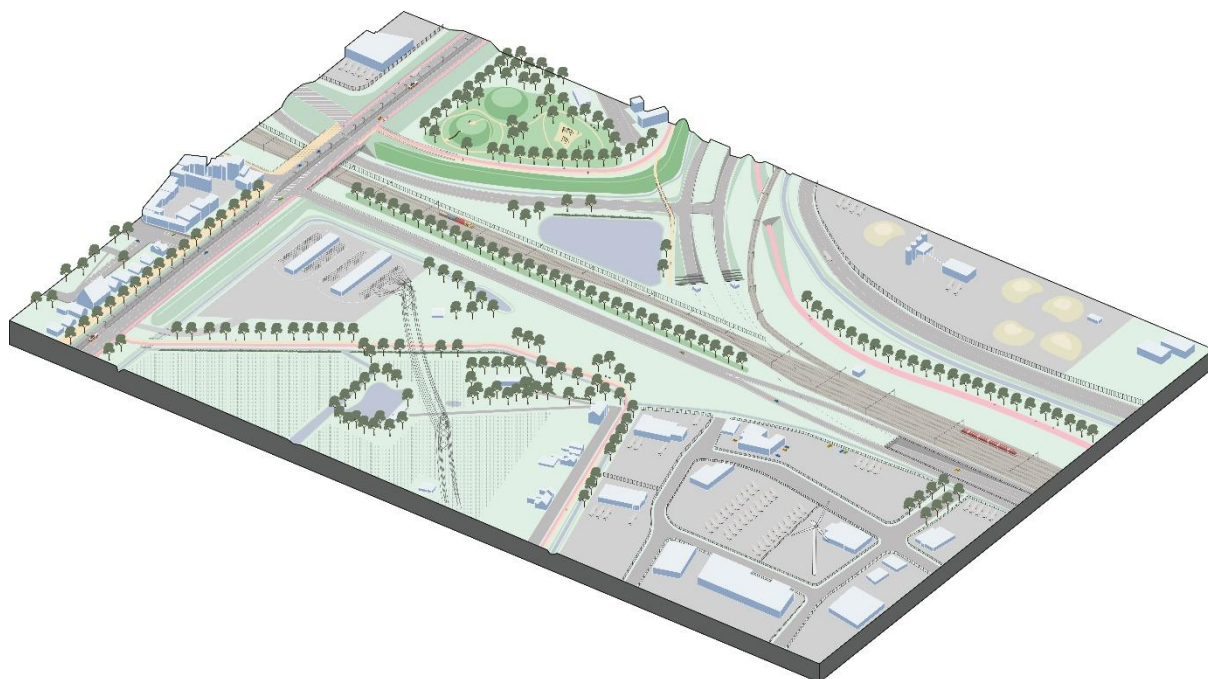


Figuur 4.75: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knapen

Wisselaar rechts van spoor – HC of rotonde

De hoofdrichting van de N31 wordt oostelijk afgebogen richting de Nx. T.h.v. de Transportzone daalt de N31 onder maaiveld onder de spoorweg door. Ten oosten van de spoorlijn verknoopt de Nx met de N31 richting Voorhaven. Deze nieuwe aansluiting ligt tussen de spoorlijn en site Knaepen in. Oostwaarts verloopt de Nx verder in tunnel onder de Zeesluis door. Verder noordwaarts wordt de N31 tussen het complex en de N34 Kustlaan gedowngraded voor niet-haven verkeer. De bereikbaarheid van de Achterhaven-west wordt gerealiseerd ter hoogte van Zwankendamme middels een compact Hollands complex. Deze geeft tevens ook toegang tot de westelijk gelegen Transportzone. De verbinding tussen de N34 Kustlaan en de Nx verloopt in principe via het zuidelijke gelegen aansluitingscomplex van Zwankendamme. Vanuit Blankenberge dient verkeer de N31 richting Brugge op te rijden en in het complex terug te draaien op de N31 richting Knokke. Ook vanuit Knokke dient verkeer richting de N34 / Blankenberge terug te draaien in het complex Zwankendamme.

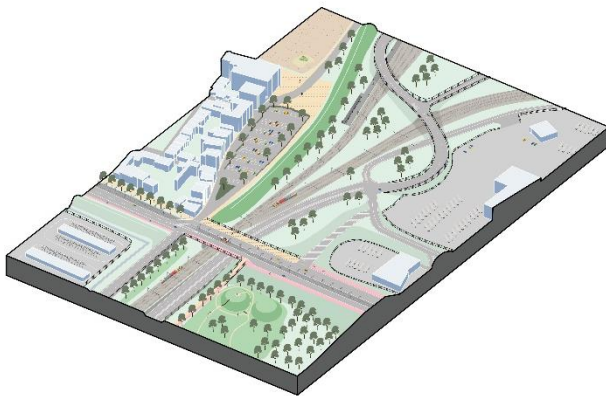
In deze configuratie van de verlegde N31 met Hollands Complex of Rotonde wordt veel ruimte ingenomen door infrastructuur bovengronds aan de oostzijde van de spoorweg. Tussen Hollands Complex en Rotonde en woningen wordt een talud aangelegd, dat tussen de site Knapen en spoorweg overgaat naar een scherm om minder ruimte in te nemen. In de infraconfiguraties blijft een groot gedeelte van het waterbekken weliswaar behouden. Om dit waterbekken toch nog toegankelijk en leefbaar te houden kunnen passerelles worden aangelegd over de verlegde N31. De passage met de vroegere N31 die getransformeerd wordt naar een lokale weg met een 2x1 profiel, gebeurt dan gelijkvloers via een drukknop en een zebra-pad.



Figuur 4.76: Wisselaar rechts van spoor – HC



Figuur 4.77: Wisselaar rechts van spoor – rotonde



Figuur 4.78: Versterken connectie tussen Strandwijk en site Knapen

In deze variant verschuift de N31 weg van de woningen. Daardoor ontstaat de mogelijkheid om een groen talud aan te leggen om het geluid van spoorweg en N31 te milderen, én een esthetische groenbuffer aan te leggen tussen haven en woon- en recreatiegebied. Aan de voet van deze groenbuffer langs de woonzijde kan dan de verbeterde verbinding voor voetgangers tussen site Knapen en Strandwijk geïntegreerd worden.

Oostelijke aansluiting

De huidige infrastructuur van de Isabellalaan wordt vervangen door de Nx die onder de sluis heen gaat, en een nieuwe aansluitingsweg met de haven en de Jozef Verschaeveweg (richting achterhaven).

In alle alternatieven zijn de volgende zaken van toepassing:

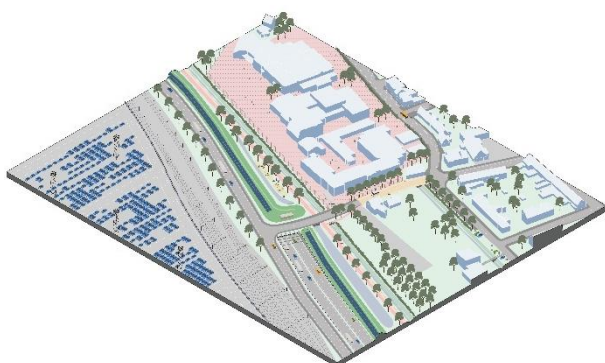
- De huidige groene grondbuffer langs het spoorwegemplacement wordt ingenomen, en wordt opnieuw voorzien door een scherm of groenbuffer van diezelfde hoogte⁴³ ten noorden van de Nx. Aan de zuidzijde van de groenbuffers langs de Nx kunnen zonnepanelen voorzien worden in functie van de energieneutraliteit.
- Ten noorden van deze buffer wordt telkens een fiets- en wandelpad voorzien, dat een verbinding vormt tussen publieke functies: station, VTI, sporthal, marktplein, en de kleuter- en lagere school in de Dorpswijk. Langs dit fiets- en wandelpad is er in meerdere of mindere nog ruimte over om kwalitatief in te richten lineaire parkruimte met zitplaatsen, eventueel een speelplek.

Elk van de alternatieven die onderzocht zijn, hebben een andere ruimtelijke footprint en bieden dus ook in meer of mindere mate plaats aan dit leefbaarheidsprogramma.

Alternatief rotonde Kiwiweg Verschaeveweg Zuid

De huidige infrastructuur van de Isabellalaan wordt vervangen door de Nx die ondergronds onder het sluisplateau heen gaat. Komende van Knokke duikt de Nx ondergronds vanaf de Ploegstraat. Er wordt tevens een nieuwe aansluitingsweg voorzien met de haven via de Verschaeveweg en Kiwiweg. De Verschaeveweg wordt zo zuidelijk mogelijk en zo dicht als mogelijk bij de sporen gepositioneerd.

⁴³ Uit onderzoek i.k.v. de MER is geconcludeerd dat eenzelfde hoogte voldoende is om de effecten te milderen.

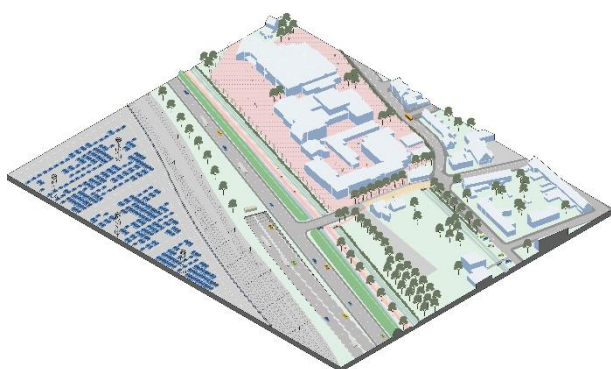


Figuur 4.79: Uitsnede variant Verschaeveweg Zuid

De variant Verschaeveweg Zuid wordt gekenmerkt door een brede aaneengesloten zone tussen de nieuwe infrastructuur en de bestaande perceelsgrenzen van het VTI van Zeebrugge en woonweefsel. Deze publieke ruimte is net cruciaal voor het realiseren van een voldoende ruim leefbaarheidsprogramma. In deze variant is er ruim voldoende oppervlakte aanwezig om de berm tussen de kwetsbare functies en de infrastructuur en achterliggend havengebied te realiseren. Naast de berm blijft er ook nog voldoende breedte beschikbaar voor waterbuffering in bredere poelen en een programma leefbaarheid zoals enkele speeltuigen en zitbankjes. De weg- en spoorinfrastructuur is in dit alternatief het best gebundeld waardoor er meer ruimte voor groen en water is. De ruimte boven het tunneldak wordt optimaal geïntegreerd in het bermenlandschap.

Alternatief rotonde Kiwiweg Verschaeveweg Noord

Verschaeveweg Noord onderscheidt zich van Verschaeveweg Zuid door de ligging van de lokale ontsluitingsweg ten opzichte van de tunnel van de Nx. Hier bevindt deze lokale weg zich ten noorden van de Nx.



Figuur 4.80: Uitsnede variant Verschaeveweg Noord

De lokale weg is een harde grens voor het publieke domein vanaf de bestaande perceelsgrenzen van de bestaande bebouwing en legt dus ook beperkingen aan de invulling ervan. Er is in deze variant ruimte voor het realiseren van een steilere groenbuffer (met een helling van 45 graden) en een hoogwaardige fiets- en wandelinfrastructuur, maar niet voor extra leefbaarheidsmaatregelen. De groene ruimte op het tunneldak is volledig ruimtelijk geïsoleerd waardoor het niet gebruikt kan worden als publiek domein of als invulling van andere (havengerelateerde) functies.

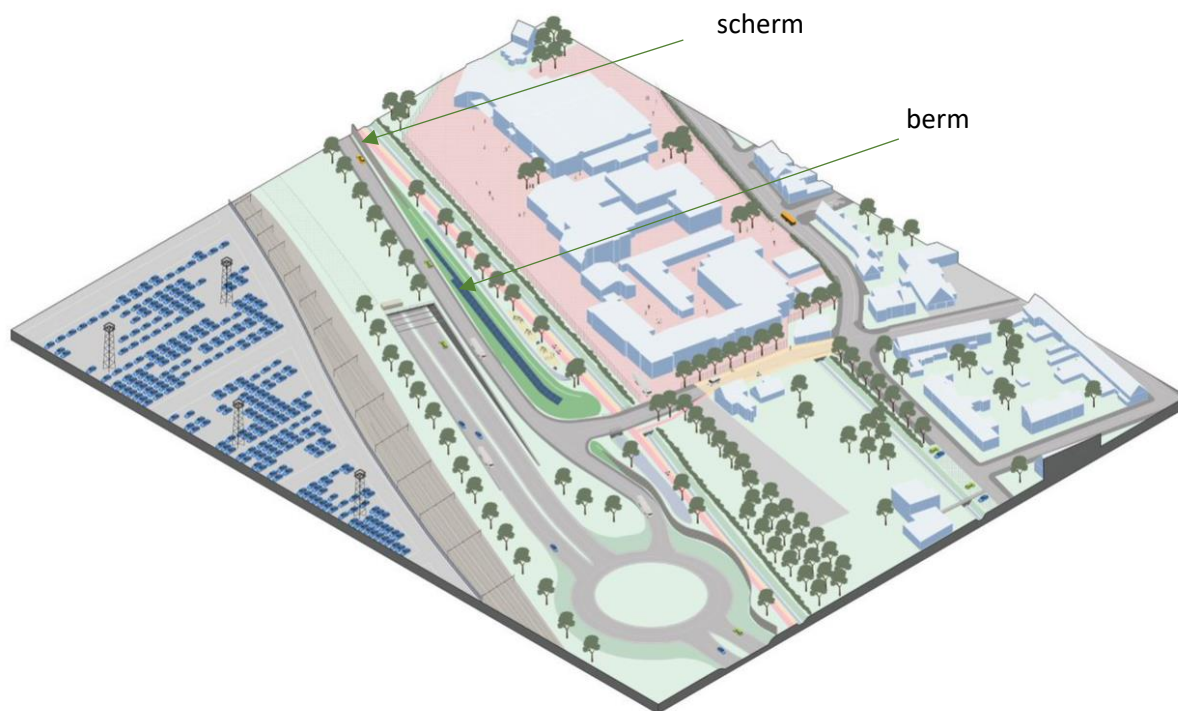
Variant rotonde Kiwiweg – verdiepte rotonde Ploegstraat

De variant rotonde Kiwiweg – rotonde Ploegstraat wordt gekenmerkt door de verdiepte rotonde ter hoogte van de Ploegstraat. Deze verdiepte rotonde verdeelt het verkeer van en naar de Nx, Zeebrugge-dorp, de haven en de Vandammesluis.



Door die verdiepte ligging zijn er reeds taluds nodig naar de wegenis en is er geen ruimte meer beschikbaar voor een landschapsbuffer ten oosten van de Ploegstraat. Ten westen van de Ploegstraat is er enkel lokaal plaats voor een talud en een smalle grachtenstructuur voor de waterbuffering, maar is er geen ruimte voor elementen uit de leefbaarheidsmaatregelen.

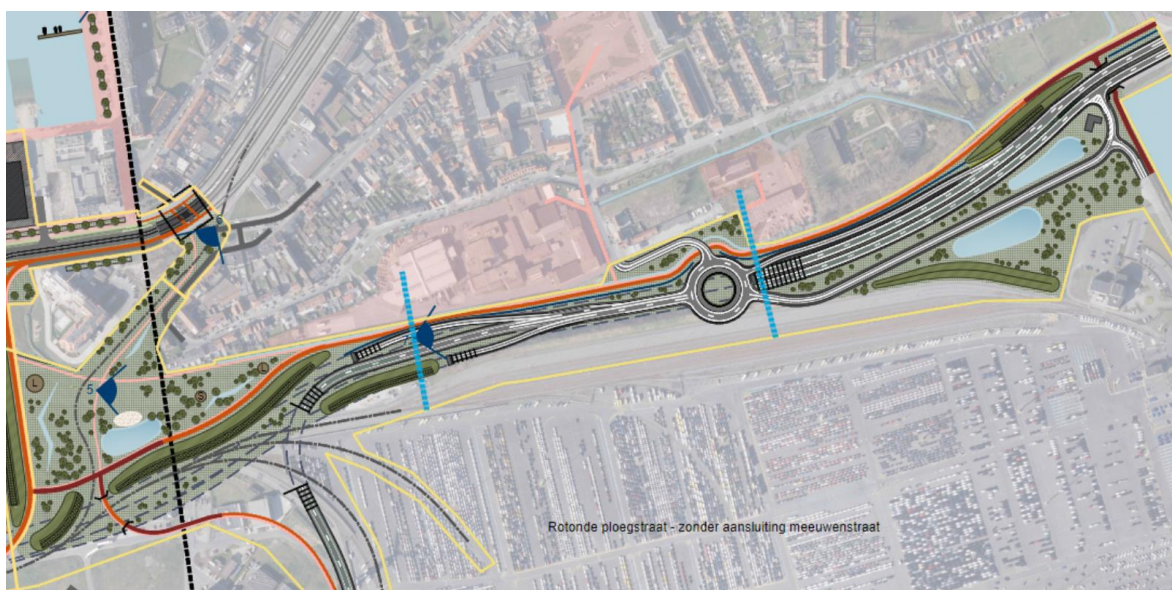
Figuur 4.81: uitsnede variant rotonde Ploegstraat



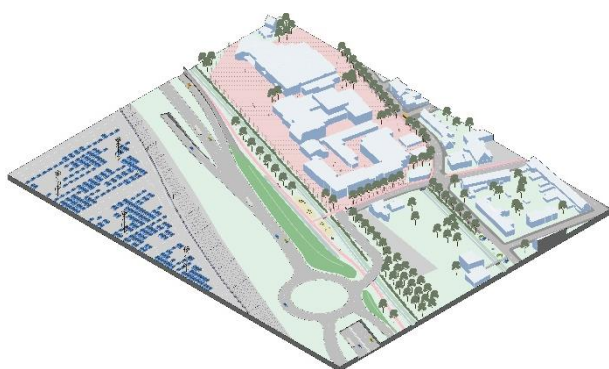
Figuur 4.82: Visualisatie omgeving van de wegenis voor de oostelijke ontsluiting – alternatief rotonde Kiwiweg – verdiepte rotonde Ploegstraat

Alternatief rotonde Ploegstraat zonder aansluiting Meeuwenstraat

In dit alternatief wordt ter hoogte van de Ploegstraat een gelijkvloerse rotonde voorzien die het verkeer van en naar de haven en Zeebrugge-dorp verdeeld. Verkeer van en naar de Nx kan deze rotonde bereiken door ondergronds (in de tunnel onder de sluis) voor te sorteren richting de rotonde terwijl het doorgaand verkeer onder de rotonde door rijdt en pas voor het bereiken van de Vandammesluis naar het gelijkgrondse niveau gaat.



Figuur 4.83 Grondplan alternatief rotonde Ploegstraat zonder aansluiting Meeuwenstraat



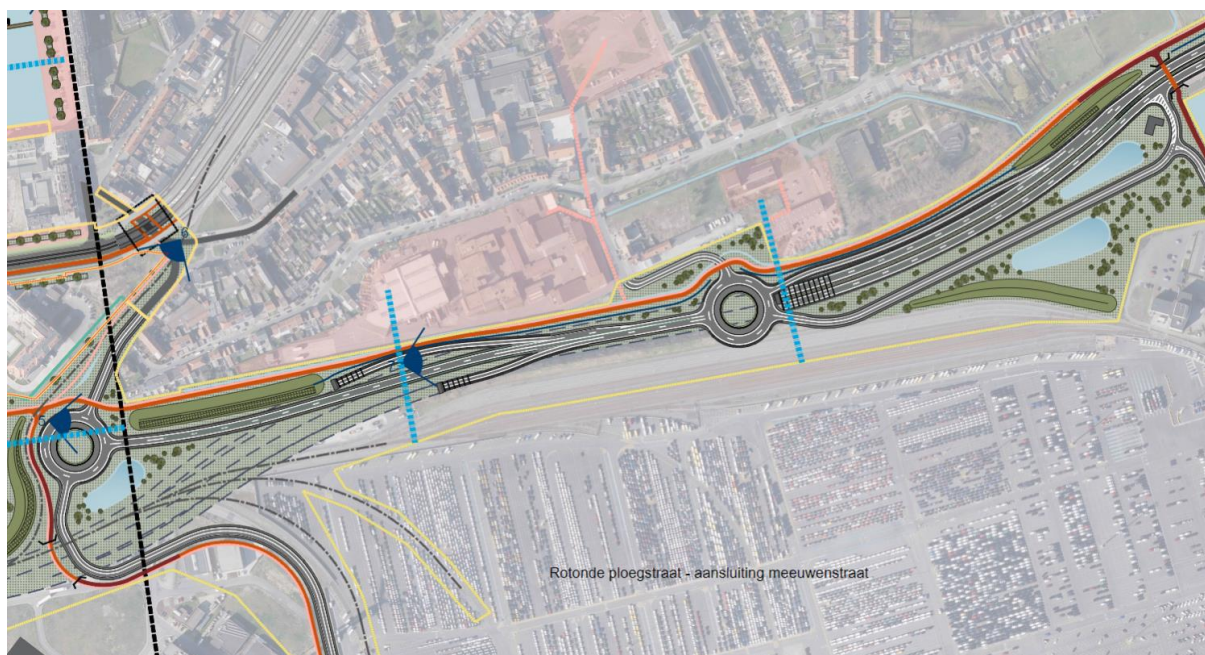
Figuur 4.84: Uitsnede variant rotonde Ploegstraat zonder aansluiting Meeuwenstraat

Bij de ligging van de rotonde Ploegstraat is er heel weinig restruimte beschikbaar voor een park- en bermenlandschap. Op sommige plaatsen is er zelfs geen ruimte om een grondberm aan te leggen, waardoor de huidige groenbuffer niet vervangen kan worden. Er blijft lokaal enkel ruimte over voor een scherm dat eenzelfde visuele en akoestische buffering geeft, maar sterk inboet aan ruimtelijke kwaliteit.

De potenties voor het realiseren van leefbaarheidsprogramma zijn in deze variant beperkt tot de bredere zone ten westen van de rotonde Ploegstraat en de aansluiting ten westen aan de sluisomgeving. De groene ruimte op het tunneldak en ten zuiden van de lokale ontsluitingen is volledig ruimtelijk geïsoleerd waardoor het niet gebruikt kan worden als publiek domein of als invulling van andere (havengerelateerde) functies.

Alternatief rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat

Dit alternatief verschilt van het alternatief rotonde Ploegstraat zonder aansluiting Meeuwenstraat doordat hier een bijkomende rotonde is voorzien ter hoogte van de Ploegstraat. Deze rotonde zal verkeer verdelen tussen de rotonde Ploegstraat, de haven (Verschaeveweg) en Zeebrugge-dorp (via Meeuwenstraat).



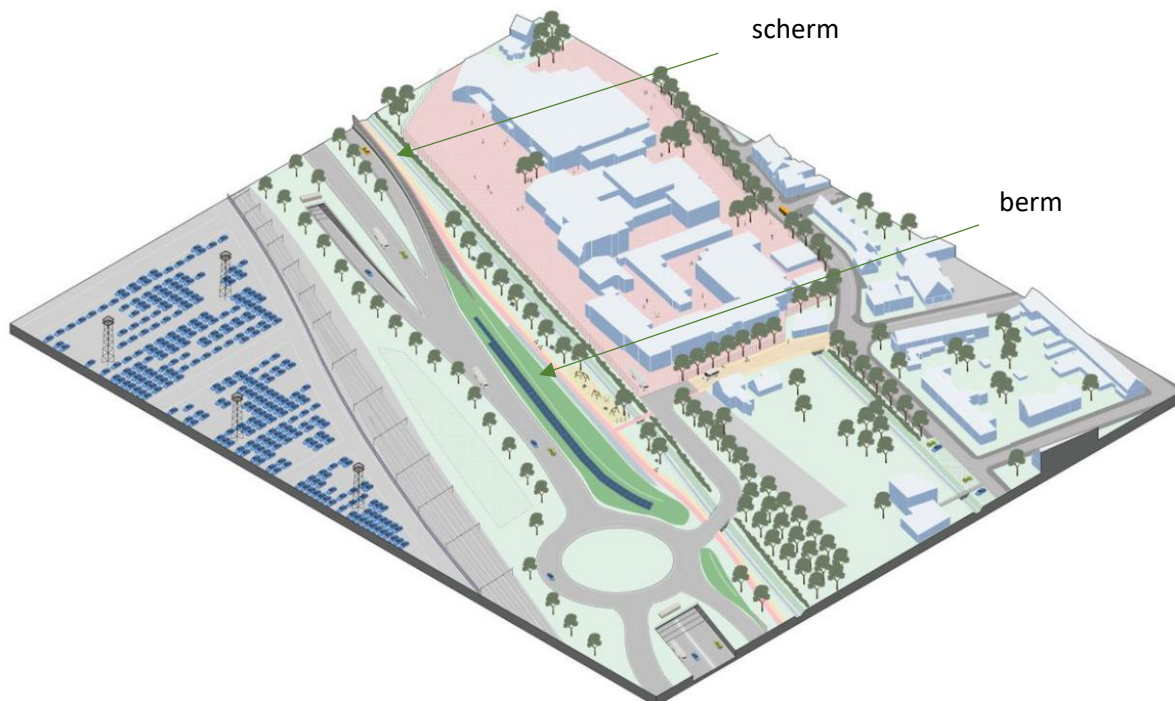
Figuur 4.85 Grondplan alternatief rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat



Figuur 4.86: Uitsnede variant rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat

Bij de ligging van de rotonde Ploegstraat is er veel weinig restruimte beschikbaar voor een park- en bermenlandschap. Op sommige plaatsen is er zelfs geen ruimte om een grondberm aan te leggen, waardoor de huidige groenbuffer niet vervangen kan worden. Er blijft lokaal enkel ruimte over voor een scherm dat eenzelfde visuele en akoestische buffering geeft, maar sterk inboet aan ruimtelijke kwaliteit.

De potenties voor het realiseren van leefbaarheidsprogramma zijn in deze variant beperkt tot de bredere zone ten westen van de rotonde Ploegstraat. De groene ruimte op het tunneldak en ten zuiden van de lokale ontsluitingen is volledig ruimtelijk geïsoleerd waardoor het niet gebruikt kan worden als publiek domein of als invulling van andere (havengerelateerde) functies.



Figuur 4.87: Visualisatie omgeving van de wegnis voor de oostelijke ontsluiting – alternatief rotonde Ploegstraat – met aansluiting Meeuwenstraat

4.4 PROJECTGEBONDEN MAATREGELEN VOOR EEN LEEFBAAR PROJECT NSZ

De milderende maatregelen voor de verschillende alternatieven werden hierboven toegelicht en maken onderdeel uit van het alternatieven (project-geïntegreerd). Deze geïntegreerde maatregelen kunnen op een dusdanige manier worden vormgegeven dat zij de leefbaarheid vergroten. Bijvoorbeeld, om de geluidsbelasting van het wegverkeer te reduceren kan een geluidscherm worden aangelegd die de vorm kan krijgen van een bomenrij of verhoogde berm begeleid met een wandelpad. In een dergelijke situatie spreken we over een leefbaarheidsmaatregel. Deze type maatregelen zijn **projectgebonden maatregelen voor een leefbaarder Zeebrugge** en worden hieronder besproken.

4.4.1 BOUWFASE

Op basis van het milieuonderzoek en meer in het bijzonder het onderzoek inzake geluidsverstoring en (visuele) beleving, is er een noodzaak tot de aanleg van de permanente buffer(groen)berm ter hoogte van de Kapitein Fryattstraat voor aanvang van de werken. Dit betreft een milderende maatregel die in het kader van leefbaarheid wordt voorzien als een groene berm zodat er meer ruimtelijke kwaliteit ontstaat.

4.4.2 EXPLOITATIEFASE

In het kader van leefbaarheid wordt er maximaal gekozen voor geluidsbermen in de plaats van geluidsschermen vanuit de milderende maatregelen.

Nieuwe sluis en omgeving

Vanuit veiligheid is het van noodzakelijk belang dat het ganse sluiscomplex wordt omheind. Daarbij kunnen bepaalde zones op een aantrekkelijke manier worden ingericht met kwaliteitsvolle leefbaarheidsmaatregelen. Deze vrije ruimtes kunnen een ontmoetingsplaats vormen voor jong en oud. De exacte invulling van deze vrije ruimtes wordt verder onderzocht, in samenspraak met de bewoners en andere stakeholders eens het inrichtingsalternatief gekend is. In elk alternatief wordt voor het ontwerpend onderzoek en de beoordeling van de alternatieven hetzelfde programma toegepast op basis van de ruimtes die beschikbaar zijn. Onderstaand plan toont indicatief per zone (voor één combinatie van alternatieven) welke maatregelen dit betreffen.

Sluisplateau
Noordelijke ligging
gespiegelde deurkamers



- Zone A:
 - Groene inrichting (toegankelijk),
 - Groenbuffer tussen park en sluisplateau,
 - Uitkijkpunt over de sluis,
 - Integratie zonnepanelen.
- Zone B:
 - Zitarena met zicht op de jachthaven en voorhaven,
 - Combinatie van verharde ruimte (kade) en groen,
 - Onderdeel van promenade tussen Strandwijk en jachthaven (langsheen Kustlaan).

- Zone C:
 - Groene inrichting landschapspark (toegankelijk) met hoog en laag groen,
 - BBQ-plek,
 - Speeltuin kleuters en grotere kinderen,
 - Ontmoetingsruimte met zitgelegenheid,
 - Groenbuffer tussen park en sluisplateau,
 - Groenbuffer tussen spoorweg en park.
- Zone D:
 - Parkzone met hoog en laag groen,
 - Groenbuffer voor uitwerking MM (geen scherm). Groenbuffer begroeid met bomen en struiken. Deze maatregel zal worden uitgevoerd voor aanvang van de werken,
 - Lokaal hoppinpunt met oa. fietsenstallingen en deelwagens.
- Zone E:
 - Groenbuffer voor uitwerking MM (geen scherm) tussen sluis + wegenis en woningen. Deze maatregel zal worden uitgevoerd voor aanvang van de werken, na de werken wordt deze berm nog verder doorgetrokken naar het zuiden,
 - Het talud wordt parallel aan de sluis aangelegd met een hoogte van 5m en een helling van 6/4 aan elke zijde. Dit talud wordt tevens beplant met struiken en bomen, zodat een maximale visuele buffering tussen Stationswijk en Sluisplateau bereikt wordt. Het fiets- en wandelpad ligt aanpalend aan het talud, langs de zijde van de woningen. Tussen het talud en de woningen ontstaat een restzone die kwalitatief ingericht zal worden. De Venetiëstraat, Genuastraat, Rouaanstraat worden geknipt t.o.v. de huidige situatie, en worden als gevolg woonerven,



Figuur 4.88: Groenberm langs K. Fryattstraat

- Ontmoetingsruimte met zitgelegenheid in een buurtparkje,
- Fietspad tussen groenberm en woningen,
- Randafwerking bouwblokken⁴⁴ Stationswijk.

⁴⁴ Hoe de afgesneden bouwblokken zich gaan verhouden tot de nieuwe publieke ruimte is een vraagstelling die zal worden opgelost bij de verdere uitwerking van het inrichtingsalternatief.

- Zone F:
 - Integratie gepland gebouwen sluis,
 - Groene inrichting met focus op sport.
- Zone G:
 - Groene inrichting,
 - Behoud watertoren,
 - Stedelijke boulevard Kustlaan.
- Zone H:
 - Visserskruis op huidige plaats behouden,
 - Virtus behouden of verplaatsen naar zone C,
 - Park maximaal behouden (bloemen/grasveld),
 - Omookaai maximaal behouden,
 - Ontmoetingsruimte met zitgelegenheid, picknick,...,
 - Clubhuis + voorzieningen jachthaven integreren.
- Zone I:
 - Twee scheepswerven (werfkaai) verdwijnen, zone ten westen van de Kielbankstraat is een mogelijke nieuwe locatie voor deze bedrijven.

Naast bovenvermelde zones worden eveneens langs de route van de Kustlaan **fietspaden** voorzien die beide zijden van de sluis oversteken. Daarbij zal ook ten zuiden van Zeebrugge-dorp een fietspad worden voorzien (vandaag gelegen langs de Isabellalaan), die aansluiting zal hebben op de fietsroutes rondom de sluis – Kustlaan. De fietsroutes in dit gebied worden maximaal gekoppeld aan de aanwezige parkruimte zodat ook zachte weggebruikers kunnen profiteren van de effecten van de groenberm t.o.v. de sluis, haven, spoorwegen.

Ook **wandelpaden** zullen dezelfde routing dan de fietspaden kunnen volgen en ook de parkruimtes worden goed doorwaadbaar gemaakt voor voetgangers.

Daarnaast wordt **energieneutraliteit** bekomen door de nieuwe sluisgebouwen en de bermen te voorzien van zonnepanelen. Op die manier wordt energie opgewerkt nodig voor de beweging van de bruggen, sluisdeuren en de tunnel.

In het kader van het inrichtingsalternatief kan onderzocht worden of er een **verbinding voor voetgangers en fietsers** t.h.v. **jachthaventoegang** mogelijk is tussen het visserskruispark en de toekomstige zitarena. Dit kan bv. in de vorm van een draaibrug.



Figuur 4.89 Leefbaarheidsmaatregelen sluis en omgeving (indicatief volgens willekeurige alternatievencombinatie)

Westelijke ontsluiting

Voor alle alternatieven wordt het volgende toegepast:

- Parkzone ten zuiden van Stationswijk (laten aansluiten op zone D van sluisomgeving) voor:
 - Compensatie bij inname toekomstige parkruimte site Knapen
 - Groenbuffer tov haven (geen scherm maar een groene berm). Groenbuffer begroeid met bomen en struiken. Deze maatregel zal worden uitgevoerd voor aanvang van de werken
 - Waterbuffering (eventueel compensatie inname vijvers site Knapen)
 - Integratie Lisseweegs vaartje
 - Hoog en laag groen (compensatie verdwijnen bomen)
- Zone tussen groenberm en Stationswijk inrichten als park
 - Ontmoetingsruimte met zitgelegenheid
 - Speeltuin voor kleuters en jonge kinderen
 - Hoog en laag groen
- Groenbermen nabij inrit tunnel Nx (geen scherm)



Figuur 4.90: Maatregelen ten zuiden van de Stationswijk (indicatief)

Specifiek zijn nog volgende projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen die voor sommige alternatieven van toepassing zijn

- Verbeteren verbinding tussen Strandwijk en site Knapen bij alternatief Ovonde-Stevin voor voetgangers en fietsers
- Groenberm tussen Strandwijk en Nx voor de alternatieven rechts van het spoor + N31 volledig herlegd + mini-ovonde
- Een groenbuffer (ipv scherm) tussen Baron de Maerelaan en Evendijk-West bij wisselaars links van het spoor
- Een groenberm (geen scherm) tussen site Knapen en de verkeerswisselaar bij alternatieven wisselaar links en rechts van het spoor.
- Compensatie inname strandparking bij alternatief Ovonde-Stevin.

Oostelijke ontsluiting

Voor alle alternatieven wordt het volgende toegepast:

- Parkzone ten westen van sluis laten aansluiten bij zone C sluisomgeving
- Maximaal inzetten op een groenberm langs de Nx door de heraanleg van een nieuwe gelijkaardige berm als de huidige die gelegen is langs het vormingsstation. De berm wordt begroeid met bomen en struiken. Waar niet anders kan werken met geluidswerende constructies zoals schermen.
- Ontmoetingsruimte integreren waar mogelijk
- Fiets- en wandelpad tussen groenberm / scherm en de wijk
- Zonnepanelen integreren in bermen of schermen.
- Waterbuffering

- Hoog en laag groen voorzien waar mogelijk

4.5 NIET PROJECTGEBONDEN HEFBOMEN VOOR ZEEBRUGGE

De hieronder weergegeven maatregelen kunnen de leefbaarheid van Zeebrugge verder verhogen maar maken geen deel uit van het project (bouw- en/of exploitatiefase), en zijn dus **niet-projectgebonden maatregelen voor een leefbaarder Zeebrugge**. Deze worden mee beschouwd en verder met advies naar de betrokken en verantwoordelijke stakeholders overgemaakt.

4.5.1 ALGEMEEN

- **Herinrichting van de Kustlaan** in functie van zachte weggebruikers, groen, openbaar vervoer en lokaal verkeer. Op deze manier kan het als ruggengraad fungeren en als lokale verbindingsweg. De zones van de Kustlaan die binnen de projectzone vallen worden in het complex project heraangelegd volgens deze principes, de overige zones vallen hier niet onder en dienen in een ander proces te worden aangepakt. Dit betreft zowel de Kustlaan ten oosten als ten westen van de nieuwe sluis.
- Ontwikkeling van een **centrum voor elke wijk** (hart van de wijk) op doordachte locaties (afgestemd op zones met veel passage)
- Ondersteunen van / opstarten van ontwikkelingen die de **kritische massa** aan woningen en voorzieningen verhoogd. Met name in de Stationswijk is dit een aandachtspunt. Hierbij is het inzetten op **voldoende permanente inwoners** in Zeebrugge belangrijk.
- Aanleg van **fietsroutes** zijn aparte projecten in ontwikkeling. Waar mogelijk kunnen deze verknopen met Hoppinpunten in Zeebrugge (stations, halteplaats, mobipunt) en aansluiten op het publiek domein.
- Ontwikkeling site **Knapen** als Kustpark (is lopende).
- **Ontmoetingsruimte** in het algemeen
- **Zwemgelegenheden** in Zeebrugge
- Nood aan ruimtes voor verenigingen
- Ruimte voor **hondenloopweide**
- Integratie van meer **wandel-, loop- en fietsparcours** in omgeving
- Maximaal inzetten op **groen en natuur** als tegengewicht op (ver)harde omgeving van de haven
- Investeren in verbeteren (**sociaal**) **veiligheidsgevoel** van inwoners, vooral in de avond- en nachturen
- **Geparkeerde vrachtwagens** zorgen voor onveiligheidsgevoel en klachten van inwoners
- Verblijf, voorzieningen **voor ouderen** (RVT) in Zeebrugge
- **Stimuleren ondernemerschap** in het algemeen (i.k.v. voorzieningen)
- Inzetten op **bereikbaarheid** van Blankenberge, Heist en Brugge (i.k.v. voorzieningen)

4.5.2 NIEUWE SLUIS EN OMGEVING

- **Wijkcirculatie** zo voorzien dat sluipverkeer door werking sluisen wordt voorkomen
- **Erfgoedelementen** van de Visartsluis verplaatsen (m.u.v. de Strausbrug en sluiswachterswoningen) en hergebruiken in Zeebrugge
- **Leegstand** rond **Jachthaven** aanpakken

4.5.3 WESTELIJKE AANSLUITING

- Ontwikkeling **kusttransferium** aan station Zeebrugge-strand
- Verbeterde **verbinding voor voetgangers en fietsers** tussen Strandwijk en site Knapen langs de Kustlaan
- Opknappen **sportpleintje** Stationswijk
- **Stationsgebouw** Stationswijk intensiever inzetten voor jeugd, horeca,...
- Omgeving **parking Zeebrugge Station** inrichten in functie van groen en integratie afscherming van haven en N31 (indien niet het geval door het complex project).
- **Saint-Georges wandeling verlengen**, en verder meer aan te sluiten op logische wandelroutes
- Zone Volkstuintjes Stationswijk + sportplein als **verbinding tussen site Knapen en parkzone ten zuiden van Stationswijk**
- Duidelijke **signalisatie voor Transportzone** zodat vrachtwagens geen verkeerde straat inslaan (vandaag bv. Evendijk-West).
- Ten oosten van Standwijk buffering (geluid vrachtverkeer) tegenover de weginfrastructuurbundel N31 Baron De Maerelaan en New Yorklaan (door berm/scherm).

4.5.4 OOSTELIJKE AANSLUITING

- **Speeltuin De Landdijk** opknappen
- Maatregelen rond **verkeersveiligheid aan de P. Vandammesluis**.

5 BEOORDELING OP BASIS VAN LEEFBAARHEIDSDOELSTELLINGEN

5.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk staat de beoordeling van de redelijke alternatieven centraal. De impact van de redelijke alternatieven wordt gemeten met behulp van de indicatoren en vervolgens vergeleken met de doelstellingen. Het is belangrijk om te vermelden dat in de berekening van de impact rekening is gehouden met de (alle) milderende maatregelen die zijn geadviseerd op basis van tussenresultaten van het geïntegreerd onderzoek (o.a. MER) en de projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen die zijn opgenomen in het ontwerpend onderzoek.

De bespreking van de resultaten vindt plaats aan de hand van de thema's en subthema's. Vanwege de leesbaarheid wordt voor ieder subthema besproken of de doelstellingen worden behaald in totaliteit van het project (combinatie / voor alle projectonderdelen). Het resultaat van de analyses wordt samengevat in een tabel waarin wordt aangegeven of de doelstellingen worden behaald, knelpunten worden opgelost en kansen benut.

5.2 LEEFOMGEVING

In de bespreking wordt een onderscheid gemaakt tussen de bouwfase en exploitatiefase. Het is mogelijk dat bepaalde projectonderdelen lokaal verschillen in emissies en belastingen. Wanneer dit het geval is wordt dit toegelicht.

5.2.1 LUCHTKWALITEIT

Voor het subthema luchtkwaliteit is de doelstelling: "Wijziging van impact uitstoot door het wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk.", hetwelk wordt aangetoond op basis van de MER in onderstaande beschrijving.

Bouwfase

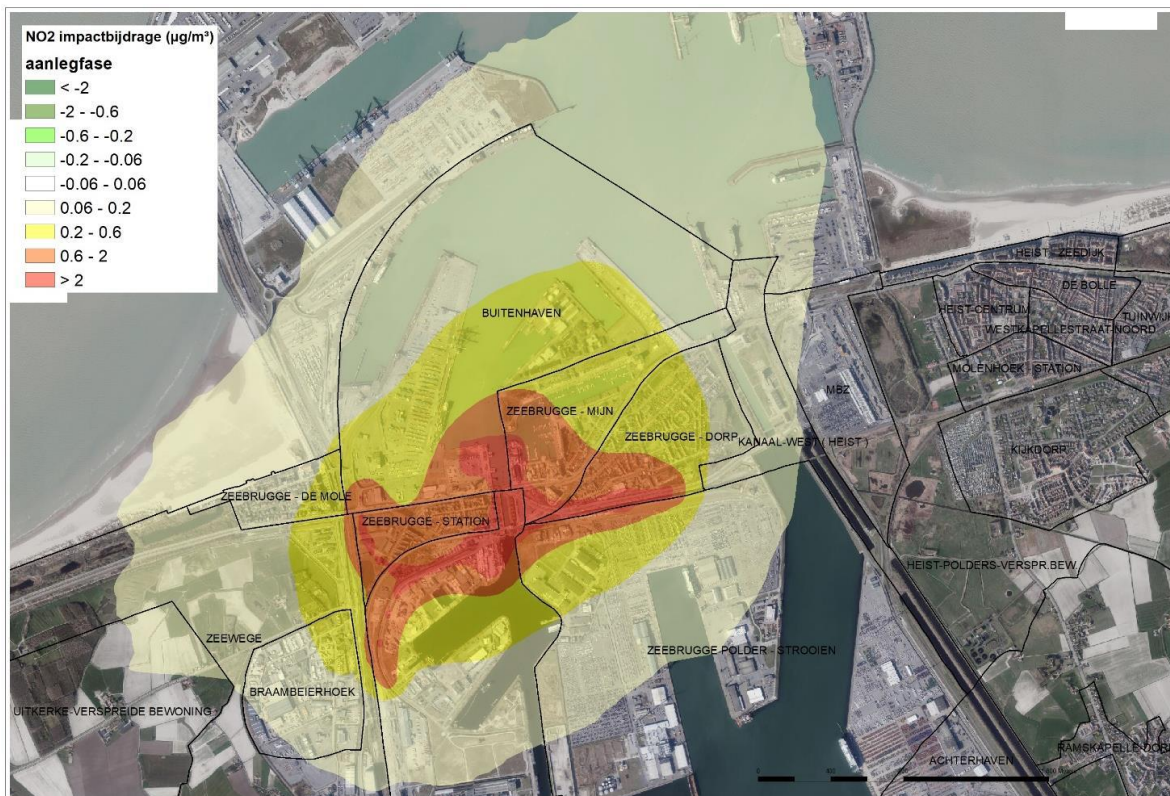
De effecten tijdens de bouwfase op luchtkwaliteit zijn bepaald voor de bouwfases die de meeste impact hebben. Hierbij is de totaliteit van de werken beschouwd. Het is namelijk niet mogelijk om in de effectbepaling een onderscheid te maken naar de verschillende projectonderdelen. Hieronder wordt daarom de cumulatieve impact van de werken beschreven en beoordeeld. De in kaart gebrachte indicatieve impact betreft dan ook enkel die worst-case beoordeling, die zich slechts gedurende een tijdsspanne van een 2-tal jaar zou kunnen voordoen.

Tijdens het uitvoeren van de werken worden machines ingezet en vindt werftransport plaats. Deze activiteiten hebben een negatieve impact op de luchtkwaliteit, veroorzaakt door verbrandingsgassen afkomstig van machines, transport op de werf en van en naar de werf, en scheepvaart bij het uitbaggeren van de vaargeul. Er

wordt echter geen rekening gehouden met verdere aanscherping van de emissienormen voor off-road, waardoor de emissies/impact kan afnemen naarmate de werken vorderen.

Naast impact van de verbrandingsgassen dient ook rekening gehouden te worden met mogelijke emissies van (wegwaaierend) stof. De emissie en impact van dit stof kunnen mits het nemen van specifieke maatregelen zeer sterk beperkt worden.

Stikstofdioxide (NO_2) is geacht het meest bepalend te zijn voor de impact te wijten aan de verbrandingsgassen. Onderstaande figuur geeft de indicatieve jaargemiddelde **NO_2 -impact bijdrage van het project** aan de algehele luchtkwaliteit (tijdens bouwfase 3 bij gelijktijdige werken - in bouwfase 3 worden de hoogste emissies verwacht). Dit echter **zonder het nemen van milderende maatregelen**.



Figuur 5.1 Cumulatieve jaargemiddelde NO₂ bijdrage tijdens bouwfase 3 bij gelijktijdige werken in alle werfzones (indicatieve berekening).

Tijdens de bouwfase zal de impact als gevolg van blootstelling aan NO_2 aanzienlijk negatief zijn in de Stationswijk en delen van Zeebrugge Dorp en de Visserswijk (Zeebrugge-Mijn op Figuur 5.1). In de rest van Zeebrugge, verder van de werfzone, is de impact beperkt negatief tot negatief, en daalt met toenemende afstand tot de werf tot een verwaarloosbaar effect.

Door het voorzien van tal van milderende maatregelen, wordt de impact verminderd. In de MER discipline lucht is men van oordeel dat de milderende en leefbaarheidsmaatregelen in elk alternatief leiden tot een beperkt negatief tot negatief effect voor de beschouwde (tijdelijke) werffase 3 tegenover de referentiesituatie 2030. Het effect van de milderende maatregelen op MER discipline mens-gezondheid kan echter niet worden

gekwantificeerd, omwille van nog onzekerheden met betrekking tot de werffase. Om dit te bereiken wordt een **Minder Hinder plan** opgesteld waarin door het faseren van de werken en het nemen milderende en leefbaarheidsmaatregelen de hinder kan worden geminimaliseerd. Enkele voorbeelden van milderende maatregelen die voorgesteld zijn hoge bufferzone, maatregelen rond machinegebruik en werfverkeer en dergelijk (zie ook H 4.2).

Tot slot moet ook vermeld worden dat in de **fase van het inrichtingsalternatief** de algehele luchtkwaliteit in referentiesituatie 2030 en 2040 zal bekeken worden. Het gebruik van walstroom en een vergroening van de scheepvaart zal bijdragen aan een verbeterde luchtkwaliteit. Het zou dus zomaar kunnen zijn dat in een welbepaald jaar de bijdrage van het project niet zorgt voor een overschrijding van de strenge gezondheidskundige advieswaarden zoals nu volgens de berekeningen plaatselijk wel het geval is.

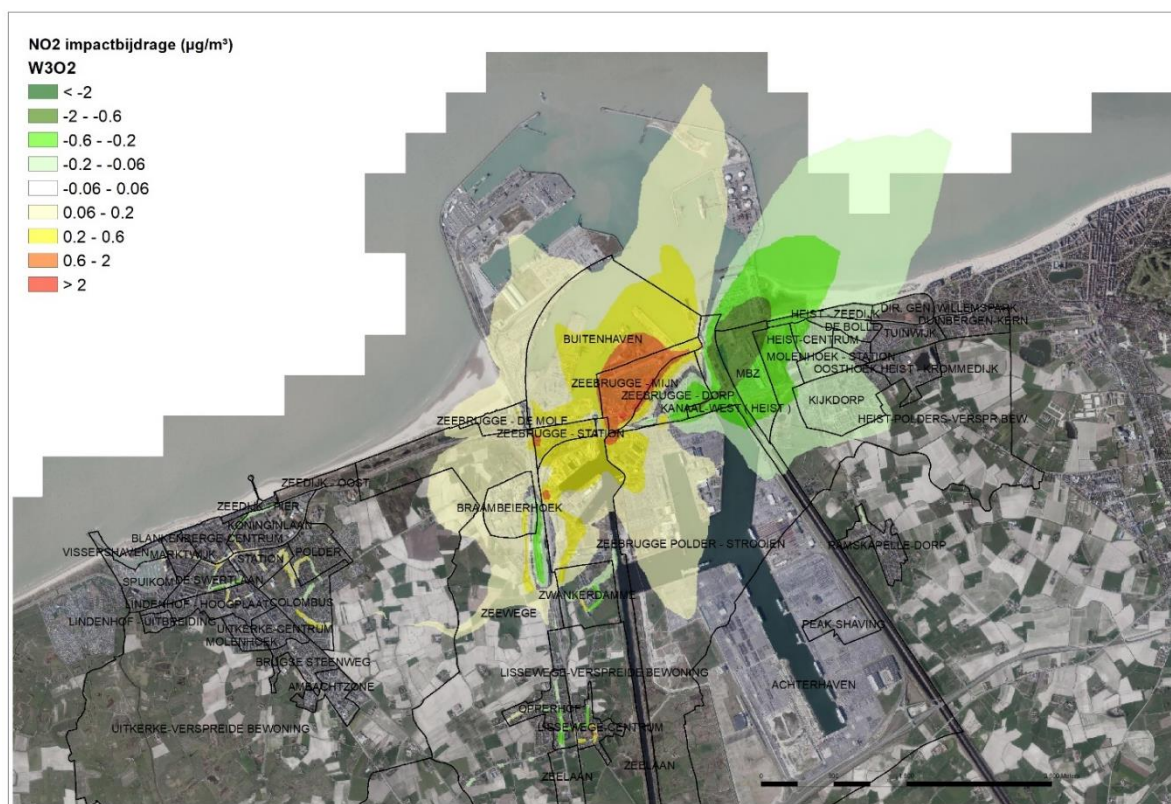
Exploitatiefase

In totaliteit komt er door het project niet méér scheepvaartverkeer naar de achterhaven dan in een situatie zonder tweede sluis (autonome ontwikkeling), wel zal de routing van de schepen wijzigen waarbij een gedeelte die vandaag via de Vandammesluis vaart nu via de Nieuwe Sluis zou varen. Uiteraard groeit de haven als gevolg van autonome ontwikkelingen in de achterhaven. Hierdoor neemt de trafiek toe ten opzichte van de huidige situatie. Deze ontwikkelingen vinden ook plaats zonder het project.

De alternatieven voor de Nx en lokale wegen verschillen in verkeerscirculatie, niet in de totale verkeersintensiteiten. Hierdoor zullen er eerder lokaal verschillen optreden in luchtkwaliteit, bv. ter hoogte van de tunnelmonden.

Uit de modellering die werd gedaan om de impact na te gaan blijkt het effect door NO_x en NO₂ vooral relevant te zijn. Dit in tegenstelling tot de PM_{2,5} en PM₁₀ waarbij de effecten minimaal en dus niet relevant zijn. Deze emissies inzake NO_x worden vooral, bij gebrek aan relevante andere emissiebronnen, veroorzaakt door de scheepvaart (91% voor NO_x), waarbij de emissies bij aanmeren en aangemeerd liggen veruit de belangrijkste zijn (78%). De emissies van aangemeerde schepen worden evenwel niet beïnvloed door het project op zich. De omvang van deze emissies verschillen niet tussen de alternatieven. Omwille van de gewijzigde vaarroute in havengebied wordt een verwaarloosbare stijging van de totale scheepvaartemissies in de haven verwacht.

Voor elk alternatief werd een verschilfiguur t.o.v. referentiesituatie 2030 opgemaakt ten aanzien van de jaargemiddelde NO₂ concentraties. Op deze manier worden de lokale effecten t.o.v. referentiesituatie 2030 duidelijk. Voor alle alternatieven worden globaal gezien gelijkaardige verschillen berekend. Onderstaande figuur geeft één van deze alternatievencombinaties weer.

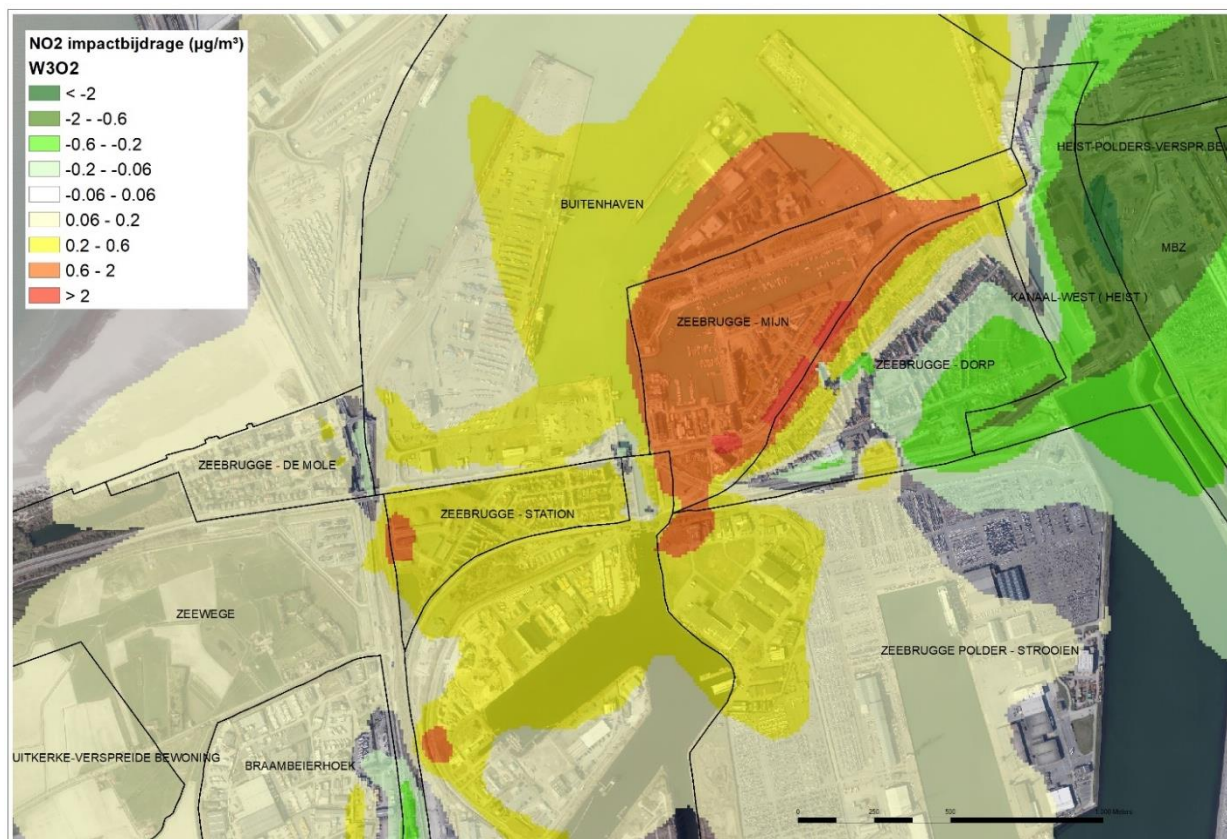


Figuur 5.2 Jaargemiddelde NO2-impact bijdrage in alternatief “zuidelijke ligging sluis / N31 volledig verlegd / rotonde Kiwiweg” (W3O2) in vergelijking met de referentiesituatie

Globaal gezien kunnen volgende conclusies opgenomen worden:

- Duidelijke **verschuiving van de impact** te wijten aan **scheepvaart** rond de Vandammesluis (afname, vnl. geconcentreerd ten O-NO van de sluis) naar de omgeving van de nieuwe sluis (toename, vnl. geconcentreerd ten O-NO van de sluis) beiden gelinkt aan de meest voorkomende windrichting;
- Aanzienlijk **negatieve impact langs een deel van de Kustlaan** tussen de 2 sluisen. Hier werden de verkeersintensiteiten in het verkeersmodel echter overschat, waardoor op basis van een uitgevoerde gevoeligheidsanalyse welke is gebaseerd op effectieve verkeerstellingen, deze impact kan afgezwakt worden tot negatief i.p.v. aanzienlijk negatief. De negatieve impact op dit wegsegment wordt ook mee bepaald door de verschuiving van de emissies van de scheepvaart.
- **Negatieve impact** op (zeer) kleine schaal **in de omgeving van de tunnelmonden van de Nx** (impact wegverkeer). Nabij deze tunnelmonden bevindt zich echter geen bewoning, waardoor deze impact in de discipline gezondheid niet als dusdanig wordt beoordeeld;
- **Negatieve impact ter hoogte van de Visserij** (Zeebrugge-Mijn) (gecombineerde impact wegverkeer en scheepvaart);

In volgende figuur geven we een detail van Zeebrugge.



Figuur 5.3: Jaargemiddelde NO2 impact bijdrage in alternatief 'N31 volledig herlegd, zuidelijke ligging sluis, rotonde Kiwiweg' (W302) in vergelijking met de referentiesituatie – detail Zeebrugge

De beoordeling van lokale veranderingen (positief of negatief) is gebeurd aan de hand van gezondheidkundige advieswaarden die zijn gehanteerd in discipline Mens-gezondheid.⁴⁵ Tijdens de exploitatiefase worden volgende lokale bijdrages van het project verwacht:

- Langs een deel van de Kustlaan (grens Visserswijk en Zeebruggedorp, tussen de twee sluisen) een verslechtering van de luchtkwaliteit, dit is echter een overschatting van de toename van het wegverkeer. Een toename in NO2 immissies van maximaal 10%;
- Een verslechtering van de luchtkwaliteit ter hoogte van de westelijke tunnelmond van de Nx en ter hoogte van de Visserswijk;
- Een beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit ter hoogte van een deel van de stationswijk van Zeebrugge, het noorden van Zeebrugge-Dorp, bepaalde weggedelen in Blankenberge en bepaalde delen van Heist;
- Beperkte verbetering van de luchtkwaliteit ter hoogte van een deel van Heist Zeedijk, een deel van Heist-Polders en aan de rand van Heist-centrum;
- Verbetering van de luchtkwaliteit in Zwankendamme.

⁴⁵ Deze advieswaarden zijn strenger dan de milieukwaliteitsnormen die een wettelijke basis hebben.

De belangrijkste negatieve effecten doen zich voor ten noordoosten van de nieuwe sluis als gevolg van de verschuiving van de emissies van bij het versassen van de Vandammesluis naar de nieuwe sluis. Theoretisch gezien is het mogelijk om deze negatieve impact van de scheepvaart te milderen door bv. het aantal versassingens via de nieuwe sluis te beperken en het toelaten of verdelen van de schepen over beide sluisen te sturen op basis van hun "milieuklasse". Deze maatregelen werden verder uitgewerkt in de discipline Lucht. Om de omgevingsconcentraties verder te reduceren wordt hier tevens gesteld dat de invoer van walstroom cruciaal is voor het beperken van de emissies van de aangemeerde schepen.

Bij deze beoordeling is er geen rekening gehouden met:

- De versnelde uitfasering van fossiele brandstoffen waartoe recent beslist werd (zowel voor wegverkeer als gebouwverwarming);
- De versnelde elektrificatie die op tal van domeinen voorzien wordt;
- De te verwachten aanscherping van emissienormen voor wegverkeer (EURO VII);
- Te verwachten verplichtingen inzake walstroom die op Europees niveau vastgelegd gaan worden;
- Versnelling van emissiereducties bij scheepvaart (sneller dan de autonome ontwikkeling) die verwacht wordt op basis van wettelijke en beleidsmatige randvoorwaarden (zowel regionaal, Europees als op wereldvlak). Een verdeling van de scheepvaart over de twee sluisen obv milieuklasse is echter niet mogelijk.

Conclusies

Tijdens de **bouwfase** zal er sprake zijn van een tijdelijke verslechtering van de luchtkwaliteit in functie van de werffase, in de onmiddellijke omgeving van de werf. Door het nemen van milderende maatregelen wordt dit maximaal beperkt. Dit zal verder geconcretiseerd worden in het inrichtingsalternatief. Omdat in de MER (discipline Mens-gezondheid) is aangegeven dat het resterende effect, bij gebrek aan kwantitatieve gegevens niet kan worden bepaald en beoordeeld wordt hier geconcludeerd **dat de doelstelling voor het subthema luchtkwaliteit vooralsnog niet wordt gehaald.**

Voor de **exploitatiefase** geldt dat op enkele locaties (o.a. beperkt deel Kustlijn, tussen beide sluisen) de strenge gezondheidskundige advieswaarde voor NO₂ wordt overschreden. Op enkele locaties in Zeebrugge verbetert de situatie en is een aanzienlijke verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten. Dit betekent dat de doelstelling voor het subthema *luchtkwaliteit* tijdens de exploitatiefase wordt **behaald voor sommige locaties, voor andere locaties wordt de doelstelling niet behaald.**

Bovenstaande conclusies gelden voor alle redelijke alternatieven.

5.2.2 GELUID EN TRILLINGEN

Na realisatie van het project kunnen geluidsimpacten ten opzichte van het nulalternatief (ontwikkeling van het studiegebied zonder het project) optreden als gevolg van een wijziging in de scheepvaart (als gevolg van de herverdeling van de schepen tussen de sluisen, omvang van de schepen) en een wijziging in de verkeersafwikkeling (als gevolg van het verleggen van de plaatselijke wegen/spoorlijnen omwille van de realisatie van de nieuwe sluis).

Voor het subthema geluid is de doelstelling:

“Wijziging van impact geluidhinder door het wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk.”

Bouwfase

In de MER voor deze fase werden de geluids- en trillings-effecten voor de bouwfase in zijn totaliteit bekeken.

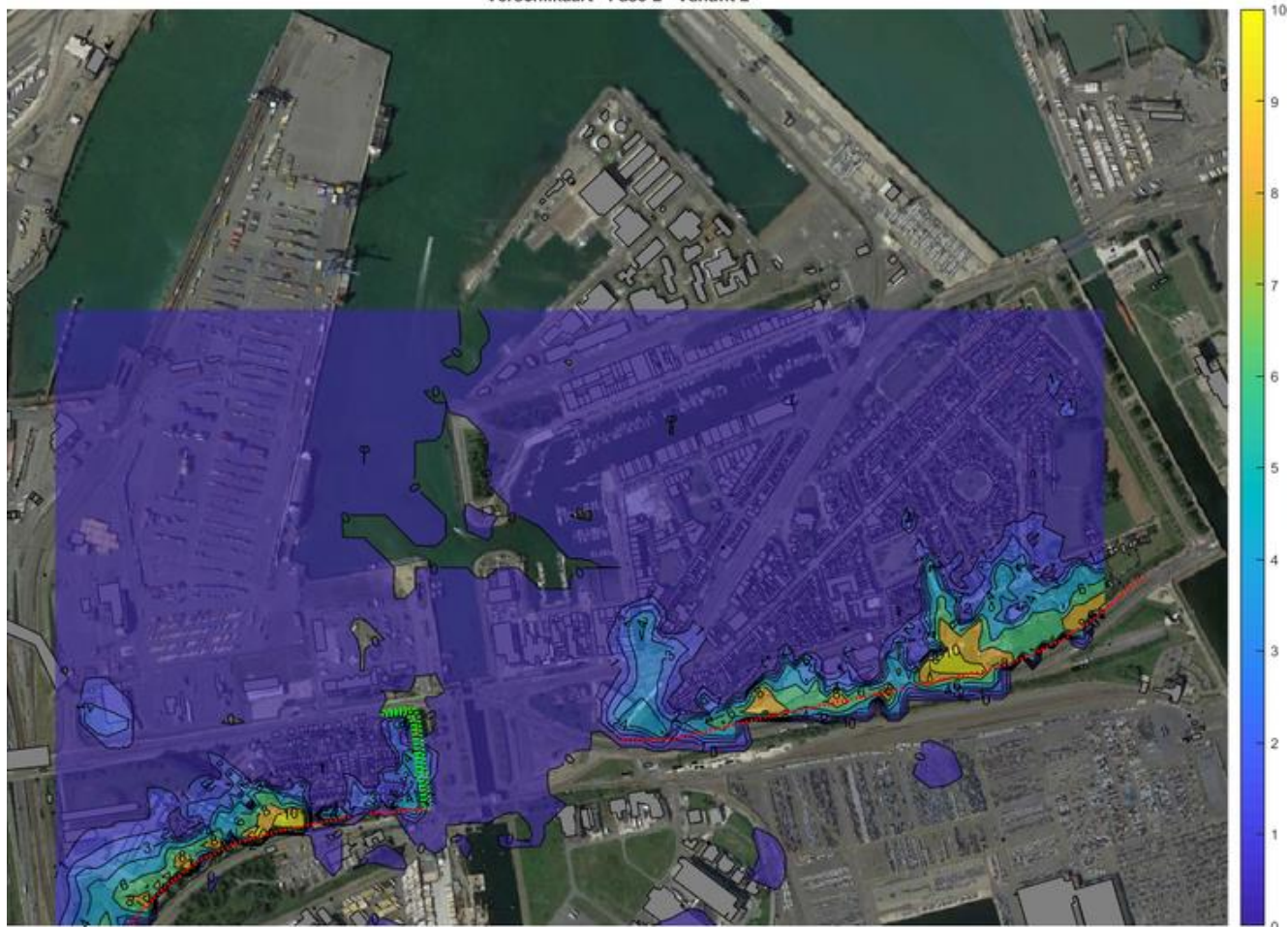
De bouwfase kan gepaard gaan met tijdelijk aanzienlijke geluidshinder. Dit is zeer sterk **lokaal en tijdsgebonden**. Het effect neemt snel af met de afstand tot de werf. De eerstelijnsbebouwing wordt het meest geïmpacteerd. Door het nemen van een milderende maatregelen kan de impact sterk worden beperkt. Belangrijke maatregelen om de overlast te beperken zijn inrichting van de werf, minder hinderplan, **plaatsing van (tijdelijke) schermen en bermen**. In de MER werd een visuele buffer van 5m hoogte voorgesteld langsheen de Kapitein Fryattstraat, die reeds in de bouwfase aangelegd zal worden in een definitieve vorm, en na afronden van de werken verder wordt ingericht. Bij de bouwfase worden ook tijdelijke schermen van verschillende hoogtes (van 4 tot lokaal 8m) voorzien aan zuidzijde van de Stationswijk voorzien, ter hoogte van de Venetiëstraat – Veerbootstraat en de Isabellalaan. Deze worden na de werken ontmanteld.

Na het nemen van deze maatregelen is de geluidshinder tijdens de bouwfase eveneens zeer sterk lokaal en tijdsgebonden en wordt in discipline mens-gezondheid globaal gezien van verwaarloosbaar tot negatief beoordeeld. Beperkt negatieve effecten zullen optreden t.h.v. een deel van Evendijk-Oost. Negatieve effecten (effecten zullen optreden ter hoogte van de Evendijk-Oost thv Isabellalaan, Venetiëstraat en Veerbootstraat. De milderende maatregelen nabij de K. Fryattstraat en Venetiëstraat hebben een positief effect op de beoordeling, er is hier sprake van een verwaarloosbaar effect.

Omdat de effecten van de alternatieven niet onderscheidend zijn is er geen uitgesproken voorkeur voor één alternatief.

Ter illustratie worden hieronder de verschilkaart weergegeven van de situatie zonder milderende maatregelen met milderende maatregelen (tijdelijke schermen en een permanente berm als milderende maatregel voor fase 2 van aanlegperiode (maximaal werftransport)) om het effect/verschil van deze maatregelen te tonen. Tijdelijke schermen langs de Isabellalaan en Venetiëstraat-Veerbootstraat zijn in het rood aangeduid, de permanente berm langs de K. Fryattstraat in het groen.

Verschilkaart - Fase 2 - Variant 2



Figuur 5.4: Geluidsverschilcontouren (in dB(A)) tijdens bouwfase 2, combinatie 2, met schermen van 6 m ten oosten van het station (Isabellalaan, Venetiëstraat) (rood), 8 m ten westen van het station (Venetiëstraat, Veerbootstraat) (rood) en een berm van 5m Kap. Fryattstraat (groen)

Uit bovenstaande kaarten kunnen in grote lijnen volgende conclusies getrokken worden:

- De **permanente geluidsberm van 5m langs de K. Fryattstraat** zorgt voor reducties achter de berm tot 4 dB(A). Dit is een **verbetering in vergelijking met de huidige situatie**. De tijdelijke schermen langs de Isabellalaan zorgen voor reducties achter het scherm, afhankelijk van de hoogte, van 4 tot 6 dB(A) bij een hoogte van 4 m en van 6 tot ca. 8 (lokaal 10) dB(A) bij een hoogte van 6 m;
- De tijdelijke schermen langs de Venetiëlaan (ten oosten van het station) zorgen voor reducties achter het scherm van 3 tot 4 dB(A) bij een hoogte van 4 m en 4 tot 5 dB(A) bij een hoogte van 6 m;
- De tijdelijke schermen langs de Venetiëstraat-Veerbootstraat (ten westen van het station) zorgen voor reducties achter het scherm, afhankelijk van de hoogte van 3 à 4 dB(A) bij een hoogte van 4 m, 4 tot 8 dB(A) bij een hoogte van 6 m en van 6 tot 10 dB(A) bij een hoogte van 8 m.

Bovenstaande reducties geven de reductie aan die kan behaald worden met uitsluitend de afscherpende maatregelen. In totaliteit zijn in fase 2 reducties nodig van 8 tot 16 dB(A) om de bijdrage te reduceren tot 53 dB(A). Gezien de hoge reducties die moeten behaald worden, wordt daarom aanbevolen om te kiezen voor de

hoogste schermen, voor zover technisch haalbaar. De praktische en technische haalbaarheid van de doorgerekende schermen zal verder onderzocht (bv. beschikbare ruimte, stabiliteit...) worden, eens het inrichtingsalternatief gekend is.

Bijkomende reductie aan de bron (zoals plaatsing van belangrijke geluidsbronnen zo ver mogelijk van de bewoning, keuze voor stillere machines, beperken van de gebruiksduur, ...) is ook **noodzakelijk**. De geluidsimpact bij de bouwfase kan door de veelheid aan mogelijke bronnen en combinaties hiervan en het inherent dynamische karakter nooit met zekerheid worden voorspeld. Op basis van de uitgevoerde berekeningen is het evenwel duidelijk dat er lokaal een risico bestaat op aanzienlijke geluidshinder tijdens de bouwfase. Om die reden dienen de geluids- en trillingsniveaus continu of tijdens de meest kritieke fasen te worden opgevolgd (monitoring).

Het aspect **trillingen** werd onderzocht in de discipline geluid en trillingen. Vooral als gevolg van heien en trillen van palen en damplanken en als gevolg van zwaar wegverkeer is er risico op aanzienlijke trillingshinder. Mits het nemen van milderende maatregelen kan de impact gemilderd tot beperkt negatief. Er dient onderzocht te worden of de maatregelen haalbaar zijn, en in welke vorm, en of het een mogelijkheid is de bewoners de mogelijkheid te bieden om al dan niet tijdelijk op een andere locatie te wonen of te verblijven.

Er zijn geen onderscheidende effecten tussen de alternatieven.

Exploitatiefase

Voor elke combinatie van een alternatief voor een westelijke en oostelijke ontsluiting zijn binnen het studiegebied **zones gedetecteerd waarvoor negatieve geluidseffecten, dan wel positieve geluidseffecten worden verwacht**. De impact op de geluidsbelasting in de exploitatiefase wordt globaal beoordeeld van -3 tot +3, afhankelijk van de locatie. De uiteindelijke beoordeling is afhankelijk van de locatie en milderende maatregelen.

Positieve effecten worden verwacht ter hoogte van de Koning Albert I laan, Evendijk-Oost, Heiststraat, een deel van de Kustlaan en Lisseweegse Steenweg (NO deel) en Doornweg, de Polderlaan, een deel van de Zeebruggelaan, een deel van de Veerbootstraat, Rouaanstraat en Genuastraat. Zeer waarschijnlijk is de afname van de verkeersintensiteit de oorzaak van de verbetering op deze locaties.

Negatieve effecten worden verwacht in een deel van de Kustlaan en de Baron de Maerelaan, Wulfsberge, een deel van de Veerbootstraat, Lissewegestraat, Zeebruggelaan, Zuidlaan N34C en een deel van de Lisseweegse Steenweg.

Om negatieve geluidseffecten ten gevolge van de **nieuwe weginfrastructuur** in de nabijheid van woningen te milderen wordt de plaatsing van **geluidsschermen of – bermen** voorzien. Op volgende locaties worden schermen of bermen voorgesteld :

- Aan de westelijke ontsluiting met rotonde (mini-ovonde) (W0), wisselaar rechts van spoor (W2) en ovonde met ontsluiting Stevin (W4) worden in de discipline Geluid schermen of bermen voorgesteld om de impact voor de meest zuidelijke woningen aan de Veerbootstraat en de meest oostelijke woningen van Evendijk West te milderen.

- T.g.v de nieuwe weginfrastructuur voor het westelijke alternatief “N31 volledig herlegd” (W3) wordt t.h.v. de Lisstraat en Zwankendammestraat te Zeebrugge een aanzienlijk negatief geluidseffect verwacht. Hier wordt een scherm of berm voorzien langs nieuwe infrastructuur. In de huidige situatie is hier reeds een buffer aanwezig. Zoals eveneens voorgesteld binnen de discipline Landschap en Mens-ruimte zal hier na de werken een nieuwe buffer moeten aangelegd worden.
- Aan de Fryattstraat wordt eveneens een geluidsscherm of berm voorzien ter afscherming van de woningen in de Stationswijk.

Op een aantal locaties langs bestaande weginfrastructuur wordt als gevolg van de toename van het wegverkeersgeluid een toename van de geluidsbelasting verwacht. De plaatsing van schermen of bermen is hier niet mogelijk. Er kan enkel ingegrepen worden op de verkeersintensiteiten. Deze situatie doet zich voor in de alternatieven wisselaar links of rechts van spoor (W1 en W2) en de N31 volledig herlegd (W3) voor de westelijke ontsluiting. Hierbij zijn aanzienlijk negatieve effecten in de Zuidlaan, Zeebruggelaan en Lissewegestraat in Blankenberge. Dit is het gevolg van het verkeer dat via het nieuwe complex op de N31 ter hoogte van Zwankendamme Blankenberge wil bereiken (in plaats van via de N34). Door het voorzien van een nieuw complex op de N31 ter hoogte van Zwankendamme ontstaat er dus een nieuwe verkeersstroom van op de N31 ter hoogte van Zwankendamme richting Blankenberge. Om dit effect te milderen, zijn maatregelen nodig op deze toegangswegen, zodat het verkeer vanaf het complex Zwankendamme richting Blankenberge ontmoedigd wordt. Door het aanbrengen van maatregelen zoals wegversmallingen kunnen de effecten gemilderd worden.

Eenzelfde situatie doet zich voor in het alternatief rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat (O0m) voor de oostelijke ontsluiting. Door de aansluiting met de Meeuwenstraat komt er een verbinding tussen Zeebrugge Dorp en de Nx en ontstaat er kans op sluipverkeer. Door hier een vrachtwagensluis te realiseren wordt vermeden dat vrachtwagens deze route nemen en het effect sterk gemilderd.

Tenslotte, in een westelijke ontsluiting via een ovonde (mini-ovonde) en oostelijke ontsluiting met rotonde aan de Ploegstraat en aansluiting met de Meeuwenstraat (W000) is ook dit effect te verwachten en zijn maatregelen nodig om de toename in de verkeersintensiteit te beperken. Met deze maatregelen, zoals het voorzien van een vrachtwagensluis en trajectcontrole, wordt de toename in de geluidsbelasting van enkele woningen in de Kustlaan en Tijdokstraat gemilderd.

Globaal gezien moet er ook wel gesteld worden dat er bij alle alternatieven voor de westelijke en oostelijke ontsluiting een lichte daling van het totaal aantal potentieel ernstig gehinderden zal zijn. Hierbij is geen rekening gehouden met maatregelen die lokale effecten milderen.

Fysieke maatregelen zijn voornamelijk te treffen voor de woningen in de omgeving van nieuw aan te leggen weginfrastructuur. Afhankelijk van het scenario zijn voor de westelijke ontsluiting fysieke maatregelen in de vorm van geluidsschermen of -bermen te treffen in het alternatief N31 volledig herlegd, in het alternatief ovonde (Stevin) en in het alternatief met wisselaar rechts van het spoor. Met de toepassing van deze maatregel is het mogelijk om de bijkomende geluidsbelasting te voorkomen. De geluidsbelasting op de woningen aan de nieuwe weginfrastructuur wordt teruggebracht tot op het niveau van de referentiesituatie.

Op basis van het subthema geluid tijdens de exploitatiefase is hier dus geen uitgesproken voorkeur tussen de alternatieven.

Tijdens de exploitatiefase worden geen waarneembare **trillingen** verwacht als gevolg van de beweging van de sluisdeur of de scheepvaart (varende of aangemeerde schepen). Bij evenredige spreiding van het verkeer over beide bruggen wordt er voldaan aan de norm (verwaarloosbaar effect).

5.2.3 STABILITEIT VAN WONINGEN - WIJZIGING VAN HET GRONDWATERPEIL

Een eerste indicatie geeft aan dat het gebied gevoelig is voor zettingen. Tijdens de uitwerking van het inrichtingsalternatief wordt concreet studie gedaan naar de **zettingen** als gevolg van het project en worden keuzes over de bouwwijze en manier van bemaling vastgelegd. Hierbij is het uitgangspunt dat er bouwmethodes worden gekozen waarbij grondzettingen tot een minimum worden beperkt. Grondwaterpeilen en zettingen zullen gedurende de werken gemonitord worden. De aannemer van de werken zal ook een plaatsbeschrijving dienen op te maken van de woningen (voor en na werken). Er wordt van uitgegaan dat **negatieve effecten ten gevolge van zettingen steeds kunnen gemilderd worden door aanpassingen in de bouwtechnische uitvoering**.

Voor de exploitatiefase is het effect op het grondwaterpeil zeer waarschijnlijk nihil.

5.2.4 BEOORDELING

Tijdens de bouwfase zal er sprake zijn van een verslechtering van de **luchtkwaliteit**. Door het nemen van milderende maatregelen wordt dit maximaal beperkt. Dit zal verder geconcretiseerd worden in het inrichtingsalternatief. Omdat in de MER (discipline Mens-gezondheid) is aangegeven dat het resterende effect, bij gebrek aan kwantitatieve gegevens niet kan worden bepaald en beoordeeld wordt hier geconcludeerd dat de doelstelling voor het subthema luchtkwaliteit voorsnog **niet** wordt gehaald.

Voor de exploitatiefase geldt dat op enkele locaties (o.a. beperkt deel Kustlijn, tussen beide sluisen) de gezondheidkundige advieswaarde voor NO₂ wordt overschreden. Op andere locaties is een aanzienlijke verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten. Dit betekent dat de doelstelling voor het subthema *luchtkwaliteit* tijdens de exploitatiefase wordt **behaald voor sommige locaties**, voor andere locaties wordt de doelstelling **niet behaald**. Bovenstaande conclusies gelden voor alle redelijke alternatieven.

Voor **geluid** geldt dat er na het nemen van de milderende maatregelen, de geluidshinder tijdens de bouwfase **zeer sterk lokaal en tijdsgebonden** is en in discipline mens-gezondheid globaal wordt gezien van verwaarloosbaar tot negatief beoordeeld. Omdat het hier om een groot complex project gaat mag worden verwacht dat er sprake zal zijn van geluidshinder en neemt de geluidsbelasting (op enkele locaties) toe ten opzichte van de huidige situatie. Er moet dus worden geconcludeerd dat de doelstelling voor geluid tijdens de bouwfase **niet** wordt gehaald. In de exploitatiefase wordt de doelstelling gehaald voor de locaties ter hoogte van de nieuwe weginfrastructuur, vermits hier geluidschermen/bermen geplaatst kunnen worden. Langsheen bestaande weginfrastructuur is dit echter niet mogelijk en dienen andere maatregelen genomen worden, waarvan het effect niet gekwantificeerd werd. Voor wat betreft **laagfrequent geluid** (“trillingen t.g.v. sluis”) zal een monitoring in de exploitatiefase dienen opgestart om zo milderende maatregelen (indien nodig) te nemen (vb. dubbele beglazing).

Het aspect **trillingen** werd onderzocht in de discipline geluid en trillingen. Vooral als gevolg van heien en trillen van palen en damplanken en als gevolg van zwaar wegverkeer is er risico op aanzienlijke trillingshinder in de bouwfase. Mits het nemen van milderende maatregelen (zie discipline geluid en trillingen), wordt de impact gemilderd tot beperkt negatief. Er dient onderzocht te worden of de maatregelen haalbaar zijn, en in welke vorm, en of het een mogelijkheid is de bewoners de mogelijkheid te bieden om al dan niet tijdelijk op een andere locatie te wonen of te verblijven. Omdat nog moet worden onderzocht, tijdens de fase van het inrichtingsalternatief, of de maatregelen haalbaar zijn luidt de voorlopige conclusie dat de doelstelling tijdens de bouwfase niet wordt gehaald. Er zijn geen onderscheidende effecten tussen de alternatieven.

Voor de resterende aspecten van leefbaarheid, met name de **stabiliteit van woningen**, wordt geconcludeerd dat de doelstellingen zullen gehaald worden.



Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling ✗ : niet behaald ✓ : behaald
Luchtkwaliteit	Wijziging luchtkwaliteit	Wijziging van impact uitstoot door wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk in het algemeen (ongeacht wijk of buurt)	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓/✗
Geluid	Wijziging geluidsbelasting	Wijziging van geluidsimpact door het wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk.	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓/✗
Trillingen	Wijziging trillingen	Wijziging van impact door trillingen vanuit wegverkeer en sluis op de woonomgeving is zo min mogelijk	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓
Stabiliteit van woningen	Wijziging grondwaterpeil	Een negatief effect op de stabiliteit van woningen en bedrijven wordt vermeden	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓

5.3 PUBLIEKE- EN LANDSCHAPPELIJKE RUIMTE

Onder het thema Publieke- en landschappelijke ruimte worden de volgende zaken onderzocht; 1) toegankelijkheid groene stedelijke ruimte, 2) gebruikskwaliteit groene stedelijke ruimte, 3) groen verbindend raamwerk en 4) sociaal veilig openbaar domein dewelke ook de doelstellingen vormen in dit thema.

Om een beoordeling te doen is gebruik gemaakt van twee meest uiteenlopende gecombineerde alternatieven. Voor beide worden telkens aangetoond welke afstanden tot wijk-, buurt- en woongroen er gevormd worden na aanleg van het project. Het gaat om de gecombineerde alternatieven:

- **Gecombineerd alternatief A:** Zuidelijke ligging sluis + gespiegelde deurkamers + lokaal verkeer volgt de sluis + oostelijke ontsluiting Ploegstraat met rotonde Meeuwenstraat + westelijke ontsluiting N31 Volledig herlegd
- **Gecombineerd alternatief B:** Zuidelijke ligging sluis + gespiegelde deurkamers + lokaal verkeer volgt ruimtelijke structuur + oostelijke ontsluiting Kiwiweg met Verschaeveweg-zuid + westelijke ontsluiting -Ovonde met Stevin

Enkel de exploitatiefase is in deze fase van het geïntegreerd onderzoek beschouwd en beoordeeld op publieke- en landschappelijke ruimte. Pas tijdens de uitwerking van het gekozen inrichtingsalternatief zal ook de bouwfase kwalitatief beoordeeld worden. Dit omdat de verschillende bouwfases op heden nog niet duidelijk zijn. Op basis van het nog op te maken minder-hinder plan zal duidelijk worden welke publieke en

landschappelijke ruimte er in welke bouwfase kan aangelegd worden, al dan niet tijdelijk of definitief. Hierbij wordt gestreefd om zo snel mogelijk deze ruimtes in definitieve vorm aan te leggen.

5.3.1 TOEGANKELIJKHEID GROENE STEDELIJKE RUIMTE

Bij de toegankelijkheid van groen stedelijke ruimte wordt een onderscheid gemaakt tussen de toegankelijk in functie van de grootte van de groen stedelijke ruimte:

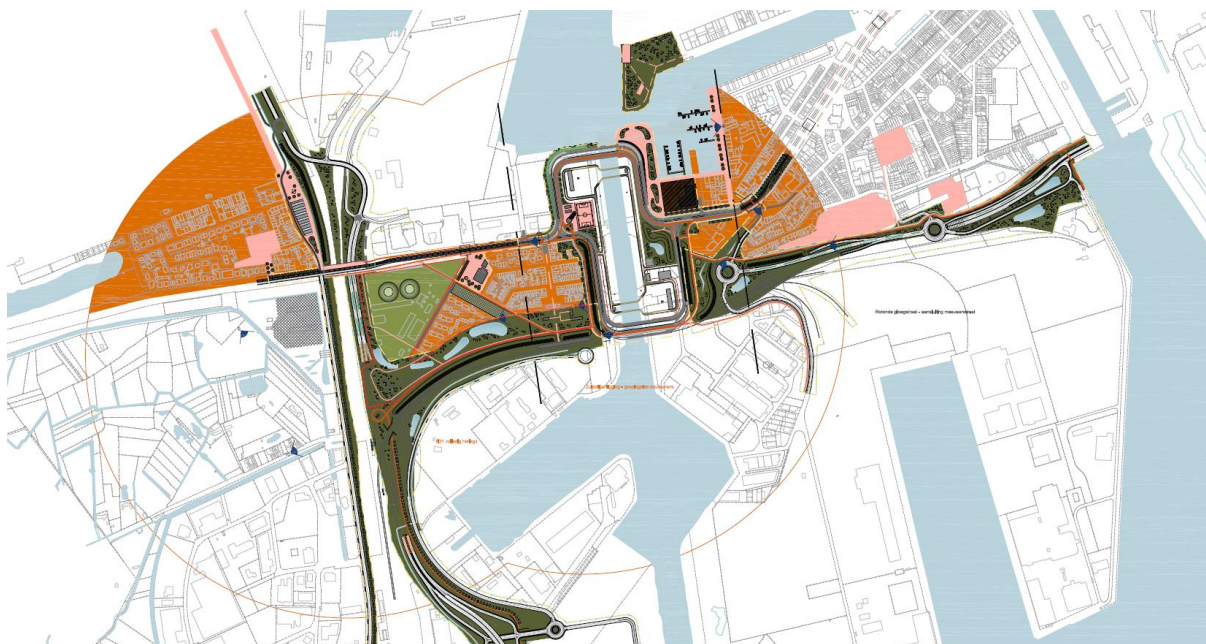
- **Wijkgroen:** > 10 ha
- **Buurtgroen:** 2-10 ha
- **Woongroen:** 500 – 20.000 m²

De beoordeling is voor alle drie onderstaand weergegeven.

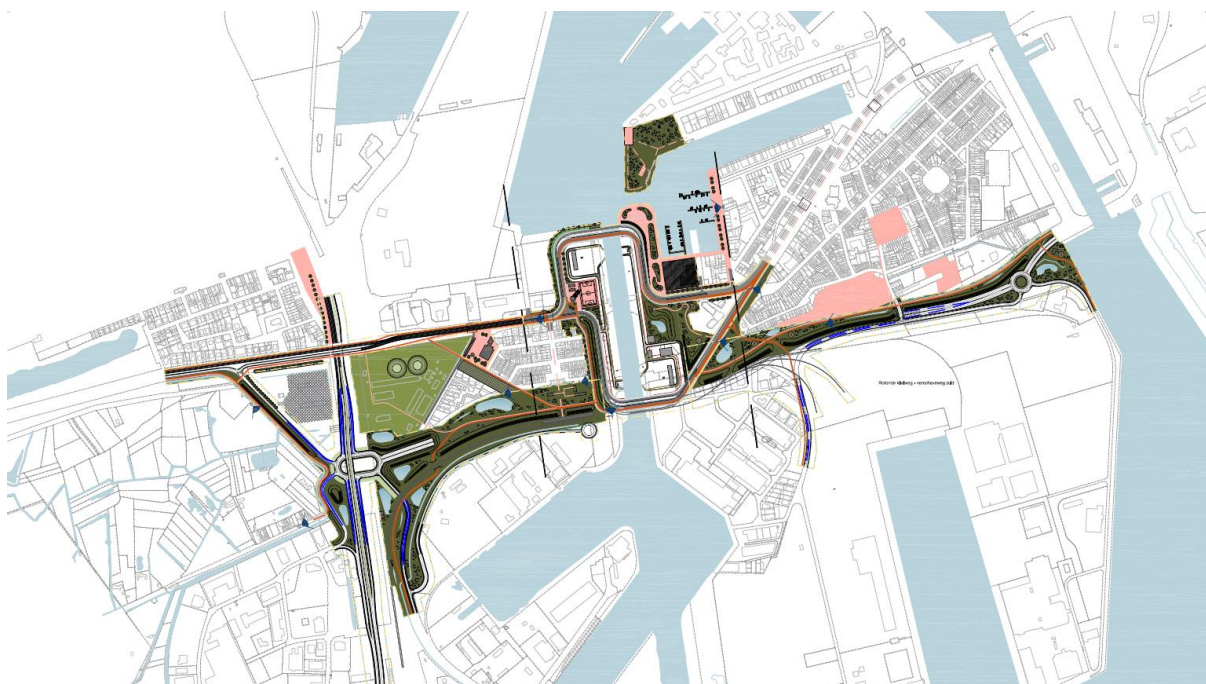
Toegankelijkheid wijkgroen (+10ha)

Site Knapen wordt opgenomen in deze analyse als gerealiseerd bij de exploitatiefase van het complex project. In alternatief A sluit de site Knapen aan op de nieuwe groenzone ten zuiden van de stationswijk waardoor er één groot aaneengesloten gebied ontstaat van 11-12ha. De nabijheid van dit park heeft een bereik aan gebruikers tot 800m vogelvlucht (aangeduid in oranje zone op onderstaande kaart) en omvat de Stationswijk, Strandwijk en het westelijke gedeelte van Zeebrugge-dorp en Visserswijk. Dit is een waardevolle toevoeging tegenover de bestaande toestand aangezien er vandaag geen wijkgroen aanwezig is binnen het studiegebied, enkel buurt- en woongroen. Doordat de nieuwe sluis niet meer als barrière wordt aanzien, wordt ook bijgedragen aan wijkgroen voor de westelijke zones van de Visserswijk en Zeebrugge-dorp. Het aanzienlijk groengebied zal compenserend werken tegenover de versteende havenomgeving rond de Stationswijk en deels ook Visserswijk en Zeebrugge-dorp.

De parkzone ten zuiden van de Stationswijk en de site Knapen vormen in alternatief B echter twee aparte entiteiten (gescheiden door de aanleg van de ovonde) die op zichzelf functioneren en zijn op zichzelf niet groot genoeg om als wijkgroen bestempeld te worden. Er is wel een beperkte verbinding via de volkstuintjes aan de Venetiëstraat. Hier is dus geen meerwaarde gecreëerd naar de beschikbaarheid van wijkgroen in Zeebrugge.



Figuur 5.5 Analysekaart toegankelijk wijkgroen (oranje = bereik) voor gecombineerd alternatief A



Figuur 5.6: Analysekaart toegankelijk wijkgroen voor gecombineerd alternatief B

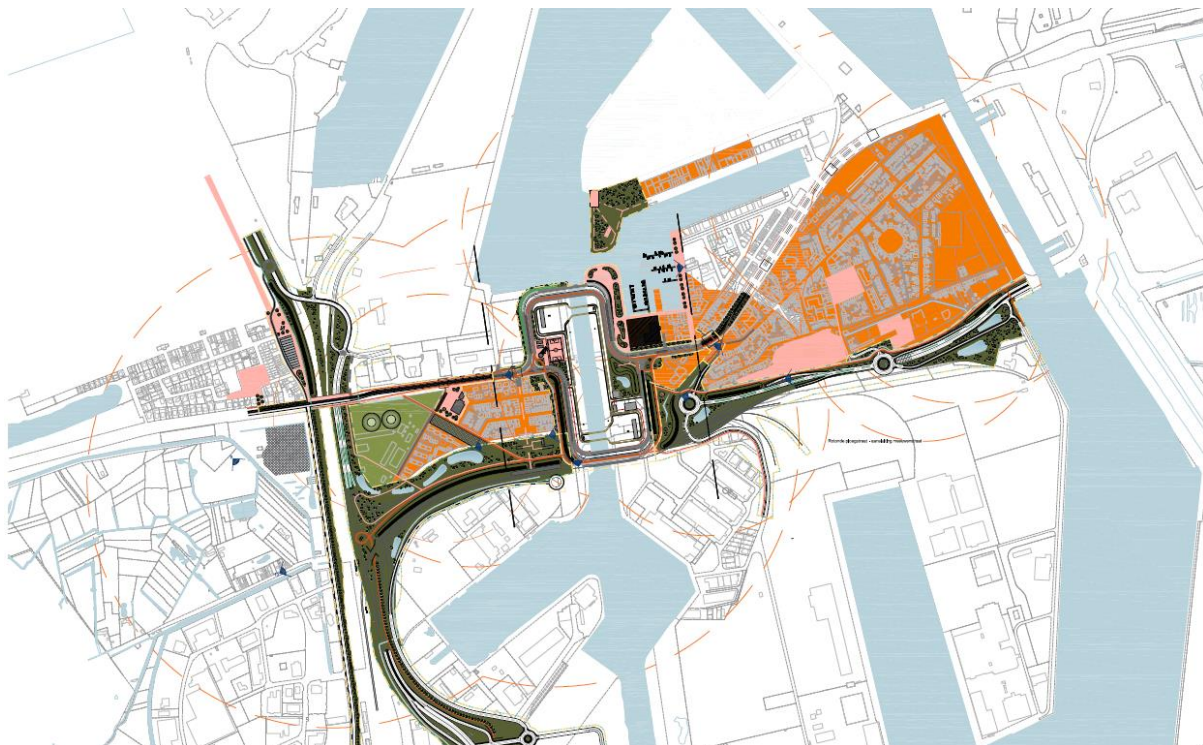
Toegankelijkheid buurtgroen (2-10ha)

In beide alternatieven worden ten oosten van de sluis groene ruimtes voorzien die vanwege de grootte als buurtgroen wordt beschouwd. Deze nieuwe groenzones liggen op minder dan 400m afstand van grote delen van de Stationswijk, Zeebrugge-dorp en de Visserswijk. Met het toevoegen van deze groenzones wordt tegemoetgekomen aan het knelpunt/tekort aan buurtgroen aan de oostzijde van Zeebrugge.

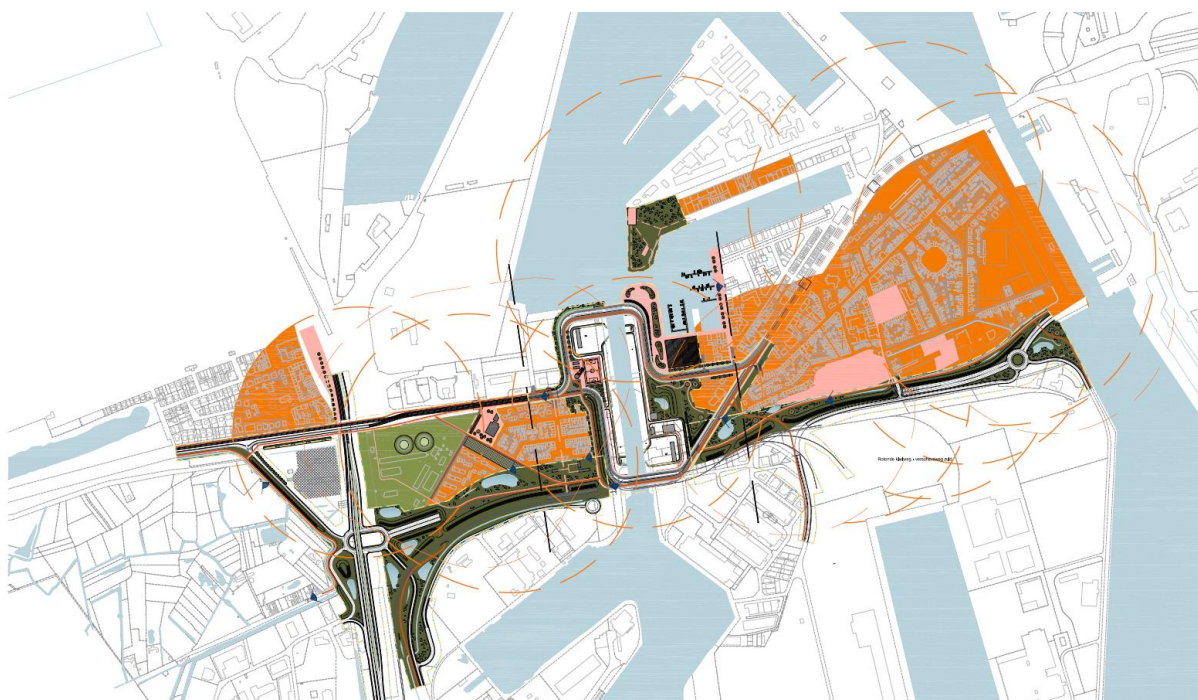
In alternatief B wordt de site Knapen en de groenzone ten zuiden van de Stationswijk aanzien als buurtgroen waardoor de meerwaarde naar buurtgroen voor alternatief B groter is dan in alternatief A.

Een schuine aantakking van het lokaal verkeer en de aanleg van de rotonde Meeuwenstraat maakt ook dat het groen aan de oostzijde van de nieuwe sluis zal verkleinen of in verschillende stukken wordt gedeeld. Hierdoor neemt de meerwaarde (duidelijk) af ten opzichte van Zeebrugge dorp en de Visserswijk. Dit is echter niet te zien op de onderstaande analysekaarten omdat de groenzones in combinatie A nog steeds groot genoeg zijn om als buurtgroen te worden aanzien (ook al zijn dit groenzones die afgescheiden worden van de wijken door infrastructuur).

In geval van alternatief Verschaeveweg zuid wordt er meer voorzien in buurtgroen dan bij de andere alternatieven vanwege de langgerekte groenzone ten zuiden van de Zeebrugge-dorp. Dit kan bij de andere alternatieven voor Nx oost niet worden gecreëerd.



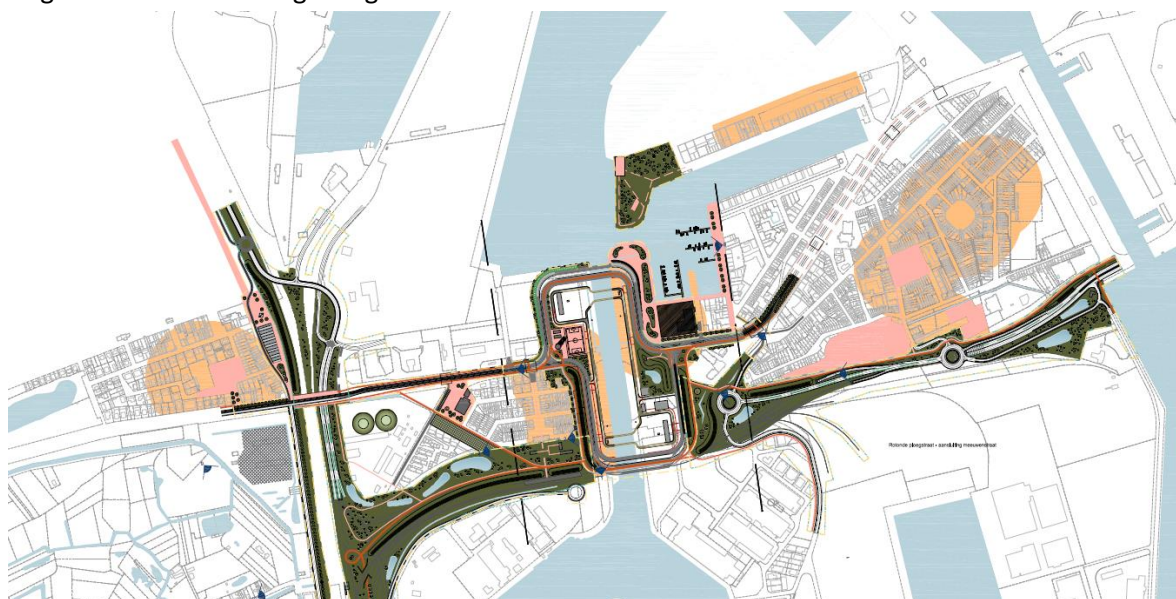
Figuur 5.7: Analyse toegankelijk Buurtgroen (oranje = bereik) gecombineerd alternatief A



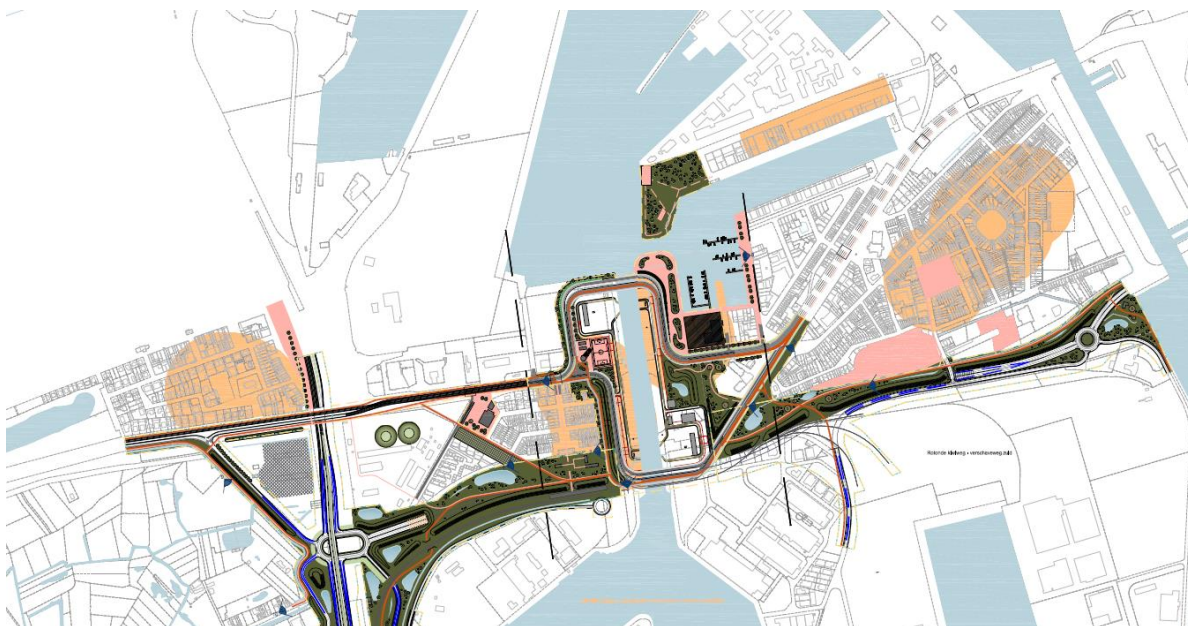
Figuur 5.8: Analyse toegankelijk Buurtgroen (oranje = bereik) gecombineerd alternatief B

Toegankelijkheid woongroen (500-20.000m²)

In alle alternatieven worden ter hoogte van de jachthaven, de nieuwe sluis en de aansluiting Ploegstraat enkele groenzones voorzien die als woongroen aangemerkt worden en een bereik hebben tot 150m. Dit betreft de groenzone (bufferzone) nabij de Kapt. Fryattstraat alsook ten zuiden van Zeebrugge-dorp. Ten zuiden van Zeebrugge dorp voorziet alternatief rotonde Ploegstraat in bijkomend woongroen bij de aansluiting op de Ploegstraat. In geval van Verschaeveweg-zuid wordt de groenzone aan de zuidzijde van Zeebrugge-dorp als buurtgroen aanzien vanwege de grootte ervan.



Figuur 5.9: Woongroen Zuidelijke-ligging-gespiegelde-deurkamers_ploegstraat-meeuwenstraat_N31-herlegd



Figuur 5.10: Woongroen - Zuidelijke-ligging-gespiegelde-deurkamers-schuine-aantakking_verschaveweg-zuid_Miniovonde-Stevin

Oppervlaktes groene stedelijke ruimte

Om de meerwaarde van het functioneel gebruik van publieke ruimte bijkomend mee te rekenen werd een kwalitatief onderzoek uitgevoerd op basis van de ontwerpplannen. De **aaneengeslotenheid**, **bereikbaarheid** en **functionaliteit** van het publiek domein is belangrijk in de finale beoordeling. Een grote publieke ruimte die niet toegankelijk is, heeft namelijk minder meerwaarde voor de leefbaarheid dan een minder groot publiek domein waarin een aanzienlijk deel functioneel en bereikbaar is.

Alternatieven sluis

Ligging sluis:

Een noordelijke ligging heeft gemiddeld (in combinatie met andere alternatieven) minder meerwaarde naar oppervlakte publiek domein. Dit vooral vanwege de kleinere oppervlakte groene parkruimte die ten zuiden van de stationswijk kan ontstaan. Bij de **zuidelijke ligging** kan deze groter zijn aangezien de nieuwe sporenbundel ook meer zuidelijk is gelegen.

Lokale wegenis:

Indien de **lokale wegenis de sluis volgt** wordt er een grotere meerwaarde in kwalitatief publiek domein gegenereerd. Dit vanwege de grotere aaneengesloten oppervlakte die rechtstreeks aansluit bij Zeebruggedorp. Indien lokaal verkeer de ruimtelijke structuur volgt wordt deze ruimte in twee delen gesneden door de infrastructuur wat de toegankelijkheid en functionaliteit van deze ruimte minder ten goede komt. De grotere aaneengeslotenheid van het publiek domein dient ook gezien in relatie met de oostelijke alternatieven.

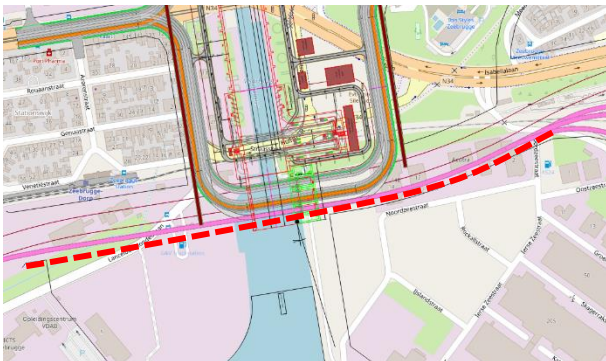
Ligging zeewaartse deurkamer:

Bij de **zeewaartse deurkamer ten westen** is er bij elke combinatie gemiddeld gezien een grotere oppervlakte aan publieke ruimte mogelijk dan bij de oostelijke deurkamer. Ook de kwaliteit is groter omdat de publieke ruimte hier over beide oevers van de sluis zijn gelegen waardoor een verbinding tussen de wijken wordt bekomen en er voor elke wijk een meerwaarde wordt gecreëerd.

Ligging van de tunnel Nx:

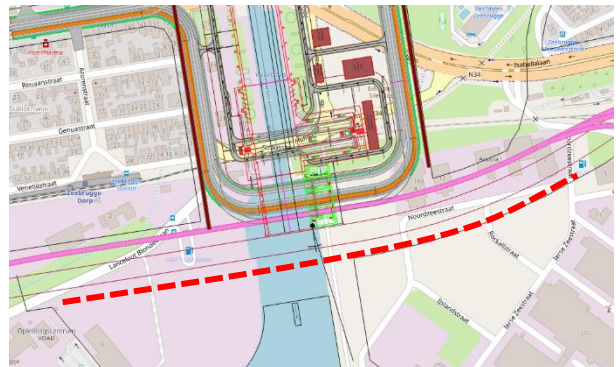
In het ontwerpend onderzoek zijn de kansen voor het publiek domein onderzocht. Hier is enkel rekening gehouden met de tunnel onder de brugkelder. Bovenop het tunneldak is immers in elke alternatief de aanleg van publieke ruimte mogelijk. Echter kan door het ruimtebeslag van het project in meerdere of mindere mate oppervlakte aan publieke landschappelijke ruimte gecreëerd worden tegenover de huidige situatie. Op basis van onderzoek van het ruimtebeslag bij de alternatieven in combinatie met de ligging van de sluis kunnen de onderstaande conclusies worden genomen (telkens wegens volgt sluis) in quotering. Er is telkens rekening gehouden met de zuidelijke grens van de tunnel van de Nx om te oordelen of er meer of minder ruimte is voor de aanleg van publieke ruimte.

Noordelijke ligging sluis met tunnel onder brugkelder



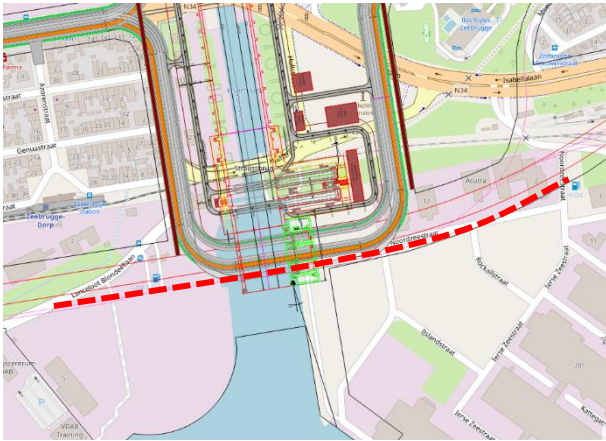
Grens ligt $\pm 90\text{m}$ meer naar het noorden dan zuidelijke ligging met tunnel ten zuiden van brugkelder.

Noordelijke ligging sluis met tunnel ten zuiden van brugkelder



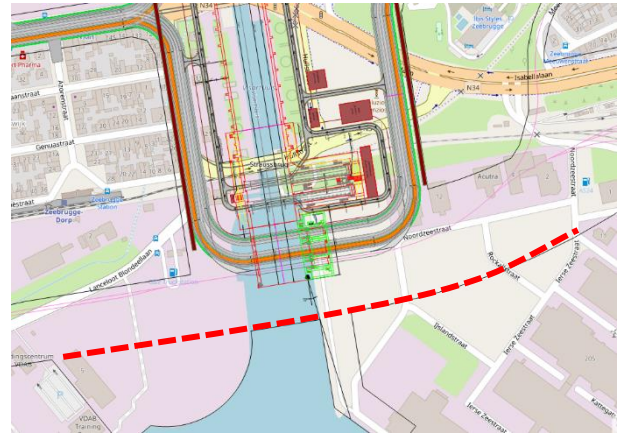
Grens ligt $\pm 60\text{m}$ meer naar het zuiden dan noordelijke ligging met tunnel onder brugkelder.

Zuidelijke ligging sluis met tunnel onder brugkelder



Grens ligt $\pm 20\text{m}$ meer naar het noorden dan noordelijke ligging met tunnel ten zuiden van brugkelder en $\pm 40\text{m}$ meer naar het zuiden dan de noordelijke ligging met tunnel onder de brugkelder.

Zuidelijke ligging sluis met tunnel ten zuiden van brugkelder



Grens ligt $\pm 60\text{m}$ meer naar het zuiden dan noordelijke ligging met tunnel onder brugkelder en $\pm 40\text{m}$ meer naar het zuiden dan de noordelijke ligging met tunnel ten zuiden van brugkelder.

Westelijke ontsluiting havenverkeer

Het alternatief **Ovonde Stevin** omvat de grootste publieke ruimte in verhouding tot het projectgebied. De Wisselaar links van het spoor omvat een kleinere verhouding publieke domein. De Wisselaar links van het spoor en N31 volledig herlegd hebben ook kwaliteit door de grotere publieke groene ruimte ten zuiden van de stationswijk. De overige alternatieven hebben ook een meerwaarde naar oppervlakte publieke ruimte hetzij minder groot. De impact van de wisselaar rechts van het spoor op site Knapen is echter zeer groot waardoor de meerwaarde voor het publiek domein hier negatief beïnvloed wordt. Bij N31 volledig herlegd, en Ovonde Stevin is ook een zekere impact op site Knaepen, waar de overige alternatieven een kleinere invloed hebben.

Oostelijke ontsluiting havenverkeer

In het alternatief **Rotonde Kiwiweg met Verschaeveweg zuid** wordt één aangesloten langwerpige publieke ruimte voorzien ten zuiden van Zeebrugge-dorp. Deze ruimte is integraal toegankelijk en er wordt een volwaardige groenbuffer voorzien tussen de wijk en de haveninfrastructuur. In geval van de andere alternatieven is de kwaliteit van publieke ruimte lager omdat deze groene zone niet over de volledige lengte kan aangelegd worden en/of niet rechtstreeks gekoppeld is aan de zuidzijde van de wijk.

5.3.2 GEBRUIKSKWALITEIT GROEN STEDELIJKE RUIMTE

In het kader van het ontwerp onderzoek (zie hoofdstuk 4) is een set aan leefbaarheidsmaatregelen samengesteld die voor elk alternatief hetzelfde is. Dit betekent dat in ieder alternatief de functie van de openbare ruimte afgestemd is op de bevolkingssamenstelling. Hierbij is rekening gehouden met lokale karakteristieken en wensen, zoals type groenrecreatie en bevolkingssamenstelling van de wijk. De noden en wensen zijn in februari 2021 tijdens (online) ontwerptafels besproken met de bewoners van de verschillende wijken en worden nog verfijnd na de keuze van het inrichtingsalternatief.

5.3.3 GROEN VERBINDEND RAAMWERK

In de mastervisie die als basis voor het ontwerp onderzoek werd gebruikt is een concept voor het landschap vooropgesteld. Hierbij gaat men uit van een groene ring rond Zeebrugge en een artificieel duinenlandschap dat aan de zuidzijde van Zeebrugge is gelegen. Dit element, 'Rondje Zeebrugge' (H 431503536.703.304136), vormt de basis voor het publiek domein in elk alternatief.

- Voor de inrichting van de **ruimte rondom de sluis-** en Nx infrastructuur is in **alle alternatieven** deze verbindende structuur aanwezig.
- De oostelijke ontsluitingsalternatieven verschillen hierin. **Rotonde Kiwiweg Verschaeveweg-zuid** is het enige alternatief dat voorziet in een volwaardige buffer met de achterhaven in de vorm van een artificieel duinenlandschap. De overige alternatieven dienen hier deels of volledig de buffering door middel van schermen te voorzien, dus geen groene ruimte van enige betekenis.
- In **alle westelijke ontsluitingsalternatieven** worden verbindingen gemaakt tussen elementen van de groene ring rond Zeebrugge. De robuustheid van deze verbindingen wordt bepaald door de wijze waarop de nieuwe groene zone ten zuiden van de Stationswijk aansluit op Site Knapen en de mate waarin de publieke ruimte wordt doorgetrokken langs de Kustlaan ter hoogte van de Strandwijk.
- In **elk alternatief** wordt de inname van bestaande waterpartijen (waterbuffering) gecompenseerd en wordt voorzien in de nodige waterbuffercapaciteit voor de nieuwe infrastructuur van de Nx en sluis. Ze wordt telkens voorzien binnen dit groen verbindend raamwerk. Dit kan zowel in verschillende kleinere waterpartijen als één grotere waterpartij.



Figuur 5.11: landschap 'Rondje Zeebrugge'

5.3.4 SOCIAAL VEILIG OPENBAAR DOMEIN

Dit element wordt, in samenspraak met de betrokken instanties, verder uitgewerkt na de keuze van het **inrichtingsalternatief**. Op basis van de huidige inzichten worden de eerste volgende conclusies en **aandachtspunten** dan meegenomen:

- Algemeen dient er bij de inrichting van de park- en kadezones aandacht te zijn voor sociale veiligheid door een doordacht gebruik van groen, inplanting van verlichting, wandelpaden, functies,...
- De blinde gevels die gecreëerd worden aan de zijde van de Kapt. Fryattstraat dragen niet bij aan het sociaal veiligheidsgevoel van deze zone. De zones rondom de sluzen zijn vandaag al minder goed beoordeeld voor wat betreft sociale veiligheid. Er is weinig sociale controle in de zone tussen de berm en deze gevels, ter hoogte van het fietspad doorheen de groenzone.
- Het perron Zeebrugge-dorp zal verschuiven naar zuidelijke richting. Hierdoor dienen reizigers eerst een parkzone te doorkruisen tussen het station en de Venetiëstraat. Om deze verbinding 'op te laden' kan worden voorzien in functies zoals fietsenstallingen langs deze as om zo de ruimte te activeren. Hierdoor ontstaat er meer sociale controle.
- De fietsroute ten zuiden van Zeebrugge-dorp zal gelegen zijn tussen buurt- of woongroen met maatregelen tegen geluid en vaak achterkanten van woningen. Vooral rekening houdend met rustige tijdstippen zoals 's avonds en 's nachts dient bij het verdere ontwerp voldoende in te spelen op het creëren van sociaal veiligheidsgevoel. Dit is ook van toepassing op de geplande fietsroutes parallel aan de huidige N31.

5.3.5 BEOORDELING

Na de keuze van het inrichtingsalternatief kan een beoordeling voor de bouwfase worden gedaan. Onderstaande beoordeling geeft weer welke alternatieven het meest positief scoren qua beoordeling, per projectonderdeel.

Bij de oostelijke ontsluiting wordt het grootste voordeel naar bijkomende functionele groene ruimte gegenereerd bij **Rotonde Kiwiweg + Verschaeveweg-Zuid**. Enkel hier kan het groen verbindend raamwerk worden doorgezet aan de zuidzijde van Zeebrugge-dorp. Voor de westelijke ontsluiting zijn er niet veel verschillen voor wat betreft bijkomende functionele groene ruimte. Hier komt '**Ovonde-Stevin**' als meest positief naar voor omdat binnen het projectgebied van dit alternatief ook de heraanleg van de Kustlaan (meer i.f.v. zachte weggebruikers, meer groen) tussen de Strandwijk en site Knapen vervat zit waardoor via het complex project een meerwaarde wordt bekomen. Voor de sluisalternatieven is de **Zuidelijke ligging** het meest positief gezien het meer ontzien van de jachthavenzone en Visserskruispark en de grotere parkzone ten zuiden van de Stationswijk. De **zeewaartse deurkamer ten westen** geeft ook de meeste kansen tot een aangenaam publiek domein aan de jachthaven en in de omgeving van de watertoren. Tot slot, wanneer het **lokaal verkeer de sluis volgt** wordt aan de oostzijde van de sluis een meer aaneengesloten publieke groenruimte gecreëerd. De ligging van de tunnel van de Nx geeft minder uitgesproken voordelen naar het publiek domein, als is de parkruimte ten zuiden van de Stationswijk groter in geval van de tunnel ten zuiden van de brugkelders.



Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling ✗ : niet behaald ✓ : behaald	Westelijke ontsluiting	Sluis en Omgeving	Oostelijke ontsluiting
Groene stedelijke ruimte	Toegankelijkheid openbare (groene) ruimte, de nabijheid van groen	Groenzones van verschillende groottes zijn voor elke inwoner bereikbaar/ toegankelijk.	Exploitatiefase: ✓	Enkel Ovonde-Stevin voorziet in verbinding tussen Strandwijk en Knapensite.	Zuidelijke ligging / gespiegelde deurkamers / lokaal verkeer volgt sluis geven grootste voordeel.	Rotonde kiwiweg + Verschaeveweg zuid geeft het grootse voordeel
Groene stedelijke ruimte	Gebruikskwaliteit	Afstemming van functie openbare groene ruimte op bevolkingssamenstelling. Sport en beweging in het openbaar domein zijn hierbij belangrijk maar ook behoud en verbetering van waterrecreatie (jachthavenzone) en ontmoetingsruimte waar nodig.	Exploitatiefase: ✓	Geen verschil	Geen verschil	Rotonde kiwiweg + Verschaeveweg zuid geeft het grootse voordeel door meer mogelijkheden.



Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling ✗ : niet behaald ✓ : behaald	Westelijke ontsluiting	Sluis en Omgeving	Oostelijke ontsluiting
Groen verbindend raamwerk	Groen publiek raamwerk	Een groenblauw netwerk dat de verschillende wijken met elkaar verbindt.	Exploitatiefase: ✓	Verbinding Knapensite – parkzone Stationswijk niet in alle alternatieven sterk aanwezig	Geen verschil.	Rotonde kiwiweg + Verschaeveweg zuid geeft het grootse voordeel.
Openbaar domein	Sociaal veilig openbaar domein	Over het volledige openbaar domein heeft men voldoende sociaal veiligheidsgevoel.	Exploitatiefase: ✓	Geen verschil	Geen verschil	Geen verschil

5.4 VERKEERSLEEFBAARHEID EN – BEREIKBAARHEID

Door het doorgaand- en havenverkeer vanaf de Kustlaan naar de Nx te verplaatsen moet het project het lokaal en bovenlokaal wegverkeer scheiden (projectdoelstelling) en wordt een groot knelpunt aangepakt. In dit thema wordt onderzocht wat de verbetering van de verkeersveiligheid met bijzondere aandacht voor fietsers en voetgangers inhoudt per alternatief. Het project moet de bereikbaarheid voor alle vervoersmodi verbeteren, maar we willen geen sluipverkeer in de wijken genereren.

De MER discipline mobiliteit vormt de basis voor de beoordeling op verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid. In deze studie zijn enkel de alternatieven van de westelijke en oostelijke ontsluiting alsook de aansluiting van het lokaal verkeer rond de sluis onderzocht (de alternatieven van de projectonderdelen ligging van de sluis en ligging van de deurkamers zijn niet van belang voor de bereikbaarheid en verkeersleefbaarheid). In deze fase van het geïntegreerd onderzoek is ook hier enkel de exploitatiefase bestudeerd op basis van de betreffende criteria. Voor de bouwfase is momenteel een algemene conclusie opgenomen, rekening houdende met de aannames/randvoorwaarden van de bouwfase. Bij de uitwerking van het inrichtingsalternatief zal op basis van het minder-hinderplan een meer uitgebreide beoordeling worden gemaakt van de bereikbaarheid, verkeerveiligheid van de omgeving tijdens de werken.

Minder hinder plan

In het minder hinder plan wordt de minder hinder aanpak beschreven. Alle mogelijke maatregelen worden hierin opgenomen.

Het Minder Hinder plan zal worden uitgewerkt waarbij verschillende actoren worden betrokken en ook de buurtbewoners.

In het minder hinder plan wordt ondermeer aangegeven

- Hoe de werken gecoördineerd zullen worden (wegomleidingen, wanneer bepaalde werken worden uitgevoerd, ...);
- Hoe de fasering zal verlopen;
- Welke maatregelen genomen worden om de autodruk te beperken (maatregelen met oog op modal shift);
- Hoe de communicatie zal verlopen;

Per uitvoeringsfase worden volgende elementen beschreven

- Projectbeschrijving: een beknopte situering van de werfzone en korte beschrijving van de werkzaamheden en planning van deze fase;
- Omgevingsscan: Welke functies zijn aanwezig binnen de perimeter van deze fase waarmee rekening moet gehouden worden ?;
- Bereikbaarheid: maatregelen om de bereikbaarheid te garanderen (omleidingsroutes, bereikbaarheid OV, fiets, ...);
- Leefbaarheid: maatregelen met ook op beperking van hinder van geur, geluid en licht;
- Veiligheidsaspecten (veiligheid van de werf, aandacht voor in- en uitrijdend verkeer, sociale veiligheid);
- Hoe de communicatie praktisch wordt georganiseerd (vb infopunten, contactgegevens instanties, ...).

5.4.1 BEREIKBAARHEID

Bouwfase

De bereikbaarheid van Zeebrugge tijdens de verschillende bouwfases, zoals deze op vandaag zijn aangenomen, is kwalitatief bestudeerd. Voor de bouw van de sluis zal het merendeel van de transporten voor de aan- en afvoer van grond en aanvoer van grondstoffen voor beton verlopen via het water. Voor de bouw van de complexen zal de aan-en afvoer van grondstoffen hoofdzakelijk gebeuren via de weg.

De impact van de af- en aanvoer van grondstoffen op de omliggende wegen zal beperkt in omvang zijn. Indien gebruik gemaakt wordt van het wegennet dient zoveel mogelijk gebruik gemaakt te worden van het hogere wegennet (A11, N31, N350, havenontsluitingswegen). Werfverkeer door woonstraten moet vermeden worden. Toch is er een beperkt negatieve impact op het wegennet en dus de verkeersbereikbaarheid.

Tijdens de bouw van de sluis zal in bepaalde bouwfases het trein- en tramverkeer tijdelijk worden onderbroken. Gedurende bouw is telkens een kwalitatief fiets- en voetpad aanwezig welke de bereikbaarheid en veiligheid van voetgangers en fietsers waarborgen. Tijdens de bouwfase neemt in alle alternatieven de rijafstand voor fietsers toe. Dit is negatief voor de verkeersbereikbaarheid van de zachte weggebruikers. Hierbij kan echter opgemerkt worden dat fietssnelwegwaardigheid meer is dan een omrijfactor. Ook directheid en veiligheid zijn belangrijke aspecten (zie aspect veiligheid) Er zijn geen relevante verschillen tussen de sluisalternatieven mbt de veiligheid voor de fietsers. In alle voorstellen worden kwalitatieve fietsinfrastructuren voorzien.

De belangrijkste conclusies voor de bouw van de westelijke ontsluiting zijn dat de alternatieven Wisselaar rechts van het spoor en de N34 volledig herlegd een grote negatieve impact hebben op het functioneren van de N34 als gevolg van de nieuwe tunnel die gemaakt wordt onder de N34 waardoor er hinder kan zijn op de doorstroming. Deze werken zullen in langste fase uitgevoerd worden (eerst ene zijde, dan andere zijde) waardoor er hinder zal zijn voor auto, fiets en tram. In de andere alternatieven blijft de route op de N31 behouden en functioneren en is de impact dus verwaarloosbaar.

Voor de oostelijke ontsluiting geldt tijdens de bouwfase in de alternatieven “Ronde Ploegstraat” dat de Isabellalaan moet worden afgesloten. Hierdoor moet het verkeer via de Kustlaan gaan rijden en loopt de verkeersdruk hier op. De alternatieven Kiwiweg hebben een minder grote impact op de bereikbaarheid tijdens de werken. In dit alternatief bestaat de mogelijkheid om een deel van het verkeer via de Isabellalaan te laten rijden (bvb. 1 richting).

Tijdens de bouwfase wordt de bereikbaarheid van de wijken en voorzieningen gegarandeerd. Dit wordt nader vorm gegeven in het minder-hinder plan van het gekozen inrichtingsalternatief. De verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid tijdens de bouwfase zal verder gespecificeerd worden na keuze inrichtingsalternatief en bij opmaak van het minder-hinder plan. Volgende aanbevelingen moeten minimaal in het minder hinder plan opgenomen zijn:

- Maximale aan en afvoer van materialen via het water;
- Maximaal gebruik van het hoger wegennet bij aanvoer van materiaal (A11, N31, N350, havenontsluitingswegen.);
- Verbod op doorgaand werfverkeer doorheen woonstraten;

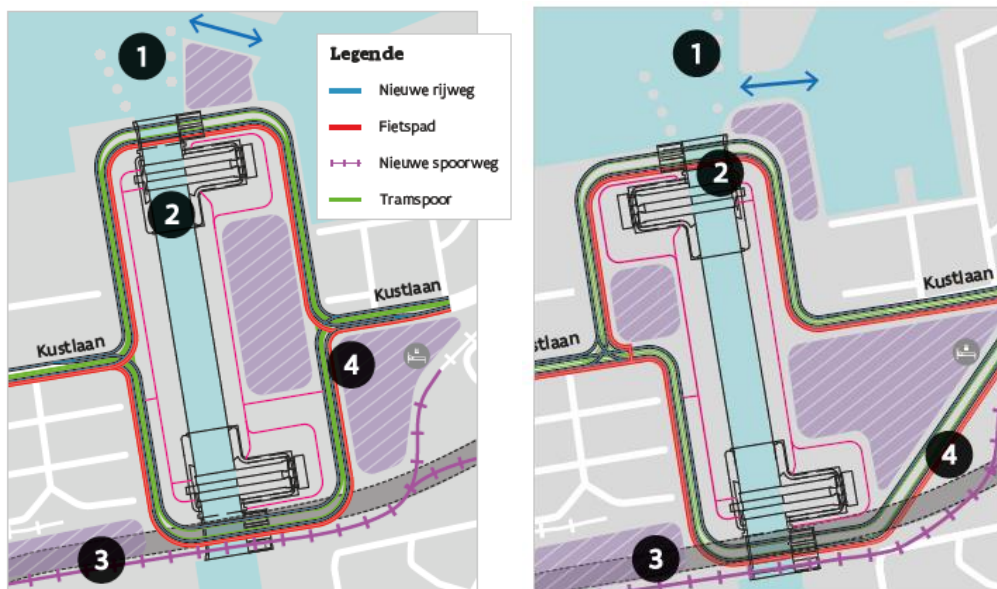
- Duurtijd waarin de routes worden onderbroken (trein, tram, autoverkeer) zo kort mogelijk houden;
- Tijdens de werken, moeten voetgangers en fietsers altijd door kunnen, of via een beperkte omweg hun bestemming kunnen bereiken.

Exploitatiefase

De bereikbaarheid van alle vervoersmodi is aangeduid op de volgende vereenvoudigde schema's van de alternatieven.

Bereikbaarheid zachte weggebruikers

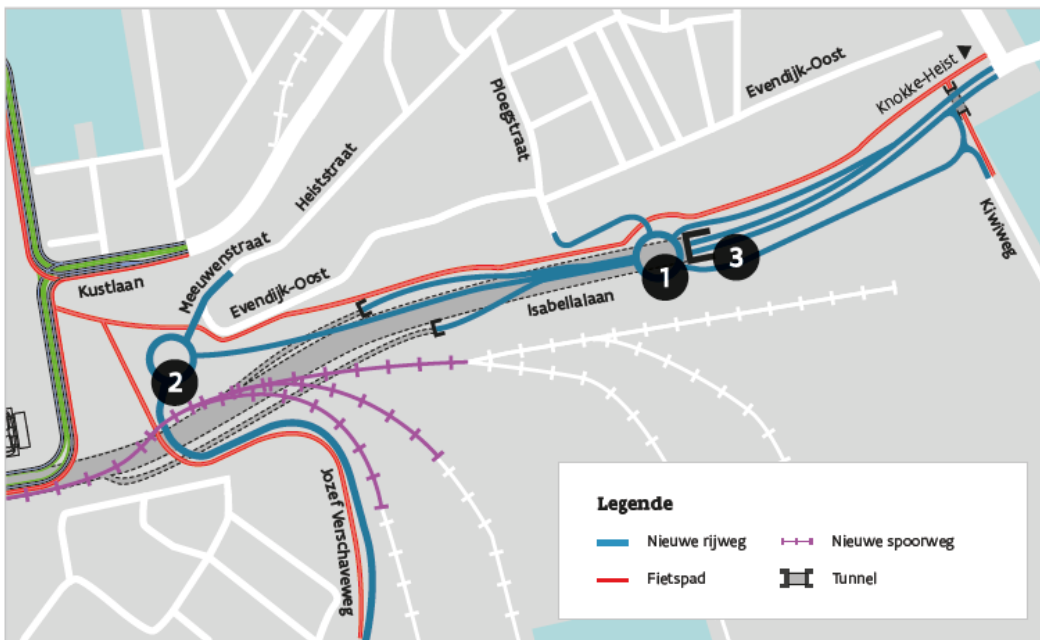
Onderstaande twee schema's van uiteenlopende alternatieven rondom de sluiszone die in rode lijnen aanduidt waar voet- en fietspaden zijn voorzien.



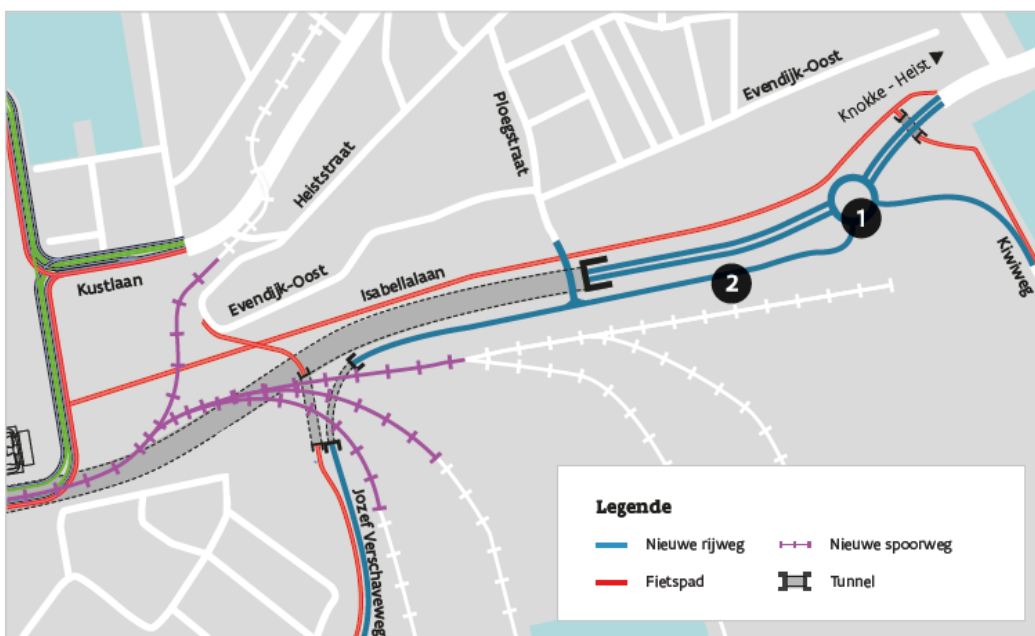
Figuur 5.12: Links: noordelijke ligging sluis (1) + deurkamers aan oostkant (2) + Nx-tunnel onder brugkelder (3) en lokaal verkeer rijdt rond sluis (4); Rechts: zuidelijke ligging sluis (1) + deurkamers zeezijde aan westkant (2), Nx tunnel onder brugkelder (3) en lokaal verkeer volgt ruimtelijke structuur (4).

Oostelijke alternatieven:

Onderstaand worden de twee meest uiteenlopende alternatieven getoond wat de positie van de fietspaden zijn.



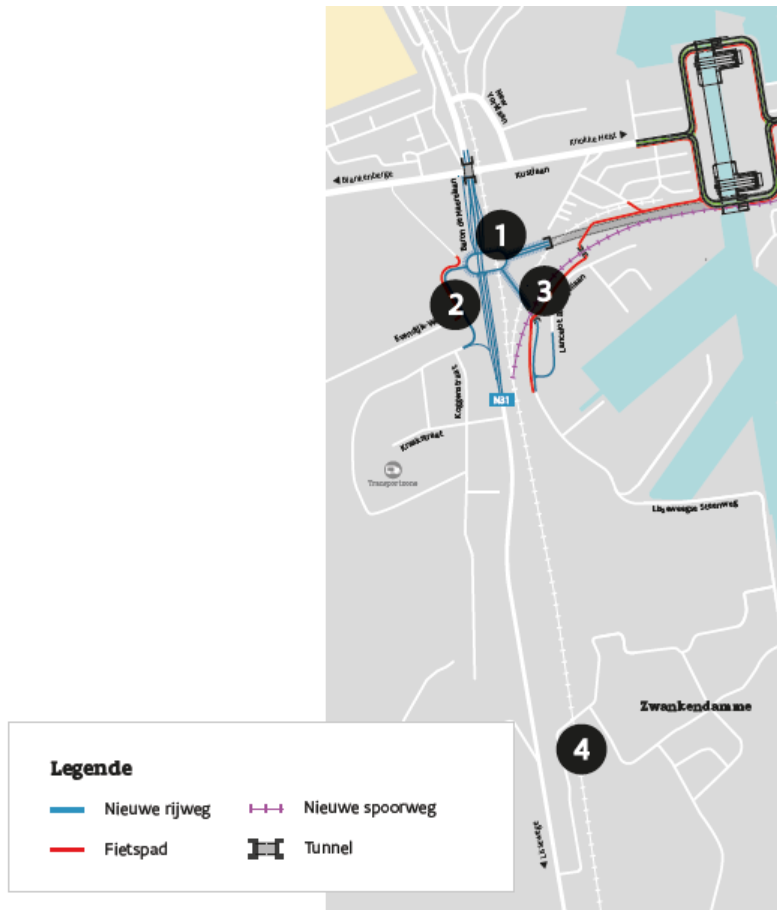
Figuur 5.13: Ronde ter hoogte van Ploegstraat (1), Ronde Meeuwenstraat voor ontsluiting van het verkeer tussen de Nx, Jozef Verschaeveweg en de Meeuwenstraat (2) en tunnel loopt door tot oostkant van de rotonde aan de ploegstraat (3)



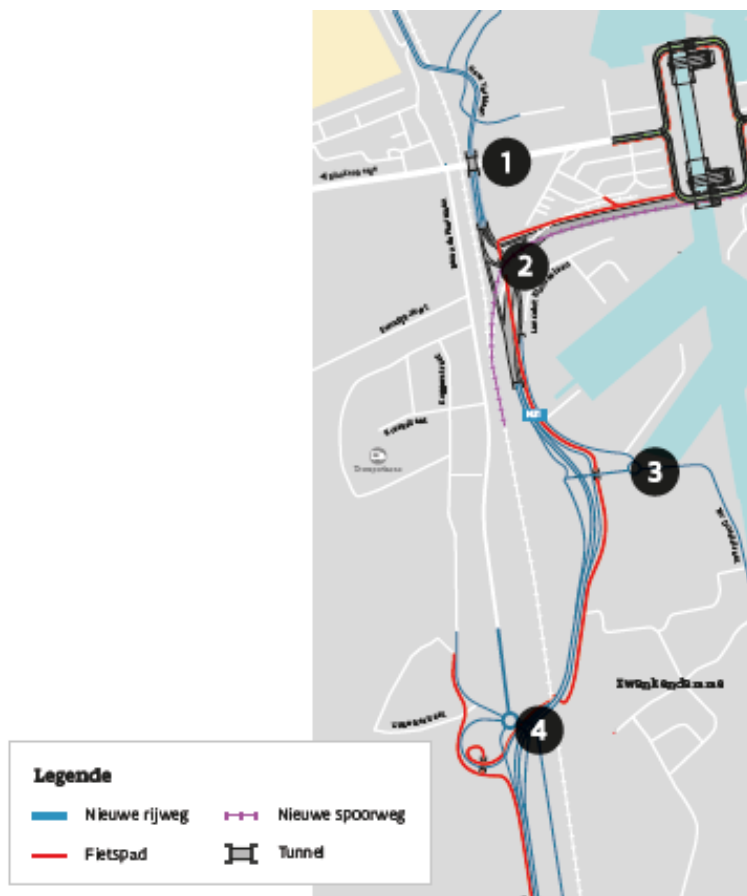
Figuur 5.14: rotonde Kiwweg (1) en Jozef Verschaeveweg wordt aangesloten op de rotonde ten zuiden van de Nx (2)

Westelijke alternatieven:

Onderstaand worden de twee meest uiteenlopende alternatieven getoond wat de positie van de fietspaden zijn.



Figuur 5.15: Alternatief: ‘Ovonde-kruispuntoplossing’ met aanduiding 1. Ovonde ter hoogte van Evendijk-West 2. Verbinding tussen ovonde en transportzone en tussen transportzone en Baron de Maerelaan 3. Verbinding tussen Lancelot Blondeellaan en ovonde 4. Aansluiting Zwankendamme blijft behouden



Figuur 5.16 Alternatief 'N31 volledig herlegd' met aanduiding 1. Tunnel onder de Kustlaan ter hoogte van New Yorklaan, 2. Wisselaar ter hoogte van Evendijk-West ligt ondergronds, 3. Nieuwe weg tussen Zwankendamme en Baron de Maerelaan en Nx, 4. Wisselaar ter hoogte van Zwankendamme

Voor **voetgangersbereikbaarheid** wordt de nodige infrastructuur voorzien zoals weergegeven via de plannen van het ontwerpend onderzoek. De (recreatieve) wandelroutes rondom de jachthaven, de zeedijk kunnen met elkaar verbonden worden door de nodige voetpaden langsheen de Kustlaan. Dit is voor alle sluisalternatieven het geval en zal verder worden geconcretiseerd bij het inrichtingsalternatief. Voor de westelijke alternatieven wordt een positief effect verwacht omwille van de betere oversteekbaarheid van N34 voor voetgangers. Bij alternatief ovonde-stevin is dit nog positiever omwille van een bijkomende verlaging van het verkeer langs de Kustlaan t.h.v. de Strandwijk. Bij de oostelijke alternatieven zijn de effecten hier beperkt. Enkel bij alternatief rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat wordt verwacht dat mogelijk sluipverkeer ontstaat in de wijk wat minder positief is voor de oversteekbaarheid. Het vrachtwagenverkeer kan wel geweerd worden door het plaatsen van de vrachtwagensluis (als MM) maar doorgaand autoverkeer kan de wijk wel nog inrijden.

De bereikbaarheid voor fietsers zal omwille van het project ook verbeteren tegenover de huidige situatie in die zin dat er actief rekening wordt gehouden met de fietssnelwegen die zullen worden aangelegd en waarop het project zal aansluiten. Daarbij wordt rondom de sluis de nodige fietsinfrastructuur voorzien die de verschillende Zeebrugse wijken veilig met elkaar verbindt dewelke een positief effect heeft.

Op deze manier kunnen fietsers het traject langs de Kustlaan blijven vervolgen zonder enige onderbreking aan de sluiszone, die langs beide zijden vlot oversteekbaar is. Belangrijk hiervoor is de signalering die wordt

gebruikt om aan te geven welke bruggen openstaan. Fietsers krijgen in alle sluisalternatieven wel een grotere rijafstand over de sluis wat een beperkt negatieve impact heeft. Hierbij kan echter opgemerkt worden dat fietssnelwegwaardigheid meer is dan een omrijfactor. Ook directheid en veiligheid zijn belangrijke aspecten.

In alle oostelijke alternatieven is een fietspad voorzien tussen de Nx en de wijk. Ook langs de Jozef Verschaeveweg wordt een fietspad voorzien dat naar de achterhaven leidt.

Bij de westelijke alternatieven wordt in elk alternatief minstens één traject voorzien dat voorziet in (aansluiting op) een noord-zuid verbinding (tussen Zeebrugge en Zwankendamme en verder naar Brugge). De fietsinfrastructuur voor de westelijke en oostelijke ontsluiting is in deze fase van het onderzoek nog niet in die mate uitgewerkt, dat effectieve afstanden kunnen vergeleken worden en er een beoordeling aan gegeven kan worden.

Bereikbaarheid via openbaar vervoer

In het ontwerp onderzoek werd uitgegaan van de huidige locatie en faciliteiten van de openbaar vervoershaltes. Bij alle sluisalternatieven en varianten wordt de doorstroming en de reistijden voor het tramverkeer positief ingeschat omwille van de aanwezigheid van 2 beddingen waar dit momenteel maar één bedding is voor beide richtingen over het bovenhoofd.

In alle alternatieven voor de westelijke ontsluiting, uitgezonderd in de varianten “Mini-ovonde” en “ovonde – variant kruispuntoplossingen”, kan het kruispunt met de New Yorklaan afgesloten worden voor het normale vrachtverkeer en eventueel andere verkeer (behalve eventueel voor voetgangers, fietsers, hulpdiensten, uitzonderlijke transport). Hierdoor zijn er minder kruispunten met het tramspoor, wat positief is voor de doorstroming van de tram. Lagere intensiteiten op de Kustlaan t.h.v. de Strandwijk bij “ovonde-stevin” heeft een bijkomend positieve invloed op de doorstroming (minder conflicten).

Voor het treinverkeer is de enige wijziging aanwezig aan het station Zeebrugge-dorp. Doordat de sporenbundel naar het zuiden verschuift zal de perroninfrastructuur ook verplaatst worden. De toegankelijk wordt voorzien via een centrale as doorheen de nieuwe parkzone in het verlengde van de Azorenstraat. De parkzone zelf wordt langs de centrale as opgeladen met enkele faciliteiten voor het station zoals een fietsenstalling.



Figuur 5.17 Uitsnede ontwerpend onderzoek alternatieven 'Zuidelijke inplanting sluis, Zeewaartse deurkamer ten westen, lokaal verkeer volgt de sluis'

Bereikbaarheid motorisch verkeer (autoverkeer)

Verkeersafwikkeling geeft een indicatie voor bereikbaarheid. In de mobiliteitsstudie is onderzocht of de alternatieven voldoende capaciteit hebben om het verkeer af te wikkelen. De maatstaf hiervoor is de intensiteit/capaciteit verhouding (**I/C verhouding**)⁴⁶ werd nagegaan op basis van modelgegevens.

- Westelijk ontsluiting: mini-ovonde, wisselaar links van het spoor en N31 volledig herlegd scoren goed naar afwikkeling. Bij Ovonde-Stevin is de doorstroming matig tot slecht, te verklaren door het afsluiten van het kruispunt N34xNew-Yorklaan waardoor autoverkeer via de ovonde rijdt. Ook Ovonde-kruispuntoplossing en de wisselaars rechts van het spoor scoren matig tot slecht op doorstroming door de minder goede afwikkeling van het verkeer. In de oplossing ovonde-stevin kan overwogen om de verbinding New YorklaanxN34 eventueel open te houden voor lokaal personenwagenverkeer met bestemming of herkomst westelijke voorhaven, zodat de lokale baron De Maerelaan langs de strandwijk hiervoor niet gebruikt wordt.
- Oostelijke ontsluiting: de varianten rotonde Ploegstraat (=ongelijkvloerse aansluiting waarbij verkeer op NX onder kruispunt doorgaat) en Kiwiweg – verdiepte rotonde (=gelijkvloerse aansluiting waarbij verkeer op NX op de rotonde komt, Kiwiweg zelf is niet aangesloten op de rotonde) kennen een zeer goede doorstroming (of lage I/C). De overige varianten Kiwiweg kennen eveneens een goede doorstroming hetzij iets minder positief dan voorgaande.

⁴⁶ De I/C-verhouding wordt berekend door het aantal motorvoertuigen per tijdseenheid te delen door de capaciteit van de weg (motorvoertuigen per tijdseenheid).

In de mobiliteitsstudie werd, naast de I/C verhouding, de bereikbaarheid in de vorm van **reistijden in exploitatiefase** en een algemene kwalitatieve beoordeling van de **bereikbaarheid** nagegaan.

- Westelijke ontsluiting: De Varianten van het alternatief ‘Wisselaar rechts van spoor’ en “N31 volledig herlegd” scoren hier slecht omdat het verkeer in oost-westrichting moet omrijden via Zwankendamme. Dit kan niet gemilderd worden. In de andere alternatieven is deze omrijbeweging beperkter of kan deze gemilderd worden (zoals bij “Wisselaar links van spoor” door toch gebruik te maken van den New Yorklaan).

In de westelijke alternatieven worden de ontsluitingen van de bedrijventerreinen Transportzone en Achterhaven West telkens geconcentreerd op een noordelijk (ovonde) of een zuidelijk punt (Zwankendamme). Een belangrijk voordeel van de varianten van het alternatief “Ovonde” is dat de mogelijkheid blijft bestaan om twee aansluitingsmogelijkheden te voorzien, namelijk ter hoogte van aansluiting N31/NX én ter hoogte van Zwankendamme. Dit kan de bereikbaarheid verder verbeteren.

- Oostelijke ontsluiting: De alternatieven rotonde Ploegstraat en Kiwiweg-verdiepte rotonde geven hier de kortste reistijden. Daarnaast is hier minder kans op terugslag van wachtend verkeer (voor de Vandamme sluis) tot op de rotonde. De rotonden in de alternatieven rotonde Ploegstraat en Kiwiweg-verdiepte rotonde liggen op grotere afstand tot de sluis. De overige alternatieven geven langere reistijden voor motorisch verkeer. Er is tevens meer kans op terugslag tot op de rotonde door de sluiswerking Van Damme Sluis waardoor in het geval het verkeer van Verschaeveweg niet naar de N31 zou kunnen rijden. Merk echter op dat deze terugslag kan vermeden worden door filevorming aan de Vandammesluis te vermijden door verbeterde dynamische signalisatie, aanpassing lichtenregeling voor openbaar vervoer,....

5.4.2 VERKEERSLEEFBAARHEID – SLUIPVERKEER (EXPLOITATIEFASE)

Sluipverkeer werd niet expliciet bestudeerd in de MER discipline mobiliteit. Wel werd nagegaan wat de wijzigingen van de intensiteiten in het algemeen zijn en hoe dit kans geeft op het ontstaan van sluipverkeer. Voor de oostelijke ontsluiting is de volgende conclusie genomen: de verbinding tussen Nx en Meeuwenstraat geeft kans op sluipverkeer in Zeebrugge dorp als de Nx niet voldoende afwikkelt. De alternatieven “Wisselaar rechts van spoor” (beide varianten) en “N31 volledig herlegd” geven hier een hoge verkeersdruk op de lokale Baron de Maerelaan.

Anderzijds blijkt uit het modelonderzoek dat verkeer tussen Blankenberge en Knokke niet via de Nx rijdt maar via de Kustlaan. Voor de westelijke ontsluiting geven de ovonde-alternatieven het minst aanleiding tot sluipverkeer als gevolg van omrijbewegingen. Er wordt aangenomen dat in het alternatief Ovonde+Stevin het verkeer het meest afgeleid wordt naar de Nx. Merk op dat (volgens de studie) in geen enkel van de alternatieven en varianten de verkeersstroom Blankenberge – Knokke volledig via de NX verloopt. De Kustlaan blijft hier een aantrekkelijker alternatief dan de NX omwille van:

- Wachtrijen ter hoogte van ovonde (in alternatieven Mini-ovonde, ovonde+ stevin, kruispuntoplossingen)
- Lange omrijfactor (Wisselaar Links van spoor, wisselaar rechts van spoor, N31 volledig herlegd).

Het gebruik van de Nx (eerder dan de Kustlaan) kan vooral in de alternatieven ovonde toenemen door milderende maatregelen te nemen ter hoogte van de kruispunten (verbeteren van de doorstroming). De grote omrijfactor in de andere alternatieven is moeilijker te milderen (vooral bij “Wisselaar rechts van spoor” en “N31 volledig herlegd”).

Er zullen **wijkmobiliteitsplannen** opgemaakt worden die o.a. het aspect sluipverkeer zal behandelen. Dit zal worden gedaan in het kader van het wijkverbeteringscontract, hiervoor zijn de nodige budgetten reeds vrijgemaakt. Dit is bij alle alternatieven het geval. Op die manier kan men afradend werken naar sluipverkeer. In het kader van het inrichtingsalternatief zal ook een maatregelenpakket uitgewerkt worden om sluipverkeer omwille van het complex project te weren. De doorstroming op de Nx moet steeds zo vlot mogelijk kunnen verlopen, waar op de Kustlaan daarentegen een bepaalde weerstand kan opgebouwd worden (zone 30, kruispuntinrichting, trajectcontrole op doorgaand verkeer).

5.4.3 VERKEERSVEILIGHEID (EXPLOITATIEFASE)

Voetgangers en fietsers

M.b.t. de veiligheid voor de voetgangers zijn er **geen relevante verschillen** tussen de sluisalternatieven. In alle alternatieven worden kwalitatieve voetpaden voorzien. Indien de schuine aantakking wordt voorzien voor het lokale verkeer (volgt ruimtelijke structuur) wordt een onduidelijke voetgangersstructuur gecreëerd. Hierdoor is sprake van een negatieve impact op de verkeersveiligheid van zachte weggebruikers, ondanks de milderende maatregel om aan te geven waar de voetganger veilig kan oversteken door het duidelijker aangeven van voetgangersoversteken.

Westelijke ontsluiting: de alternatieven ‘wisselaar rechts van het spoor’ en ‘N31 volledig herlegd’ creëren een hoge druk op de Baron de Maerelaan, ten nadele van de verkeersveiligheid van voetgangers en fietsers. Maatregelen om dit sluipverkeer in de Baron de Maerelaan tegen te gaan zijn aangewezen (via trajectcontrole). Merk op dat door deze maatregel mogelijk sluipverkeer ontstaat op de omliggende assen. Er zal nog steeds een negatief effect zijn omdat er geen structureel antwoord op het probleem wordt geboden, namelijk de lange reistijd/omrijfactor via Zwankendamme. In de overige alternatieven is er een beperkte stijging van intensiteiten op de Baron de Maerelaan, maar is geen sprake van een negatieve impact op de veiligheid van voetgangers en fietser. Doordat in de alternatieven ‘links van het spoor’ en ‘Ovonde-Stevin’ de aansluiting op de New-Yorklaan komt te vervallen is hier nog een grotere winst voor de verkeersveiligheid van zachte weggebruikers. Bijkomend voorziet ‘**ovonde-stevin**’ een verschuiving van de oprit van de N31 waardoor dit alternatief de grootste verbetering oplevert.

Voor de oostelijke ontsluiting geldt dat het alternatief **Rotonde Kiwiweg (alle alternatieven)** de verkeersveiligheid van zachte weggebruikers verbetert. Dit is niet het geval voor het alternatief Rotonde Ploegstraat. Ter hoogte van de aansluiting op de Meeuwenstraat ontstaat mogelijk een knelpunt omwille van het ontstaan van sluipverkeer dat zachte weggebruikers ontmoet.

Motorisch verkeer

Sluiszone: het **doorvaartkanaal op 13.1m** (dus minder diep) geeft een lagere hellingsgraad waardoor deze beter scoort.

Westelijke ontsluiting: In alle alternatieven wordt het aantal kruispunten op de N31 beperkt. Dit is positief vanuit verkeerveiligheid. In de alternatieven 'Mini-ovonde' en 'Ovonde-Stevin' is er wel sprake van een sterke menging van verkeer op de ovonde. De variant 'ovonde Stevin' heeft als voordeel dat de New Yorklaan kan afgesloten worden, maar er komt nog meer verkeer op de ovonde. Hierdoor ontstaat meer kans op file, maar dit kan gemilderd worden. In de variant "Ovonde + kruispuntaansluiting" ontstaat bij het Ovonde-kruispunt mogelijk weefproblemen op de noordelijke kruispunttak. Dit kan opgelost worden door de New-Yorklaan open te stellen, maar heeft dan weer een negatievere impact op de verkeersveiligheid op andere locaties. Deze alternatieven hebben een neutrale impact op de verkeersveiligheid van het gemotoriseerde verkeer.

In het alternatief 'wisselaar links van het spoor' is minder filekans dan in de ovonde-oplossingen bevat wel bochten waar men slechts 50km/u kan rijden ter hoogte van de wisselaars. Daarnaast zijn er twee of drie gelijkvloerse kruisingen op korte afstand van elkaar opgenomen in het alternatief, deze bevinden zich in het havengebied. Het alternatief is op verkeerveiligheid voor het gemotoriseerde verkeer als neutraal beoordeeld.

De varianten van het alternatief 'Wisselaar rechts van spoor' krijgt een beperkte negatieve beoordeling omwille van de moeilijke oost-westrelatie en gelijkvloerse kruispunten in de haven.

Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is het alternatief 'N31 volledig herlegd' niet aanvaardbaar. In het alternatief is een te beperkte weeflengte en zijn bochten opgenomen met een adviessnelheid van 50km/u. Daarnaast wordt verwacht dat in het alternatief sluipverkeer ontstaat.

Voor de oostelijke ontsluiting scoort het alternatief Ronde Kiwiweg-Verschaveweg-Noord het beste op verkeersveiligheid. Dit komt doordat de weginfrastructuur goed leesbaar is. De kruispunten Verschaveweg en Kiwiweg worden gebundeld en zijn herkenbaar (ronde). In de tunnel zijn geen potentiële conflicten aanwezig. Er dient in elk geval afgeremd te worden (omwille van ronde) waardoor er in mindere mate een verrassingsaffect zal optreden bij file vanaf de Vandammesluis.

De rotonde Kiwiweg – Verschaveweg Zuid scoort ook positief maar hier is er een minder evenwichtige verdeling van de verkeersstromen en sluiten de takken minder recht aan.

De rotonde-Kiwiweg – verdiepte rotonde ploegstraat scoort niet positief of negatief omwille van de twee afzonderlijke kruispunten en dus geen bundeling van het verkeer. Hierdoor ontstaan er meer mogelijk conflictpunten dan bij de voorgaande twee alternatieven.

De alternatieven van rotonde-ploegstraat scoren eerder negatief op verkeersveiligheid. Door de ongelijkvloerse aansluiting is er weinig filekans. Hiertegenover staat een menging van personenverkeer (aansluiting Zeebrugge Dorp), in- en uitvoegbewegingen in een tunnel, een gelijkvloerse aansluiting met spoor (indien aansluiting Meeuwenstraat gerealiseerd wordt), een bochtig tracé en een mogelijk verrassingseffect bij file door terugslag vanaf de Vandammesluis. Met aansluiting op de Meeuwenstraat is het effect sterker dan zonder aansluiting.

In het inrichtingsalternatief zal er een herinrichting van het kruispunt N34 x New Yorklaan gebeuren die de verkeersveiligheid aanpakt. Daarnaast kan er ook een trajectcontrole worden voorzien op de Kustlaan, na een evaluatie van het doorgaand verkeer op de Kustlaan.

Oversteekbaarheid

Dit element werd bestudeerd in de mobiliteitsstudie als onderdeel van verkeersleefbaarheid. Specifiek is de oversteekbaarheid voor voetgangers in functie van de intensiteiten van het autoverkeer in de verblijfsgebieden bestudeerd. De volgende conclusies werden hier gesteld:

Sluiszone: niet relevant

Westelijke ontsluiting: door een daling van de intensiteiten ontstaat er in alle alternatieven een betere oversteekbaarheid van de Kustlaan. De nodige infrastructuur zal hiervoor voorzien worden. De 'Ovonde-Stevin' scoort nog iets beter omdat er een bijkomende verlaging van de intensiteiten ter hoogte van de strandwijk gegenereerd wordt. Hierdoor is er meer ruimte voor de zachte weggebruiker waardoor de Kustlaan nog beter oversteekbaar wordt. De verbinding voor voetgangers van en naar de Strandwijk richting de overige wijken zal hier extra toenemen tegenover de verbetering van de andere alternatieven.

Oostelijke ontsluiting: er zijn beperkte verschillen naar oversteekbaarheid. Dit betreft een weginrichting ten zuiden van Zeebrugge-dorp, deze moet niet instaan voor een verbinding tussen de Zeebrugse wijken. De verbinding tussen Zeebrugge en de haven is wel belangrijk in het kader van de tewerkstelling. Echter wordt de haven eerder bereikt met de wagen, oa. gezien het ontbreken van infrastructuur voor zachte weggebruikers in de haven zelf.

Daarnaast is de oostelijke Nx van belang voor het bereiken van de Vandammesluis (richting Heist). In het project worden aan beide zijden van het oostelijke deel van de NX fiets- en voetgangersvoorzieningen voorzien. Hierdoor zijn geen oversteekbewegingen noodzakelijk tussen de wijken en de Van Dammesluis (richting Heist), wat de verkeersveiligheid sterk verbetert.

Lokaal verkeer: hier is geen verschil tussen de alternatieven wat betreft oversteekbaarheid. In het ontwerpend onderzoek werd aangetoond dat, in geval van de schuine aansluiting, de oversteekbaarheid hier cruciaal is om het publieke domein te bereiken en de vrijkomen ruimte maximaal te benutten. Indien de sluis wordt gevolgd is de oversteekbaarheid van de lokale aansluiting minder belangrijk omdat de grootste publieke (groene) functionele ruimte aansluitend op Zeebrugge-dorp is gelegen.



5.4.4 BEOORDELING

De alternatieven helpen de belangrijkste doelstellingen met betrekking voor verkeersleefbaarheid in de exploitatiefase te realiseren. Tijdens de bouwfase is dit niet het geval. Het Minder hinderplan en aanvullende maatregelen moeten de verkeersveiligheid tijdens de werken waarborgen maar voorkomen niet dat er enige tijd sprake zal zijn van een verslechtering van de verkeersbereikbaarheid voor zachte weggebruikers en gemotoriseerd verkeer. De maatregelen zorgen er wel voor dat het openbaar vervoer blijft functioneren.

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling (alle alternatieven) ✗ : niet behaald ✓ : behaald
Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	Verbetering verkeersveiligheid	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Verkeersveiligheid	Oversteekbaarheid	Oversteekbaarheid over de verkeersassen voor alle vervoersmodi en in het bijzonder voor voetgangers en fietsers	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Verkeersleefbaarheid	Sluipverkeer	Voorkomen van sluipverkeer (auto's, vrachtverkeer) doorheen wijken vanwege het project	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Bereikbaarheid	Bereikbaarheid zachte weggebruikers	Er is een hoge fiets- en voetgangersbereikbaarheid tussen de wijken en omliggende dorpen door de nodige faciliteiten op de juiste plaats	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓
Bereikbaarheid	Bereikbaarheid motorisch verkeer (autoverkeer)	De bereikbaarheid voor motorisch verkeer verbeteren, zowel voor doorgaand als lokaal verkeer, tussen de wijken en met omliggende dorpen	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓
Bereikbaarheid	De bereikbaarheid via openbaar vervoer	Bereikbaarheid openbaar vervoer verbeteren door de nodige faciliteiten op de juiste plaats	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓

5.5 WONINGVOORRAAD EN WONINGMARKT

Voor dit thema zijn de doelstellingen gekoppeld aan de verschillende beleidsdoelstellingen opgenomen in de revitaliseringsstudie van Stad Brugge en de noden en wensen van bewoners. We streven ernaar om de woningwaarde zoveel mogelijk te beschermen tijdens en na de werken. De impact op de aanwezige woningvoorraad wordt aangetoond met als doelstelling dat deze maximaal afgestemd wordt op de noden van de inwoners (demografisch). Het project mag de connectie die de inwoners hebben met het dorp Zeebrugge niet negatief beïnvloeden, met andere woorden, de woonstabiliteit moet worden behouden of zelfs vergroot.

5.5.1 WONINGMARKT

Om de woningwaarde te beschermen in de bouwfase en exploitatiefase worden milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen getroffen. De milderende maatregelen (bermen, schermen, etc.) hebben als doel de negatieve effecten van bouwfase te verminderen en de leefbaarheid op peil te houden. Dit heeft op indirecte wijze ook een impact op de woningwaarde. De leefbaarheidsmaatregelen, in hoofdzaak gericht op de exploitatiefase, maar ook tijdens de bouwfase, hebben ook als doel om de leefbaarheid te vergroten. Een meer aangename leefomgeving komt meestal tot uitdrukking in een hogere waardering van de woningwaarde. Dit geldt zeker wanneer groen wordt toegevoegd en geluidshinder afneemt.

Een prettige leefomgeving vergroot in het algemeen ook de woonstabiliteit. In de Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (MKBA) zijn de effecten van de milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen onderzocht zoals: verbeterde luchtkwaliteit, gezondheidseffecten en arbeidseffecten, waterretentie en effecten op de vastgoedwaarde (woningen).

Voor de bouwfase is een eerste indicatie van de effecten (geluid) van de maatregelen verkend. Voor de bouwfase geldt dat zowel naar fasering toe als in het kader van een minder hinderplan verschillende zaken nog verder uitgewerkt dienen te worden. Deze bijhorende milderende maatregelen zijn voorgesteld maar nog niet gedetailleerd. Dit betekent dat de berekeningen indicatief zijn en nog niet definitief. Na de keuze van het inrichtingsalternatief wordt de analyse afgerond en gerapporteerd. Hier wordt een beeld gegeven van de eerste resultaten.

In het ontwerp onderzoek zijn vier types van maatregelen uitgedacht die worden uitgevoerd in de exploitatiefase (definitieve situatie):

- 1) Leefbaarheidsmaatregelen – ter verbetering van de leefomgeving;
- 2) Milderende maatregelen – voor reductie van geluidsoverlast;
- 3) Hernieuwbare energie – ter compensatie van het energieverbruik van de tunnel en sluis;
- 4) Waterbuffering – voor reductie van wateroverlast.

De baten van deze maatregelen bestaan uit positieve effecten op de gezondheid, vastgoedwaarde, waterretentie en vermeden uitstoot dan wel afvang van CO₂ en andere luchtverontreinigende stoffen zoals stikstof of fijnstof. Deze baten zijn bepaald in de MKBA en de berekeningen zijn te vinden in Bijlage F van het rapport MKBA. Milderende maatregelen zoals geluidsschermen worden veelal verder vormgegeven door middel van leefbaarheidsmaatregelen. Een belangrijke reden om deze maatregelen te nemen is het milderen van de geluidsbelasting. De baten van deze maatregelen (geluid) zijn berekend in de MKBA. Dit is gedaan op

basis van een verandering in het aantal blootgestelden/gehinderden. Deze verandering is vervolgens, volgens de geldende richtlijnen, economisch gewaardeerd (in euro's uitgedrukt). Het effect op de woningwaarde is niet bepaald, dit zou in de MKBA tot een dubbeltelling leiden. **Tijdens de uitwerking van het inrichtingsalternatief zullen maatregelen gedetailleerd worden en zal de impact van de milderende maatregelen geluid op de woningwaarde worden geschat.** De resultaten van de MKBA geven wel een indicatie van het mogelijke effect van deze milderende maatregelen, zoals nu vormgegeven, op de woningwaarde. In alle alternatieven is sprake van een beperkte afname van het totaal aantal blootgestelden in het studiegebied, de baten zijn daardoor ook beperkt. Wordt dit effect vertaald naar een verandering van de woningwaarde dan is dit **zeer waarschijnlijk neutraal**. Dit resultaat is op zich niet verrassend omdat de maatregelen tot doel hebben om de geluidshinder te milderen tot op het niveau van dat van het referentiealternatief/situatie.

De baten van de leefbaarheidsmaatregelen bestaan uit éénmalige baten en baten die ieder jaar optreden. Eénmalige baten worden vooral veroorzaakt door de verbeterde waterbuffering en verandering van de vastgoedwaarde. Jaarlijks terugkerende baten zijn de verbeterde luchtkwaliteit en een daling van CO₂-emissies. **De gevolgen voor de vastgoedwaarde (exploitatiefase) worden hieronder toegelicht (voorlopige resultaten).**

Voor de varianten van de oostelijke ontsluiting is berekend dat de waarde van het aanwezige vastgoed stijgt met €25,1 mln (eenmalige stijging). Voor de alternatieven van de westelijke ontsluiting is dit effect becijferd op €29,8 mln (eenmalige stijging).

Verandering van de vastgoedwaarde wordt veroorzaakt door de **toename van de hoeveelheid groen** in de woonomgeving. De esthetische waarde van het groen, de geluiddempende werking van het groen en het comfort dat het biedt bepalen komen tot uitdrukking in de waarde van vastgoed (woningen). In deze studie is een conservatieve aanname gedaan en de baten alleen berekend op basis van de verandering van de esthetische waarde van het groen. Verschillende studies zijn uitgevoerd naar de invloed van groen in de leefomgeving op de waarde van woningen. Hier is gebruikgemaakt van (Veisten, 2012)⁴⁷. De resultaten van deze studie maken duidelijk dat het 'toevoegen' van groen in de woonomgeving leidt tot een gemiddelde waardestijging van de woningen van 1,4%. De omvang van de stijging is afhankelijk van de afstand van de woning tot het groen. De waarde van een woning dicht bij het groen en/of uitzicht op het nieuwe groen stijgt meer dan die van een woning op grotere afstand. Hier is rekening mee gehouden in de berekening van het effect. Onderstaande tabel geeft het aantal woningen binnen een bepaalde afstand tot het groen weer en de bijbehorende procentuele waardestijging. Om dubbeltellingen te voorkomen zijn woningen die beïnvloed worden door het groen dat wordt aangelegd in de nabijheid van de sluis en de alternatieven van de Nx ondergebracht onder de oostelijke ontsluiting of westelijke ontsluiting. In de berekeningen is gebruikgemaakt van de gemiddelde transactieprijs van een woning in Zeebrugge (€259.000). Dit bedrag is afkomstig van Fednot (2020). Met name woningen in de Stationswijk en Zeebrugge-Dorp en Strandwijk zullen positieve effecten ondervinden van de leefbaarheidsmaatregelen.

⁴⁷ [Valuation of Green Walls and Green Roofs as Soundscape Measures: Including Monetised Amenity Values Together with Noise-attenuation Values in a Cost-benefit Analysis of a Green Wall Affecting Courtyards \(nih.gov\)](#)

Ontsluiting	Afstand tot groen	Aantal woningen	Stijging woningwaarde
Oostelijke	1 kilometer	620	1,4%
	500 meter	1568	5,0%
	Uitzicht	75	10%
Westelijke	1 kilometer	0	1,4%
	500 meter	1258	5,0%
	Uitzicht	491	10%

Bij dit resultaat dient te worden vermeld dat het effect optreedt **in de exploitatiefase als gevolg van de realisatie van de leefbaarheidsmaatregelen.**, zoals de aanleg van extra groen en voorzieningen. Dit betekent dat is verondersteld dat de waarde stijging plaatsvindt nadat het project in zijn geheel is afgerond (incl. milderende maatregelen).

Zoals eerder vermeld heeft een project een lange bouwperiode waarin mogelijk sprake van overlast is. De duur en mate van overlast bepaald mede het moment waarop de geschatte (positieve) verandering van de woningwaarde optreedt. De detaillering van de maatregelen tijdens de bouw fase is dus essentieel om inzicht te krijgen in het samengestelde effect. Dit kan pas gebeuren tijdens de uitwerking van het inrichtingsalternatief. Het hier getoonde resultaat geeft dus een eerste voorlopige indicatie van de mogelijke positieve impact op de woningwaarde als gevolg van de maatregelen opgenomen in het leefbaarheidsplan en ontwerpend onderzoek (exploitatiefase).

Voor een volledig beeld van de impact moet rekening worden gehouden met de effecten tijdens de bouw fase. Het hierboven gepresenteerde resultaat zal daartoe gecorrigeerd worden voor het effect van bouw hinder (incl. milderende maatregelen) van het project.

Daarnaast is het belangrijk om te vermelden dat zogenaamde anticipatie-effecten een invloed hebben op de ontwikkeling van de woningwaarde in het studiegebied. Hiermee wordt bedoeld dat woningprijzen veranderen voordat wordt gestart met de bouw van het project, maar vanaf het moment van aankondiging van het project. Studies tonen aan dat deze effecten zowel positief als negatief kunnen zijn. Positief als verwacht wordt als de bereikbaarheid naar verwachting wordt verbeterd en negatief als gevolg van de verwachte hinder tijdens de bouw. Omdat de sluis de bereikbaarheid van woningen niet verbetert en de Nx vooral een havenontsluitingsweg is, is hier aangenomen dat positieve anticipatie-effecten niet ontstaan. De Vlaamse regering heeft op 28 juni 2019 (**voorkeursbesluit**) gekozen voor het alternatief waarbij de nieuwe sluis op de Visartsite ('huidige locatie') komt te liggen en waarbij de Nx in een tunnel komt te liggen. In de periode voorafgaand aan dit voorkeursbesluit was sprake van onduidelijkheid over de locatie van de nieuwe sluis waardoor er mogelijk wel (negatieve) anticipatie-effecten zijn ontstaan. Met het ontstaan van eventuele anticipatie effecten is rekening gehouden door in de effectbepaling de woningwaarde in 2020 te hanteren.

In de vervolgfase (inrichtingsalternatief) zullen de negatieve anticipatie-effecten geschat worden en als correctie worden opgenomen.

5.5.2 WONINGVOORRAAD

Onderstaande tabel geeft een indicatie van de ruimtelijke impact op woningen. Dit wil zeggen de ruimte die vandaag wordt ingenomen door woningen incl. tuinen. Er geldt hoe meer wordt ingenomen hoe groter de impact. Voor alle combinaties van projectonderdelen is de inname van woningen berekend. Het verschil in inname is bepaald tussen de verschillende alternatieven binnen een projectonderdeel.

De Nx, de ligging van de tunnel van de Nx en het bodempeil van het doorvaartkanaal hebben geen invloed op de woningvoorraad. Voor de ligging van de sluis, positie van de zeewaartse deurkamer en het lokaal verkeer hebben wel in meerdere of minder mate invloed op de woningvoorraad, afhankelijk van de combinatie in alternatieven. Onderstaande tabel toont de verschillen.

Tabel 5.1: Impact op bewoning



Ligging sluis		Positie zeewaartse deurkamer sluis		Lokaal verkeer	
Noordelijke inplanting	Zuidelijke inplanting	Oosten van sluis	Westen van sluis	Volgt sluis	Volgt ruimtelijke structuur
Noord in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt sluis. Inname: 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Zuid in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt sluis. Inname: 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Noord in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt sluis. Inname: 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Noord in combinatie met westelijke deurkamer en volgt sluis. Inname 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Noord in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt sluis. Inname: 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Noord in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd
Noord in combinatie met westelijke deurkamer en volgt sluis. Inname 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Zuid in combinatie met westelijke deurkamer en volgt sluis. Inname 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Zuid in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt sluis. Inname: 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Zuid in combinatie met westelijke deurkamer en volgt sluis. Inname 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Zuid in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt sluis. Inname: 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Zuid in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd
Noord in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Zuid in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Noord in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Noord in combinatie met westelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Noord in combinatie met westelijke deurkamer en volgt sluis. Inname 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Noord in combinatie met westelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd
Noord in combinatie met westelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Zuid in combinatie met westelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Zuid in combinatie met oostelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Zuid in combinatie met westelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Zuid in combinatie met westelijke deurkamer en volgt sluis. Inname 0,6 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd	Noord in combinatie met westelijke deurkamer en volgt ruimtelijke structuur. Inname 0,66 ha bebouwd en 0,5 ha onbebouwd

5.5.3 WOONSTABILITEIT

Er kan op dit moment **geen** **definitief** oordeel worden gegeven over de impact van het project op de woonstabiliteit. De leefbaarheidsmaatregelen hebben zeer waarschijnlijk, via een prettige woonomgeving, een positieve impact op de stabiliteit. De mate van bouwoverlast bepaald de woonstabiliteit tijdens de langdurige bouwfase. Dit betekent dat pas na uitwerking van het inrichtingsalternatief de invloed geheel duidelijk wordt. De huidige resultaten laten zien dat met de milderende maatregelen voor het thema leefomgeving niet alle doelstellingen worden gehaald. Dit leidt zeer waarschijnlijk tot een daling van de woonstabiliteit tijdens de bouwfase.

Voor het project worden woningen verworven. Het aantal te verwerven woningen en of bewoners de mogelijkheid krijgen om elders in Zeebrugge onderdak te krijgen is eveneens bepalend voor de woonstabiliteit.

5.5.4 BEOORDELING

De analyses maken duidelijk dat de aanleg vooral leidt tot een verandering van de woningvoorraad. In alle alternatieven worden woningen ingenomen, het aantal verschilt niet tussen de alternatieven. Tijdens de bouwfase zal vooral geluidhinder bepalend zijn voor de ontwikkeling van de woningwaarde. Zonder milderende maatregelen zal de impact beperkt negatief zijn, met wordt een neutraal effect verwacht voor het gehele studiegebied. Op enkele locaties zal dit positief of negatief afwijken.

De milderde maatregelen tijdens de exploitatiefase hebben, via geluid, een neutraal tot zeer beperkt positief effect op de woningwaarde. Het zijn vooral de leefbaarheidsmaatregelen, via groen en ruimtelijke kwaliteit, die een positief effect hebben. Dit effect verschilt niet tussen de alternatieven.

Er kan op dit moment geen finaal oordeel worden gegeven over de impact van het project op de woonstabiliteit. De leefbaarheidsmaatregelen hebben zeer waarschijnlijk, via een prettige woonomgeving, een positieve impact op de stabiliteit. De mate van bouwoverlast bepaalt de stabiliteit tijdens de lange bouwfase. Dit betekent dat pas na uitwerking van het inrichtingsalternatief de invloed geheel duidelijk wordt. De huidige resultaten laten zien dat met de milderende maatregelen voor het thema leefomgeving niet alle doelstellingen worden gehaald. Dit leidt zeer waarschijnlijk tot een daling van de woonstabiliteit tijdens de bouwfase.

Voor het project worden woningen verworven. Het aantal te verwerven woningen en of bewoners die de mogelijkheid krijgen om elders in Zeebrugge onderdak te krijgen is eveneens bepalend voor de woonstabiliteit.



Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling ✗ : niet behaald ✓ : behaald
Woningwaarde	Woningwaarde	De woningwaarde zo veel mogelijk beschermen (= behouden) tijdens en na de werken.	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Samenstelling woningvoorraad	Diversiteit woningen	De aanwezige woningvoorraad tijdens en na de werken is afgestemd op de aanwezige demografische samenstelling alsook op de gewenste demografische samenstelling.	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓
Woonstabiliteit	Relatie inwoners met zeebrugge	Verbeteren relatie inwoners aan zeebrugge	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓

5.6 VOORZIENINGENNIVEAU

Voor dit thema wordt de impact op aanwezigheid en bereikbaarheid van buurt- en gemeentelijke voorzieningen nagegaan, met beschrijving van het verschil tussen alternatieven. Bijkomend is hier ook aangetoond wat de impact is op de bedrijven(terreinen) in het projectgebied. Dit bijkomend element is geen expliciet onderdeel van de vooropgestelde criteria, maar zijn wel belangrijk om te vermelden in het kader van leefbaarheid omdat bedrijven bijdragen aan werkgelegenheid en (on)rechtstreeks aan het voorzieningenniveau.

5.6.1 BUURT- EN GEMEENTELIJKE VOORZIENINGEN

In de Zeebrugse wijken is het gamma voorzieningen op vandaag te klein om te voldoen als leefbare woonomgeving, mede omwille van de schaal van deze wijken. De omliggende wegen en sluisovergangen die moeten instaan voor het bereiken van buurtfuncties in de omgeving zijn hier cruciaal. Doordat de nieuwe sluis en Nx in het complex project worden voorzien van de nodige infrastructuur voor voetgangers, fietsers en (lokaal) autoverkeer wordt de toegankelijkheid tot voldoende diverse voorzieningen verbeterd. Hierdoor is men beter verbonden met de voorzieningen in de verschillende Zeebrugse wijken en Zwankendamme maar ook Blankenberge en in zekere mate ook Heist.

Er wordt ook na realisatie van het project niet voldaan aan de afstandsregel van 400m voor buurtvoorzieningen en 1600m voor gemeentelijke voorzieningen. Echter door de verbeterde bereikbaarheid tegenover vandaag als gevolg van het scheiden van lokaal en bovenlokaal verkeer en de verbeterde weginfrastructuur voor alle weggebruikers is er een positief effect op het voorzieningenniveau te verwachten. Ook een comfortabele, veilige inrichting van weginfrastructuur kan hieraan tegemoet komen. Een heraanleg van de Kustlaan (ikv verkeersveiligheid, voldoende infrastructuur voor zachte weggebruikers, verbeteren

doorstroming waar nodig) als geheel is geen onderdeel van het complex project maar kan wel bijdragen tot het bereiken van buurtvoorzieningen tussen de wijken onderling. De aanleg van de Nx voor het scheiden van lokaal en bovenlokaal verkeer leidt tot meer opportuniteiten om de Kustlaan aan te pakken.

Daarnaast kan de aantrekkelijke publieke ruimte langs de nieuwe sluis, Kustlaan en de parkzones mee bijdragen aan een aantrekkelijker ondernemersklimaat en dus meer voorzieningen.

Voor de alternatieven kan concreet de volgende **impact op buurt- en gemeentelijke voorzieningen** genomen worden:

- De impact tijdens de bouwfase is diezelfde dan bij de exploitatiefase. De bereikbaarheid tijdens de werken zal gewaarborgd blijven. De impact op de aanwezigheid van voorzieningen is tijdens de bouwfase hetzelfde dan bij de exploitatiefase omdat het verwervingen betreffen in het kader van het project.
- Zowel de noordelijke als zuidelijke inplanting heeft invloed op voorzieningen aanwezig in/aan de jachthaven. Dit betreft enkele zaken in horeca, kantoren en handel. Dit zijn echter zaken die ofwel eenvoudig een nieuwe locatie in de omgeving kunnen vinden of al uitdovende zijn waardoor de impact beperkt is.
- De impact van de oostelijke en westelijke deurkamer op buurtvoorzieningen is dezelfde als bovenstaand punt.
- Ligging tunnel Nx heeft geen invloed en bodempeil doorvaartkanaal is niet relevant.
- Voor beide alternatieven naar aansluiting lokaal verkeer worden enkele voorzieningen (handel) getroffen langs de Kustlaan. Omdat dit voorzieningen zijn die of eerder uitdovend lijken te zijn of omdat de impact beperkt is en/of in de directe omgeving kunnen geherlokaliseerd worden is impact beperkt negatief.
- Westelijke en oostelijke ontsluitingen Nx hebben geen impact op buurtvoorzieningen.

5.6.2 IMPACT OP BEDRIJVENTERREIN

Impact op de oppervlaktes aan bedrijventerrein

Voor het nagaan van de impact op bedrijven en woningen in oppervlakte werd gebruik gemaakt van een vastgoedanalyse. In de vastgoedanalyse is inname van verschillende bestemmingen berekend op basis van overlay-analyses. De resultaten geven een indicatie van de ruimtelijke impact op bedrijven. Er geldt hoe meer wordt ingenomen hoe groter de impact. Voor alle combinaties van projectonderdelen is de inname van bedrijventerrein berekend. Het verschil in inname is bepaald tussen de verschillende alternatieven binnen een projectonderdeel.

Het verschil tussen een noordelijke en zuidelijke inplanting wordt vooral bepaald door de ligging van tunnel Nx. Een ligging ten zuiden van de brugkelders leidt tot een grote stijging van de inname van bedrijventerreinen. Deze is het grootst bij een zuidelijke inplanting van de sluis met een ligging van de tunnel ten zuiden van de brugkelders van de sluis.

De keuze voor de locatie van een zeewaartse deurkamer heeft een beperkt invloed op de inname van bedrijventerrein. Een westelijke positie leidt tot een grotere inname (1,6 ha).



Tabel 5.2 Impact op bedrijven

Ligging sluis		Positie zeewaartse		Lokaal verkeer		Ligging van tunnel Nx	
Noordelijke inplanting	Zuidelijke inplanting	Oosten van sluis	Westen van sluis	Volgt sluis	Volgt ruimtelijke structuur	Onder brugkelders	Ten zuiden van brugkelders
Noord in combinatie 'Tunnel Nx onder brugkelder'. Inname is 11 ha.	Zuid in combinatie 'Tunnel Nx onder brugkelder'. Inname is 11 ha.	Gemiddelde inname: 10,5 ha	Gemiddelde inname: 12,1 ha.	Gemiddeld 11,3 ha inname	Gemiddeld 11,3 ha inname.	Noord in combinatie 'Tunnel Nx onder brugkelder'. Inname is 11 ha.	Noord in combinatie 'Tunnel Nx ten zuiden brugkelder'. Inname is 21,5 ha.
Noord in combinatie 'Tunnel Nx ten zuiden brugkelder'. Inname is 21,5 ha.	Zuid in combinatie 'Tunnel Nx ten zuiden brugkelder'. Inname is 24,3 ha.	Gemiddelde inname: 10,5 ha	Gemiddelde inname: 12,1 ha.	Gemiddeld 11,3 ha inname	Gemiddeld 11,3 ha inname.	Zuid in combinatie 'Tunnel Nx onder brugkelder'. Inname is 11 ha.	Zuid in combinatie 'Tunnel Nx ten zuiden brugkelder'. Inname is 24,3 ha.

Impact alternatieven op het functioneren van bedrijven- en recreatieclusters

Naast de oppervlakte is ook het functioneren van de bedrijven- en recreatieclusters van belang als onderdeel van een leefbare woonomgeving. Een relatief kleine inname maar met een grote impact op het functioneren van een cluster wordt als zeer negatief aanzien. Voor Zeebrugge zijn de volgende twee clusters opgenomen:

Bedrijvencluster Zeebrugge Food Logistics – European Food center.

Deze zone wordt als cluster beschouwd omwille van het geheel aan bedrijven gelinkt aan de Vlaamse Visveiling, beter bekend als de visserijcluster. Het belang van deze cluster is groot voor de Haven van Zeebrugge die verder wil uitbouwen als wereldwijde voedingshub en de voedingscluster dus ook verder wil uitbouwen. De Visserijcluster is één onderdeel in deze doelstelling⁴⁸.

De twee veilingen van de Vlaamse Visveiling (Oostende en Zeebrugge, waarvan Zeebrugge de grootste is) omvatten ongeveer 800 arbeidsplaatsen (excl. indirecte werkgelegenheid zoals onderhoud). Het karakter van deze arbeidsplaatsen (keuring, transport, bevoorrading schepen etc) sluit goed aan bij de werkgelegenheid waaraan in Zeebrugge behoefte is. Het betreft dus het risico op het verdwijnen van deze arbeidsplaatsen dat zwaar doorweegt in de beoordeling van de leefbaarheidsdoelstellingen. Dit risico kan enkel gemilderd of weggenomen worden, door een herlokalisatie van de geïmpacteerde bedrijvigheid in de nabijheid van het huidige cluster. Concreet gaat het hier over een herlocalisatie van de diepvriesloods in de nabijheid van de huidige cluster, dit om onnodige transportbewegingen te voorkomen en het functioneren van de cluster te waarborgen. Centraal is er een recent gebouwde diepvriesloods en er is een tweede (langer bestaande) diepvriesloods gelegen die als centrale opslagplaatsen werken voor verschillende omliggende bedrijven. Deze

⁴⁸ <https://vilt.be/nl/pdf/generate?model=App%5CModels%5CNewsItem&slug=haven-van-zeebrugge-wil-wereldwijde-voedingshub-wordsen>

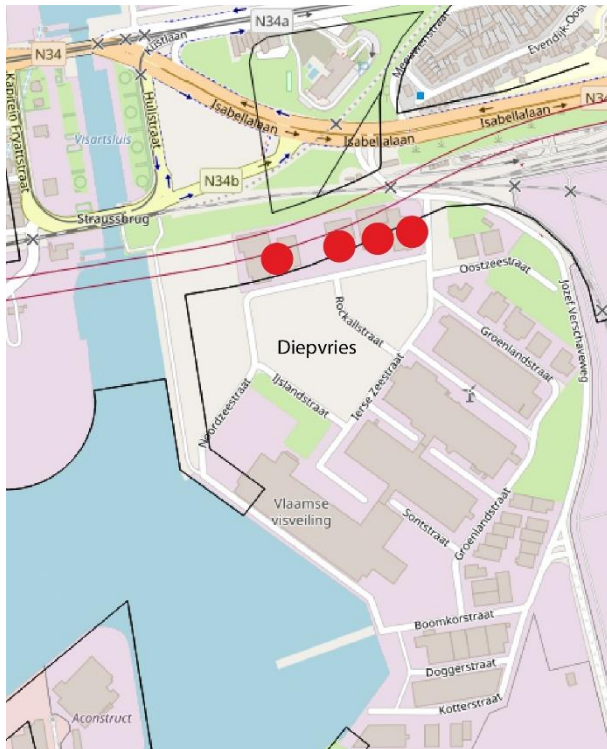
bedrijven verwerken en/of vervoeren vis. Daarnaast zijn er nog bedrijven gelegen die diensten verlenen aan de visserij zoals herstellingen.



Figuur 5.18: Visserijcluster met aanduiding belangrijkste gebouwen

De alternatieven van de ligging van de sluis alsook de ligging van de tunnel Nx hebben potentieel een invloed op deze cluster. De verschillen tussen de alternatieven en de combinatie ervan wordt hieronder getoond. Vanuit leefbaarheid heeft een tunnel ten zuiden van de brugkelder een beduidend slechtere score versus een tunnel onder de brugkelder. Dit heeft enerzijds te maken met de grotere ruimtelijke impact op bedrijventerreinen bij een zuidelijke ligging sluis, anderzijds met de grote negatieve impact op het functioneren van de visserijcluster bij het verdwijnen van de diepvriesloods van de visserij (zonder garantie op een herlokalisatie in de buurt).

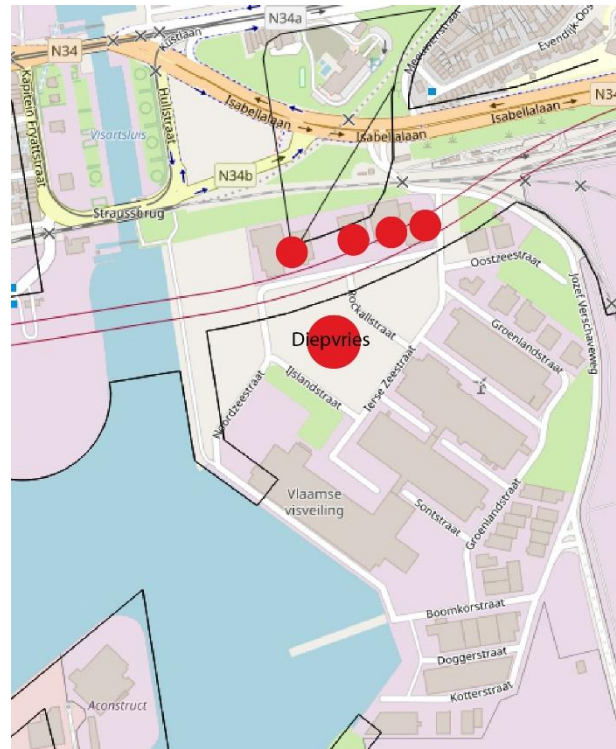
Noordelijke ligging + tunnel Nx onder brugkelder



	Som van sluis Noord - Nx Onder brugkelders (m ²)
Industrie gebouw	2.878
Industrie perceel	8.168
Eindtotaal	11.045

In dit geval worden enkele bedrijven langs de Noordzeestraat geïmpacteerd. De diepvriesloods staat naast de rand van het projectgebied. Hier dient de technische haalbaarheid nog onderzocht te worden, maar hier worden de meeste kansen gezien om dit gebouw te kunnen behouden waarmee het functioneren van de cluster niet in het gedrang komt. Wel blijft er een negatieve impact op bedrijven aanwezig.

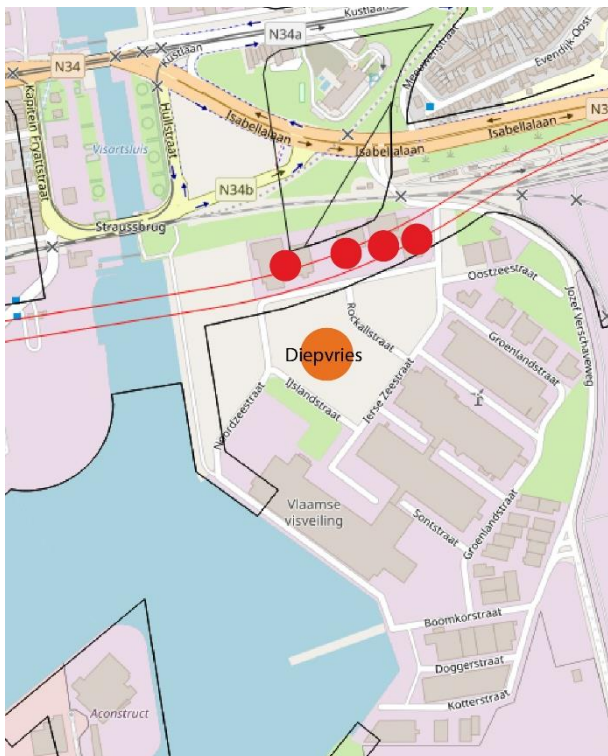
Noordelijke ligging + tunnel Nx ten zuiden brugkelder



	Som van sluis Noord - Nx ten zuiden van Brugkelders (m ²)
Industrie gebouw	3.532
Industrie perceel	17.940
Eindtotaal	21.472

Indien de tunnel Nx ten zuiden van de brugkelder komt blijkt de impact in oppervlakte van bedrijvigheid veel groter (bijna dubbel in oppervlakte, voornamelijk perceelsopp.). Echter is hier met zekerheid impact op de centrale diepvrieshal waardoor het functioneren van de cluster in het gedrang komt.

Zuidelijke ligging + tunnel Nx onder brugkelder

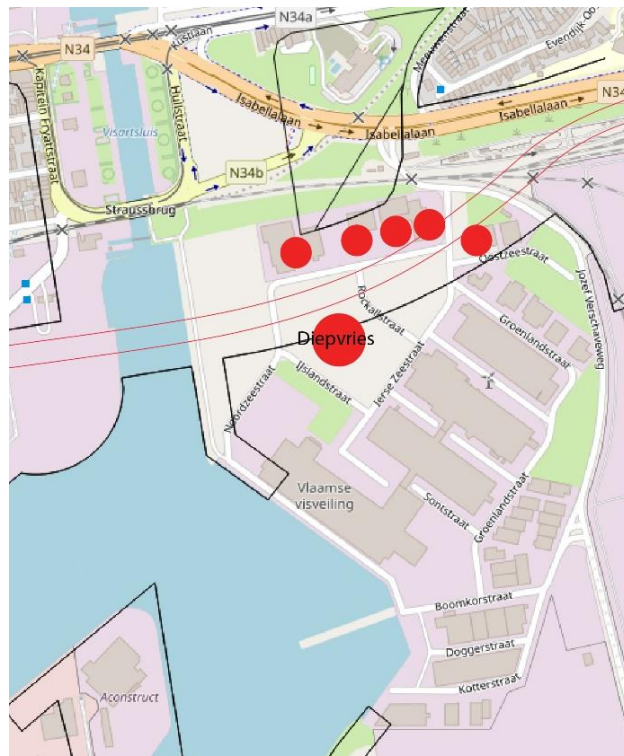


Som van sluis Zuid – Nx onder Brugkelders (m²)

Industrie gebouw	2.037
Industrie perceel	8.793
Eindtotaal	10.831

Indien de sluis ten zuiden komt te liggen maar de tunnel Nx onder de brugkelder wordt het perceel met het diepvriesgebouw aan de noordzijde aangetast. De bouwtechnische haalbaarheid dient nog verder in detail onderzocht te worden, maar de studies maakt het behoud van het diepvriesgebouw reëel.

Zuidelijke ligging + tunnel Nx ten zuiden brugkelder



Som van sluis Zuid – Nx ten zuiden van Brugkelders (m²)

Industrie gebouw	2.526
Industrie perceel	21.784
Eindtotaal	24.310

Bij de combinatie zuidelijke ligging en tunnel ten zuiden van de brugkelder is de impact op de visserijcluster het grootste in aantal m². Ook wordt de diepvriesloods met zekerheid aangetast waardoor het functioneren van de cluster niet meer als voldoende wordt beschouwd.

Op de plannen van het conceptontwerp lijken ook de gebouwen van de Vlaamse Visveiling geïmpacteerd. Indien hier concreet naar de impact wordt gekeken kan geconcludeerd worden dat de gebouwen van de Vlaamse Visveiling niet geraakt worden. Enkel aan de kaaimuur zullen er werken nodig zijn, waarbij men het gebouw zelf kan vrijwaren. Deze kaaimuren zijn niet in rekening genomen bij de beoordeling.

Jachthavencluster

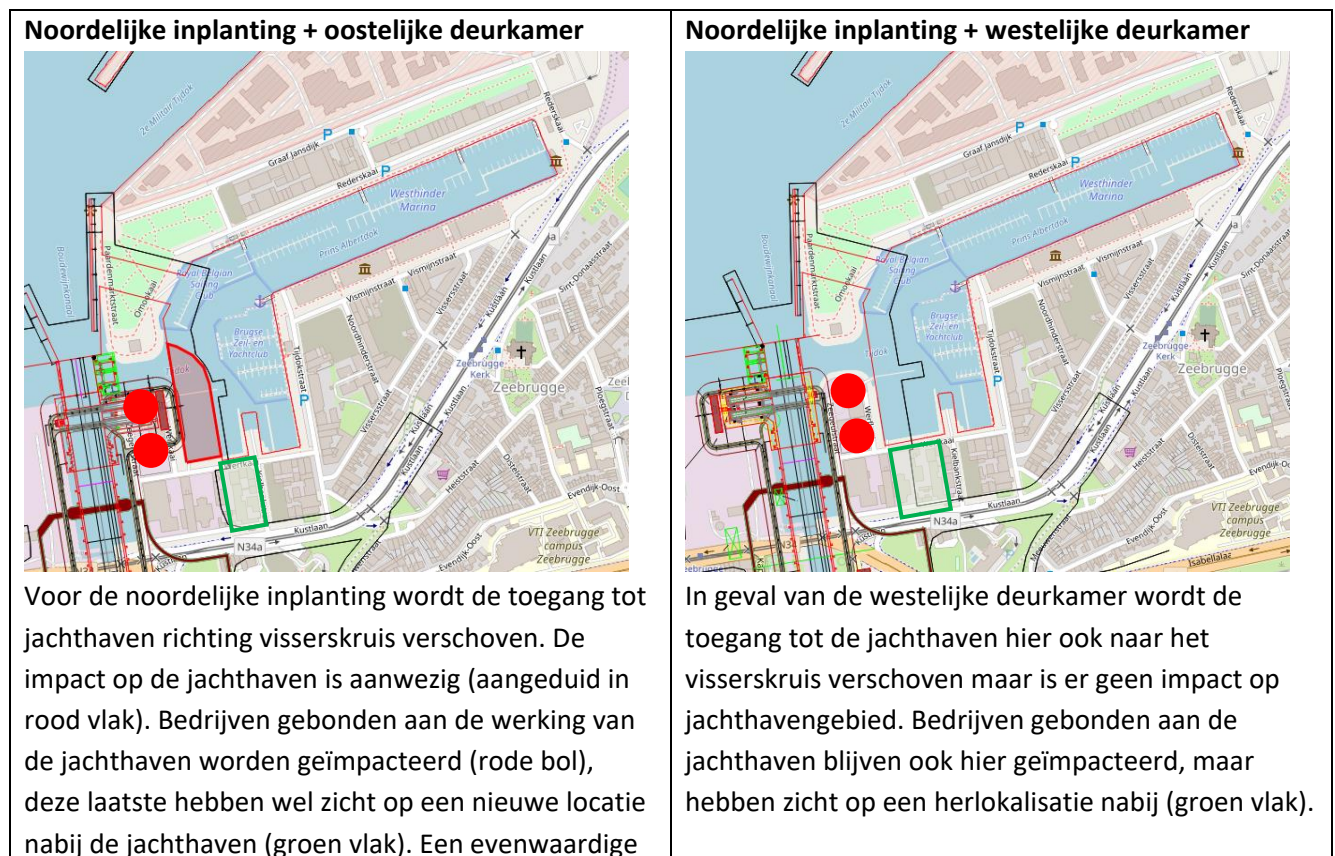
De keuze voor oostelijke of westelijke deurkamers is van belang voor wat betreft de jachthavencluster, naast de impact voor de noordelijke of zuidelijke ligging van de sluis.

Een westelijke deurkamer leidt tot een grotere oppervlakte inname aan bedrijvigheid dan de oostelijke deurkamer. De inname in voorhavengebied in het westen betreft havengebied (kade), welke huidig in gebruik is als een parkeerterrein met een kleine impact op de werkgelegenheid in Zeebrugge. Omdat de werkgelegenheid nabij de Kielbanksite wordt geïmpacteerd en de integraliteit van het cluster aan bedrijven rondom de jachthaven negatief wordt beïnvloed is de impact op de leefbaarheid in Zeebrugge groter in geval van de oostelijke deurkamer.

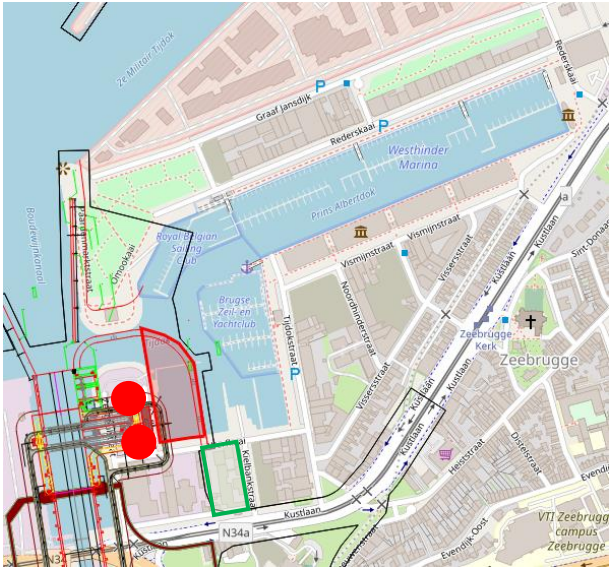
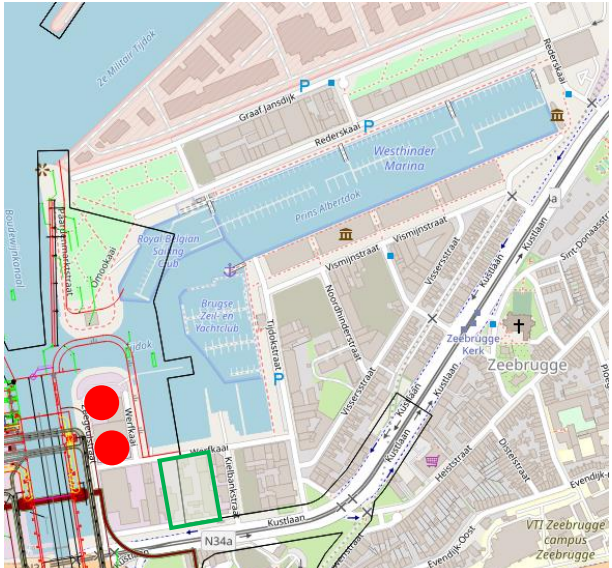
Ook is er een nieuwe bedrijvenzone (zone voor herlokalisatie) nabij de jachthaven voorzien (Kielbanksite). De oppervlakte ervan is bij de westelijke deurkamer aanzienlijk groter dan de oostelijke deurkamer waardoor de compensatie hier groter is en lokale en jachthavengebonden bedrijven meer mogelijkheid hebben tot herlokalisatie. (zie aanduiding groen vlak op onderstaande figuren)

In de oostelijke varianten is er minder ruimte voor kwalitatieve kaaien, verdwijnen de bestaande structuren om jachten uit het water te halen en is de zone voor herlokalisatie van deze bedrijven ook kleiner dan in de andere varianten.

Hieronder een samenvatting van de conclusies die hierin gesteld werden.





<p>compensatie in oppervlakte is hier echter niet mogelijk.</p>	<p>De compenserende oppervlakte is groter dan bij de oostelijke deurkamer.</p>
<p>Zuidelijke inplanting + oostelijke deurkamer</p>  <p>De toegang tot de jachthaven verschuift eveneens naar het noorden toe. Hierbij wordt een inname van jachthavengebied genomen (in rood aangeduid) en zijn bedrijven gebonden aan de werking van de jachthaven geïmpacteerd (rode bol), deze laatste hebben wel zicht op een nieuwe locatie nabij de jachthaven (groen vlak). Een evenwaardige compensatie in oppervlakte is hier echter niet mogelijk.</p>	<p>Zuidelijke inplanting + westelijke deurkamer</p>  <p>In geval van de westelijke deurkamer wordt de toegang tot de jachthaven hier ook naar het noorden verschoven maar is er geen impact op het functioneren van jachthavengebied. Bedrijven gebonden aan de jachthaven blijven ook geïmpacteerd, maar hebben zicht op een herlokalisatie nabij (groen vlak). De compenserende oppervlakte is groter dan bij de oostelijke deurkamer.</p>

5.6.3 BEOORDELING

Het project heeft niet zozeer een impact op de omvang van de voorzieningen die in Zeebrugge aanwezig zijn. Door de verbeterde verbondenheid van de wijken wordt de bereikbaarheid beter en dus het verzorgingsgebied van de voorzieningen groter. Dit verbetert het draagvlak en toekomstbestendigheid. Een belangrijk aandachtspunt is de impact van het project op de bedrijvigheid nabij de jachthaven (Kielbanksite) en de Vismijn. Een inname van bedrijventerrein, kan zonder compensatie of herlokalisatie, leiden tot een verlies aan werkgelegenheid in Zeebrugge. Hierdoor neemt het draagvlak voor met name commerciële voorzieningen, via een afname in bestedingen, af.



Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling (alle alternatieven) ✗ : niet behaald ✓ : behaald
Buurtvoorzieningen	Toegankelijkheid buurtvoorzieningen	Buurtvoorzieningen in de wijk zijn goed bereikbaar (zichtbaar) en activeren de buurt	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Buurtvoorzieningen	Kwaliteit buurtvoorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan buurtvoorzieningen beschikbaar, aansluitend bij behoefte van inwoners. Door de aanwezigheid van voldoende bedrijven wordt eveneens een draagvlak bekomen.	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Gemeentelijke voorzieningen	Toegankelijkheid gemeentelijke voorzieningen	Gemeentelijke voorzieningen zijn goed bereikbaar en activeren de buurt	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Gemeentelijke voorzieningen	Kwaliteit gemeentelijke voorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan gemeentelijke voorzieningen beschikbaar, aansluitend bij behoefte van inwoners.	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓

5.7 IDENTITEIT

Belangrijke doelstellingen en dus onderzochte elementen zijn hier het maximaal behoud van bestaande erfgoedelementen en indien er een herlokalisatie nodig is, een kwalitatieve inpassing in het project. Dit geldt ook voor de waardevolle plaatsen in Zeebrugge. Deze zijn niet beschermd maar zeer gewaardeerd door de inwoners⁴⁹. Een even belangrijke doelstelling is bewerkstelligen van een positieve impact op de identiteit van Zeebrugge, haar wijken en dorpen.

Twee bronnen zijn gebruikt voor de beoordeling van de alternatieven; MER discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie en de ruimtelijke expertanalyse van het ontwerpend onderzoek. De beoordeling van de alternatieven heeft (enkel) plaatsgevonden voor de exploitatiefase. Voor de bouwfase wordt “enkel” gesteld dat de te behouden / te herlokaliseren erfgoedelementen ten allen tijde dienen beschermd te blijven.

5.7.1 INPASSING ERFGOEDELEMENTEN

In het project gebied zijn geen beschermde monumenten aanwezig. De volgende bouwkundige erfgoedelementen zijn aanwezig in het studiegebied en worden geïmpacteerd door het project:

- Omgeving Visartsluis: zowel de **sluis met Straussbruggen** als de **twee sluiswachterswoningen** worden ingenomen door infrastructuur en verdwijnen (na inventarisatie).
- het **Monument** ter herinnering aan de bevrijding van Zeebrugge na de Tweede Wereldoorlog kan wel worden verplaatst naar de nieuwe publieke ruimte ten oosten van de sluis.
- **Sculptuur Evoluzione Silenziose** zal omwille van de werken worden getroffen. Er is in elk alternatief een nieuwe locatie voor dit kunstwerk mogelijk, bijvoorbeeld als centraal punt van een rotonde.
- **Jachthaven Zeebrugge**: Het Prins Albertdok wordt getroffen in die zin dat er in elke positie van de sluis en deurkamers een nieuwe aansluiting op de zee moet worden voorzien. **Clubhuis Alberta** wordt ook in elk alternatief getroffen en het huidige gebouw kan niet verplaatst worden.
- **Visserskruis**: dit herdenkingsmonument wordt in elk alternatief getroffen en zal verplaatst worden naar een locatie in de directe omgeving.
- **Garnaalkotter Virtus**: zal in elk alternatief niet op de huidige locatie blijven liggen en zal verplaatst worden.
- **Watertoren** van het type C2: deze watertoren wordt in elk alternatief ingepast in het publiek domein. De omgeving wordt hier opgewaardeerd.
- **Station Zeebrugge-dorp** zal niet worden getroffen omwille van de alternatieven en wordt ingepast in een nieuwe omgevingsaanleg (publiek park).
- In Zeebrugge Dorp, Stationswijk, en Strandwijk zijn enkele woningen, hotels opgenomen in de inventaris. De woningen gelegen langs de Kap. Fryattstraat en Kustlaan worden getroffen in elk alternatief.
- **Monument Rostra 1985**: valt binnen de projectzone, maar de infrastructuur ligt rondom het monument waardoor verwacht wordt dat deze behouden kan blijven.

⁴⁹ Blijkt uit de revitaliseringsstudie, enquête en ontwerptafels met de bevolking

- Polderdorp Zwankendamme omvat enkele woningen die opgenomen zijn in de inventaris maar worden niet rechtstreeks getroffen door de alternatieven.

Specifiek voor de alternatieven kunnen ook de volgende conclusies worden getrokken:

Sluiszone

Samen met de Strausbruggen vormt het huidige sluiscomplex een bouwkundig interessant geheel. De impact van het verlies van de totaliteit aan erfgoedwaarden zowel ter hoogte van de huidige sluis als in de omgeving van de nieuwe sluis wordt zonder milderende maatregelen als negatief beoordeeld. O.a. door herlokalisatie van bepaalde erfgoedelementen als milderende maatregel is het negatieve effect echter beperkt. Hoe en wat deze herlokalisatie verder inhoudt zal worden beschreven bij de uitwerking van het inrichtingsalternatief. Er is geen onderscheidend effect tussen de alternatieven inzake de ligging van de sluis.

Nx - westelijke en oostelijke ontsluiting

Voor de westelijke ontsluiting zijn de erfgoedwaarden van de Graaf Jansader, de Oudemaarspolder en het bouwkundig erfgoed 'Glasfabriek' van belang. In de alternatieven Ovonde en Ovonde-Stevin wordt een deel van de Oudemaarspolder ingenomen en de Graaf Jansader (deels) verlegd. De alternatieven Wisselaar links van het spoor en Wisselaar rechts van het spoor hebben een beperkt negatieve impact op de aanwezige erfgoedelementen. Dit geldt niet voor het alternatief N31 volledig herlegd. In dit alternatief is een nieuwe aansluiting voorzien ter hoogte van het Oud Ferrydok dat is aangemerkt als bouwkundig erfgoed. Er kan niet worden uitgesloten dat in dit alternatief mogelijk ook het bouwkundig erfgoed 'Glasfabriek' wordt geraakt. De nieuwe wegengis gaat mogelijk doorheen de site van dit bouwkundig erfgoed. De 'Glasfabriek' heeft een beperkte erfgoedwaarde.

De alternatieven en varianten van de oostelijke ontsluiting hebben geen effect op de aanwezige erfgoedwaarden.

5.7.2 INPASSING WAARDEVOLLE PLAATSEN

Sluis

De aanleg van de sluis leidt ook tot een wijziging van de ruimtelijke structuur en beleving in de omgeving. Dit is het gevolg van de **schaalvergroting** van de sluis (en bijhorende wegengis) ter hoogte van de Visartsluis zelf, de ligging te midden van verschillende woonwijken en de wijziging van de omliggende kavelstructuur. Met de leefbaarheidsmaatregelen wordt wel tegemoet gekomen aan deze effecten. Rondom de nieuwe sluis worden namelijk allerlei aantrekkelijke en functionele voorzieningen gepland, zoals een uitzichtpunt naar de sluis, een recreatieve ruimte met speel- en zitvoorzieningen, en sportvoorzieningen. Hierdoor wordt de **menselijke schaal terug toegevoegd** aan de omgeving, ingenomen door zeer grootschalige infrastructuur. Hierdoor zal de waarde van de plek rondom de nieuwe sluis beter zijn dan hoe het vandaag is rondom de Visartsluis.

De inpassing van de nieuwe sluis heeft specifiek ook een grote impact op twee waardevolle plaatsen in de omgeving: het **Visserskruispark en (de wandeling rondom) de jachthaven**. Door de heraanleg van deze omgeving wordt er deels nieuwe publieke ruimte aan de jachthaven gecreëerd. Hierdoor wordt de wandeling

rondom de jachthaven aantrekkelijker dan vandaag. Door de verbeterde oversteekbaarheid van de sluis zal de verbinding tussen de verschillende waardevolle plaatsen verbeteren. Door verschillende (projectgebonden en niet-projectgebonden) leefbaarheidsmaatregelen kan de jachthaven beter verbonden worden met de Strandwijk, wat ook de toeristische aantrekkelijkheid ten goede zal komen. In het geval van de noordelijke ligging van de sluis zal het Visserskruispark volledig, en bij een zuidelijke ligging mogelijk gedeeltelijk, worden doorsneden. Dit omdat de aansluiting van de jachthaven op de zee rond deze locatie opnieuw moet voorzien worden.

Nx - westelijke en oostelijke ontsluiting

Een belangrijk element om rekening mee te houden is **Site Knapen** dat wordt omgevormd tot Park Knapen en dus tot grote waarde zal zijn voor de inwoners. De meeste alternatieven van de westelijke ontsluiting hebben hier een negatieve impact op door inname van het gebied. Het alternatief N31 herlegt heeft de grootste impact, de alternatieven Mini-ovonde en ovonde+Stevin een beperktere (enkel de zuidelijke punt thv de huidige vijvers). Voor de overige de aanwezige ruimtelijke structuren geldt dat deze beperkt wijzigen door de meeste alternatieven voor de westelijke ontsluiting. Het alternatief N31 volledig herlegt sluit minder goed aan bij de bestaande infrastructuur en doorsnijdt de **aanwezige buffer in Zwankendamme** en leidt tot een versnippering van het gedempt Ferrydok. Door het nemen van maatregelen zoals de aanleg van (groene) visuele buffers worden deze effecten voorkomen en ontstaat in de exploitatiefase een positief effect op de belevingswaarde van het gebied. **De Saint-Georgeswandeling** nabij de Strandwijk zal niet getroffen worden door de alternatieven voor de westelijke ontsluiting van de Nx.

In de alternatieven voor de oostelijke ontsluiting wordt **een nieuwe permanente buffer** aangelegd tussen Zeebrugge-Dorp en het industrie/havengebied, begeleid door een groenzone (voor zover mogelijk). Deze vervangt de bestaande buffer tussen Isabellalaan en de achterhaven⁵⁰. In de nieuwe groenzone worden verkeersassen voor zwakke weggebruikers (fiets- en wandelpad) voorzien. Deze zone vormt een groene as richting Zeebrugge Stationswijk en de nieuwe sluis. Afhankelijk van de hoeveelheid ruimte, kan deze buffer aangelegd worden als berm of scherm en kan er meer of minder groenruimte worden voorzien. In zijn geheel wordt de belevingswaarde positief beïnvloed. Dit is zeker het geval in het alternatief Kiwiweg + Verschaeveweg-Zuid. In dit alternatief is er voldoende ruimte voor de aanleg van een continu doorlopend park- en bermenlandschap. Langs de fiets- en wandelinfrastructuur is vervolgens nog ruimte over voor bvb. lineaire parkruimte met zitplaatsen of groenblauwe infrastructuur. Bij de overige alternatieven is dit minder het geval, waarbij de rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat het minste groenruimte voorziet.

Samengevat, de aanleg van nieuwe infrastructuur (sluis en Nx) heeft mogelijk negatieve effecten op verschillende erfgoedelementen en positieve effecten op de ruimtelijke structuur en beleving van Zeebrugge. De milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen in het ontwerpend onderzoek hebben veelal een positieve invloed op de ruimtelijke inpassing (verbinding) van waardevolle plaatsen en verhogen in veel alternatieven (Jachthaven, Verschaeveweg-zuid) de belevingswaarde van deze waardevolle plaatsen.

⁵⁰ Deze buffer zou vroeger als talud gediend hebben waarop de spoorverbinding richting Knokke lag. Deze is vanwege de Vandammesluis geknipt en het verhoogde talud is blijven liggen om zo als buffer te functioneren.

5.7.3 IDENTITEIT WIJKEN EN DORPEN

In de **bouwfase** komt de eigen identiteit van de wijken en dorpen onder druk te staan omwille van de werken in de omgeving, de verwerving van gronden en de grote wijzigingen in de omgeving in het algemeen.

De bedoeling is ook om een verdere versnippering van de wijken als gevolg van de aanwezige infrastructuur te vermijden en zelfs te verminderen. In de revitaliseringsstudie werd dit meermaals aangehaald als bezorgdheid. Door de verschillende wijken met elkaar te verbinden door middel van infrastructuur moet de verbondenheid toenemen waardoor het dorpsgevoel versterkt wordt.

In de **exploitatiefase** worden de volgende effecten op de identiteit verwacht:

- Zeebrugge-dorp: aan de identiteit als historische woonomgeving nabij de haven wordt niet negatief geraakt omwille van het project. Wel wordt er aandacht gevraagd voor de zuidelijke rand van de wijk. Door een degelijke landschapsbuffering tussen de wijk en de haven en Nx-infrastructuur kan de kwaliteit van deze historisch gevormde woonomgeving bewaard blijven en zelfs verbeteren tegenover vandaag. In de alternatieven waarbij geen aansluiting meer op de Meeuwenstraat wordt voorzien kan deze straat als meer rustige woonstraat ontwikkelen tov vandaag. Door de grote groene ruimte die ten westen van de wijk komt te liggen wordt ook verwacht dat de identiteit van deze wijk in positieve zin ontwikkelt.
- Vissershaven: de oude vismijn zal niet geraakt worden omwille van het project maar het uitzicht van de jachthaven met omliggende gebouwen en monumenten zal wel grondig wijzigen, meer in het bijzonder de westelijke zijde (toegang jachthaven, nieuwe sluis, ...). Door een degelijke (her)aanleg van het publiek domein wordt de kwaliteit hier echter verbeterd tegenover vandaag wat de toeristische aantrekkelijkheid van deze wijk moet verhogen.
- Stationswijk: Ter hoogte van de Stationswijk verdwijnen gebouwen (veelal woningen) om plaats te maken voor het project en de milderende + leefbaarheidsmaatregelen. Hierdoor verkleint de wijk en wordt de rand van deze wijk 'afgesneden' waardoor 'dode' gevels ontstaan tussen de verhoogde berm langs de nieuwe sluis en de stationswijk. Hierdoor verdwijnt het 'gezicht' van de wijk richting de sluis toe en ontstaat er een bevreemd visueel uitzicht. Dit is geen duurzame situatie. Door voldoende aandacht te hebben voor een degelijke aanleg van de publieke ruimte ter hoogte van deze nieuwe grens moet voorkomen worden dat deze snede een verloederd of bevreemdend uitzicht geeft. Er moet een nieuwe zijkant worden ontworpen voor deze wijk. Dit aspect is voor elk alternatief hetzelfde en zal verder uitgewerkt worden voor het inrichtingsalternatief. Door de ontwikkeling van een groenzone ten zuiden van de wijk wordt ook verwacht dat de eigenheid, identiteit van deze wijk positief zal evolueren. Vandaag is het rustig wonen in deze wijk, iets wat door de nodige milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen rondom de sluis en Nx grotendeels zal worden behouden.
- Strandwijk: Deze badplaats ondervindt geen negatief effect. Enkele alternatieven van Nx westelijke ontsluiting grenzen aan de oostzijde van deze wijk maar zonder hinder.
- Zwankendamme: het Polderdorp ondervindt geen effect van de alternatieven van Nx west behalve voor het alternatief N31 volledig herlegd. Het visuele uitzicht rondom dit dorp zal hier wijzigen omwille van de ligging van weginfrastructuur in het landschap (alternatieven met nieuw hollands complex).



5.7.4 BEOORDELING

In het ontwerpend onderzoek is ruimte gezocht voor de herplaatsing van erfgoedelementen. De impact van het verlies van de totaliteit aan erfgoedwaarden zowel ter hoogte van de huidige sluis als in de omgeving van de nieuwe sluis wordt zonder milderende maatregelen als negatief beoordeeld. O.a. door bescherming van de elementen tijdens de bouwfase als herlokalisatie van bepaalde erfgoedelementen als milderende maatregel is het negatieve effect echter beperkt. Hoe en wat deze beschermende maatregelen als herlokalisatie juist inhoudt zal worden uitgeklaard bij de uitwerking van het inrichtingsalternatief. In het ontwerp is reeds ruime aandacht voor de inpassing van waardevolle plaatsen. Er is geen onderscheidend effect tussen de alternatieven inzake de ligging van de sluis. De alternatieven van de oostelijke ontsluiting hebben geen impact op erfgoed en de alternatieven van de westelijke ontsluiting een beperkte negatieve impact. Omdat tijdens de uitwerking van het inrichtingsalternatief de maatregelen in de bouwfase en de herlokalisatie van erfgoed worden uitgeklaard is de voorlopige conclusie dat de doelstelling vooralsnog niet wordt gehaald.

Voor alle andere subthema's worden de doelstellingen wel gehaald in de exploitatiefase. De identiteit van de wijken en dorpen blijft behouden en wordt versterkt door het bermenlandschap en verbeterde verbindingen. Het effect van de barrièrewerking van de bouwfase wordt als negatief beoordeeld. Dit negatief effect zal maximaal worden gemilderd (zie mobiliteit).

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling (alle alternatieven) ✗ : niet behaald ✓ : behaald
Ruimtelijke identiteit	Inpassing erfgoedelementen	Bestaande erfgoedelementen blijven behouden en worden op een kwalitatieve manier ingepast	Bouwfase: ✓ ⁵¹ Exploitatiefase: ✓
	Inpassing waardevolle plaatsen	Niet beschermde, maar voor de inwoners waardevolle elementen blijven behouden en op een kwalitatieve manier ingericht.	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
	Eigen identiteit wijken en dorpen	Zeebrugge-dorp behoudt zijn identiteit als historische woonomgeving nabij de haven, Zwankendamme behoudt de identiteit als polderdorp, Visserswijk behoudt zijn identiteit als voormalige vissershaven, Strandwijk behoudt zijn identiteit als badplaats, Stationswijk behoudt de sfeer van een volkswijk	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓

⁵¹ Er vanuit gaande dat in elke werffase de nodige ruimte wordt voorzien voor de erfgoedelementen en het bewaren van de eigenheid van elke woonwijk. Dit aspect zal worden uitgewerkt in het inrichtingsalternatief.

5.8 KLIMAAT

De doelstellingen van het project ten aanzien van klimaat in leefbaarheid zijn het verminderen van hittestress en het verbeteren van waterinfiltratie. Dit moet gebeuren door het toevoegen van voldoende en hoog groen over het gebied en het voorkomen van bijkomende verharding, welke wordt aangetoond in onderstaand hoofdstuk.

In de MER Discipline Klimaat zijn de effecten onderzocht in de exploitatiefase en de alternatieven beoordeeld.

5.8.1 HITTESTRESS EN NEERSLAG

Sluis

De aanleg van de sluis gaat gepaard met een inname van oppervlaktewater, hierdoor **neemt het verharde oppervlakte toe**. Ondanks dat wordt voldaan aan de regelgeving inzake infiltratie en buffering. De mate van verharding verschilt nagenoeg niet tussen de alternatieven. Dit negatieve effect wordt sterk gemilderd door de **aanleg van groenvoorzieningen** (hoog groen) die worden aangelegd in een zone die vandaag grotendeels verhard is of ingericht met laag groen (sluisplateau). Hierdoor worden voldoende mogelijkheden voor waterinfiltratie- en buffering gecreëerd op en nabij het sluisplateau. **Op het sluisplateau neemt niet alleen de verharding af het wordt ook ingericht met hoog groen**. Hierdoor is meer schaduwwerking en neemt de hittestress af. Zoals aangegeven in Publieke- en landschappelijk ruimte neemt het aandeel groene publieke ruimte in alle alternatieven van de sluis toe. Deze toename is groter bij een zuidelijke ligging dan bij een noordelijke. Hierbij moet worden vermeld dat de ligging van de deurkamers geen invloed heeft op deze scores.

Wanneer wordt gekeken naar de ligging van de tunnel dan is de conclusie dat in alle alternatieven (Onder de brugkelder en Ten zuiden van de brugkelder) voldoende mogelijkheden zijn voor waterinfiltratie- en buffering en het voorkomen van hittestress door de aanleg van hoog groen nabij infrastructuur. In het alternatief Nx ten zuiden van de brugkelder zijn de mogelijkheden wel groter.

De wijze waarop het lokale verkeer om de sluis wordt geleid heeft een invloed op de mogelijkheden om hittestress te voorkomen en de waterretentie te vergroten. De verschillen in mogelijkheden zijn afhankelijk van de compactheid van de varianten en dus verhardingsgraad. Door het lokaal verkeer de sluis te laten volgen wordt een meer compacte infrastructuur bekomen waardoor meer aaneengesloten, hoog groen en grotere ruimtes voor water mogelijk zijn.

In de fase van het inrichtingsalternatief zal dit aspect verder worden uitgewerkt in ontwerp waardoor concrete zones voor hoog groen afgebakend kunnen worden. Dat is in de huidige fase niet het geval, in het ontwerp onderzoek zijn er slechts suggesties van hoog groen opgegeven.

Nx

Als gevolg van de aanleg van nieuwe infrastructuur kan met de huidige kennis worden aangenomen dat **het verhard oppervlak niet zal toenemen**. Dit omdat huidige infrastructuren worden afgebroken en de ruimte die vrijkomt wordt gebruikt voor de Nx (dit gebeurt onder andere op de locatie van de Isabellalaan en de N31

(ovonde-locatie)). Daarnaast wordt een groot deel van de infrastructuur ondergronds (tunnel) aangelegd en het bovengrondse deel ingericht als groene zones.

Het inrichtingsalternatief zal moeten voldoen aan de regelgeving inzake waterinfiltratie en buffering. In het ontwerpend onderzoek heeft men voor elk alternatief een inschatting gemaakt van het buffervolume dat noodzakelijk is vanwege de nieuwe infrastructuur. Deze volumes werden ook toegevoegd aan de ontwerpplannen om een inschatting te geven van de ruimtelijke impact.

Nx - Westelijke ontsluiting

Voor alle alternatieven van de westelijke ontsluiting geldt dat door het nemen van milderende maatregelen (en investeringen in groene leefbaarheidsmaatregelen) **de effecten van het project worden tegengegaan**. Op bepaalde locaties verbetert de situatie als gevolg van de aanleg van hoog groen, hierdoor wordt hittestress voorkomen.

De alternatieven verschillen niet op de effecten op waterinfiltratie en buffering. Er wordt een beperkt positief effect verwacht. Dit is vooral het gevolg van de aanleg van de groene zone nabij Site Knapen, de bufferzones in de nabijheid van infrastructuur en buurt en wijkgroen (zie ook Publieke- en landschappelijke ruimte).

Nx - Oostelijke ontsluiting

Ook in de alternatieven voor de oostelijke ontsluiting worden de **effecten van het project tegengegaan** en ontstaan positieve effecten. Bijvoorbeeld, als gevolg van de aanleg van de groene zone tussen de Nx en Zeebrugge-dorp. De mogelijkheden voor hoog groen hangen samen met de oppervlakte landschappelijke ruimte dat hier gecreëerd wordt en die mogelijkheden zijn groot. In alle alternatieven zijn daardoor voldoende mogelijkheden aanwezig om hittestress te voorkomen. In de alternatieven rotonde Kiwiweg Verschaeveweg zuid en noord zijn grotere groenzones voorzien dan in et alternatief Kiwiweg verdiepte rotonde en de alternatieven met Ronde Ploegstraat. Voor het alternatief Ronde Ploegstraat geldt dat het al dan niet aanleggen van de aansluiting Meeuwenstraat de beoordeling bepaalt.

Eenzelfde patroon is terug te zien in de beoordeling op waterinfiltratie- en buffering. Ronde Kiwiweg + Verschaeveweg-zuid geeft meer mogelijkheden waardoor deze het beste alternatief vormt in kader van klimaat.

5.8.2 BEOORDELING

De aanleg van de sluis gaat gepaard met nieuwe oppervlakte water en het verhard oppervlak neemt toe. Dit wordt gecompenseerd door de aanleg van hoogwaardig groen in een zone die vandaag verhard is. Vanwege de aanleg van hoog groen neemt hittestress af. Voor de alternatieven van de westelijke ontsluiting geldt dat deze niet verschillen in hun effecten op waterinfiltratie en buffering. Allen hebben een beperkt positief effect vanwege de aanleg van de groene zone nabij Site Knapen, bufferzones nabij infrastructuur en de toevoeging van buurt- en wijk groen. Door de aanleg van hoog groen wordt op bepaalde hittestress voorkomen. In alle alternatieven van de oostelijke ontsluiting worden mogelijkheden benut op met hoog groen hittestress te voorkomen. Ook worden de mogelijkheden op waterinfiltratie- en buffering vergroot.



We concluderen dat het project de doelstellingen voor het thema klimaat realiseert.

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling (alle alternatieven) × : niet behaald ✓ : behaald
Hittestress	Groenvoorzieningen	Het voorzien van voldoende en hoog groen, verspreid over het gebied en met name rondom infrastructuur van de werken.	Exploitatiefase: ✓
	Mate van verharding	Het voorkomen van bijkomende verharding en mogelijkheden tot het ontharden van publieke ruimte aangrijpen.	Exploitatiefase: ✓
Neerslag	Waterinfiltratie	Voorkomen van een negatief effect op de waterinfiltratie en -buffering door de werken.	Exploitatiefase: ✓

5.9 AFWEGING ALTERNATIEVEN VOOR LEEFBAARHEID

In wat volgt is voor elke projectonderdeel een rangorde of voorkeur van alternatieven naar voor geschoven.

5.9.1 SLUIS EN OMGEVING

Voor de sluis en omgeving zijn er telkens twee alternatieven die tegenover elkaar kunnen worden afgewogen. Tussen haakjes staat de rangorde van voorkeur aangeduid met 1. (meeste voorkeur), 2. (tweede keuze),

Ligging sluis	
<p>Noordelijke inplanting sluis (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Impact op visserijcluster en kans op impact functioneren ervan kan voorkomen worden (-1 bij tunnel onder (diepvries behoud op huidige plaats), -3 bij tunnel zuiden) * impact Omookaai (visserskruispark) * park+ bufferzone ten zuiden van Stationswijk kleiner 	<p>Zuidelijke inplanting sluis (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Impact op visserijcluster en op het functioneren ervan (-1 bij tunnel onder (onder voorbehoud van behoud diepvries), -3 bij tunnel ten zuiden) * meer opportuniteiten parkzone + bufferzone ten zuiden van stationswijk
<p>Conclusie: geen voorkeur voor het één of ander. Beide hebben voor- en nadelen. Voor zuidelijke inplanting sterke kanttekening bij functioneren visserijcluster in combinatie met de ligging van de tunnel Nx. De combinatie zuidelijke inplanting met tunnel Nx onder brugkelder geeft na een eerste analyse aan dat het behoud mogelijk is. Bij een zuidelijke ligging van de tunnel is dit niet het geval.</p>	

Positie zeewaartse deurkamer sluis	
<p>Oosten van de sluis (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> * grotere impact op jachthaven + Kielbanksite kleiner in oppervlakte * impact op enkele voorzieningen omgeving Werfkaai * groene publieke minder goed verdeeld over de beide oevers 	<p>Westen van de sluis – gespiegeld (1)</p> <ul style="list-style-type: none"> * lagere impact op jachthaven en lokale bedrijvenszone met grotere zone heringerichte Kielbanksite * negatieve impact op mogelijke ontwikkeling in voorhaven (thv huidige vrachtwagenparking) * groene inrichting publieke ruimte langs beide zijden van de sluis – verbindend groen en wijken
<p>Conclusie: omwille van de impact op de oostzijde van de sluis waar zich de jachthaven met bedrijven en publieke ruimte bevindt is de deurkamer aan de oostzijde sterk afgeraden op vlak van leefbaarheid. De impact bij de deurkamer aan de westzijde is minder groot op vlak van leefbaarheid voor de inwoners en bezoekers van Zeebrugge.</p>	



Lokaal verkeer

Volgt sluis (1)

* grote aaneengesloten functionele publieke ruimte zone Ibis-hotel

* meer compacte infrastructuur en dus extra aaneengesloten groenruimte

Volgt ruimtelijke structuur (2)

* verdeelde functionele publieke ruimte zone Ibis-hotel

* minder compacte infrastructuur en dus minder aaneengesloten groenruimte

Conclusie: lokaal verkeer volgt sluis heeft een positieve impact op leefbaarheid omwille van de grotere aaneengesloten groenruimte ten oosten van de sluis en de mindere oversteekbewegingen van zachte weggebruikers. Het volgen van ruimtelijke structuur is ook haalbaar maar voldoet minder aan de vooropgestelde leefbaarheidcriteria.

Bodempeil Doorvaartkanaal

15,10 mTAW (2)

* voor de verdieping van het Doorvaartkanaal naar -15,10 mTAW is er meer grondverzet en dus emissies in vergelijking met het andere alternatief

-13,10 mTAW (1)

* voor de verdieping van het Doorvaartkanaal naar -13,10 mTAW is er minder grondverzet en dus emissies in vergelijking met het andere alternatief

Conclusie: een minder grote verdieping heeft meer de voorkeur naar leefbaarheid omwille van het mindere grondverzet en dus impact naar oa. lucht, geluid.

Ligging van tunnel Nx

Onder brugkelders (1)

* Meer kans op behoud functioneren visserijcluster

* compactere infrastructuur en dus meer kansen voor leefbaarheidsthema's

Ten zuiden van brugkelders (2)

* Negatieve impact op functioneren visserijcluster in alle gevallen

* creatie van iets grotere parkruimte ten zuiden van de Stationswijk.

Conclusie: de tunnel van de Nx onder de brugkelders is te verkiezen op vlak van leefbaarheid omwille van de beperkte ruimtelijke impact naar de visserijcluster toe. Bij de tunnel ten zuiden van de brugkelders is er bovendien een cumulatief negatief effect in combinatie met de zuidelijke ligging van de sluis. Deze combinatie van alternatieven wordt sterk afgeraden voor de leefbaarheid omwille van de impact op de Visserijcluster. De iets grotere parkzone ten zuiden van de Stationswijk die hierdoor ontstaat kan dit negatieve aspect niet opheffen.

5.9.2 WESTELIJKE ONTSLUITING

Rangorde van voorkeur:

1. “ovonde + Stevin”
2. “Mini-ovonde” en “kruispuntoplossing”
3. Wisselaar links van het spoor
4. Wisselaar rechts van het spoor; verdiept Hollands complex en verdiepte rotonde
5. N31 volledig herlegd

Conclusie Op vlak van leefbaarheid scoren alle alternatieven van de ovonde als neutraal tot positief. Ze hebben allemaal meerwaarde op vlak van publieke groene ruimte, klimaat en geen effect op voorzieningen en bewoning. Op vlak van bedrijven hebben ze dezelfde relatief beperkte negatieve impact. Voor leefomgeving (lucht, geluid en trillingen) zijn er geen uitgesproken onderscheidende effecten (effecten plaatsgebonden) gedetecteerd op het niveau van het uitgevoerde onderzoek. Van de ovonde-oplossingen voor de westelijke ontsluiting scoort de ovonde+stevin beter en duidelijk positiever dan bestaande situatie omwille van een vermindering van het verkeer ter hoogte van de Strandwijk en de mogelijkheden tot herinrichting van de Kustlaan ten zuiden van de Strandwijk richting site Knapen (meer ruimte voor groen, zachte weggebruikers, plaatselijk minder geluid,...). Hierdoor zorgt alternatief Ovonde+Stevin ervoor dat de Strandwijk en site Knapen- Stationswijk omwille van het project beter met elkaar worden verbonden (voor zachte weggebruikers, door groen), welk een belangrijke leefbaarheidsdoelstelling is. Dit gegeven is bij de andere twee ovonde-alternatieven niet aanwezig, die dan ook eerder neutraal scoren.

De overige alternatieven voor de westelijke ontsluiting hebben verschillende knelpunten en worden als haalbaar maar minder wenselijk ingeschat op vlak van leefbaarheid. Niet in het minst omwille van de grotere ruimte-inname op oa. site Knapen.

5.9.3 OOSTELIJKE ONTSLUITING

Rangorde van voorkeur:

1. Rtonde Kiwiweg + Verschaeveweg-zuid
2. Rtonde Kiwiweg + Verschaeveweg-noord
3. Rtonde Ploegstraat zonder aansluiting Meeuwenstraat
4. Rtonde Kiwiweg-verdiepte rotonde
5. Rtonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat

Conclusie: Alle alternatieven scoren neutraal tot positief voor leefbaarheid. De volgorde van voorkeur wordt bepaald door het aandeel groene publieke ruimte en groene bermen die ten zuiden van Zeebrugge-dorp kan ingericht worden. Alternatief Verschaeveweg-zuid geniet hier duidelijk de voorkeur omdat over de volledige lengte van de Nx-oost een groenzone kan aangelegd worden waarin een groenberm met fietspad kan aangelegd worden, eveneens begeleid door een langslpende strook met parkachtige aanleg. In de overige alternatieven is deze groenruimte in meerdere of mindere mate beperkt tegenover het alternatief Rtonde Kiwiweg + Verschaeveweg-Zuid en kan een groenberm niet over de volledige lengte worden aangelegd, wel schermen, dewelke visueel – landschappelijk minder aantrekkelijk zijn, of kan geen parkachtige aanleg worden

toegevoegd aan de ruimte van de groenberm. Voor wat betreft leefomgeving (lucht, geluid, trillingen) zijn er geen onderscheidende effecten tussen de alternatieven.

6 ACTIEPROGRAMMA INRICHTINGSALTERNATIEF

Op de taskforce van 10 juni 2022 wordt de keuze voor het inrichtingsalternatief bekrachtigd. Het betreft het alternatief:

- Ovonde+Stevin
- Zuidelijke ligging sluis
- gespiegelde deurkamers
- tunnel Nx onder brugkelders
- lokaal verkeer volgt sluis
- doorvaartkanaal -13,10mTAW
- Ronde Kiwiweg + Verschaveweg-Zuid

Onderstaand overzicht toont het actieprogramma leefbaarheid opgesplitst in projectgebonden en niet-projectgebonden maatregelen voor het inrichtingsalternatief zoals deze vandaag zijn uitgewerkt. Deze maatregelen en acties zijn ontstaan uit het geïntegreerd onderzoek (milieueffectenonderzoek, mobiliteitsonderzoek, bouwtechnische studie), het ontwerpend onderzoek dat leefbaarheidsmaatregelen naar voor bracht (mede op basis van de input uit formele adviezen en inspraakreacties, de enquête (sept 2020), uit de ontwerptafels (februari 2021) en infomomenten (juni 2021 en februari 2022). Ze worden verder geconcretiseerd in de fase van de uitwerking van het inrichtingsalternatief.

6.1 PROJECTGEBONDEN

De projectgebonden maatregelen maken integraal deel uit van het projectbesluit. Ze bestaan uit zowel de projectgeïntegreerde milderende maatregelen als projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen, onderverdeeld in bouwfase en exploitatiefase.

Actie	Fase	Leefbaarheidsthema	Alternatief	Must / nice to have	Status
Monitoring zettingen	Bouw	Leefomgeving	Alle	Must have	Zal opgenomen worden in bestek
Communiceren over het verloop van de werken	Bouw	Leefomgeving, mobiliteit	Alle	Must have	Via een minder-hinder traject, opgestart na keuze inrichtingsalternatief

6.2 NIET-PROJECTGEBONDEN

Deze maatregelen maken geen deel uit van het complex project maar dragen bij tot de leefbaarheid van Zeebrugge. De acties liggen bij verschillende stakeholders en werden als dusdanig ook met deze betrokkenen afgetoetst. Ze worden onderstaand opgelijst met aanbevelingen tot verdere uitwerking (potentiële aanpak en planning).



7 BIJLAGEN

Bijlage 1: Beoordelingskader en criteria

	<i>subthema</i>	<i>criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving</i>	<i>leefbaarheidsdoelstellingen</i>	<i>trechteringscriteria voor alternatieven</i>	<i>bestaande toestand</i>
1 Leefomgeving					
	Luchtkwaliteit	Wijziging luchtkwaliteit	Wijziging van impact uitstoot door wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk in het algemeen (ongeacht wijk of buurt)	Zie MER discipline lucht + mens-gezondheid	in de strategische MER en in het project van de hinderkaarten, waar geluid en lucht al beschreven zijn. -> nieuwe metingen en gegevens lopende
	Geluid	Wijziging geluidsbelasting	Wijziging geluidsimpact vanuit wegverkeer en sluis op de woonomgeving is zo min mogelijk	Zie MER discipline geluid & trillingen + mens-gezondheid	in de strategische MER en in het project van de hinderkaarten, waar geluid en lucht al beschreven zijn. -> nieuwe metingen en gegevens lopende
	Trillingen	Wijziging trillingen	Wijziging van impact door trillingen vanuit wegverkeer en sluis op de woonomgeving is zo min mogelijk	Zie MER discipline geluid & trillingen + mens-gezondheid	in de strategische MER en in het project van de hinderkaarten, waar geluid en lucht al beschreven zijn. -> nieuwe metingen en gegevens lopende
	Stabiliteit van woningen	Wijziging van het grondwaterpeil	Een negatief effect op de stabiliteit van woningen en bedrijven wordt vermeden	Zie MER discipline grondwater en bodem	in de strategische MER en in het project van de hinderkaarten, waar geluid en lucht al beschreven zijn. -> nieuwe metingen en gegevens lopende
2 Publieke en landschappelijke ruimte					
	Groene stedelijke ruimte	toegankelijkheid openbare (groene) ruimte, de nabijheid van groen	Groenzones (parken,...) zijn voor elke inwoner bereikbaar/ toegankelijk	Afstandsnormen, aangevuld met kwalitatieve beoordeling Barrierewerking op basis van terreinkennis alsook bevragingen.	vooral in de visserswijk, gedeelte zeebrugge-dorp ontbreekt aan gebruiksgroen (woon- en buurtgroen). alsook in de strandwijk maar hier vangt de nabijheid van natuurlijk groen dit tekort op.
	Groene stedelijke ruimte	gebruikskwaliteit	Afstemming van functie openbare groene ruimte op bevoekingssamenstelling. sport en beweging in het openbaar domein zijn hierbij belangrijk maar ook behoud en verbetering van waterrecreatie (jachthavenzone) en ontmoetingsruimte waar nodig	Ruimtelijke analyse op basis van terreinkennis en demografische gegevens.	in zeebrugge dorp is deze afstemming voldoende aanwezig. in de stationswijk is hier een mismatch aanwezig. in de visserswijk en strandwijk zijn weinig voorzieningen voor gezinnen, maar hier wonen ook eerder koppels.
	Groen verbindend raamwerk	groen publiek raamwerk	Een groenblauw netwerk dat de verschillende wijken met elkaar verbindt	Ruimtelijke analyse op basis van structuur revitaliseringsstudie.	zeer versnipperd
	Openbaar domein	sociaal veilig openbaar domein	Over het volledige openbaar domein heeft men voldoende sociaal veiligheidsgevoel	Expertanalyse (verlichting, overzichtelijkheid,...).	vooral rond de sluis, in groenzones en rond infrastructuur
3 Verkeersleefbaarheid en bereikbaarheid					
	Verkeersveiligheid	verkeersveiligheid	Verbetering verkeersveiligheid	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Kustlaan en Isabellalaan, Baron de Maerelaan + omgeving sluisen worden als zeer onveilig ervaren en bevatten ook vele conflicten alsook tekortkomingen in infrastructuur
	Verkeersveiligheid	oversteekbaarheid	Oversteekbaarheid over de verkeersassen voor alle vervoersmodi en in het bijzonder voor voetgangers en fietsers	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Voorals langs de Kustlaan en Isabellalaan zijn vele conflicten aanwezig
	Verkeersleefbaarheid	Sluipverkeer	Voorkomen van sluipverkeer (auto's, vrachtverkeer) doorheen wijken vanwege het project	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Enkele straten ervaren sluipverkeer vanwege de werking van de sluisdeuren
	Bereikbaarheid	bereikbaarheid zachte weggebruikers	De bereikbaarheid voor motorisch verkeer verbeteren, zowel voor doorgaand als lokaal verkeer, tussen de wijken en met omliggende dorpen	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Kwaliteit infrastructuur is laag, de verbindingen zijn wel aanwezig, zeker op lokaal niveau
	Bereikbaarheid	bereikbaarheid motorisch verkeer (autoverkeer)	De bereikbaarheid voor motorisch verkeer verbeteren, zowel voor doorgaand als lokaal verkeer, tussen de wijken en met omliggende dorpen	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Vandaag zijn de regelmatig files aan de sluisen en loopt het lokaal en bovenlokaal verkeer over één as - de Kustlaan, aangevuld met Isabellalaan.

	Bereikbaarheid	de bereikbaarheid via openbaar vervoer	Bereikbaarheid openbaar vervoer verbeteren door de nodige faciliteiten op de juiste plaats	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Bijna alle wijken zijn volledig gedekt door de nabijheid van openbaar vervoer. De bereikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid kan nog beter
4 Woningmarkt en -voorraad					
	woningwaarde	woningwaarde	De woningwaarde zo veel mogelijk beschermen (= behouden) tijdens en na de werken.	Kwantitatief beoordeling woningwaardes - woningmarktstudie	ongerustheid over de woningwaarde vanwege de toekomstige werken
	samenstelling woningvoorraad	diversiteit woningen	De aanwezige woningvoorraad tijdens en na de werken is afgestemd op de aanwezige demografische samenstelling alsook op de gewenste demografische samenstelling.	Afstemming type en prijszetting woningen + demografische samenstelling	er zijn geen gegevens gekend van tekortkomingen. wel wordt er melding gemaakt van een tekort aan woongelegenheden voor senioren.
	woonstabiliteit	relatie inwoners met zeebrugge	Verbeteren relatie inwoners aan zeebrugge	Woonstabiliteit te bevragen + leegstandscijfers	in de stationswijk geeft een rel. groot aandeel aan er niet te willen blijven wonen, voor de andere deelgebieden is dit niet het geval
5 Voorzieningenniveau					
	Buurtvoorzieningen	Toegankelijkheid buurtvoorzieningen	Buurtvoorzieningen in de wijk zijn goed bereikbaar (zichtbaar) en activeren de buurt	Toepassing afstandsnormen op wijken, aangevuld met kwalitatieve beoordeling barrièrewerking alsook bevestigingen.	in alle wijken is er een zeker tekort aan basisvoorzieningen. zeebrugge-dorp scoort het beste, maar de andere deelgebieden kampen met tekorten. hiervoor zijn ze aangewezen op omliggende wijken, maar deze zijn vaak niet eenvoudig bereikbaar vanwege de bestaande infrastructuur. ligging van de buurtvoorzieningen nabij loopassen (zichtlocaties), nabij eerder lokale wegen
	Buurtvoorzieningen	Kwaliteit buurtvoorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan buurtvoorzieningen beschikbaar, aansluitend bij behoefte van inwoners. Door de aanwezigheid van voldoende bedrijven wordt eveneens een draagvlak bekomen.	Kwalitatief beoordelen op basis van terreinkennis en demografische statistieken alsook bevestigingen.	in alle wijken is er een zeker tekort aan basisvoorzieningen. zeebrugge-dorp scoort het beste, maar de andere deelgebieden kampen met tekorten. hiervoor zijn ze aangewezen op omliggende wijken, maar deze zijn vaak niet eenvoudig bereikbaar vanwege de bestaande infrastructuur
	Gemeentelijke voorzieningen	Toegankelijkheid gemeentelijke voorzieningen	Gemeentelijke voorzieningen zijn goed bereikbaar en activeren de buurt	Toepassing afstandsnormen op studiegebied, aangevuld met kwalitatieve beoordeling barrièrewerking op basis van terreinkennis alsook bevestigingen.	de gemeentelijke voorzieningen zijn aanwezig, maar de bereikbaarheid ervan kan beter. binnen de wijken is dit voldoende, maar tussen de wijken zorgen enkele barrières ervoor dat deze minder goed bereikbaar zijn.
	Gemeentelijke voorzieningen	Kwaliteit gemeentelijke voorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan gemeentelijke voorzieningen beschikbaar, aansluitend bij behoefte van inwoners.	Kwalitatief beoordelen op basis van terreinkennis en demografische statistieken alsook bevestigingen.	de gemeentelijke voorzieningen zijn aanwezig. in zeebrugge dorp en strandwijk zijn deze aanwezig, die deze (gedeelten) van de wijk activeren. in stationswijk en visserswijk zijn deze minder aanwezig.
6 Identiteit					
	Ruimtelijke identiteit	Inpassing erfgoedelementen	Bestaande erfgoedelementen blijven behouden en worden op een kwalitatieve manier ingepast	Gebruik van erfgoedstudie (MER) voor nagaan mate waarin erfgoedelementen behouden kunnen blijven en kwalitatief ingepast in de omgeving.	vaak een gebrek aan kwalitatieve inpassing van erfgoed en nood aan (meer kwalitatieve) sociaal waardevolle plaatsen
	Ruimtelijke identiteit	Inpassing waardevolle plaatsen	Niet beschermde, maar voor de inwoners waardevolle elementen blijven behouden en op een kwalitatieve manier ingericht.	Ruimtelijk expertanalyse en bevestiging van mate waarin waardevolle plaatsen behouden kunnen blijven en kwalitatief ingepast in de omgeving.	
	Ruimtelijke identiteit	Eigen identiteit wijken en dorpen	Zeebrugge-dorp behoudt zijn identiteit als historische woonomgeving nabij de haven, Zwankendamme behoudt de identiteit als polderdorp, Visserswijk behoudt zijn identiteit als voormalige vissershaven, Strandwijk behoudt zijn identiteit als badplaats, Stationswijk behoudt de sfeer van een	Ruimtelijk expertanalyse en bevestiging van mate waarin de identiteit van elke wijk verder ontwikkeld kan worden.	door oprukkende (hinder) van infrastructuur gaat een deel van de oorspronkelijke identiteit verloren.

7 Klimaat					
	Hittestress	Groenvoorzieningen	Het voorzien van voldoende en hoog groen, verspreid over het gebied en met name rondom infrastructuur van de werken.	zie MER discipline mens, klimaat	hoog groen is versnipperd aanwezig, sommige gebieden ontbreekt hieraan
	Hittestress	Mate van verharding	Het voorkomen van bijkomende verharding en mogelijkheden tot het ontharden van publieke ruimte aangrijpen.	zie MER discipline mens, klimaat, grondwater en oppervlaktewater	rond de visartssluis is veel verharding aanwezig maar ook in het openbaar domein
	Neerslag	Waterinfiltratie	Voorkomen van een negatief effect op de waterinfiltratie en -buffering door de werken.	zie MER discipline mens, klimaat, grondwater en oppervlaktewater	er zijn weinig zones aanwezig waar water gebufferd wordt, hangt samen met hoge verhardingsgraad



Bijlage 2: Woningmarktonderzoek

Bijlage 2 woningmarktstudie

De gevolgen van het project voor de leefbaarheid kunnen op verschillende manieren worden bepaald zoals via afzonderlijke effectstudies, door bevraging van stakeholders, etc. Daarnaast kunnen de effecten vooraf ingeschat worden (ex ante) of achteraf gemeten (ex post). In alle gevallen gaat het om een directe meting van de effecten waarvoor een goede verslaglegging (meting) van de huidige situatie noodzakelijk is. De gevolgen kunnen ook op indirecte wijze worden gemeten namelijk via de woningmarkt. Een impact op de leefbaarheid vertaalt zich in het algemeen in een verandering van de woningwaarde. Deze verandering kan zowel negatief als positief zijn. In de leefbaarheidsstudie wordt onderzocht wat de gevolgen van het project en eventuele milderende maatregelen is op de woningmarkt en de woningwaarde.

Voor het verkrijgen van een goed inzicht in de gevolgen van het project is het noodzakelijk dat er een beeld is van de huidige woningmarkt van Zeebrugge en de belangrijkste autonome ontwikkeling. Dit wil zeggen welke factoren beïnvloeden de woningmarkt anders dan de bouw van de tweede sluis en de weg Nx en eventuele mitigerende maatregelen.

Bovendien is het draagvlak voor voorzieningen mede afhankelijk van het aantal inwoners, de omvang van Zeebrugge moet dus voldoende groot blijven.

Met behulp van verschillende statistieken afkomstig van Statbel, Statistiek Vlaanderen, Rijksregister – Provincie In Cijfers, gegevens van Stad Brugge, een enquête gehouden onder bewoners en enkele interviews met vastgoeddeskundigen is aan de hand van de thema's demografie, woningvoorraad en vraag en aanbod een beeld verkregen van de huidige situatie.

Voordat dit hieronder samengevat uiteen wordt gezet wordt ingegaan op de criteria die worden gebruikt in de beoordeling van de redelijke alternatieven. Deze zijn gekoppeld aan de verschillende beleidsdoelstellingen opgenomen in de revitaliseringsstudie van Stad Brugge en de noden en wensen van bewoners zoals naar voren gekomen uit de enquête-resultaten.

Beleid

Stad Brugge wil werk maken van een woonbarometer die een inventaris maakt van de vraag naar en het aanbod van woningen en zo knelpunten kan identificeren. Zo wil men ook het aandeel erkende assistentiewoningen op peil houden. Sociale huisvesting moet de integratie bevorderen door kleinere projecten en de spreiding ervan.

Er is een RUP voor de Vissershaven in opmaak ter vervanging van het oude BPA Vissershaven. Het onderzoek stelt de typologische mix en potenties van een gemengd programma op de site van de oude vismijn als hoofddoel, in combinatie met de nieuwe yachtclubs en de bouw van de cruiseterminal.

Beleidsprogramma 2019-2024 van de stad Brugge: wonen in Brugge moet voor iedereen betaalbaar zijn en blijven. Aanpak van leegstand en verkrotting is een prioriteit. *Voor onze haven en de bedrijven die er gevestigd zijn, komt er een nieuwe zeesluis. We moeten ten volle meehelpen zoeken naar een herlocatie voor zij (bewoners en bedrijven) die onteigend worden bij de bouw van een nieuwe zeesluis. Voor zij die kunnen blijven wonen in de nabijheid van de sluis zetten we in op optimale en maximale milderende maatregelen. Voor zij die niet onteigend worden, maar toch verhuizen, bepleiten we dat ze een correcte vergoeding bekomen en begeleid worden.*

Demografie

De gemeente Brugge was met 118.700 inwoners de derde grootste van de Vlaamse-centrumsteden. Alleen Antwerpen (529.200) en Gent (263.900) hadden meer inwoners. Het aantal inwoners van Brugge is in de periode 2010-2020 met 1,6% gegroeid. Deze groei is zeer beperkt in vergelijking met andere centrum-steden zoals Antwerpen (8,7%) en Gent (8,4%).

Stad Brugge heeft de meeste inwoners van alle gemeenten in het arrondissement Brugge. Echter, het inwonertal van de andere gemeentes in het arrondissement zoals Blankenberge (8,1%) en Oostkamp (6,1%) is harder gegroeid dan dat van Stad Brugge (1,6%) in de periode 2010-2020. In kunstgemeente Knokke-Heist is het aantal inwoners in deze periode met 2,2% gedaald, een daling van 750 inwoners.

Het aantal inwoners van Zeebrugge is in de periode 2010-2020 gegroeid van 3.876 tot 4.490. Er was sprake van een gemiddelde groei van 1,48% per jaar. In vergelijking met de andere wijken van Brugge was dit veruit de hoogste groei per jaar. Het aantal inwoners groeide ook sterk in Zwankendamme (7,3%) en wijken rondom het historische centrum van Brugge zoals Sint-Jozef (5,8%) en Christus-Koning (3,4%) In Dudzele (-2,9%) en Koolkerke (-4,9%) daalde het aantal inwoners in de periode 2010-2020. De groei van Zeebrugge is vooral afkomstig van migratie, meer mensen hebben zich in hier gevestigd dan dat er vertrokken. De natuurlijke aangroei was in deze periode negatief (-0,4%). Een teken van een ontgroening en vergrijzing van de bevolking. Vooral in de Strandwijk (Bad) was de natuurlijke aanwezig negatief in de periode 2010-2020. Deze wijk heeft relatief veel inwoners (25%) in de leeftijdscategorie >65+. De situatie in de Stationswijk is het omgekeerde van de Strandwijk. Waar de natuurlijke aangroei in 2011 negatief was is deze steeds minder negatief geworden en zelfs positief vanaf 2017. Er lijkt sprake van een verjonging van deze wijk als gevolg van jonge gezinnen die zich hier vestigen. In Zeebrugge-Dorp is de positieve natuurlijke aangroei de laatste jaren gedaald. De wijk volgt de algemene trend van als gevolg van vergrijzing.

Bovenstaande trends zetten zeer waarschijnlijk door en heeft gevolgen voor de vraag naar woningen, zowel in kwalitatieve als kwantitatieve zin.

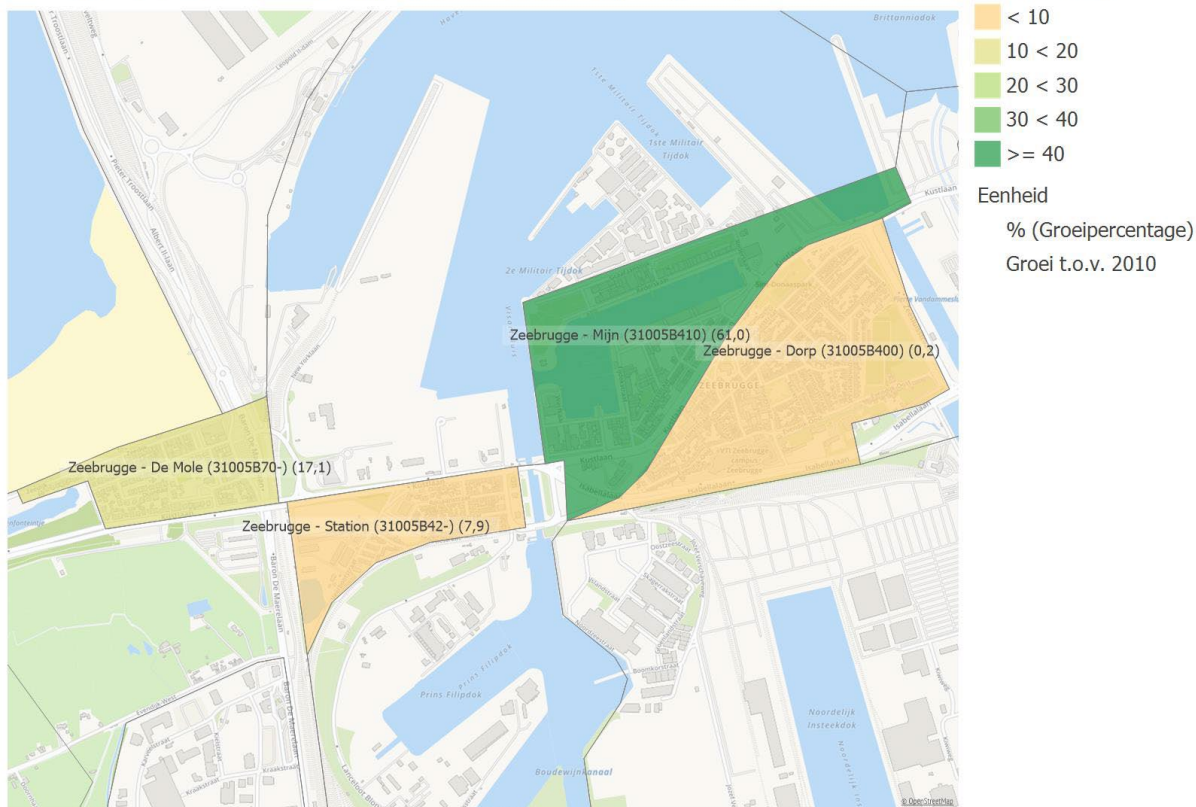
In Zeebrugge concentreerde de groei zich vooral in de Visserswijk¹ (61%), Strandwijk² (17,1%) en de Stationswijk³ (7,1%). Zeebrugge-dorp groeide nauwelijks in deze periode. De groei in de Visserswijk en Strandwijk is vooral veroorzaakt door het vastgoed die recent is ontwikkeld in deze wijken.

¹ De Visserswijk is in het rijksregister opgenomen onder de naam Zeebrugge-Mijn (statistische sector).

² De Strandwijk (Zeebrugge-Bad) is in het rijksregister opgenomen onder de naam Zeebrugge – De Mole (statistische sector).

³ De Stationswijk is in het rijksregister opgenomen onder de naam Zeebrugge- Station (statistische sector)

Procentuele Groei Totaal aantal inwoners volgens rijksregister (2010-2020) - statistische sectoren



Bron: Rijksregister | provincies.incijfers.be

Woningvoorraad en samenstelling huishoudens

In Zeebrugge zijn 3.521 geregistreerde woningen (2019) en elke wijk op zich heeft zijn eigenheid in woningvoorraad en demografische samenstelling.

De **Stationswijk** is de oudste en kleinste wijk van Zeebrugge. In deze wijk staan 347 woningen (2019) waarvan 45% in eigendom is van de bewoner. In het zuidwestelijk deel van de wijk is recent een (sociaal) woningbouwproject gerealiseerd. De **Stationswijk** typeert zich door een groot aandeel aaneengesloten woningen (60% van de woningvoorraad). Aan de Kustlaan zijn enkele losstaande woningen gelegen en in de meest zuidwestelijke zone van de wijk zijn enkele appartementen gelegen, het gaat om 40% van de woningvoorraad. Vooral gezinnen wonen in deze wijk in deze wijk. Dit is goed te zien aan de gemiddelde huishoudensgrootte (2,02 personen) en het aandeel kinderen en jongeren.

Zeebrugge-dorp heeft 895 woningen. Dit zijn voornamelijk eengezinswoningen (84%) van het aaneengesloten type, veelal gebouwd in de jaren '70-'80 van de vorige eeuw. Het merendeel van deze woningen (72%) is in eigendom van de bewoner(s). Van alle Zeebrugse wijken wonen hier de meeste kinderen en jongeren, meer dan de helft betreft hier huishoudens van meer dan 2 personen, de gemiddeld telt een huishouden 2,29 personen. De woningen in deze wijk grenzen veelal met hun achtertuin aan de omliggende Kustlaan of Isabellalaan. Een typerende woonomgeving is de tuinwijk rond het Admiraal Keyesplein.

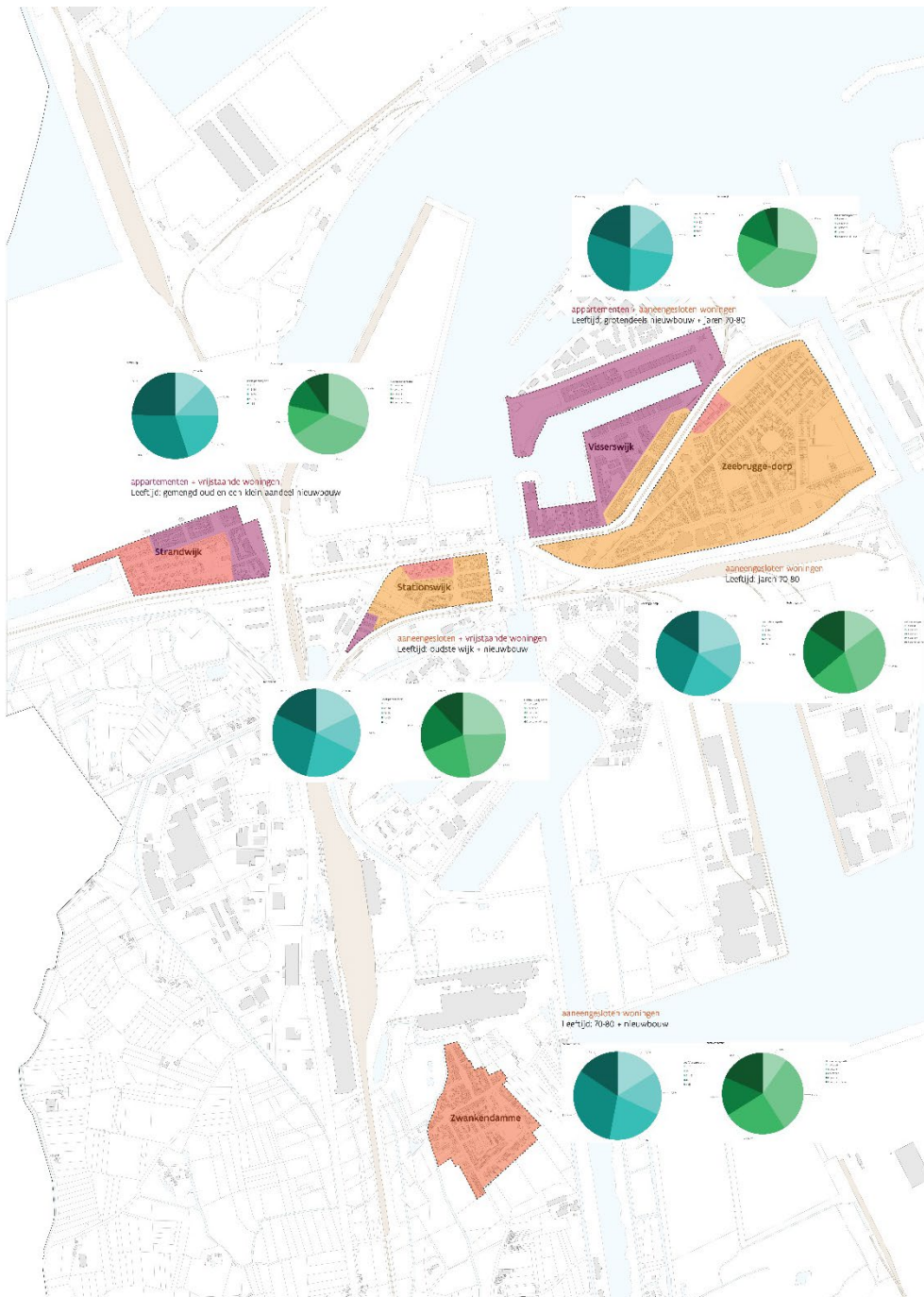
De **Visserwijk** kent enkele tegengestelde woonomgevingen. Aan de Kustlaan bevindt zich een zone van aaneengesloten woningen gebouwd in de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw. In de zone rond de jachthaven staan recent gebouwde appartementsgebouwen. De woningvoorraad wordt vooral gekenmerkt door het grote aandeel appartementen. Van de 1.066 woningen is 87%

een appartement. Bovendien is het huursegment met 62% groot. Ongeveer 66% van de huishoudens bestaat uit één of twee personen. De helft van de inwoners van de Visserswijk is houder dan 45 jaar.

De **Strandwijk** is bebouwing en samenstelling enigszins te vergelijken met andere Belgische kustgemeenten. De bebouwing wordt vooral gekenmerkt door een groot aandeel appartementsgebouwen. Van de 1.201 woningen deze wijk is 90% van het type appartement. Anderzijds zijn in deze wijk ook verschillende vrijstaande woningen te vinden. Huishoudens tellen hier ook vaker een of twee personen en meer dan de helft van de bewoners is houder dan 45 jaar.

De woningvoorraad van deze wijk wordt gekenmerkt door een groot aandeel huurwoningen (60%) in de vorm van tweede verblijven.

Zwankendamme is een dorp met voornamelijk aaneengesloten eengezinswoningen (346), deels uit de jaren 70-80 van de vorige eeuw. Er is ook een gedeelte met nieuwbouw. In Zwankendamme wonen opvallend minder alleenstaanden en meer gezinnen met kinderen.



Kwaliteit van de woningen en de woonomgeving

Twee bronnen zijn gebruikt voor de uitwerking van dit onderdeel. De Stadsmonitor van Stad Brugge (deelrapport Wonen en Woonomgeving, 2017) en een enquête gehouden onder bewoners van Zeebrugge. Deze enquête was op maat gemaakt voor het Complex Project.

Uit de Stadsmonitor blijkt dat Zeebruggenaren minder bereid zijn om te verhuizen dan andere inwoners van Stad Brugge. In Zeebrugge heeft 19,2% van de inwoners plannen om te verhuizen terwijl 22,3% van de inwoners van Brugge verhuisplannen heeft. Wanneer zij verhuisplannen hebben overwegen de inwoners van Zeebrugge wel vaker om te verhuizen naar een andere stad

(11,7% tegenover 7,2%). Belangrijke redenen om te verhuizen zijn: financiële situatie (49,2%), wegens levensfase (46,3%) en wegens ontevredenheid over woning of buurt (32,1%).

Volgens de Stadsmonitor wijkt de tevredenheid van inwoners van Zeebrugge over hun woning niet af van die van de andere Bruggenaren. Aandachtspunten zijn geurhinder en lawaai. Van de respondenten geeft 18,7% last te hebben van geurhinder, 25% van de respondenten benoemt lawaai als bron van hinder.

De inwoners van Zeebrugge zijn, volgens de Stadsmonitor, wel minder tevreden over hun woonomgeving dan de inwoners van andere stadsdelen van Zeebrugge. Vooral de inrichting en kwaliteit van de openbare ruimte (staat van wegen & voet- en fietspaden, netheid pleinen) wordt minder goed gewaardeerd.

Uit de enquête onder bewoners van Zeebrugge bleek het belang van de ligging van de woning en de aanwezigheid van een tuin en terras (buitenruimte) aan de woning. De betaalbaarheid en bewoonbare oppervlakte zijn ook belangrijke aspecten aan de woning. Daarnaast hecht men veel belang aan het sociaal aspect en een rustige omgeving.

De volgende scores werden gegeven aan de woonomgeving:

- Stationswijk: 5,9/10
- Zeebrugge-Dorp: 7/10
- Visserswijk: 7/10
- Strandwijk: 6,7/10

Hieruit kunnen we concluderen dat men vooral vanuit de Stationswijk bijzondere aandacht vraagt wat betreft de kwaliteit van de woonomgeving, maar ook de andere wijken kunnen voor de bewoners verbeterd worden op vlak van kwaliteit van de woonomgeving.

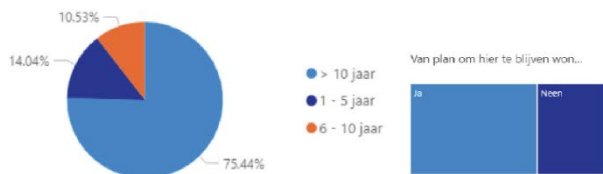
In de enquête worden bij de reden waarom men in Zeebrugge wil blijven wonen zaken genoemd zoals 'graag wonen', 'werk', 'de zee', 'de woning', 'opgegroeid'.... Een reden om te verhuizen zijn de sluis, vrachtverkeer, havenactiviteiten, werken, (on)leefbaarheid, hinder, ingesloten, transmigranten, onveiligheid,... Er is ook onzekerheid over de toekomst naar aanleiding van het complex project. Hiervoor is een sociaal traject lopende om de mensen te begeleiden.

Woonstabiliteit

De woonstabiliteit, hoelang mensen op hun adres blijven wonen, is onderzocht in de enquête. Algemeen kan geconcludeerd worden dat de wijken met de meeste eengezinswoningen de hoogste woonstabiliteit kennen. De wijken met de hoogste woonstabiliteit is de Stationswijk en Zeebrugge-dorp. In de Stationswijk geeft men echter vaker aan hier niet te blijven wonen. In de Strandwijk woont men minder lang. Dit beeld wordt ook bevestigd door de makelaars die zijn geïnterviewd. Kopers van woningen hebben veelal een binding met Zeebrugge omdat zij hier werken (haven). De doelgroep van de Strandwijk is anders dan die van de andere wijken van Zeebrugge. Doordat woningen in andere kustgemeenten alternatieven vormen is het verloop groter en de binding minder sterk.

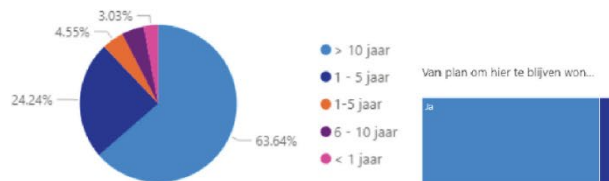
Stationswijk (57)

Hoeveel jaar woonachtig op huidige adres



Zeebrugge-dorp (65)

Hoeveel jaar woonachtig op huidige adres



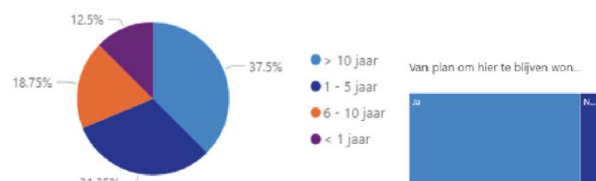
Visserswijk (25)

Hoeveel jaar woonachtig op huidige adres



Strandwijk (16)

Hoeveel jaar woonachtig op huidige adres



Woningmarkt en prijsontwikkeling

De woningmarkt in Zeebrugge is relatief klein ten opzichte van die van omliggende kustgemeenten. Dit geldt zowel voor het aanbod (3.855 geregistreerde woningen) als de vraag naar woningen. Het marktsegment van woningen in Zeebrugge-dorp en de Stationswijk is klein en wordt vooral bepaald door de vraag van kopers/huurders die werken in Zeebrugge (haven en vismijn). Vanwege de afstand tot het strand, voornamelijk veroorzaakt door bundels van infrastructuur, worden deze woningen niet overwogen door mensen op zoek naar een woning dicht bij het strand zoals in de Strandwijk, Knokke-Heist en Blankenberg. De Strandwijk is aantrekkelijk vanwege de ligging aan het strand en de woningen zijn in geliefd bij mensen die deze wijk al kennen omdat zij de omgeving al goed kennen. Vanwege het ontbreken van voorzieningen zoals winkels en horeca is de sfeer anders dan die in andere kustgemeenten. Deze wijk heeft potentie om te concurreren met de andere kustgemeenten. Hiervoor is het noodzakelijk dat er meer voorzieningen komen zoals winkels en horeca die een positieve bijdrage leveren aan de (strand)sfeer.

Het aanbod van woningen is verdeeld over verschillende marktsegmenten. Deze versnippering heeft een grote invloed op het aantal transacties en de gerealiseerde transactiepreizen. De vraag naar (eengezins)woningen in Zeebrugge-dorp en de Stationswijk wordt bepaald door de mensen die ook werken en in Zeebrugge, hierdoor is de vraag beperkt. De markt voor woningen in de Strandwijk en Visserswijk is groter, maar hier is sprake van een kwalitatieve mismatch. Het aanbod, vooral woonomgeving, sluit niet goed aan bij de vraag.

Volgens de Kustbarometer van de Federatie van Notariaat (2018) heeft Zeebrugge een relatief klein aandeel in de vastgoedactiviteit aan de Belgische kust. Slechts 2,3% van alle transacties vindt plaats in Zeebrugge. Dit is het laagste aandeel van alle Belgische kustgemeentes. Deze statistiek bevestigt het beeld dat Zeebrugge een beperkt aantal marktsegmenten bedient met een geringe vraag.

De traditionele badplaatsen hebben het grootste marktaandeel, 40% van alle transacties in de kustgemeenten vindt plaats in Oostende en Knokke-Heijst. De woningen (appartement) in

Knokke vallen met een gemiddelde transactieprijs van € 473.000 in het hoogste marktsegment. De appartementen in Zeebrugge vallen in het middensegment en de gemiddelde transactieprijs van € 211.000 (2018) is vergelijkbaar met die van appartementen in Oostende, Bredene en Blankenberge.

Op basis van de statistieken van notaris.be zijn verschillende patronen te zien in de ontwikkeling van de transactieprijs van woonhuizen en appartementen in Zeebrugge. In de periode 2015-2020 is de gemiddelde transactieprijs met 10% gedaald. Zeer waarschijnlijk heeft het beperkte aantal transacties een grote invloed gehad op deze uitkomst. Het aantal transacties in Zeebrugge is altijd gering en de onzekerheid over het doorgaan van het Complex Project Zeebrugge kan dit verder hebben beperkt. Met als gevolg dat een negatieve uitschieter in de transactieprijs een grote invloed heeft gehad op de ontwikkeling van de gemiddelde prijs.

In de periode 2017-2018 zien we de transactieprijs stijgen. Met name in het segment 'appartementen' was de stijging (12,4%) groot. Deze stijging is zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de door oplevering van nieuwe appartementen in de Visserswijk en Strandwijk. Deze piek is weer afgevlakt en vanaf 2020 is de transactieprijs van appartementen met 3,9% tot gemiddeld € 203.000. De transactieprijs van woonhuizen is in 2020 met 2,1% gestegen tot € 259.000.

Samengevat, de woningmarkt in Zeebrugge wijkt sterk af van die van andere Vlaamse kustgemeenten. De marktsegmenten bedienen een ander publiek dan deze kustgemeenten. Zeebrugge-Dorp en de Stationswijk zijn vooral populair bij bewoners met een economische binding met Zeebrugge. Met als gevolg dat de vraag naar deze woningen beperkt is. Strandwijk en Visserswijk hebben andere doelgroepen maar het aanbod kan onvoldoende concurreren met dat van andere kustgemeenten. Dit geldt met name voor de aanwezige voorzieningen en 'sfeer die hoort bij de kust'.



Bijlage 3: Verslag 1 participatie: Enquête

Participatie

leefbaarheid:

Resultaten enquête

nieuwe sluis
zeebrugge



Hefboom voor haven en regio



VERSLAG

01

december 2020

VOORWOORD



Bedankt voor jullie ideeën!

Het projectteam van de Nieuwe Sluis Zeebrugge werkt aan een leefbaarheidsplan. In dat plan brengen we de komende tijd de leefbaarheid in Zeebrugge, Lissewege en Zwankendamme in kaart. We onderzoeken wat er beter kan op vlak van leefbaarheid en hoe het project daaraan kan bijdragen.

Een leefbaarheidsplan is natuurlijk niet compleet zonder de mening van de mensen die in de buurt wonen, werken en/of er hun vrije tijd besteden. Daarom zijn we gestart met een enquête om te rade te gaan bij de bevolking. De resultaten van die enquête gebruiken we als input voor de volgende participatiemomenten, maar ook om de definitie van de huidige leefbaarheid in Zeebrugge vorm te geven.

In september 2020 hebben we iedereen opgeroepen om onze enquête in te vullen. Die oproep werd duidelijk gehoord: we ontvingen maar liefst 263 inzendingen. Zo verzamelden we veel nuttige input waar wij als projectteam mee aan de slag kunnen. De belangrijkste resultaten van de enquête lees je in dit rapport.

Veel leesplezier!

Jan Goemaere

Voorzitter taskforce Nieuwe Sluis Zeebrugge

Verantwoordelijke uitgever:

Filip Boelaert, secretaris-generaal
Departement Mobiliteit en Openbare
Werken, Koning Albert II-laan 20
bus 2, 1000 Brussel

Hoofdredactie: Projectteam
Nieuwe Sluis Zeebrugge

Redactie: Connect

Vormgeving: Connect

Fotografie: Connect, Henderyckx, Arcadis

Studiebureau: Consortium Arcadis – Tractebel

INHOUD




Klik om te navigeren
tussen de verschillende
onderdelen.

Het leefbaarheidsplan	P 4
De enquête	P 9
Resultaten per thema	P 12
Wonen	P 14
Voorzieningen en openbare ruimte	P 18
Jeugd	P 25
Mobiliteit en verkeer	P 29
Leefomgeving	P 33
Volgende stappen	P 38



1

Het leefbaarheidsplan



Het project Nieuwe Sluis Zeebrugge is belangrijk voor de toekomst van de haven van Zeebrugge. Maar tegelijk willen we met het project ook de haven beter in de omgeving integreren en de leefbaarheid in de buurt zoveel mogelijk bevorderen. Hoe we dat gaan doen, leggen we vast in een leefbaarheidsplan.

HOE KUNNEN WE DE LEEFBAARHEID IN ZEEBRUGGE VERBETEREN?

Een leefbaarheidsplan is een cruciaal onderdeel van dit complex project. We onderzoeken in het plan welke maatregelen nodig zijn om de impact van het project op de omgeving te verzachten. Daarbij nemen we een groot aantal mogelijke maatregelen onder de loep. Het gaat om maatregelen op vlak van geluidshinder en trillingen, verkeer en mobiliteit, maar ook over de aanwezigheid van bepaalde voorzieningen zoals horeca, handelszaken en sportgelegenheden. Zo komen we tot een plan dat de impact van het project op de omgeving doet afnemen en tegelijk de woonwijken errond leefbaarder en aantrekkelijker maakt.

Leefbaarheid? Wat houdt dat in?

Leefbaarheid is een term die je overal hoort terugkomen. Maar wat betekent het eigenlijk? In dit project verstaan we onder leefbaarheid **hoe aantrekkelijk een gebied is om er te leven**. Zowel voor wie er woont, als voor wie er werkt of vrije tijd besteedt. Dat wordt beïnvloed door verschillende factoren, zoals veiligheid, gezondheid, bereikbaarheid en de aanwezige voorzieningen.



DRIE SPOREN LEIDEN TOT HET PLAN

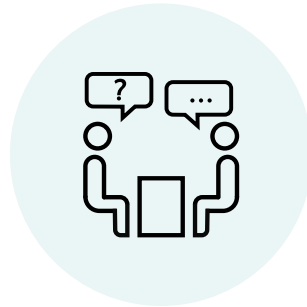
We werken het leefbaarheidsplan uit via drie gelijklopende sporen.



SPOOR 1

Grondige analyse

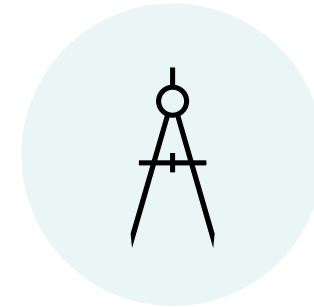
We analyseren voor elk redelijk alternatief van de nieuwe sluis welke impact het project heeft op de buurt, vergeleken met de huidige situatie. Dat doen we op vlak van verkeersleefbaarheid, geluid, trillingen, klimaat, impact op de woningmarkt, voorzieningen ...



SPOOR 2

Participatietraject

Samen met jullie bepalen we welke maatregelen de leefbaarheid kunnen verbeteren. De enquête was daarbij een eerste stap. De volgende stappen lees je op de volgende pagina.



SPOOR 3

Ontwerpend onderzoek

In het derde spoor gaan we na hoe we de impact van het project op de omgeving kunnen verminderen. Daarbij onderzoeken we welke ruimtelijke aanpassingen de leefbaarheid kunnen vergroten. Een voorbeeld is de aanleg van groenzones als buffer tussen de haven en de woonwijken.

DE VOLGENDE STAPPEN IN HET PARTICIPATIETRAJECT

De resultaten van de enquête vormen het kader voor de volgende participatiemomenten die we organiseren. Op de tijdlijn zie je de verschillende inspraak- en participatiemomenten die volgen.

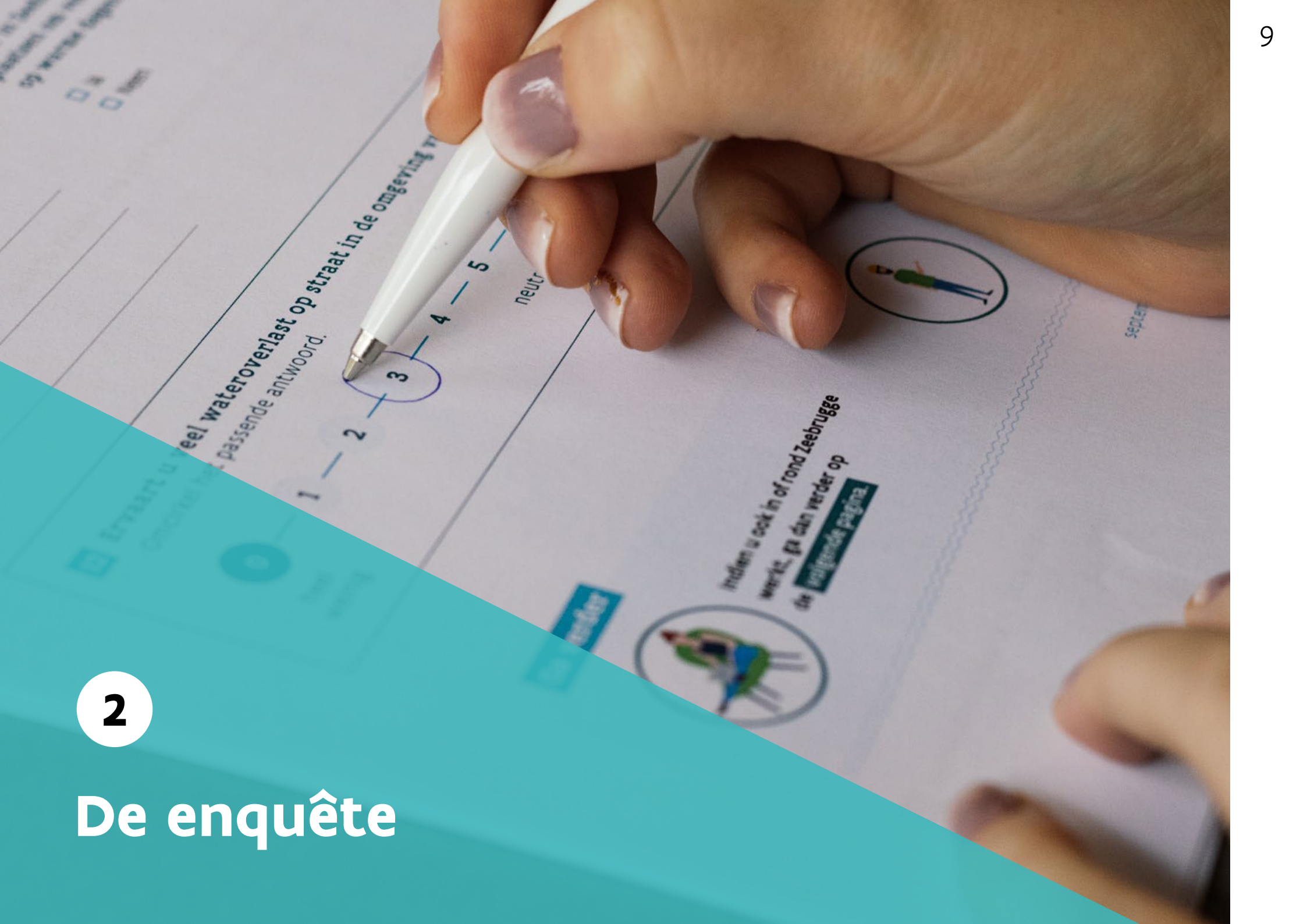


Denk mee over het project!

De volgende stap is een participatiemoment. Daarin bekijken de deelnemers samen met het projectteam welke maatregelen per alternatief de leefbaarheid kunnen verhogen. Volgens de huidige planning staat dit moment in het voorjaar van 2021 op de agenda. Deze timing is omwille van de coronamaatregelen nog onder voorbehoud.

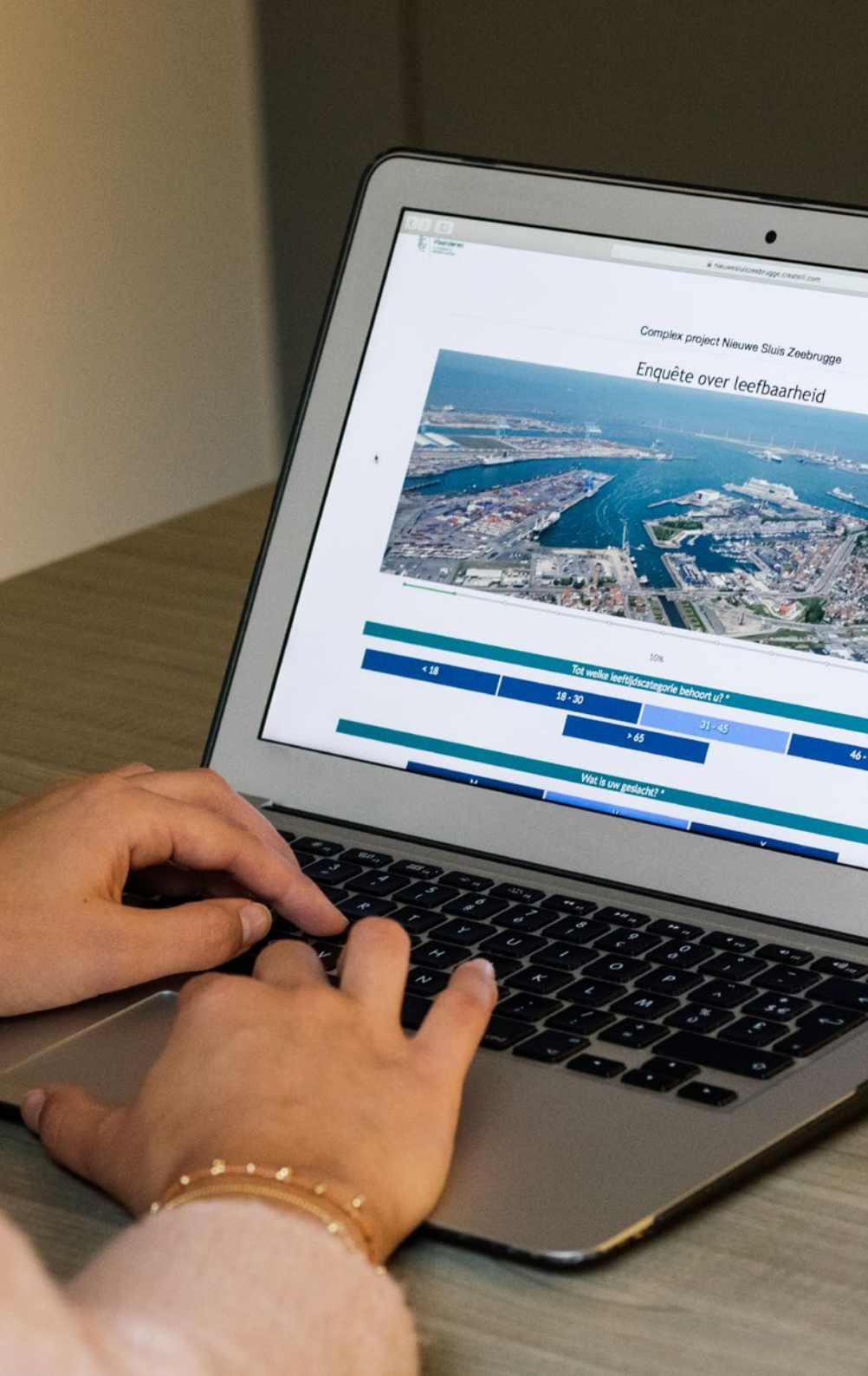
Neem je graag deel aan de participatiemomenten?

Bezorg ons jouw naam en adres via
nieuwesluiszeebrugge@mow.vlaanderen.be.
 Wij nemen dan binnenkort contact op met jou.



2

De enquête



ONZE AANPAK

Online en offline

Op 7 september 2020 hebben we de enquête gelanceerd. Tot 2 oktober kreeg iedereen de tijd om de enquête in te vullen. Dat kon zowel via de website als via een papieren exemplaar.

80 vragen

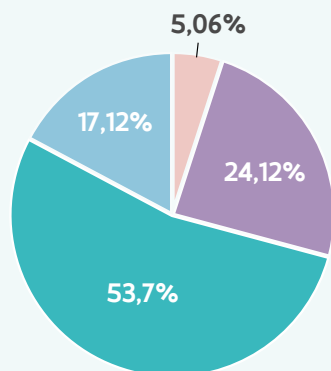
De enquête telde in totaal 80 vragen, onderverdeeld in verschillende thema's. Niet iedereen kreeg ze alle 80 voorgeschoteld. Dat hing af van het profiel van de deelnemer. Zo kreeg je logischerwijs enkel de vragen over 'Wonen' als je in Zeebrugge, Lissewege of Zwankendamme woont. De vragen over 'Jeugd' waren enkel bedoeld voor kinderen en jongeren of ouders van kinderen jonger dan 18 jaar. Op die manier kwamen we per thema tot de nuttigste resultaten.

DEMOGRAFIE ACHTER DE ENQUÊTE

In totaal ontvingen we 263 ingevulde enquêtes. We vroegen ook telkens naar enkele demografische gegevens. Zo kregen we een goed zicht op wie de enquête heeft ingevuld.

Leeftijd

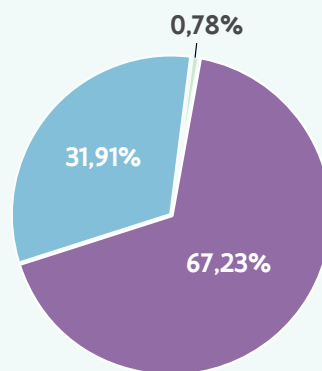
Meer dan de helft van de respondenten van de enquête behoort tot de leeftijdsgroep tussen 46 en 65 jaar.



18-30 31-45 46-55 >66

Geslacht

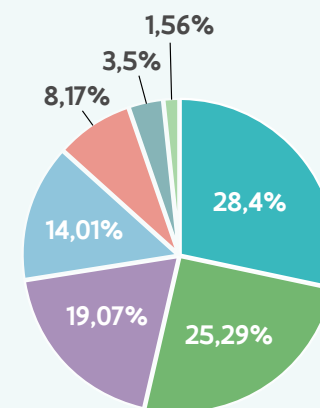
Voornameijk mannen hebben de enquête ingevuld, namelijk iets meer dan 2/3^{de}.



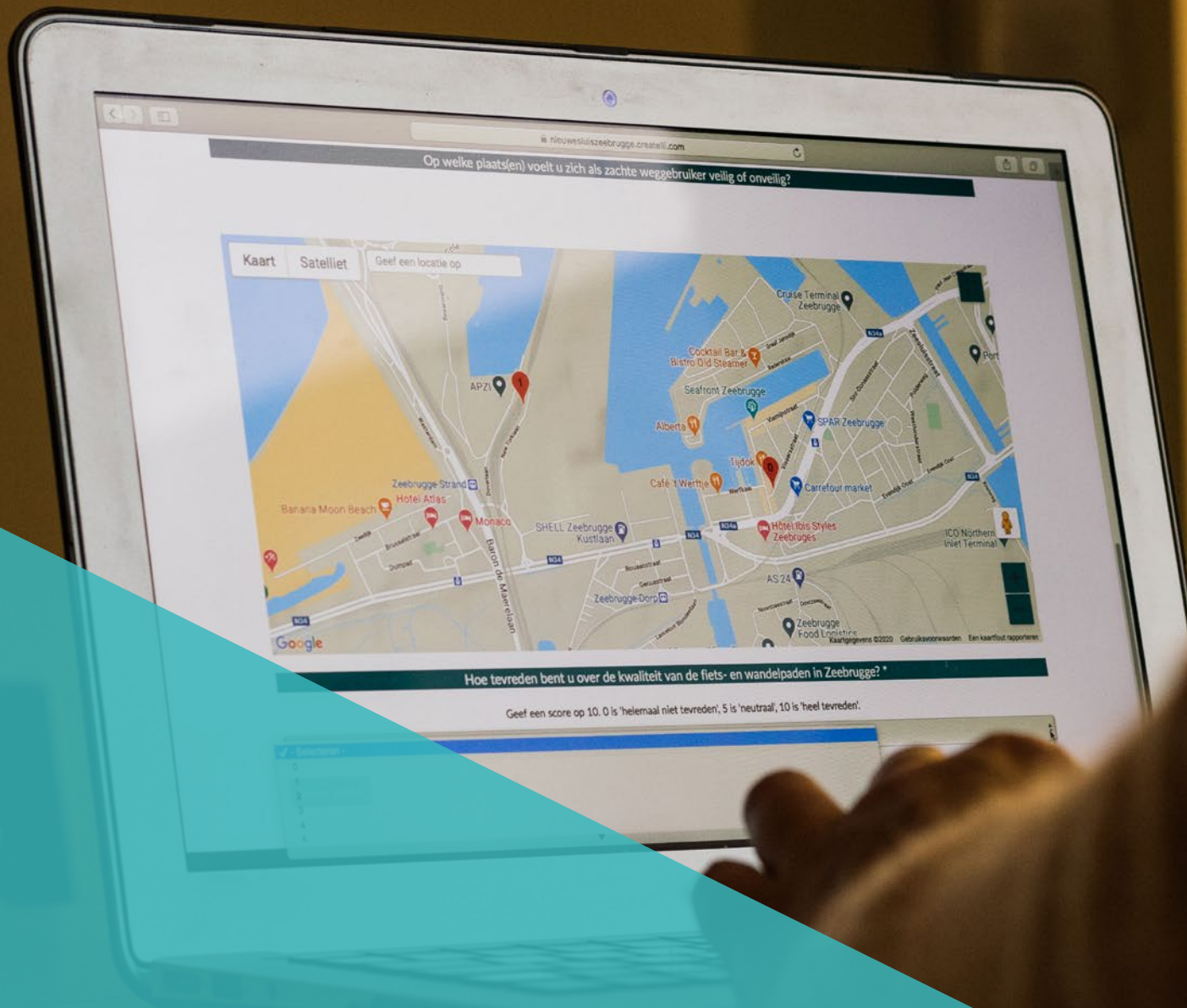
M V X

Wijken

Als we kijken naar de verschillende wijken waar de respondenten wonen, zien we dat Zeebrugge-Dorp en de Stationswijk het sterkst vertegenwoordigd zijn in de resultaten.



Zeebrugge-Dorp Stationswijk
Visserswijk Strandwijk
Lissewege Zwankendamme Elders



3

Resultaten per thema

DE THEMA'S

Thema 1: Wonen	P 14
Thema 2: Voorzieningen en openbare ruimte	P 18
Thema 3: Jeugd	P 25
Thema 4: Mobiliteit en verkeer	P 29
Thema 5: Leefomgeving	P 33

Per thema hebben we de meest opvallende en interessante resultaten uit de enquête samengezet. Die lees je op de volgende pagina's.



Thema 1

Wonen



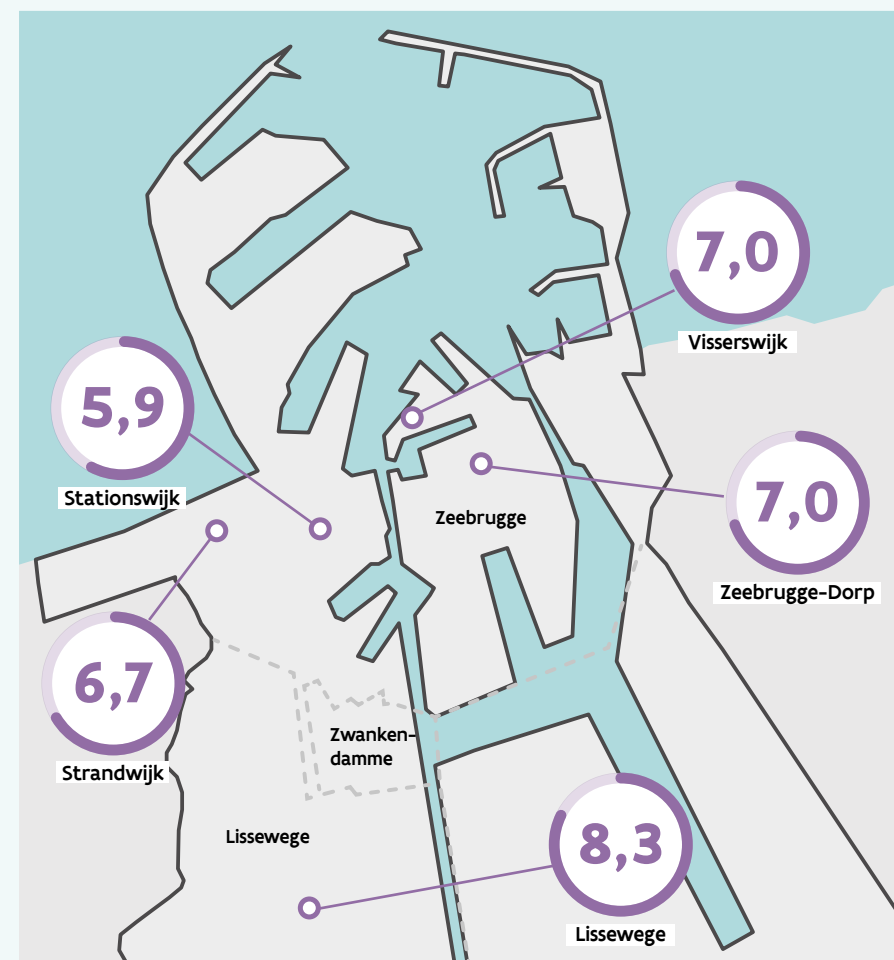
DE LEEFOMGEVING SCOORT GEMIDDELD 6,6 OP 10

In Zeebrugge, Lissewege en Zwankendamme scoort de leefomgeving gemiddeld 6,6 op 10. Achter die score schuilen enkele opvallende verschillen tussen de wijken. Zo scoort Lissewege met 8,3 op 10 beter dan de Stationswijk, waar de leefomgeving gemiddeld 5,9 op 10 krijgt.



‘Hoe hoog waardeer je je leefomgeving?’

(score op 10)



* De resultaten uit Zwankendamme hebben we niet opgenomen in deze cijfers. Er hebben namelijk maar enkele personen uit Zwankendamme deze enquête ingevuld. Deze score is dus minder representatief dan die van de andere wijken.

HET VOLKSE KARAKTER

Een score is één ding, maar het verhaal erachter is nog interessanter. We stelden iedereen de vraag waarom ze graag of juist niet graag in hun wijk wonen. Dat leverde enkele interessante inzichten op. Zo komt het volkse karakter van de wijken vaak terug als een pluspunt.



De mensen **zorgen** hier voor elkaar.



Ik woon in een gezellige straat met toffe burens en **veel leuke activiteiten** waarbij iedereen wordt betrokken.



Er heerst een echte **volksmentaliteit**. De mensen praten nog tegen elkaar.



Ik woon hier graag, maar het **voorzicht van de werken** schrikt ons wel af.

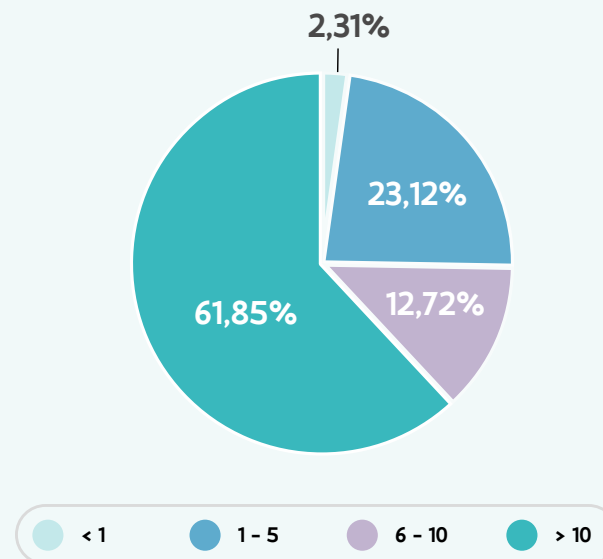


HONKFAST

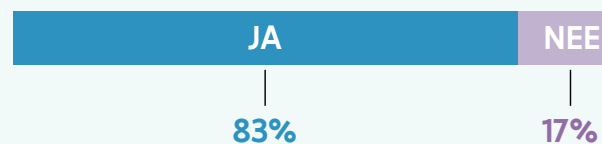
Nog een opvallende conclusie: de respondenten van de enquête wonen niet alleen al een hele tijd op hun huidige adres, ze zijn ook van plan er te blijven wonen. De meesten wonen al langer dan 10 jaar op hun adres en ruim 80% wil daar ook blijven. In de Stationswijk ligt dat percentage iets lager dan in de andere wijken. Daar geeft 67% aan van plan te zijn er te blijven wonen.



‘Hoelang woon je al op jouw huidige adres?’



‘Ben je van plan te blijven wonen op jouw huidige adres?’



Thema 2

Voorzieningen en openbare ruimte



ZEE EN STRAND ALS TROEVEN

Wat de openbare ruimte betreft, zijn de respondenten het meest tevreden over de nabijheid van de zee en het strand. De fiets- en wandelmogelijkheden in de omgeving komen op de tweede plek, al hebben veel minder respondenten dit antwoord aangeduid.



‘Waarover ben je het meest tevreden in de openbare ruimte?’

1. Nabijheid van zee en strand (aantal stemmen):



2. Wandel- en fietsmogelijkheden (aantal stemmen):



3. Speelmogelijkheden (aantal stemmen):



* Bij deze vraag konden meerdere antwoorden worden aangeduid.

VERKEERSINRICHTING

ALS GROOTSTE MINPUNT

Het minst tevreden zijn de respondenten over de verkeersinrichting. Daarnaast scoort de algemene veiligheid ook minder goed.



‘Waarover ben je het minst tevreden in de openbare ruimte?’

1. Verkeersinrichting (aantal stemmen):

129



2. Veiligheid (aantal stemmen):

126



3. Groene inrichting (aantal stemmen):

56



* Bij deze vraag konden meerdere antwoorden worden aangeduid.

SOMMIGE WIJKEN SCOREN BETER DAN ANDERE QUA VOORZIENINGEN

Zo scoren Zeebrugge-Dorp en Lissewege gemiddeld beter dan de Stationswijk en de Visserswijk. De algemene tevredenheid over de voorzieningen scoort 6,7 op 10. Met voorzieningen bedoelen we alle elementen in de openbare ruimte waar je als burger gebruik van kan maken.



‘Hoe hoog waardeer je de voorzieningen in jouw wijk?’

Op deze vraag antwoordt men in Zeebrugge-Dorp en Lissewege gemiddeld 6,9 op 10. In de Stationswijk en Visserswijk ligt dat gemiddelde lager, namelijk 6,4.



Zeebrugge-Dorp



Lissewege



Stationswijk



Visserswijk

VERSCHILLEN OP VLAK VAN SOCIAAL CONTACT

Dezelfde tendens zien we terug op het vlak van sociaal contact. Ook daar scoren Lissewege en Zeebrugge-Dorp het best.



‘Hoe ervaar je het sociale contact in jouw wijk?’

De scores op deze vraag liggen in Zeebrugge-Dorp en Lissewege allebei op 6,3. In de Stationswijk en Visserswijk is dat respectievelijk 5,5 en 5,3.



Zeebrugge-Dorp



Lissewege



Stationswijk



Visserswijk

HET BELANG VAN LOKALE KLEINHANDEL

Lokale kleinhandel is belangrijk in Zeebrugge, Lissewege en Zwankendamme. Het staat helemaal bovenaan de lijst van meest bezochte voorzieningen. Hoe belangrijk die aanwezigheid van kleinhandel en horeca is, blijkt ook uit andere vragen. De meest gehoorde antwoorden op de vraag over welke voorzieningen ontbreken, gaan dan ook die richting uit. In Zeebrugge-Dorp wezen verschillende respondenten ook op een gebrek aan culturele activiteiten.

‘Van welke voorzieningen maak je regelmatig gebruik?’

kleinhandel 201 keuzes

horeca 167 keuzes

recreatie 83 keuzes

* Bij deze vraag konden meerdere antwoorden worden aangeduid.



‘Welke voorzieningen zijn in Zeebrugge onvoldoende aanwezig waar je wel gebruik van wil maken?’



Thema 3

Jeugd



Ouders van kinderen jonger dan 18 jaar stelden we enkele vragen over de **veiligheid en voorzieningen voor de jeugd** in hun gemeente. Daaruit kwamen een aantal opvallende conclusies naar boven.

VEILIGHEID VOOR JONGEREN EN KINDEREN SCOORT NIET GOED

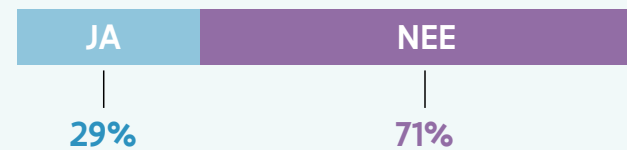
Ruim 2/3^{de} van de respondenten vindt hun wijk een minder veilige omgeving voor kinderen en jongeren. Tussen de wijken zijn geen opvallende verschillen te merken.



55

personen met kinderen jonger dan 18 jaar vulden de enquête in.

‘Vind je Zeebrugge een veilige omgeving voor kinderen en jongeren?’



ONVOLDOENDE VOORZIENINGEN VOOR KINDEREN EN JONGEREN

Er zijn volgens de respondenten niet voldoende voorzieningen voor jongeren tussen 12 en 18. Voor kinderen onder de 12 is de balans iets positiever, al geeft nog altijd bijna de helft van de respondenten aan dat er onvoldoende voorzieningen zijn.

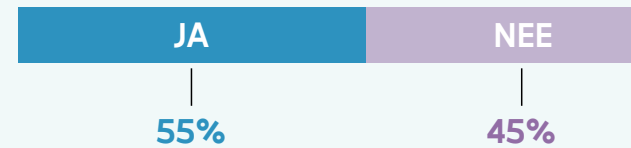


Nu trekken jongeren vooral naar Blankenberge en Knokke-Heist, omdat er daar meer voorzieningen zijn.

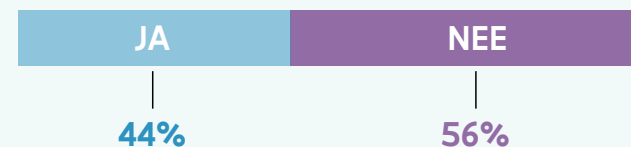


Voor de jeugd is er hier niet bijzonder veel te beleven.

‘Zijn er in Zeebrugge voldoende recreatie-, sport- en ontmoetingsplaatsen voor kinderen onder de 12 jaar?’



‘Zijn er in Zeebrugge voldoende recreatie-, sport- en ontmoetingsplaatsen voor jongeren tussen 12 en 18 jaar?’



Thema 4

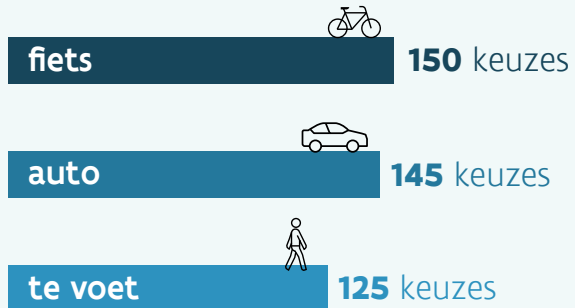
Mobiliteit en verkeer



DE FIETS ALS HET BELANGRIJKSTE VERVOERMIDDEL ...

Er wordt veel gefietst in Zeebrugge en Lissewege, zoveel is duidelijk. De fiets eindigt net voor de auto als meest gebruikte vervoermiddel.

‘Hoe verplaats je je voornamelijk?’



* Bij deze vraag konden meerdere antwoorden worden aangeduid.



... MAAR ONTEVREDENHEID OVER INFRASTRUCTUUR

Uit de enquête blijkt een ontevredenheid over de veiligheid en infrastructuur voor fietsers en voetgangers. Geen van deze thema's scoort goede punten.



Algemeen gevoel van veiligheid in het verkeer



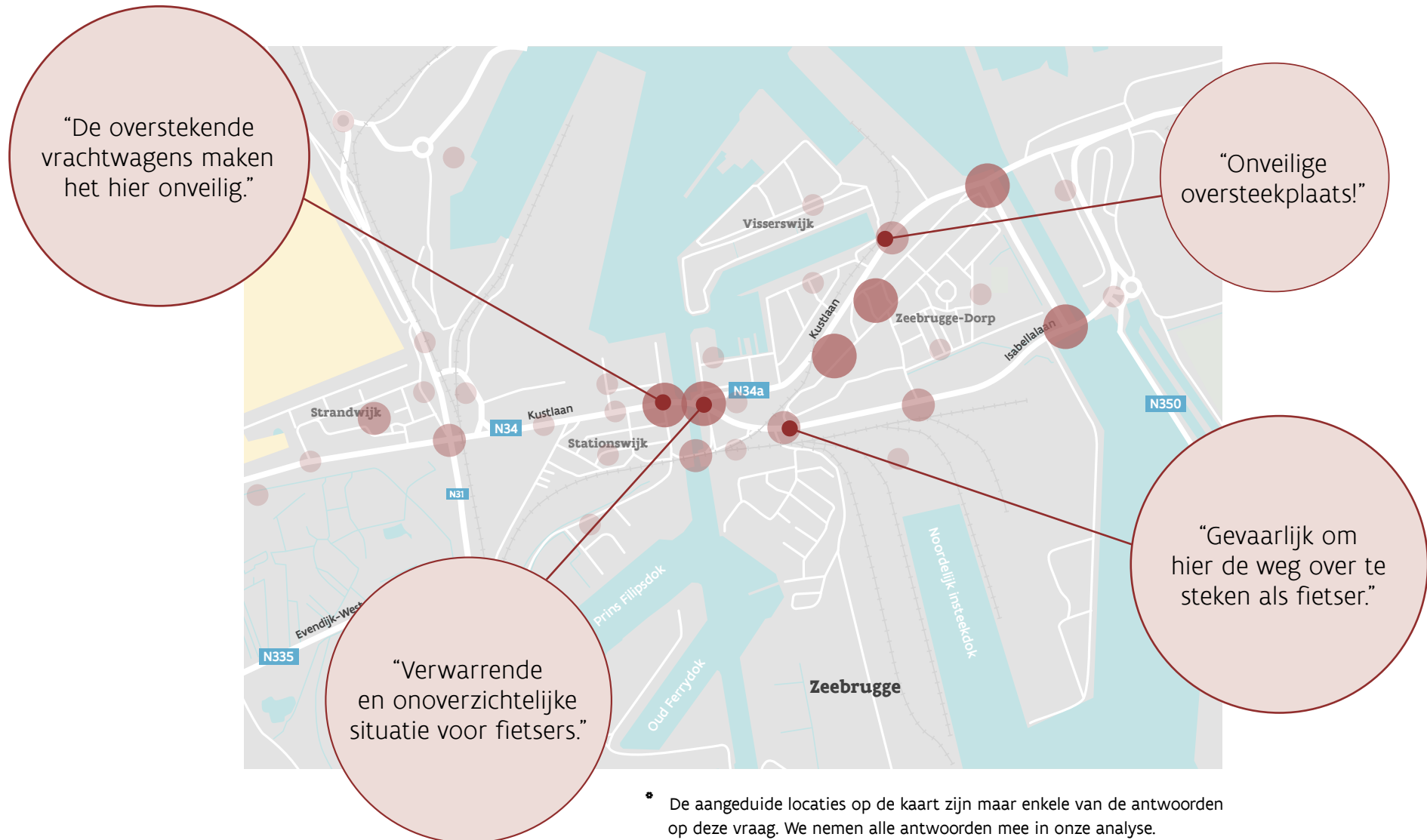
Tevredenheid over fiets- en voetpaden



Gevoel van veiligheid bij zachte weggebruikers

WAAR ZITTEN DE KNELPUNTEN?

In de enquête stelden we de vraag waar burgers zich onveilig voelen in het verkeer. Die locatie(s) konden ze aanduiden op een kaart. De meeste locaties bevinden zich ter hoogte van de Kustlaan, de Isabellalaan en de omgeving van de sluisen.*



Thema 5

Leefomgeving



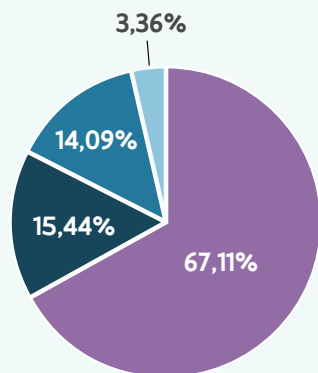
TRILLINGEN DOOR DE SLUIZEN

We vroegen de respondenten naar hun ervaring van trillingen door de sluisen in hun buurt.

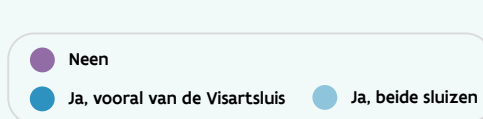
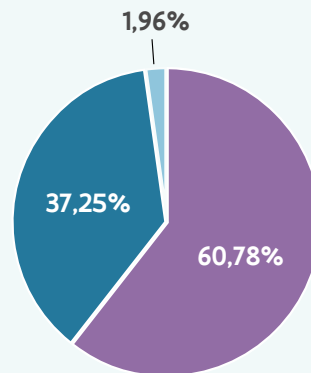
In het algemeen geeft ongeveer 1/3^{de} van de respondenten aan trillingen te ervaren. Zowel van de Visartsluis* als de Vandammesluis.

‘Ervaar je trillingen door de sluis/sluisen in uw buurt?’

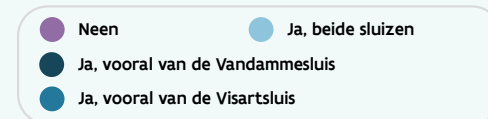
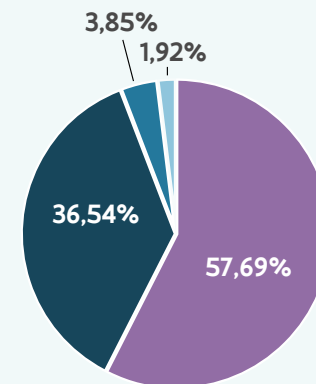
Algemene resultaten



Resultaten uit de Stationswijk



Resultaten uit Zeebrugge-Dorp



* Verder onderzoek zal uitwijzen of de Visartsluis effectief voor deze trillingen zorgt of dat de trillingen door een andere bron (bv. zwaar vrachtverkeer) ontstaan.”

LUCHTKWALITEIT

De luchtkwaliteit in Zeebrugge en omgeving scoort gemiddeld 6 op 10. Als we de scores in de verschillende wijken vergelijken, scoort de Stationswijk het best met 6,2/10. De Visserswijk scoort het minst goed met 5,6/10.

**'Hoe ervaar je de luchtkwaliteit in
jouw buurt vandaag?'**



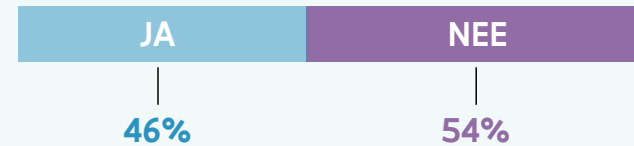
TRILLINGEN VAN HET WEGVERKEER

Iets minder dan de helft van alle respondenten zegt trillingen te ervaren van het wegverkeer. Vooral in de Stationswijk zorgt het wegverkeer voor veel hinder. Daar geeft 69% van de respondenten aan trillingen te ervaren. In de overige wijken ligt de verhouding wel in lijn met de algemene resultaten.

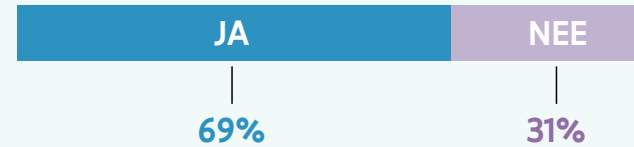


‘Ervaar je trillingen door het wegverkeer?’

Algemene resultaten



🔑 Resultaten uit de Stationswijk

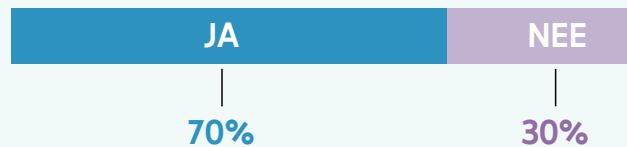


GELUIDSHINDER VAN HET WEGVERKEER

Meer dan 2/3^{de} geeft aan geluidshinder van het wegverkeer te ervaren. De resultaten uit de verschillende wijken liggen dicht bij elkaar.

‘Ervaar je geluidshinder door het wegverkeer?’

Algemene resultaten





4

Volgende stappen

HOE GAAN WE VERDER?

Uit de enquête kwamen positieve punten naar boven, maar ook werkpunten. Daar gaan we mee aan de slag. Uit verder onderzoek moet blijken hoe we de werkpunten kunnen aanpakken.

- De werkpunten op het vlak van mobiliteit en verkeersveiligheid komen aan bod in een **mobilitiestudie**.
- In het **milieueffectenrapport** bestuderen we onder andere de luchtkwaliteit en trillingen.

Daarnaast is er de **revitaliseringsstudie** van de Stad Brugge uit 2017, waarin verschillende initiatieven zijn opgenomen om de leefbaarheid te verbeteren.

BLIJF MET ONS MEEDENKEN!

Deze enquête was een van de stappen van ons participatietraject. Er volgen nog momenten waar iedereen zijn of haar mening kan geven.

Neem je graag deel aan de participatiemomenten?

Bezorg ons jouw naam en adres via nieuwesluiszeebrugge@mow.vlaanderen.be. Wij nemen dan binnenkort contact op met jou.





[Meer info?](#)

[Vragen? Neem contact op!](#)



0800 20 229



Bijlage 4: Verslag 2 participatie: werksessie en invulpakketten

Participatie leefbaarheid: werksessies en invulpakketten

nieuwe sluis
zeebrugge



Hefboom voor haven en regio

VERSLAG

02

juni 2021

VOORWOORD



Weer een stap vooruit!

We staan opnieuw een stap verder in het traject naar een leefbaarheidsplan voor het complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge. In februari en maart hebben jullie als betrokkenen uit Zeebrugge en omstreken nagedacht over de kansen, knelpunten en milderende maatregelen voor de alternatieven die op tafel liggen. Tijdens digitale werksessies, met papieren invulpakketten en individuele gesprekken gaven jullie ons veel nuttige feedback en ideeën.

In deze coronatijden is participeren niet evident. We waren liever met jullie rond de tafel gaan zitten, maar dat was door de aanhoudende maatregelen geen optie. Ondanks die beperkingen hebben jullie talrijk en constructief geparticipeerd. Daarom: bedankt voor de medewerking.

In dit rapport vinden jullie een overzicht van alle input uit de participatiesessies, vergezeld van de nodige duiding door ons.

Jan Goemaere

Voorzitter taskforce

Verantwoordelijke uitgever:

Filip Boelaert, secretaris-generaal
Departement Mobiliteit en Openbare
Werken, Koning Albert II-laan 20
bus 2, 1000 Brussel

Hoofredactie: Projectteam
Nieuwe Sluis Zeebrugge

Redactie: Connect

Vormgeving: Connect

Fotografie: Connect, Henderyckx, Arcadis,
Jan D'hondt, Westtoer

Studiebureau: Consortium Arcadis – Tractebel



INHOUD



Klik om te navigeren
tussen de verschillende
onderdelen.

●	Waar staan we nu?	P4
●	Aanpak	P7
●	Resultaten	P17
	Invulling milderende maatregelen	P20
	Maatregelen leefbaarheid	P27
	Kustlaan	P35
	Mobiliteit	P41
	Projectdoelstelling	P53
	Onderzoek	P59
	RUP Vissershaven	P67
	Parkeerbeleid	P72
	Sociale veiligheid	P77
	Niet realiseerbaar	P81
	Vraag of mededeling - geen inspraak	P87
●	Volgende stappen	P93





1

Waar staan we nu?

PLANNING VAN HET PARTICIPATIETRAJECT

Hieronder staat een overzicht van **de verschillende participatiestappen in het leefbaarheidstraject**. We zijn gestart in het najaar van 2020 met een enquête over de leefbaarheid in de omgeving. In februari en maart van dit jaar organiseerden we digitale participatiesessies en deelden we papieren invulpakketten uit voor wie liever niet digitaal participeerde. Tijdens die momenten lag de focus op mogelijke leefbaarheidsmaatregelen voor de verschillende alternatieven.

Na de zomer lassen we een extra participatiemoment in, dat hopelijk fysiek kan plaatsvinden. Vervolgens gaan we in het voorjaar van 2022 met de betrokken stakeholders in dialoog over concrete leefbaarheidsmaatregelen voor het inrichtingsalternatief.

We sluiten het participatietraject af met een infomoment waarop we terugkoppelen over de input die we doorheen het hele traject hebben verzameld en de resultaten voor het inrichtingsalternatief.



EXTRA INFO- EN PARTICIPATIEMOMENT

Door de coronamaatregelen vonden de participatiemomenten voornamelijk digitaal plaats. Online kan er veel, maar we ontmoeten jullie veel liever in het echt dan op een scherm. Daarom organiseren we vanaf einde juni **een extra fysiek infomoment**. Daar tonen we de voortgang van het project.

Na de zomer volgt ook een **extra participatiemoment** waar we - uiteraard binnen het kader van de maatregelen - met jullie rond een echte tafel zitten. De concrete data maken we zo snel mogelijk bekend.

Meer info over het info- en participatiemoment vind je op www.nieuwesluiszeebrugge.be.



Interesse om deel te nemen?

Wil je op de hoogte blijven van het infomoment en/of deelnemen aan de volgende participatietafels? Meld je dan aan door een mail te sturen naar nieuwesluiszeebrugge@mow.vlaanderen.be. Wie zich al had aangemeld voor de vorige sessies, hoeft niets te doen. Die personen ontvangen sowieso een herinnering wanneer het volgende moment dichterbij komt.





2

Aanpak

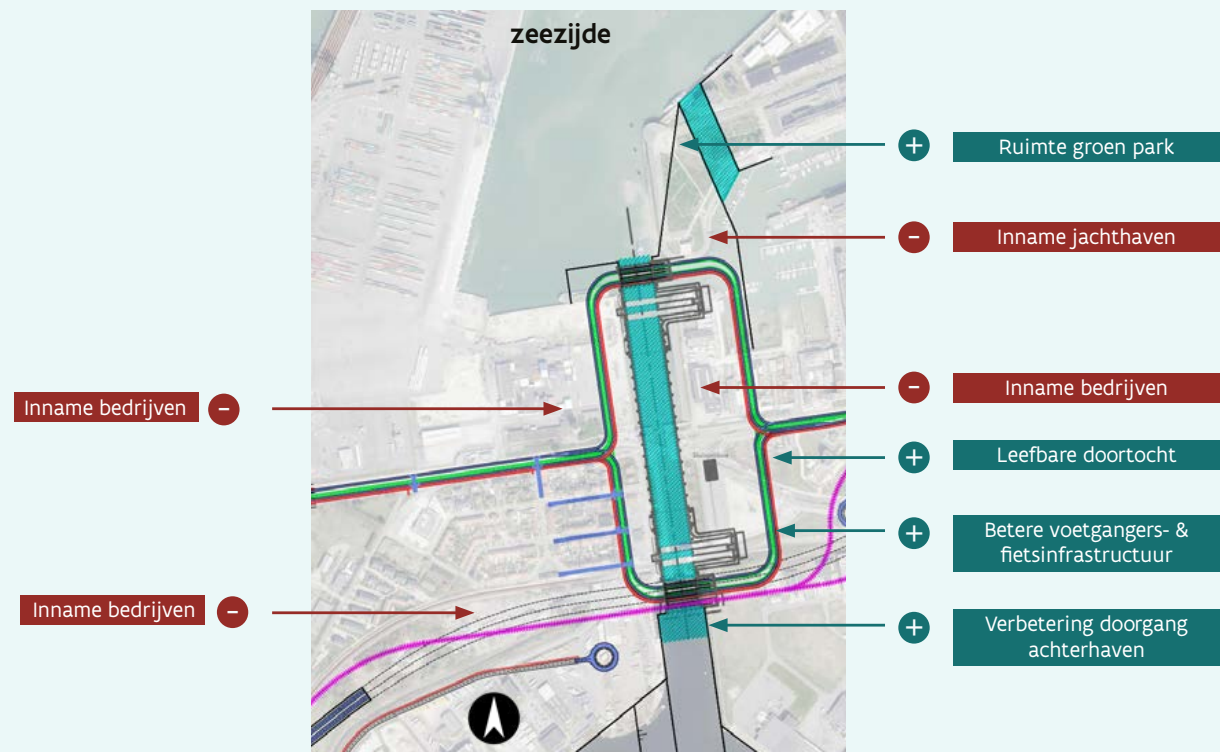


DOELSTELLING: LEEFBAARHEIDSMATREGELEN PER ALTERNATIEF

Er liggen verschillende alternatieven voor de nieuwe sluis en Nx op tafel. Deze alternatieven worden verder onderzocht om tot een **gefundeerde keuze van het inrichtingsalternatief** te komen.

Onder andere de impact op de leefbaarheid in Zeebrugge speelt een bepalende rol in die keuze. Tijdens deze participatieronde gingen we samen met de deelnemers op zoek naar **mogelijke leefbaarheidsmaatregelen per alternatief**. In de volgende stap van het participatietraject geven we samen die maatregelen concreter vorm.

Voorbeeld van kansen en knelpunten bij alternatief noordelijke inplanting van sluis

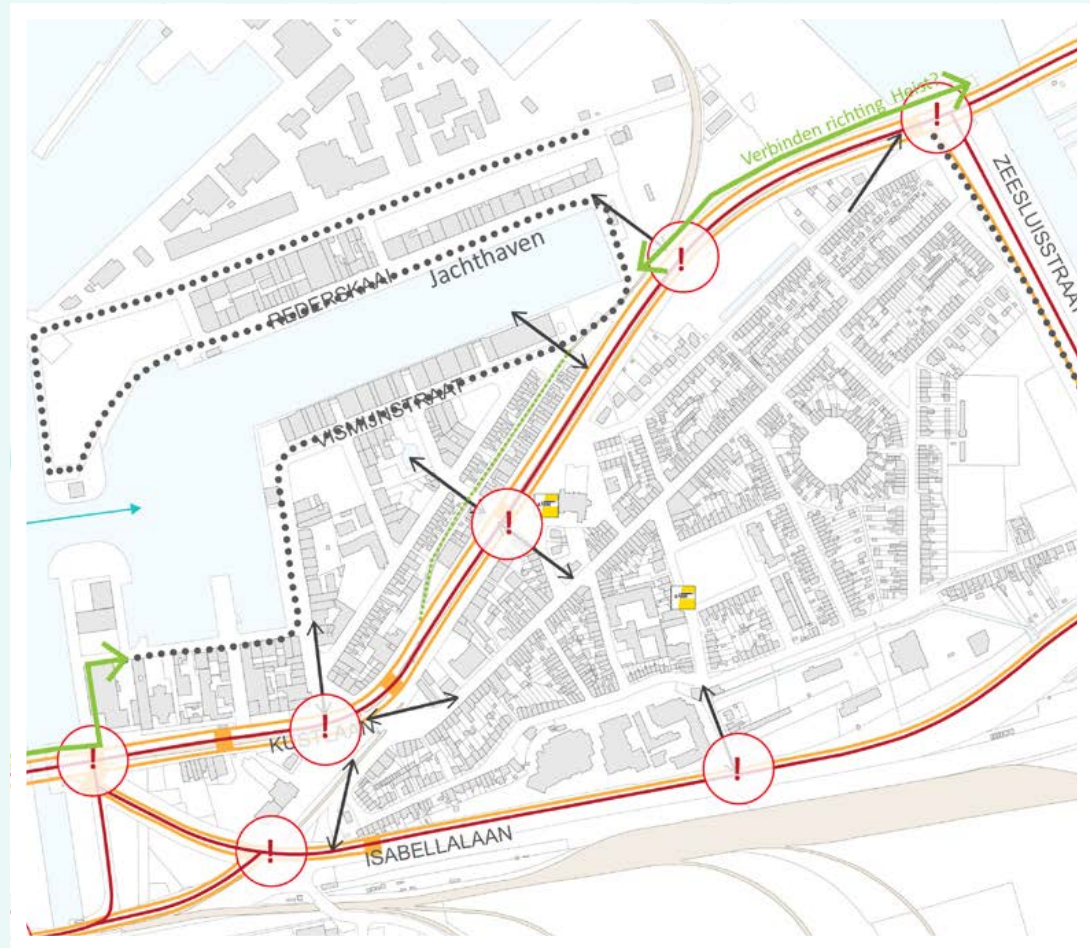


Elk alternatief brengt **specifieke kansen en knelpunten** voor de omgeving met zich mee. We werken maatregelen uit om **de alternatieven zo goed mogelijk in te passen** in de omgeving.



ENQUÊTE ALS BASIS

Uit de vorige stap in het leefbaarheidstraject, de enquête, haalden we belangrijke input voor de participatiesessies. Alle antwoorden van de enquête hebben we geanalyseerd en in kaart gebracht. Zo kwamen we tot een aantal **leefbaarheidskaarten**. Dat zijn kaarten waarop alle kansen en knelpunten in het projectgebied zijn weergegeven. Zo diende jullie input als voedingsbodem voor de mogelijke leefbaarheidsmaatregelen.



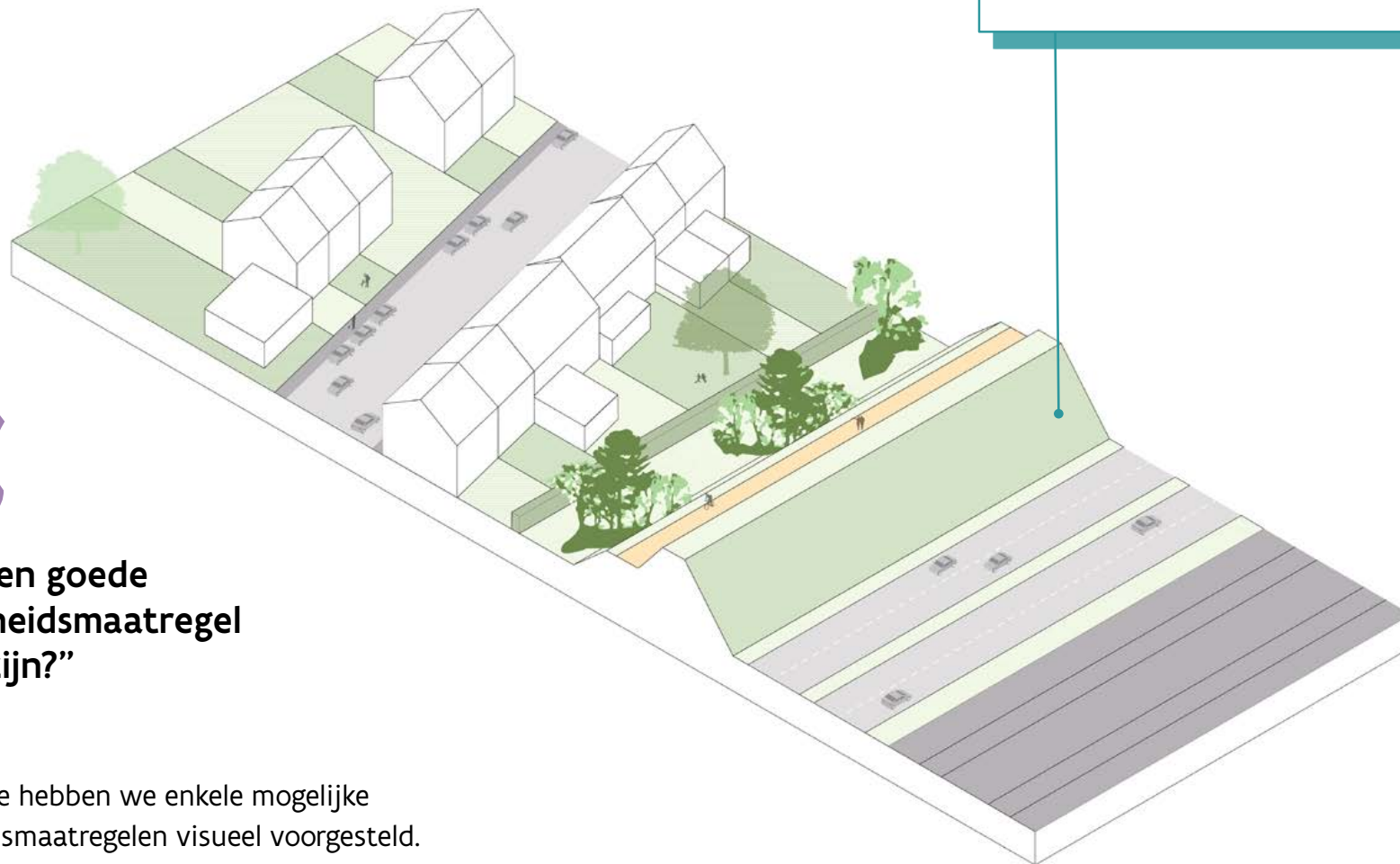
Op kaarten zoals deze brachten we alle input uit de enquête samen.





Zou dit een goede leefbaarheidsmaatregel kunnen zijn?”

Ter inspiratie hebben we enkele mogelijke leefbaarheidsmaatregelen visueel voorgesteld. Hoewel de afbeeldingen nog geen concrete ontwerpen zijn, tonen ze wel hoe het er in realiteit zou kunnen uitzien.



Een van de mogelijke opties bij de inrichting van de Nx is om een groene berm te voorzien die dient als buffer. Tijdens de sessies kwamen ook andere mogelijkheden aan bod.



45

personen schreven zich
in voor een of meerdere
digitale sessies



8 digitale sessies

Voor de digitale sessies splitsten we het projectgebied op in zeven deelgebieden. In elke sessie zoomden we in op een specifiek deelgebied. Samen met een algemene sessie over het volledige projectgebied kwamen we zo aan acht werksessies. De digitale sessies vonden plaats in de eerste helft van februari 2021.

26

personen kregen
een **invulpakket**
in de bus



Papieren invulpakketten

Omdat niet iedereen graag digitaal participeert, boden we ook papieren invulpakketten aan. Die pakketten volgden dezelfde opbouw als de digitale sessies, maar konden door de deelnemers op hun eigen tempo thuis worden ingevuld en aan ons worden terugbezorgd.

4

personen vroegen
een **persoonlijk**
gesprek aan



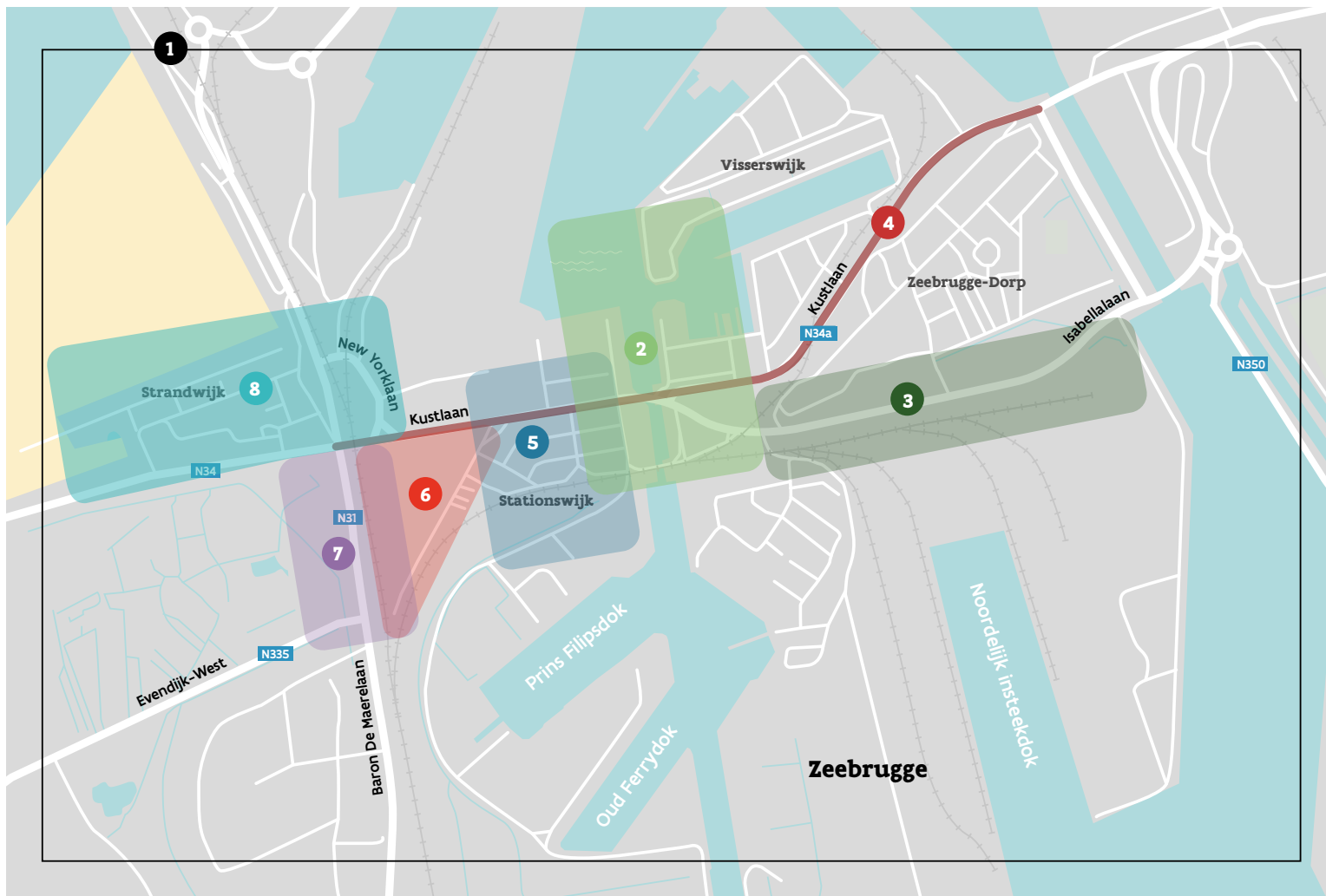
Persoonlijke gesprekken

Ten slotte kon ook iedereen een individueel gesprek aanvragen met de projectverantwoordelijken. In dit rapport hebben we alle resultaten uit de digitale sessies, de papieren pakketten en de gesprekken gebundeld.



OVERZICHT VAN DE ZONES

Hieronder tonen we de **acht zones** waarover participatietafels werden georganiseerd. In totaal verzamelden we meer dan 300 inspraakreacties tijdens de participatiemomenten.



Legende

werksessies

- 1 Algemeen
- 2 Sluis en jachthaven
- 3 Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellaan
- 4 Kustlaan
- 5 Westelijke ontsluiting: omgeving Station
- 6 Site Knapen
- 7 Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maereiaan (N31)
- 8 Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan

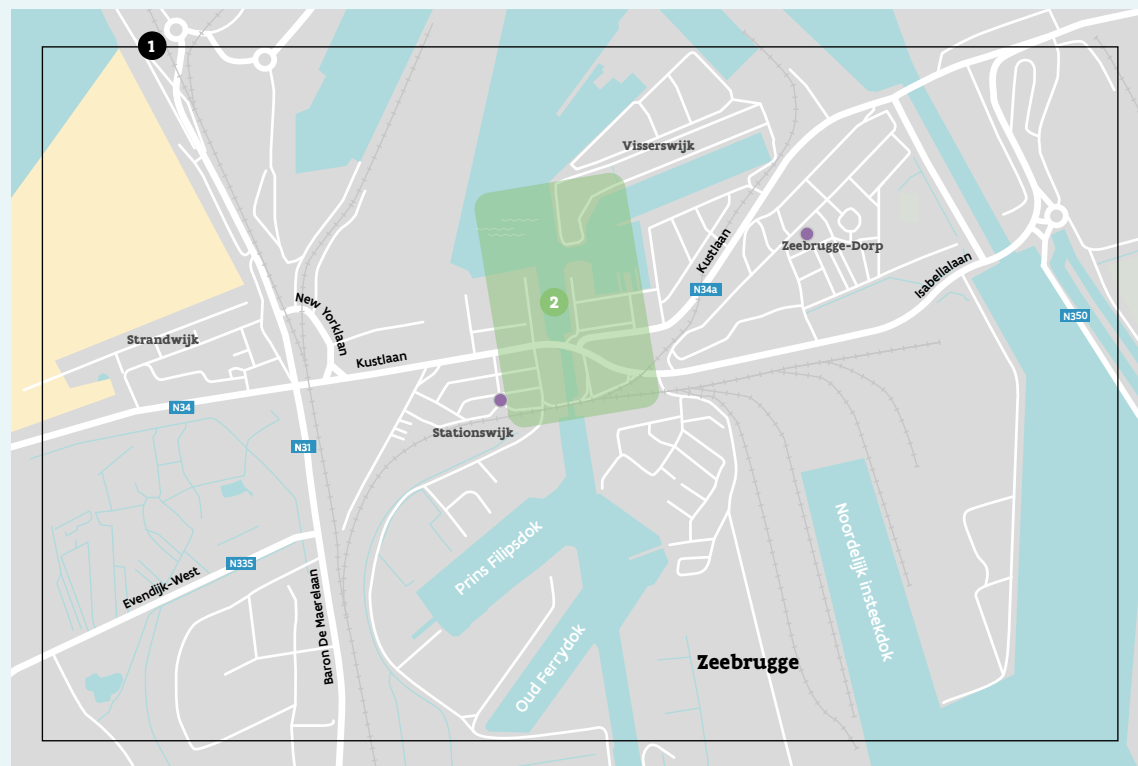


Zone 1: Algemeen

De eerste sessie was een algemene introductie over het project. Daarin bespraken we de kansen en knelpunten in het volledige projectgebied. Die kansen en knelpunten hebben we in kaart gebracht op basis van de resultaten uit de enquête, de revitaliseringsstudie van stad Brugge en eigen onderzoek. De vraagstelling was telkens dezelfde: herkennen jullie de kansen en knelpunten op de kaart? Welke ontbreken nog?

Zone 2: Sluis en jachthaven

De tweede sessie ging over de omgeving van de sluis. Tijdens deze sessie werd gevraagd naar de inplantingsalternatieven van de sluis en welke mogelijkheden elk alternatief creëert voor de invulling van de omgeving rond de sluis.



Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan

In de derde sessie was de omgeving van de Isabellalaan, ten oosten van de sluis, aan de beurt. De Isabellalaan wordt in de toekomst omgevormd tot een nieuwe verbindingsweg, die voorlopig de naam Nx krijgt. Ook voor de Nx liggen er verschillende alternatieven op tafel. Tijdens deze sessie kon iedereen zijn of haar ideeën en opmerkingen doorgeven.

Zone 4: Kustlaan

De Isabellalaan en de Kustlaan zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Als in de toekomst de Isabellalaan wordt omgevormd tot de 'Nx', krijgt de Kustlaan meer ademruimte. Tijdens de vierde sessie werd daarom samen nagedacht over hoe de Kustlaan kan worden omgevormd tot een leefbare, veilige en aantrekkelijke boulevard.

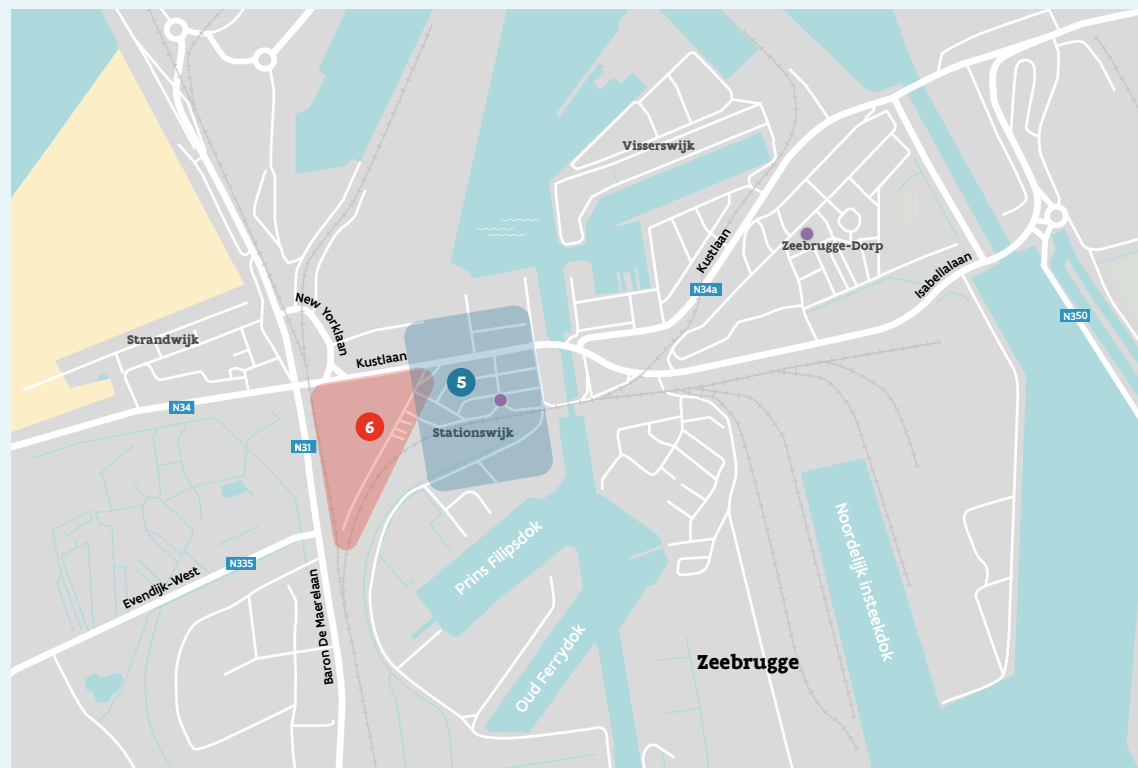


Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station

Ten westen van de sluis ligt de Stationswijk. In het kader van het project onderzoeken we welke maatregelen nodig zijn om de wijk leefbaarder, veiliger en aantrekkelijker te maken. Tijdens de vijfde sessie werden alle suggesties en bemerkingen opgevraagd.

Zone 6: site Knapen

De invulling van Site Knapen hoort niet bij het complex project, maar is een apart project van de stad Brugge. Wat wel binnen het project hoort, is de interactie van de site met de toekomstige Nx, die aan de zuidkant langs het park loopt. Tijdens deze sessie konden de deelnemers dan ook hun bedenkingen over deze interactie opnoemen.

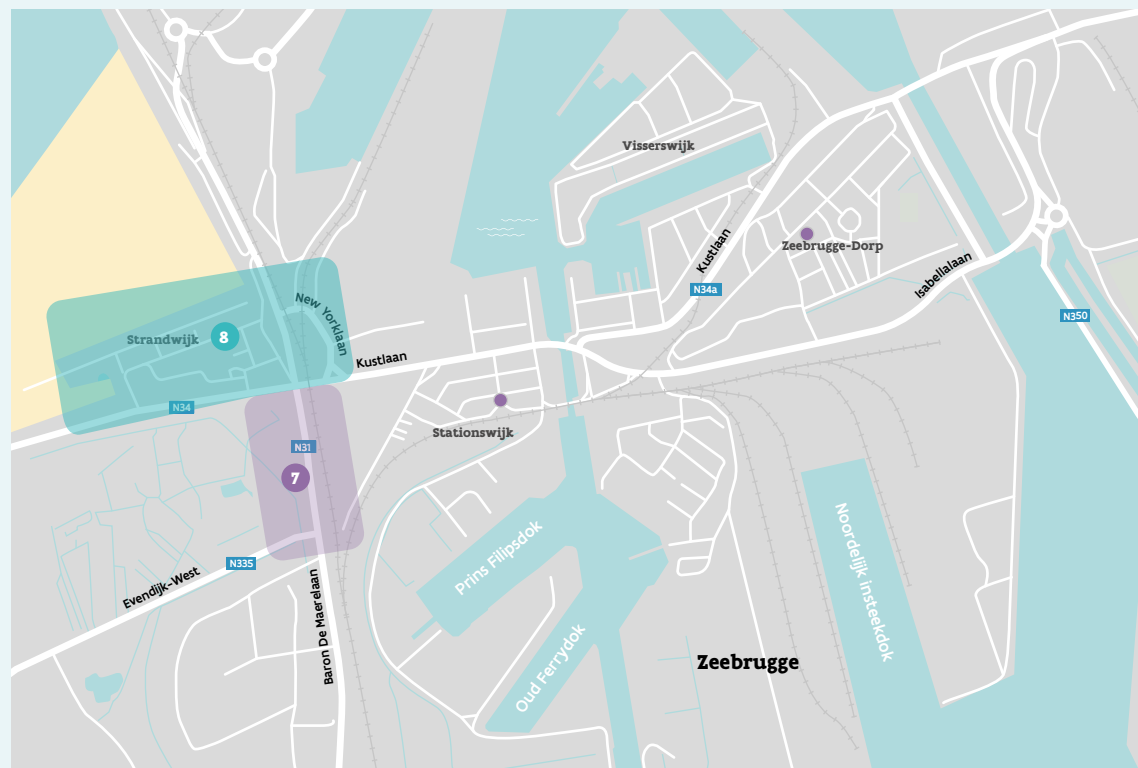


Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan

De toekomstige Nx sluit aan op de Baron de Maerelaan. Er zijn verschillende mogelijkheden om de aansluiting in te richten. Samen met de deelnemers namen we enkele alternatieven onder de loep.

Zone 8: Zeebrugge Bad

Als achtste en laatste zone was de Strandwijk aan de beurt. De wijk grenst aan de Kustlaan en de Baron de Maerelaan. Samen met de buurt bespraken we hoe we de leefbaarheid in deze buurt kunnen verhogen.



3

Resultaten



Inventaris en analyse van alle inspraakreacties

Om de inspraakreacties zo letterlijk mogelijk weer te geven, maakten we eerst een **inventaris** op van alle input uit de participatiesessies. Op basis van deze input definieerden we verschillende **onderwerpen** - zoals mobiliteit en leefbaarheid - en clusterden we de inspraakreacties volgens deze onderwerpen.

Daarnaast analyseerden we voor alle inspraakreacties bij welke **zone** van het projectgebied ze horen en of ze **projectgebonden** zijn (en dus rechtstreeks verbonden zijn met het project van de Nieuwe Sluis) of niet (en dus buiten de projectcontouren en onze bevoegdheid vallen).

De inspraakreacties die niet projectgebonden zijn, bezorgden we aan de bevoegde instanties.

Ten slotte hebben we elke inspraakreactie voorzien van een **gepast antwoord**. Dat kan een antwoord zijn van het projectteam zelf, maar even goed van andere bevoegde instanties – zoals de stad Brugge of het Agentschap Wegen en Verkeer - als de inspraakreactie buiten de bevoegdheden van dit project valt.



RESULTATEN PER ONDERWERP

Op de volgende pagina's tonen we alle inspraakreacties die we verzamelden tijdens de participatiesessies, ingedeeld per onderwerp en telkens vergezeld van antwoord en duiding.

Invulling milderende maatregelen	P20
Maatregelen leefbaarheid	P27
Kustlaan	P35
Mobiliteit	P41
Projectdoelstelling	P53
Onderzoek	P59
RUP Vissershaven	P67
Parkeerbeleid	P72
Sociale veiligheid	P77
Niet realiseerbaar	P81
Vraag of mededeling - geen inspraak	P87



Onderwerp 1

Invulling milderende maatregelen

‘Invulling milderende maatregelen’ omvat alles wat te maken heeft met het milderen of bufferen van de hinder die door het project (de nieuwe sluis, de nieuwe verbindingsweg Nx en aansluitingen) veroorzaakt zou kunnen worden.





WAT VALT HIER ZOAL ONDER?

Hier vind je bijvoorbeeld suggesties terug over de manier van buffering tussen de nieuwe sluis en de Stationswijk, de Isabellalaan en de Visserswijk. Enkele concrete voorstellen zijn het plaatsen van geluidsschermen, natuurlijke groene bufferzones, fietspaden op aarden wal en kantoorruimtes als buffer.

WAT DOEN WE HIERMEE?

De invulling van milderende maatregelen is strikt projectgebonden waardoor deze inspraakreacties verder worden opgenomen binnen het project. De nodige maatregelen worden onderzocht in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, het milieueffectenonderzoek, de mobiliteitsstudie en de leefbaarheidstoets. De verschillende mogelijkheden van buffering die tijdens de participatiesessies werden aangehaald, zullen op basis daarvan verder verfijnd worden. Deze verfijning wordt vervolgens besproken tijdens de participatiesessies in september.



Onderwerp 1: Invulling milderende maatregelen			1/5
Inspraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Ter hoogte van Kapitein Fryattstraat moeten we kijken naar extra barrières voor geluid en trillingen.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgesteld in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid.	Ja	Zone 1: Algemeen
In de Kapitein Fryattstraat kan kantoorfunctie voorzien worden die als buffer dient met een groenzone richting de Azorenstraat.	Dit is een mogelijkheid die verder kan worden bekeken. Voldoende werkgelegenheid is ook een onderdeel van leefbaarheid. De keuze en het inrichten van werkplekken zelf is niet binnen de scope van het project, hiervoor dienen de juiste partners worden aangesproken. Bufferende functie van gebouwen dient eveneens onderzocht in MER.	Ja	Zone 1: Algemeen
Ruimte tussen Kap. Fryattstraat en azorenstraat: bebouwing vervangen door groene buffer en speelruime creëren	Dit element zal worden meegenomen bij de uitwerking van de leefbaarheidsmaatregelen en ontwerpend onderzoek.	Ja	Zone 1: Algemeen
Aanbrengen van een geluidsmuur in combinatie met bomenrij.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgesteld in het kader van het bouwtechnisch onderzoek en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt in het kader van leefbaarheid (geluid, etc.)	Ja	Zone 1: Algemeen
Wordt er gekeken om onteigeningen mee te nemen? Wordt er gekeken naar het geluid (zowel boven als onder de grond)? Barrière is noodzakelijk om trillingen naar residenties tegen te houden.	De onderwerpen lucht, geluid en trillingen zijn onderdeel van het MER. Milderende maatregelen zullen vanuit deze studie worden voorgesteld en vervolgens tijdens de werken toegepast. Op basis hiervan kan blijken dat extra verwervingen nodig zijn.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Komt de tramlijn door de Kap. Fryattstraat? Wordt er ingezet op geluidsdemping voor aanliggende straten? (Venetiëstraat en Rouaanstraat)	Ja, het tracé van de tramlijn zal langs beide bruggen over de sluis lopen. De benodigde milderende maatregelen zullen volgen uit het MER. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met de maatregelen de doelstellingen worden bereikt in het kader van leefbaarheid (geluid, etc.)	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Schermen geven een ghettogevoel. Gevoel gaat uit naar landschapsbuffering.	De leefbaarheidsstudie heeft als doelstelling om de leefkwaliteit van de inwoners te bewaken zodat deze bewaard blijft en waar mogelijk zelfs kan verbeteren. Een goede, kwalitatieve en aangename buffering voorzien is hierin essentieel.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
In hoeverre kunnen geluidsscherm of groenbuffer milderend werken als het gaat over zeer hoge schepen?	De milderende maatregelen zullen worden onderzocht en opgesteld in het kader van het MER en worden uitgewerkt in het bouwtechnisch onderzoek en de leefbaarheidsstudie. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt (geluid, etc.)	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven



Onderwerp 1: Invulling milderende maatregelen			2/5
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Voor elke groene zone die verdwijnt, nieuwe groene zone creëren.	Het leefbaarheidsplan wil de leefkwaliteit en dus voldoende beschikbare groene ruimte voor de inwoners bekomen, door het nemen van de nodige acties voor het integreren van groenzones in de milderende maatregelen voor het project.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Plaats voor voldoende brede buffers ontbreekt.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of er voldoende ruimte is om buffers te creëren.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Maximaal inzetten op groene zones/buffers op vrijgekomen ruimte rond de sluis.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt in het kader van leefbaarheid (geluid, etc.)	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Maximaal inzetten op groene zones. Binnen deze groene zones kan je misschien ontmoetingsplekken creëren.	Welke de benodigde maatregelen zullen zijn voor het milderen van de hinder door het project volgt uit de verschillende onderzoeken (o.a. MER). Het creëren van ontmoetingsplekken binnen deze maatregelen zal worden meegenomen bij het uitwerken van de leefbaarheidsmaatregelen en ontwerpend onderzoek.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Kan er geen ruil van bestemming plaatsvinden? Een zone van Kazerne Knaepen gebruiken als woonzone, eventueel hoogbouw aan kant van de Kustlaan. De zone tussen Kap. Fryattstraat en Azorenstraat kan dan parkzone worden, waar eventueel speelruimte wordt voorzien.	De uiteindelijke invulling van de site Knaepen wordt vormgegeven door Stad Brugge, deze input wordt doorgegeven aan de stad Brugge. Wat de parkzone aan de Kap. Fryattstraat betreft: op basis van de MER zal bepaald worden of potentiële impact gemilderd kan worden, of er mogelijk toch extra dient verworven te worden. Indien dit zo is, kan er effectief over een parkzone nagedacht worden.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Vrijgekomen ruimte rond de sluis: park met bomen en banken zou goede invulling zijn.	Dit element zal worden meegenomen bij de uitwerking van de leefbaarheidsmaatregelen en ontwerpend onderzoek.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
De Isabellalaan ligt dicht tegen de huizen, dus wanneer we een aarden wal combineren met een geluidsmuur kunnen we mensen een deel van hun tuin terug geven. Eventueel fietspad op de aarden wal aanleggen. Zo is er een scheiding tussen weg en huizen.	De ruimte tussen infrastructuur en omgeving zal verder bestudeerd worden in het geïntegreerd onderzoek, MER-studie, en ontwerpend onderzoek op de milderende maatregelen. Verschillende programnavragen zoals mildering van de infrastructuur, vragen naar bovenlokale fietsroutes, lokale & recreatieve paden, zullen mee bestudeerd worden.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan



Onderwerp 1: Invulling milderende maatregelen			3/5
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Optie groenbuffer en overkapping: de berm wordt toegevoegd aan de woonkern van Zeebrugge-Dorp zodat alles meteen gescheiden is. De huizen die op het einde nog 3 à 4 meter tuin hebben, best nog wat extra tuin geven zodat ze niet naar een fiets- of wandelpad moeten kijken. Zou een mooie geste zijn.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt in het kader van leefbaarheid (afstanden, geluid, etc.).	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Een groenbuffer in de omgeving Isabellalaan biedt twee kansen: mooier geluidsscherm en zicht op de haven kan mooi zijn. Zou beter zijn als er bomen geplant kunnen worden, wortels zorgen er ook voor dat de berm rigider is. Bomen kunnen toegevoegde waarde geven.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt in het kader van MER en leefbaarheid (geluid, etc.).	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Beide maatregelen (overkapping en groenbuffer) zijn goede denkpijpen in kader van leefbaarheid.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt in het kader van MER en leefbaarheid (geluid, etc.).	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Op de hoek van de Meeuwenstraat en de Isabellalaan ligt een woning die heel dicht bij de straat ligt, rekening mee houden.	Voor alle woningen geldt dat wordt onderzocht of de afstand tot de infrastructuur (weg en/of sluis) een probleem is of wordt.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Alternatieven milderende maatregelen: Alternatief 3 (rotonde kiwiweg) in combinatie met een overkapping lijkt me de beste optie voor de bewoners.	De mogelijkheden worden onderzocht dmv ontwerpend onderzoek. Indien deze mogelijkheid wordt weerhouden in het inrichtingsalternatief zal dit verder worden onderzocht.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Overkapping en scherm tussen spoorlijn en park aanleggen.	De mogelijkheden zullen verder worden onderzocht dmv ontwerpend onderzoek. Dit geldt ook voor de technische haalbaarheid en ook kosten.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Optie overkapping Isabellalaan laat toe om de fietssnelweg tussen Blankenberge en Knokke door te trekken. Kan ook door lus: onder hoogspanning Stevin door richting Veerbootstraat.	De mogelijkheden tot invulling bij een overkapping zullen worden onderzocht in het geval dit het inrichtingsalternatief wordt.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan



Onderwerp 1: Invulling milderende maatregelen			4/5
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Alternatief 1 (rotonde ploegstraat) en 2 (paperclip) komen veel te dicht bij de woonkernen.	De mogelijkheden en onmogelijkheden worden onderzocht dmv ontwerp onderzoek. De effecten op woonkernen zijn het onderwerp van de MER.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Gebied rond toekomstige Nx: vooral nood aan geluidsschermen.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Er wordt niet gesproken over de milieuaspecten. Visserswijk en dorp zitten in risicogebied voor roetuitstoot van de scheepvaart. De kustlaan en dorp moeten dus wel deel uitmaken van de scope, om die milieuaspecten mee te nemen. In het rapport staat een score van -3, dus er is een ongezonde leefsituatie, die deel moet uitmaken van de scope.	De milieuaspecten zijn het onderwerp van het MER. Visserswijk en Zeebrugge-dorp behoren tot het studiegebied. Voor deze wijken zullen de effecten van het project (NX en sluis) worden onderzocht (luchtkwaliteit, geluid, etc.).	Ja	Zone 4: Kustlaan
Hoe meer groen hoe beter, de buffer is veel te klein aan de oude kade.	De omvang van de buffer wordt bepaald in functie van de impact en hoe groot de buffer moet zijn om de impact te milderen. Dit zit vervat in de MER-studie.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Alternatieven Stationswijk: herstellend duinenlandschap is de beste optie. Voor nijverheid is nog voldoende ruimte beschikbaar in de achterhaven, ambachtelijke bedrijven kunnen misschien onderdak vinden in project Oude Vismijn.	Deze mogelijkheden worden verder onderzocht in het ontwerp onderzoek.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Geen enkele van de voorstellen creëert een voldoende buffer tussen de sluis en de bewoning, het gaat niet enkel over het verkeer. Deze sluis is bedoeld voor zeeschepen, die 24 op 24 gebruik zullen maken van deze sluis.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Mogelijkheid tot inrichting ruimte: Flexdesk kantoren in Kap. Fryattstraat.	Dit is een mogelijkheid die verder kan worden bekeken. Voldoende werkgelegenheid is ook een onderdeel van leefbaarheid. De keuze en het inrichten van werkplekken zelf is niet binnen de scope van het project, hiervoor dienen de juiste partners worden aangesproken.	Nee	Zone 6: Site Knapen



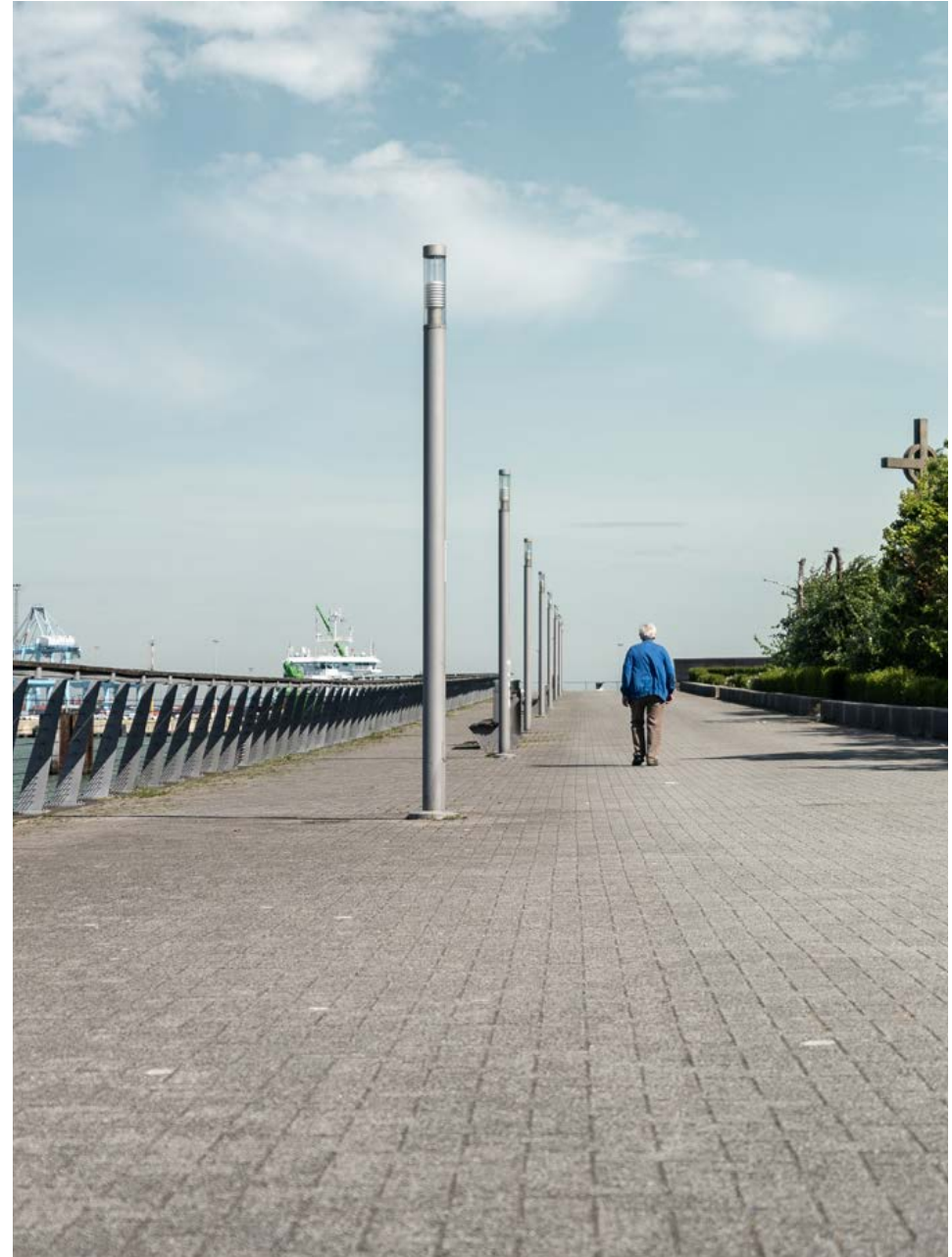
Onderwerp 1: Invulling milderende maatregelen			5/5
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Mogelijkheid tot inrichting ruimte: groene gordel in combinatie met kantoorruimtes om ook jonge ondernemers aan te trekken.	Dit zit vervat bij het uitwerken van de leefbaarheidsmaatregelen en het ontwerpprogramma in het projectgebied.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Een scherm doet niets af aan de uitstoot, als het waait aan de kust is het geen briesje.	De milieu-impact van de passage van de schepen wordt in de MER bestudeerd en wordt daarna teruggekoppeld.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Schermen zijn nodig waar de Nx opnieuw boven de grond komt.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Zones rond weginfrastructuur: goed opletten dat men door het overal plaatsen van geluidsschermen geen ghetto's creëert. Maximaal inzetten op groenvoorziening lijkt me de beste optie.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid.	Ja	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan



Onderwerp 2

Maatregelen leefbaarheid

‘Maatregelen leefbaarheid’ omvat alles wat van Zeebrugge in het algemeen een aangenamere en meer leefbare omgeving kan maken. Deze maatregelen kunnen binnen de bevoegdheden van het project vallen dan wel binnen de bevoegdheden van één van onze partners, zoals de stad Brugge of Wegen en Verkeer.





WAT VALT HIER ZOAL ONDER?

Er werden heel wat suggesties gedaan over de inrichting van het park Knapen. Hetzelfde geldt voor de vraag naar specifieke invullingsmogelijkheden van de ruimte die vrijkomt door het project: meer ontmoetingsruimte voor jongeren én ouderen werd meermaals voorgesteld, net zoals de vraag naar betere spel- en sportinfrastructuren en het creëren van toeristische trekpleisters (denk bijvoorbeeld aan een langere Saint-Georges-wandeling of een nieuw uitkijkpunt). Er kwamen ook concrete suggesties voor een nieuwe plek voor het Visserskruis en maatregelen voor een betere verbinding en bereikbaarheid tussen de verschillende wijken van Zeebrugge.

WAT DOEN WE HIERMEE?

Elementen die projectgebonden zijn zoals het creëren van meer groenzones in en rond het projectgebied, worden meegenomen in het verdere leefbaarheidsplan en het ontwerp onderzoek. De suggesties die buiten onze bevoegdheden vallen, werden besproken met de bevoegde instanties.



Onderwerp 2: Maatregelen leefbaarheid			1/6
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Ter hoogte van Kapitein Fryattstraat moeten we kijken naar extra barrières voor geluid en trillingen.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid.	Ja	Zone 1: Algemeen
In de Kapitein Fryattstraat kan kantoorfunctie voorzien worden die als buffer dient met een groenzone richting de Azorenstraat.	Dit is een mogelijkheid die verder kan worden bekeken. Voldoende werkgelegenheid is ook een onderdeel van leefbaarheid. De keuze en het inrichten van werkplekken zelf is niet binnen de scope van het project, hiervoor dienen de juiste partners worden aangesproken. Bufferende functie van gebouwen dient eveneens onderzocht in MER.	Ja	Zone 1: Algemeen
Ruimte tussen Kap. Fryattstraat en azorenstraat: bebouwing vervangen door groene buffer en speelruime creëren.	Dit element zal worden meegenomen bij de uitwerking van de leefbaarheidsmaatregelen en ontwerp onderzoek.	Ja	Zone 1: Algemeen
Aanbrengen van een geluidsmuur in combinatie met bomenrij.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt in het kader van leefbaarheid (geluid, etc.).	Ja	Zone 1: Algemeen
Wordt er gekeken om onteigeningen mee te nemen? Wordt er gekeken naar het geluid (zowel boven als onder de grond)? Barrière is noodzakelijk om trillingen naar residenties tegen te houden.	De onderwerpen lucht, geluid en trillingen zijn onderdeel van het MER. Milderende maatregelen zullen vanuit deze studie worden voorgesteld en vervolgens tijdens de werken toegepast. Op basis hiervan kan blijken dat extra verwervingen nodig zijn.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Komt de tramlijn door de Kap. Fryattstraat? Wordt er ingezet op geluidsdemping voor aanliggende straten? (Venetiëstraat en Rouaanstraat).	Ja, het tracé van de tramlijn zal langs beide bruggen over de sluis lopen. De benodigde milderende maatregelen zullen volgen uit het MER. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met de maatregelen de doelstellingen worden bereikt in het kader van leefbaarheid (geluid, etc.).	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven



Onderwerp 2: Maatregelen leefbaarheid			2/6
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Schermen geven een ghetto gevoel. Gevoel gaat uit naar landschapsbuffering.	De leefbaarheidsstudie heeft als doelstelling om de leefkwaliteit van de inwoners te bewaken zodat deze bewaard blijft en waar mogelijk zelfs kan verbeteren. Een goede, kwalitatieve en aangename buffering voorzien is hierin essentieel.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
In hoeverre kunnen geluidsscherm of groenbuffer milderend werken als het gaat over zeer hoge schepen?	De milderende maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het MER en worden uitgewerkt in het bouwtechnisch onderzoek en de leefbaarheidsstudie. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt (geluid, etc.).	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Voor elke groene zone die verdwijnt, nieuwe groene zone creëren.	Het leefbaarheidsplan wil de leefkwaliteit en dus voldoende beschikbare groene ruimte voor de inwoners bekomen, door het nemen van de nodige acties voor het integreren van groenzones in de milderende maatregelen voor het project.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Plaats voor voldoende brede buffers ontbreekt.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of er voldoende ruimte is om buffers te creëren.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Maximaal inzetten op groene zones/buffers op vrijgekomen ruimte rond de sluis.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt in het kader van leefbaarheid (geluid, etc.).	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Maximaal inzetten op groene zones. Binnen deze groene zones kan je misschien ontmoetingsplekken creëren.	Welke de benodigde maatregelen zullen zijn voor het milderen van de hinder door het project volgt uit de verschillende onderzoeken (o.a. MER). Het creëren van ontmoetingsplekken binnen deze maatregelen zal worden meegenomen bij het uitwerken van de leefbaarheidsmaatregelen en ontwerp onderzoek.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven



Onderwerp 2: Maatregelen leefbaarheid			3/6
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Kan er geen ruil van bestemming plaatsvinden? Een zone van Kazerne Knaepen gebruiken als woonzone, eventueel hoogbouw aan kant van de Kustlaan. De zone tussen Kap. Fryattstraat en Azorenstraat kan dan parkzone worden, waar eventueel speelruimte wordt voorzien.	De uiteindelijke invulling van de site Knaepen wordt vormgegeven door Stad Brugge, deze input wordt doorgegeven aan de stad Brugge. Wat de parkzone aan de Kap. Fryattstraat betreft: op basis van de MER zal bepaald worden of potentiële impact gemilderd kan worden, of er mogelijk toch extra dient verworven te worden. Indien dit zo is, kan er effectief over een parkzone nagedacht worden.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Vrijgekomen ruimte rond de sluis: park met bomen en banken zou goede invulling zijn.	Dit element zal worden meegenomen bij de uitwerking van de leefbaarheidsmaatregelen en ontwerp onderzoek.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
De Isabellalaan ligt dicht tegen de huizen, dus wanneer we een aarden wal combineren met een geluidsmuur kunnen we mensen een deel van hun tuin terug geven. Eventueel fietspad op de aarden wal aanleggen. Zo is er een scheiding tussen weg en huizen.	De ruimte tussen infrastructuur en omgeving zal verder bestudeerd worden in het geïntegreerd onderzoek, MER-studie, en ontwerp onderzoek op de milderende maatregelen. Verschillende programmavragen zoals mildering van de infrastructuur, vragen naar bovenlokale fietsroutes, lokale & recreatieve paden, zullen mee bestudeerd worden.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Optie groenbuffer en overkapping: de berm wordt toegevoegd aan de woonkern van Zeebrugge-Dorp zodat alles meteen gescheiden is. De huizen die op het einde nog 3 à 4 meter tuin hebben, best nog wat extra tuin geven zodat ze niet naar een fiets- of wandelpad moeten kijken. Zou een mooie geste zijn.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt in het kader van leefbaarheid (afstanden, geluid, etc.).	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Een groenbuffer in de omgeving Isabellalaan biedt twee kansen: mooier geluidsscherm en zicht op de haven kan mooi zijn. Zou beter zijn als er bomen geplant kunnen worden, wortels zorgen er ook voor dat de berm rigider is. Bomen kunnen toegevoegde waarde geven.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt in het kader van MER en leefbaarheid (geluid, etc.).	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan



Onderwerp 2: Maatregelen leefbaarheid			4/6
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Beide maatregelen (overkapping en groenbuffer) zijn goede denkpistes in kader van leefbaarheid.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgesteld in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt in het kader van MER en leefbaarheid (geluid, etc.).	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Op de hoek van de Meeuwenstraat en de Isabellalaan ligt een woning die heel dicht bij de straat ligt, rekening mee houden.	Voor alle woningen geldt dat wordt onderzocht of de afstand tot de infrastructuur (weg en/of sluis) een probleem is of wordt.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Alternatieven milderende maatregelen: Alternatief 3 (rotonde kiwiweg) in combinatie met een overkapping lijkt me de beste optie voor de bewoners	De mogelijkheden worden onderzocht dmv ontwerp onderzoek. Indien deze mogelijkheid wordt weerhouden in het inrichtingsalternatief zal dit verder worden onderzocht.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Overkapping en scherm tussen spoorlijn en park aanleggen.	De mogelijkheden zullen verder worden onderzocht dmv ontwerp onderzoek. Dit geldt ook voor de technische haalbaarheid en ook kosten.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Optie overkapping Isabellalaan laat toe om de fietssnelweg tussen Blankenberge en Knokke door te trekken. Kan ook door Lus: onder hoogspanning Stevin door richting Veerbootstraat.	De mogelijkheden tot invulling bij een overkapping zullen worden onderzocht in het geval dit het inrichtingsalternatief wordt.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan



Onderwerp 2: Maatregelen leefbaarheid			5/6
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Alternatief 1 (rotonde ploegstraat) en 2 (paperclip) komen veel te dicht bij de woonkernen.	De mogelijkheden en onmogelijkheden worden onderzocht dmv ontwerp onderzoek. De effecten op woonkernen zijn het onderwerp van de MER.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Gebied rond toekomstige Nx: vooral nood aan geluidsschermen.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgesteld in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Er wordt niet gesproken over de milieuaspecten. Visserswijk en dorp zitten in risicogebied voor roetuitstoot van de scheepvaart. De kustlaan en dorp moeten dus wel deel uitmaken van de scope, om die milieuaspecten mee te nemen. In het rapport staat een score van -3, dus er is een ongezonde leefsituatie, die deel moet uitmaken van de scope.	De milieuaspecten zijn het onderwerp van het MER. Visserswijk en Zeebrugge-dorp behoren tot het studiegebied. Voor deze wijken zullen de effecten van het project (NX en sluis) worden onderzocht (luchtkwaliteit, geluid, etc.).	Ja	Zone 4: Kustlaan
Hoe meer groen hoe beter, de buffer is veel te klein aan de oude kade.	De omvang van de buffer wordt bepaald in functie van de impact en hoe groot de buffer moet zijn om de impact te milderen. Dit zit vervat in de MER-studie.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Alternatieven Stationswijk: herstellend duinenlandschap is de beste optie. Voor nijverheid is nog voldoende ruimte beschikbaar in de achterhaven, ambachtelijke bedrijven kunnen misschien onderdak vinden in project Oude Vismijn.	Deze mogelijkheden worden verder onderzocht in het ontwerp onderzoek	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station



Onderwerp 2: Maatregelen leefbaarheid			6/6
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Geen enkele van de voorstellen creëert een voldoende buffer tussen de sluis en de bewoning, het gaat niet enkel over het verkeer. Deze sluis is bedoeld voor zeeschepen, die 24 op 24 gebruik zullen maken van deze sluis.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Mogelijkheid tot inrichting ruimte: groene gordel in combinatie met kantoorruimtes om ook jonge ondernemers aan te trekken.	Dit zit vervat bij het uitwerken van de leefbaarheidsmaatregelen en het ontwerpprogramma in het projectgebied.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Een scherm doet niets af aan de uitstoot, als het waait aan de kust is het geen briesje.	De milieu-impact van de passage van de schepen wordt in de MER bestudeerd en wordt daarna teruggekoppeld.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Schermen zijn nodig waar de Nx opnieuw boven de grond komt.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Mogelijkheid tot inrichting ruimte: Flexdesk kantoren in Kap. Fryattstraat.	Dit is een mogelijkheid die verder kan worden bekeken. Voldoende werkgelegenheid is ook een onderdeel van leefbaarheid. De keuze en het inrichten van werkplekken zelf is niet binnen de scope van het project, hiervoor dienen de juiste partners worden aangesproken.	Nee	Zone 6: Site Knapen
Zones rond weginfrastructuur: goed opletten dat men door het overal plaatsen van geluidsschermen geen ghetto's creëert. Maximaal inzetten op groenvoorziening lijkt me de beste optie.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het bouwtechnisch onderzoek, MER en leefbaarheid.	Ja	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan



Onderwerp 3

Kustlaan

Onder 'Kustlaan' valt alle inspraak die te maken heeft met de toekomstige inrichting van de Kustlaan. Daarbij hoort ook de inspraak over het gebied Kustlaan dat buiten de grenzen van het projectgebied ligt.





WAT VALT HIER ZOAL ONDER?

Enkele concrete voorbeelden zijn de suggesties om de Kustlaan op te waarderen met een kustboulevard, om op bepaalde plaatsen extra oversteekplaatsen te voorzien voor fietsers en voetgangers en om meer groen en parkeermogelijkheden te voorzien in dit gebied.

WAT DOEN WE HIERMEE?

Waar mogelijk worden deze ideeën meegenomen in de herinrichting van de projectzone en het gebied daarrond. Alle voorstellen werden overgemaakt aan Wegen en Verkeer, de wegbeheerder van de Kustlaan, zodat zij hier rekening mee kunnen houden bij toekomstige herinrichtingswerken. Zo zal Wegen en Verkeer alvast de oversteeklocatie van de Rederskaai naar het Sint-Donaaspark onder handen nemen.



Onderwerp 3: Kustlaan			1/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Kustlaan degraderen zodat zwakke weggebruiker voorrang krijgt. Verbinding tussen Visserswijk en Dorp zou veel beter zijn. Auto naar de achtergrond verplaatsen.	<p>Het project voor de ondertunnelde Nx, biedt het grote voordeel dat de kustlaan 'opgevaardeerd' (i.p.v. degraderen = aftakelen) kan worden. De studie naar een aangepaste visie / streefbeeld van de kustlaan is opdracht voor stad Brugge en AWV. Waar het project ingrepen vereist op de kustlaan (ifv ontwerp sluisplateau & mobiliteit) zullen deze worden meegegeven.</p> <p>Wat betreft de degradering van de kustlaan, is AWV zich ervan bewust dat de situatie niet optimaal is. Dit is een zeer lang traject (Baron de Maerelaan tot aan Vandamme sluis) op dit ogenblik zijn daar nog geen budgetten voor opstart studies voorzien de komende 3 jaar. Een uitzondering is de locatie oversteek Rederskaai/Sint-Donaas park (zie verder). Daar is het studiedossier al klaar en dit zou in 2022 aangepakt kunnen worden. De rest van het tracé zou eventueel bekeken kunnen worden na aanleg van de Nx.</p>	Nee	Zone 1: Algemeen
Kustlaan omvormen naar 2x1 rijstrook, ruimte benutten, voor zwakke weggebruikers.	Het project biedt kansen zodat de kustlaan 'opgevaardeerd' kan worden op plaatsen waar het project ingrijpt. De studie naar een aangepaste visie / streefbeeld van de kustlaan hoort niet bij het project (voor AWV/stad Brugge - langere termijn).	Nee	Zone 1: Algemeen
De fiets- en wandelpaden op de Kustlaan scheiden van het wegverkeer, dat is vandaag niet het geval.	Er zijn verschillende projecten lopende bij stakeholders. Het project sluit aan op deze. De kustlaan is bevoegdheid AWV. Wat betreft de degradering van de kustlaan, is AWV zich ervan bewust dat de situatie niet optimaal is. Dit is een zeer lang traject (Baron de Maerelaan tot aan Vandamme sluis) op dit ogenblik zijn daar nog geen budgetten voor opstart studies voorzien de komende 3 jaar. Een uitzondering is de locatie oversteek Rederskaai/Sint-Donaas park (zie verder). Daar is het studiedossier al klaar en dit zou in 2022 aangepakt kunnen worden. De rest van het tracé zou eventueel bekeken kunnen worden na aanleg van de Nx.	Nee	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan



Onderwerp 3: Kustlaan			2/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Aandacht voor het verkeer langs de ABC toren komende vanuit de marinebasis, zowel auto's, vrachtwagens en fietsers. Aan de marinebasis rijden dagelijks 30 à 40-tal fietsers binnen en buiten. Ook veel vrachtverkeer van en naar kazerne dat meestal naar Vandammesluis rijdt om zo weinig mogelijk de Kustlaan te gebruiken. Van de kazerne zijn er een 1000-tal mensen die zich dagelijks verplaatsen. Belangrijk om rekening mee te houden.	Belangrijk aandachtspunt. Dit zit reeds vervat in een dossier van AWV (het concrete ontwerp van het kruispunt Rederskaai-Kustlaan-Sint-Donaaspark. Het project wordt volgend jaar (2022) ge-agendeerd bij de Provinciale Commissie Verkeersveiligheid. Uitvoering 2022 of 2023 in functie van de uitspraak van de Commissie. Budgetten zijn hiervoor voorzien.	Nee	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Niet met alle realisaties wachten tot het einde van het project, bijvoorbeeld de boulevard aan de kustlaan kan vroeger gerealiseerd worden.	Er worden leefbaarheidsmaatregelen genomen tijdens én na het project. De herinrichting van de Kustlaan ligt in handen van andere overheden, zij worden over deze bezorgdheid geïnformeerd. Andere milderende maatregelen n.a.v. impact project zullen zo snel mogelijk worden aangelegd.	Nee	Zone 4: Kustlaan
De tram die frequent zou rijden langs de boulevard zou storend zijn, eventueel de rijsnelheid beperken om een veiligere situatie te maken, ook oversteekplaats is belangrijk.	De bedoeling van een HOV-lijn is dat deze een hoge frequentie als dienst aanbiedt. De Lijn is de betrokken partner voor de HOV-lijn, de suggestie zal aan De Lijn doorgegeven worden.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Niet te veel hoogbouw voorzien in gebied (wordt ook tegenin gegaan in rup vismijnsite).	In het kader van leefbaarheid en revitalisering zal het project advies geven over de locatie van eventuele nieuwe woningen. Hierbij wordt rekening gehouden met diverse factoren. Over de vorm van de nieuwe woningen wordt vanuit het project geen beslissing genomen. Hiervoor is Stad Brugge verantwoordelijk en de kaders van het RUP vormen het uitgangspunt.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Er ligt een doodlopende weg rond het kerkplein die niet veel gebruikt wordt, dus dat is een mogelijkheid om te ontharden.	Dit idee wordt als aanbeveling meegegeven aan de cluster openbaar domein van de stad Brugge, die hiervoor bevoegd is.	Nee	Zone 4: Kustlaan



Onderwerp 3: Kustlaan			3/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
(a) voetgangers en fietserstunnel aan Sint-Donatuspark. zou een veiligere oversteekplaats zijn. (b) Eventueel ook een oversteekplaats maken aan het begin van de Kustlaan, richting visartsluis.	(a) AWW heeft een dossier klaar voor de zone Rederskaai-Sint-Donaaspak. Hierin worden oplossingen geboden voor de veiligheidspunten. Er worden nog enkele gesprekken gepland met de grondbeheerders en -gebruikers (De Lijn, MDK, Infrabel, Stad Brugge). Het dossier wordt geagendeerd bij de Provinciale Commissie Verkeersveiligheid in 2022. Na goedkeuring kan de uitvoering worden gestart (uiterlijk 2023). (b) Dit idee wordt als aanbeveling meegegeven naar de betrokken en bevoegde overheid hiervoor. Ter hoogte van de Visartsluis zijn de nodige oversteekplaatsen voor voetgangers en fietsers opgenomen.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Oversteek aan de sluis is belangrijk. Ook op de kustlaan op verschillende plaatsen oversteekplaatsen voorzien: Sint-Donaaspark, Sint-Donatuskerk, Tijdokstraat.	Oversteekbaarheid voor zacht verkeer aan de sluis is genoteerd. Voor de andere punten aan de kustlaan belangrijk om mee te nemen in de visievorming & daarna verdere uitwerking door de hiertoe bevoegde overheid.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Alternatieven kustlaan: voorstander van een asymmetrisch profiel met tram op groene bedding.	Indien het project ingrijpt op de kustlaan zal deze worden heringericht conform de uitgangspunten van het bouwtechnisch ontwerp. De visievorming voor de volledige kustlaan maakt geen deel uit van deze studie. Deze suggestie wordt wel doorgegeven aan de betrokken overheid. Een groene trambedding werd intussen beslist en wordt aangelegd in 2022.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Door te kiezen voor een asymmetrische oplossing van de Kustlaan creëer je ontmoetingsplekken. Ook hier moet er rekening gehouden worden met de parkeerplaatsen voor bewoners + bezoek aan de middenstand.	De inrichting van de kustlaan maakt geen deel uit van het project. Deze suggestie wordt meegenomen in de visievorming omtrent de kustlaan. Visievorming gebeurt door stad Brugge en AWW op langere termijn.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Andere plekken als inspiratie voor Kustlaan: Kopenhagen (waterfront), Oslo (harbour promenade), Royal Victoria Dock Londen.	Deze inspiratie wordt meegegeven aan de bevoegde overheden voor de inrichting van de kustlaan.	Nee	Zone 4: Kustlaan



Onderwerp 3: Kustlaan			4/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Veel groen langs de kustlaan voorzien: bomen, struiken en gras, mooie straatverlichting, enkel voor plaatselijk verkeer, geen vrachtwagens geparkeerd.	Deze inspraak wordt meegegeven aan de bevoegde overheden voor de inrichting van de kustlaan.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Nood aan parkeergelegenheid langs Kustlaan: bewoners en bezoeker middnestand.	Deze opmerking wordt meegegeven aan de bevoegde overheden voor de inrichting van de kustlaan.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Oversteekplaatsen: tussen visserswijk en sint-donaaspark wordt terecht als scharnier opgetekend. Zeer gevaarlijk punt. Dubbele rijvakken ter hoogte van de verkeerslichten, kruising kustlaan met wandelaarstraat en sint-donaas kerkstraat. Zeer onduidelijk en gevaarlijk.	Dit aandachtspunt wordt doorgegeven aan de dienst mobiliteit van de stad Brugge. Inrichting van het kruispunt maakt geen deel uit van het project.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Alternatieve inrichtingen Kustlaan: optie met verminderd aantal rijstroken geeft de mogelijkheid meer groen te creëren met parkeermogelijkheden tussen het groen. Zonder dat het een open parking is.	De kustlaan valt onder de bevoegdheid van AWV. AWV is zich ervan bewust dat de situatie niet optimaal is. Dit is een zeer lang traject (Baron de Maerelaan tot aan Vandamme sluis) op dit ogenblik zijn daar nog geen budgetten voor opstart studies voorzien de komende 3 jaar. Een uitzondering is de locatie oversteek Rederskaai/Sint-Donaas park (zie verder). Daar is het studiedossier al klaar en dit zou in 2022 aangepakt kunnen worden. De rest van het tracé zou eventueel bekeken kunnen worden na aanleg van de Nx.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Toegang tot site knapen langs Kustlaan kan interessant zijn.	Deze suggestie wordt door stad Brugge meegenomen in het participatietraject voor Kustpark Knapen. Bij het tijdelijk openstellen van het park vanaf half mei wordt de omheining langs de Kustlaan reeds weggenomen waardoor men zich in deze zone vrij door het park kan bewegen.	Nee	Zone 6: Site Knapen



Onderwerp 4

Mobiliteit

Het onderwerp 'mobiliteit' omvat twee deelaspecten. Enerzijds zijn er de reacties over het algemene mobiliteitsontwerp gelinkt aan het projectgebied en de alternatieven. Anderzijds zijn er de reacties over de nood aan veilige verbindingen voor fietsers en voetgangers.





WAT VALT HIER ZOAL ONDER?

We ontvingen onder meer reacties over de mobiliteit bij de scholen in de omgeving van de Isabellelaan. Daarnaast werd ook aandacht gevraagd voor de verbindingen tussen de woonwijken en met de achterhaven. Ook voor de zachte weggebruiker kwamen enkele specifieke suggesties naar voren, bijvoorbeeld de nood aan veilige fietsverbindingen en kruispunten. Ook was er het idee om het fiets- en wegverkeer op de Kustlaan van elkaar af te scheiden. Daarenboven is er vraag naar een goede fietsverbinding richting Brugge en Lissewege.

WAT DOEN WE HIERMEE?

Alles wat bij mobiliteitsontwerp hoort is grotendeels projectgebonden en zit al vervat in de ontwerpen van de verschillende alternatieven van het project. Dit werd al afgestemd met alle partners - o.a. stad Brugge, de haven, Infrabel, De Lijn - zodat het project rekening kan houden met hun lopende projecten in de omgeving. Ook de reacties over fietsers en voetgangers zijn grotendeels projectgebonden. Hiermee houden we dus rekening in de ontwerpen, in afstemming met de lopende initiatieven, zoals de aanleg van de fietssnelwegen F31 en F34. De inspraak die buiten het projectgebied valt, werd overgemaakt aan stad Brugge, MBZ en Wegen en Verkeer.



Onderwerp 4: Mobiliteit			1/10
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Stilstaande vrachtwagens vormen een probleem.	De inrichting en locatie vrachtwagenparking vormt een onderzoeksvraag op de planologische schaal van de haven. Een ontwerp voor een nieuwe en goed uitgeruste vrachtwagenparking voor 130 vrachtwagens ligt op tafel bij de stad en MBZ.	Nee	Zone 1: Algemeen
Is het mogelijk om fietsers/voetgangers door middel van borden op de hoogte te brengen dat de bruggen gedraaid worden op de Vandammesluis? Liefst 10 min op voorhand. Zelfde probleem zal zich stellen met grote Visartsluis.	Signalisatie zit vervat als input bij bouwtechnische ontwerp inrichtingsalternatief. Ter hoogte van de Vandamme sluis is reeds dynamische signalisatie aangebracht voor het verkeer. Samen met visueel aspect van een openstaande brug zou dit voldoende moeten zijn. Voor de zachte weggebruikers is dit moeilijk gezien deze signalisatie op voldoende opstand moet worden aangebracht om tijdig te verwittigen (ook verschil voetgangers en fietsers) en gezien er verschillende toegangen zijn voor zachte weggebruikers voor ze op voldoende afstand kunnen worden verwittigd. Aan de Vandamme sluis worden geen bijkomende signalisaties voor openstaande bruggen aangebracht. Bij de nieuwe Visartsluis is het visuele aspect nog meer aanwezig. Er zal altijd één van zijden van de Visartsluis openstaan. Hierdoor zal het al van op verre afstand duidelijk zijn. Hoe dan ook wordt ook dynamische signalisatie voorzien en zit vervat als input bij bouwtechnische ontwerp inrichtingsalternatief.	Ja	Zone 1: Algemeen
Veel aandacht nodig voor veiligheid voor fietsers.	In het geïntegreerd onderzoek wordt de bereikbaarheid en de veilige infrastructuur opgesteld. Dit gebeurt in afstemming met overige projectinitiatieven in de omgeving. Dit wordt doorvertaald naar de infrastructuurontwerpen. In deze uitwerking wordt rekening gehouden met ontwerpvedemecums voor voetgangers en fietsers.	Ja	Zone 1: Algemeen



Onderwerp 4: Mobiliteit			2/10
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Omleidingen voor fietsers zijn onveilig aan Visartsluis, hier moeten we aandacht aan besteden.	In het geïntegreerd onderzoek wordt een de bereikbaarheid en de veilige infrastructuur opgesteld. Dit gebeurt in afstemming met overige projectinitiatieven in de omgeving. Dit wordt doorvertaald naar de infrastructuurontwerpen. In deze uitwerking wordt rekening gehouden met ontwerpvedemecums voor voetgangers en fietsers.	Ja	Zone 1: Algemeen
Veilige oversteek maken richting het oosten, daar liggen de scholen.	Deze opmerking zit reeds vevat in het onderzoekstraject.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Verbetering leefbaarheid en aantrekkelijkheid van woonwijk: Oostelijk deel stationswijk: eenrichtingsverkeer maken van straten, dan win je veel plaats voor groen, bankjes, ontmoetingsplekken. Bovendien ook sluipverkeer tegengaan.	Dit zal verder worden meegenomen als input bij het uitwerken van de leefbaarheidsmaatregelen en het ontwerpprogramma in het projectgebied. Suggesties die niet binnen het project vallen worden doorgegeven aan de stad Brugge.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Verbetering openbaar vervoer: Borden ook belangrijk voor mensen die te voet komen uit het dorp en de trein moeten pakken. Mogelijkheid tot smartafstemming tussen bewegingen van sluizen en treinen?	Signalisatie zit reeds vevat in het bouwtechnische ontwerp. Bij de nieuwe Visartsluis is het visuele aspect van openstaande bruggen een belangrijk aspect in de signalisatie. Er zal altijd één van de zijden van de nieuwe Visartsluis openstaan. Hierdoor zal het al van op verre afstand duidelijk zijn. Hoe dan ook wordt ook dynamische signalisatie voorzien voor het verkeer (auto's, tram, bussen,...) en zit vevat als input bij bouwtechnische ontwerp inrichtingsalternatief.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Verbinding tussen wijken: Op bruggen maar 1 fietspad? 1 aan zuidkant en aan noordkant. als ze brug draaien, dan moet je meteen omrijden. Daarom kan het mogelijk zijn om dat op borden te tonen welke kant van sluis wordt geopend.	Het grootste gedeelte van de tijd zullen de bruggen afwisselend open staan, en zal er via de éne of andere brug omgereden moeten worden. D.m.v. signalisatie voor wegverkeer en zachtverkeer zal de route en de timing aangegeven worden. Aan zijde van het doorvaartkanaal wordt ook een afzonderlijk spoorbrug voorzien (3 bruggen in totaal).	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven



Onderwerp 4: Mobiliteit			3/10
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Verbinding tussen wijken: Borden voor voetgangers zijn belangrijk: aan Vandammesluis is dit niet ideaal. zorgt voor filevorming.	Belangrijk aandachtspunt voor ontwerp nieuwe sluis. (zie 45) Dit zit reeds vervat in het bouwtechnisch ontwerp inrichtingsalternatief (wayfinding en signalisatie van het gebied rond en op het sluiscomplex). Voor Vandamme sluis wordt dit meegegeven aan de betrokkenen. Ter hoogte van de Van Damme sluis is reeds dynamische signalisatie aangebracht voor het verkeer. Samen met visueel aspect van een openstaande brug zou dit voldoende moeten zijn. Voor de zachte weggebruikers is dit moeilijk gezien deze signalisatie op voldoende opstand moet worden aangebracht om tijdig te verwittigen (look verschil voetgangers en fietsers) en gezien er verschillende toegangen zijn voor zachte weggebruikers voor ze op voldoende afstand kunnen worden verwittigd. Aan de Van Damme sluis worden geen bijkomende signalisaties voor openstaande bruggen aangebracht.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Woonwijk aantrekkelijk houden kan met zoveel mogelijk groen, veilige fietspaden & kruispunten en snelheidsluwende maatregelen.	Aandacht voor zacht verkeer genoteerd. Dit zit reeds vervat in het geïntegreerd onderzoek & ontwerp alternatieven.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Er moet prioriteit gegeven worden aan fietsers en voetgangers en niet aan 40-tonners.	Doorgaand havenverkeer hoort niet meer door de woonwijk te rijden via de Kustlaan, maar krijgt een eigen route via Nx en N31. De beperkte lokale bediening door vrachtwagens zal wel nog toegelaten worden.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Er moeten vooral veilige kruispunten komen, in samenhang met een aangename omgeving met veel groen.	Dit zit reeds vervat in de ontwerpen van de redelijke alternatieven en wordt verder geconcretiseerd in de inrichtingsplannen infrastructuur en landschap.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Hoe kan de bereikbaarheid verbeterd worden? Moeilijke vraag. Bereikbaar hoe? Met de auto, de fiets of te voet? Auto's hebben parking nodig (maar waar?), fietsers en voetgangers hebben nood aan een veilige infrastructuur.	We onthouden dat parking belangrijk is, en dat er aandacht moet zijn voor een veilige infrastructuur voor voetgangers en fietsers.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Verbeteringen voor voetgangers en fietsers: Fundamenteel is de zwakke weggebruiker te scheiden van het autoverkeer.	Aandacht voor zacht verkeer zit reeds vervat in het geïntegreerd onderzoek & ontwerp alternatieven.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven



Onderwerp 4: Mobiliteit			4/10
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Leerlingen VTI komen te voet vanuit station en kruisen Isabellalaan, hoe geraken zij veilig aan school?	Aan de sluis komen veilige voetpaden. De Isabellelaan wordt aangepakt ikv Nx-tunnel. De scholieren zullen hun route verder kunnen volgen via Evendijk-Oost, of een wandelpad in de buffer tussen Nx en woonwijk.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
De verplaatsing tussen woonwijk en haven is moeilijk en levensgevaarlijk. Probleem: er zijn weinig overgangen voorzien vandaag, waardoor mensen niet weten waar ze veilig kunnen oversteken, zowel op Kustlaan als Isabellalaan. Men loopt over de sporen om de haven te bereiken, zeker komende van station. Het station moet beter worden verbonden met de haven en met VTI.	Dat klopt, door de aanleg van het sluisplateau en de Nx kan deze situatie in deze zones aangepakt worden. Voor de andere zones wordt deze suggestie doorgegeven aan de bevoegde actoren.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Er zijn veel werknemers van de achterhaven die te voet of met de fiets van het station naar de achterhaven gaan. Zal de inrichting bovenop de Nx tunnel daar rekening mee houden?	Waar mogelijk zullen in zones waar in kader van project infrastructuur wordt aangelegd oversteken worden ingepast.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Hoe kunnen vrachtwagens van het schoolterrein rijden zonder dat ze overlast bezorgen in de buurt? Elke dag rijden er tientallen vrachtwagens. Vandaag rijden ze meteen de Isabellalaan op en blijven ze uit de wijk. de leerlingen leren op het schoolterrein laden en lossen, manoeuvreren. Er is eveneens aan de overkant van de school een brandstofleverancier.	Er zijn 2 oplossingsrichtingen: 1) een aansluiting aan de alternatieven van de Nx (als dit mogelijk is). Weliswaar interfereert dit met het idee van een groene buffer tussen woonwijk & Nx (en eventueel de integratie van wandelpaden en een bovenlokaal kustfietspad); (2) een verplaatsing van dit onderdeel van de rijschool naar een omgeving waar vrachtwagens in de context passen (bv havengebied). Hierbij zou uitgegaan moeten worden van een korte wandelafstand tussen school & rijschool voor vrachtwagens. Overleg met scholen voor bereikbaarheid wordt ingepland.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
De twee scholen zijn belangrijk onderdeel van de wijk. Scholen als apart item meenemen, omdat de mensen van buiten de wijk naar binnen komen, dus dat is anders dan de bewoners van de wijk.	De bereikbaarheid van de scholen zal worden opgenomen in het geïntegreerd onderzoek, met name de mobiliteitsstudie en leefbaarheidsstudie. Afstemming met de scholen zal worden ingepland om beter inzicht te krijgen in de verkeerstroom van en naar de scholen.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan



Onderwerp 4: Mobiliteit			5/10
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Fiets- en wandelpad langs de Kustlaan situeren, dat beter aansluit bij de woonwijken Dorp en Visserswijk. Dat pad zou een logische veilige continuïteit moeten krijgen over de Kustlaan richting Stations- en Strandwijk. die zachte verbinding moet de ruggengraat vormen tussen de wijken voor de bewoners en bezoekers van Zeebrugge.	Dit zit reeds vervat in de studies mobiliteit & leefbaarheid voor voetgangers en fietsers in afstemming met lopende initiatieven, en krijgt dan een doorvertaling richting ontwerpplannen van het project.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Tegenover het VTI is er een tankstation en mazoutleverancier die met tankwagen rechtstreeks naar Isabellalaan rijdt. Rekening mee houden.	De aansluiting op Nx (mobiliteitsstudie / bouwtechnisch ontwerp) zit reeds vervat in het geïntegreerd onderzoek. Indien niet mogelijk zal op individueel niveau indien nodig een andere oplossing gezocht worden.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
(a) Fietspaden langs Kustlaan zijn niet altijd in perfecte staat, dat kan verbeteren. (b) Aan de Isabellalaan zijn de oversteekplaatsen moeilijker, daarom zou een ondertunneling beter zijn (of een scheiding).	(a) Problemen aan fietspaden en andere kunnen online worden gemeld via https://meldpuntwegen.be/meldpuntwegen/index.html . Na melding wordt dit door de wegtoezichters van AWV nagekeken. Een wegtoezichter van AWV zal alvast een rondgang langs de Kustlaan doen om de fietspaden na te zien. Waar nodig zullen de nodige herstellingswerken worden uitgevoerd. Er worden geen nieuwe fietspaden voorzien, tenzij deze vallen binnen het projectgebied. (b) De aanleg van de Nx biedt de mogelijkheid tot opwaardering van de kustlaan met betere wandel- en fietspaden. Dit kan reeds invulling krijgen op locaties waar werken ikv project worden uitgevoerd. Overige delen Kustlaan vallen onder de bevoegdheid van stad Brugge en AWV. Ook bij de aanleg van de Nx kunnen betere verbindingen tussen woongebied en haven aangelegd worden.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan



Onderwerp 4: Mobiliteit			6/10
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Vraag naar snelle verbinding tussen achterhaven en wijk: begrijpelijk dat mensen langs twee kanten willen binnenrijden, maar is afhankelijk van op welke kaai je moet zijn in de achterhaven. Mogelijk dat een deel van het verkeer via de Vandammesluis gaat en een deel via het rondpunt naar visserijcluster etc. Zou aan de bewoners van het dorp gevraagd moeten worden, maar dat is slechts voor enkelen van toepassing. De afstand is niet zo groot, als 1 verbinding de leefbaarheid ten goede komt, is dat ook voldoende.	Het klopt dat de verplaatsingen tussen woonwijken en haven afhangen van over welke wijk en welke bestemming (havenkamer) het gaat. In die zin zijn de verplaatsingen niet éénduidig. Een kleine omrijfactor ten voordele van meer leefbaarheid hoeft dan geen knelpunt te zijn, zeker als er ook wordt op extra fietsverbindingen.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Onderscheid maken tussen fietspad en fietssnelweg. Fietssnelweg wordt beter langs de Isabellalaan aangelegd. De twee mogen beide blijven.	Er is een onderscheid tussen lokaal, recreatief, en bovenlokaal fietsverkeer. Dit wordt wordt afgestemd met de lopende initiatieven aangaande de verschillende soorten fietsverkeer en hoe deze inpassing kunnen krijgen op projectlocaties.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Vandaag is er geen veilige verbinding, die gescheiden is van het wegverkeer.	In het geïntegreerd onderzoek wordt de bereikbaarheid en de veilige infrastructuur opgesteld. Dit gebeurt in afstemming met overige projectinitiatieven in de omgeving. Dit wordt doorvertaald naar de infrastructuurontwerpen. In deze uitwerking wordt rekening gehouden met ontwerpvedemecums voor voetgangers en fietsers.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Veel leerkrachten van VTI komen van aan het kanaal zowel van Heist, Brugge, Damme, Maldegem via het Minerva rondpunt rijden ze de Isabellalaan op.	Het VTI blijft bereikbaar per wagen. Er wordt onderzocht hoe deze blijvend kan worden ontsloten (aansluiting op Nx of overige). Door de stad Brugge is een project ingediend bij AWV (Minister Lydia Peeters) voor het optimaliseren van van de schoolroute station Zeebrugge richting Meeuwenstraat ("Relance School" Brugge). De bekommernissen en voorstellen die hierbij zijn voorgesteld worden opgenomen, zowel in het project en de aansluitingen hierop. Het betreft hier in het bijzonder de zwakke weggebruikers. Verder is de stad Brugge ook reeds in samenspraak met de scholen (VTI en basisschool Roezemoes) om dezemobiliteisnoden en acties in kaart te brengen	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan



Onderwerp 4: Mobiliteit			7/10
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Isabellalaan: de oversteekplaats ten oosten van de Visartsluis is zonder lichten. Er is aan de Isabellalaan maar aan een 1 kant een fietspad.	De nieuwe infrastructuur aan de nieuwe sluis zal verkeersveilig ontworpen worden voor de verschillende modi: voetgangers, fietsers, wegverkeer, HOV, en logistiek transport per trein, en uitzonderlijk transport.	Ja	Zone 4: Kustlaan
zachte gebruikers fysiek scheiden van het wegverkeer.	In het geïntegreerd onderzoek wordt de bereikbaarheid en de veilige infrastructuur opgesteld. Dit gebeurt in afstemming met overige projectinitiatieven in de omgeving. Dit wordt doorvertaald naar de infrastructuurontwerpen. In deze uitwerking wordt rekening gehouden met ontwerpva demecums voor voetgangers en fietsers.	Ja	Zone 4: Kustlaan
Aan de Vandammesluis is het moeilijk oversteken voor fietsers en voetgangers.	Knelpunt genoteerd, en is doorgegeven aan AMT en AWV. Dit betreft een zone die in een apart ontwerpproces "Nx-oost" zal worden uitgewerkt. Er dient hoe dan ook rekening gehouden dat de bruggen van de Vandammesluis op een bepaalde breedte zijn ontworpen in de jaren '70. Hier wordt de breedte al maximaal benut in functie van de verschillende gebruikers. Hieraan kan niets meer worden gewijzigd. Er zijn geen plannen om nieuwe bruggen te voorzien.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Kunnen de fietspaden niet aan de buitenkant van de brugstructuren komen? Zou bevorderend zijn voor het veiligheidsgevoel. Als je aan buitenkant zit, heb je meer fysieke scheiding tussen jou en het verkeer. Als het probleem stabiliteitstechnisch is: kan het voetpad en fietspad ook samengebracht worden tussen twee brugpijlers.	We kunnen de veiligheid van de fietser waarborgen door het kunstwerk verder in detail te ontwerpen.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station



Onderwerp 4: Mobiliteit			8/10
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Aan beide zijden van de sluis zijn twee bruggen voorzien, maar telkens maar 1 fietspad. Gaan de twee bruggen samen open of is dat 1 voor 1? Nadeel: als ze de brug voor je neus sluiten, moet je omrijden naar de andere sluis.	Het grootste gedeelte van de tijd zullen de bruggen afwisselend open staan, en zal er via de éne of andere brug omgereden moeten worden. D.m.v. signalisatie voor wegverkeer en zachtverkeer zal de route en de timing aangegeven worden. Dit zit vervat in het ontwerp van het inrichtingsalternatief. Aan zijde van het doorvaartkanaal wordt ook een afzonderlijk spoorbrug voorzien (3 bruggen in totaal).	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Ook goeie verbinding nodig richting Brugge en Lissewege. Hoe gaan we die inplannen?	Nieuwe en betere fietsverbindingen (F31 en F34) worden op termijn voorzien.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Ook denken aan de bereikbaarheid van de secundaire en lagere school. Op een veilige manier.	De stad Brugge werkt op termijn aan een lokaal circulatieplan op korte termijn voor de schoolomgevingen. Dit kan geïntegreerd worden in de mobiliteitsstudie.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Fiets- en wandelverbinding richting Zwankendamme: MTB-parcours loopt hier ook. Mogelijkheden om dit samen te leggen.	Het project mag de verbindingen niet hypothekeren en zal hiermee rekening houden (voor zover deze op deze verbindingen ingrijpen).	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Fietspad langs kanaal laten lopen in plaats van in een bocht in de haven.	Langs de haven komen havengebonden activiteiten. Het is niet altijd mogelijk om een fietspad langs het kanaal te laten lopen. MBZ onderzoekt binnen havengebied de verbindingen voor zachte weggebruikers. Hiermee wordt rekening gehouden in het project en waar mogelijk faciliteert het project.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Belangrijk: veel mensen wonen en werken in zeebrugge. Een goede fiets- en wandelverbinding helpt mensen om meer de fiets te nemen. Recreatieve fietsroutes lopen door het havengebied richting Zeebrugge Dorp.	Aandacht voor goede fiets- en wandelverbindingen voor woon-werk verkeer genoteerd. Dit zit reeds vervat in de verschillende studies. Het project sluit aan op de studie die de haven van Zeebrugge maakt met de stad Brugge betreffende havenverkeer.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station



Onderwerp 4: Mobiliteit			9/10
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Straten die beter kunnen worden ingericht voor fietsers en voetgangers: Azorenstraat, Venetiëstraat. Reeds jaren is de stationswijk zone 30, zou dus heel veilig moeten zijn voor fietsers en voetgangers.	Veilige verbindingen voor fietsers en voetgangers zit reeds vervat in de conceptontwerpen voor het project (aandacht zwakke weggebruikers). Concrete uitwerking op lokaal niveau zal eerder bij de dienst mobiliteit van de Stad Brugge liggen, die werk zal maken van wijkmobiliteitsplannen.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Fiets- en wandelverbinding richting Zwankendamme: zou veilig zijn. Nu kan men enkel naar Zwankendamme via Lancelot Blondeellaan, deze is volledig gelegen in havengebied zonder afzonderlijk fietsbaan. Baron de Maerelaan is ook mogelijk, maar men rijdt er langs een 4vaksbaan.	Genoteerd dat er géén veilige fietsverbinding tussen Zeebrugge en Zwankendamme bestaat. De provincie en de stad Brugge werken aan nieuwe fietsroutes. De resultaten van deze studies zitten reeds verat in de studie van de alternatieven (aansluiten op nieuwe routes).	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Wandel- en fietspaden aansluiten op nieuw fietspad (blankenberge - zeebrugge) en dit doortrekken richting Knokke.	Aandacht voor wandel- en fietspaden en verknoping is genoteerd en zit reeds vervat in de mobiliteitsstudie.	Ja	Zone 6: Site Knaepen
Hoe kan de verbinding tussen de Stationswijk en Strandwijk verkeersveilig en aantrekkelijk gemaakt worden?	Deze vraag naar aandacht voor zacht verkeer tussen de wijken zit reeds vervat in de mobiliteitsstudie en de leefbaarheidsstudie.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Stukje aan Evendijk-West knippen of niet is te bespreken met de bewoners én met landbouwers. Minimale verbinding voor fietsers en voetgangers behouden met Zeebrugge-Dorp, dat is belangrijk voor de lokale handel.	De leefbaarheid van Evendijk-West wordt mee onderzocht in de redelijke alternatieven die op deze zone ingrijpen. Dit zal afgetoet worden met de betrokkenen na de keuze van inrichtingsalternatief.	Ja	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Als fietser voorkeur om de knip aan de Evendijk-West te maken.	De leefbaarheid van Evendijk-West wordt mee onderzocht in de redelijke alternatieven die op deze zone ingrijpen. Dit zal afgetoet worden met de betrokkenen na de keuze van inrichtingsalternatief.	Ja	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Eenzijds is er sluipverkeer in Evendijk west en anderzijds zijn er bewoners die in de haven werken. Met de fiets- en wandelverbinding kom je iedereen tegemoet en vermijd je sluipverkeer.	De leefbaarheid van Evendijk-West wordt mee onderzocht in de redelijke alternatieven die op deze zone ingrijpen. Dit zal afgetoet worden met de betrokkenen na de keuze van inrichtingsalternatief.	Ja	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan



Onderwerp 4: Mobiliteit			10/10
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Verbinding met Evendijk-west en industriepark vroeger maken, dan is de ontsluiting er nog, zijn Nx en Lissewege nog bereikbaar voor Evendijk West, en komt er geen sluijverkeer door.	De leefbaarheid van Evendijk-West wordt mee onderzocht in de redelijke alternatieven die op deze zone ingrijpen. Dit zal afgetoetst worden met de betrokkenen na de keuze van inrichtingsalternatief.	Ja	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
F34 is belangrijk op vlak van ontsluiting naar Brugge en langs de kust. Verstandig combineren met de andere parcours (mountainbike) die daar ook liggen. Zowel voor verplaatsing als voor plezier leuke dingen mee te doen.	Het tracé van de F31/F34 over langere afstand wordt bestudeerd in een ander proces. Waar het tracé het projectgebied doorkruist, wordt deze meegenomen in het conceptontwerp.	Nee	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
F31 aansluiten op Evendijk-West. Is een druk befietste weg in de zomer.	Het tracé van de F31/F34 over langere afstand wordt bestudeerd in een ander proces. Waar het tracé het projectgebied doorkruist, wordt deze meegenomen in het conceptontwerp	Nee	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Opschuiven van station is niet echt realistisch. Opschuiven van de parking (station Zeebrugge bad) naar het noorden is een zeer goed idee. Wel rekening houden met een kiss and ride zone dicht tegen de uitgang/ingang van station.	Het idee van het opschuiven van de parking aan de Baron de Maerelaan wordt meegegeven aan de betrokken actoren. Maakt geen deel uit van het project.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan
Veilige verbinding (fysiek gescheiden van wagenverkeer) voor fietsers/voetgangers tussen strand- en jachthaven alsook transferium station/tram zeer belangrijk voor bewoners, pendelaars en bezoekers.	De vraag naar een veilige verbinding voor voetgangers en fietsers tussen strandwijk en jachthaven zit reeds vervat in het geïntegreerd onderzoek van de alternatieven.	Ja	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan
Oudemaarspolder: had veel eerder over moeten worden nagedacht: zie project Stevin en Nemo! Verbinding polder naar Site Knaepen is enkel mogelijk via Kustlaan?	We vertrekken van de huidige situatie. Extra verbindingen voor zacht verkeer worden onderzocht in het geïntegreerd onderzoek van de alternatieven.	Ja	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan
Fiets- en wandelverbinding tussen Oudemaarspolder en Site Knaepen zou positief zijn, maar hoe kan dit anders gerealiseerd worden dan via Kustlaan?	We vertrekken van de huidige situatie. Extra verbindingen voor zacht verkeer worden onderzocht in het geïntegreerd onderzoek van de alternatieven.	Ja	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan



Onderwerp 5

Projectdoelstelling

Sommige inspraakreacties omvatten elementen die al deel uitmaakten van de doelstellingen van dit project of een ander lopend project. Met deze elementen werd dus al bij aanvang van het project rekening gehouden.





WAT VALT HIER ZOAL ONDER?

Hieronder vallen de voorstellen omtrent de Nx Oost en het behoud van de jachthaven, net als de suggesties om de verbindingsweg Nx via een tunnel te laten lopen en enkel plaatselijk verkeer via de Kustlaan te laten rijden.

WAT DOEN WE HIERMEE?

Deze zaken werden al voorzien binnen de projectdoelstellingen van het project of via het aparte planproces Nx Oost, dat buiten het project Nieuwe Sluis Zeebrugge valt.



Onderwerp 5: Projectdoelstelling			1/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Enkel plaatselijk verkeer via de kustlaan. Alle andere verkeer via isabellalaan.	Volgens het streefbeeld van de Nx is dat de doelstelling. Zit reeds vervat in de diverse studies. Het is wel niet zo dat we doorgaand (toeristisch) verkeer langs de N34 zullen verbieden.	Ja	Zone 1: Algemeen
Wat gebeurt er met havenverkeer tussen achterhaven en voorhaven? Die wagens rijden via de kortst mogelijke weg. Dit zou best via de Nx gebeuren.	Dat is de bedoeling. De Nx heeft een rol op te nemen als verbindende havenweg tussen de verschillende 'kamers' van de haven om zo Zeebrugge te ontlasten van havenverkeer. Het tracé van de Nx, of interne havenweg, zal rekening houden met de context.	Ja	Zone 1: Algemeen
In de analyse van de sector Zeebrugge Dorp moet de jachthaven als een specifieke sector worden omschreven. De jachthaven moet als essentieel element van de lokale en regionale ontwikkeling worden omschreven en beschermd. De uitbouw van de nieuwe zeesluis moet respectvol omgaan met het bestaande, verankerde en sinds jaren gegroeide bedrijfsleven. Hun belangen moeten omschreven en beschermd worden als essentieel onderdeel van het project. Wandelroutes, groene weginrichtingen, oversteekplaatsen, kruispunten, parkeerplaatsen, verkeerssituaties, veiligheid, inplanting van de sluisdeuren, installatie van de werven moeten worden herbekeken in het licht van de handhaving, uitbouw, herlocaties bestendinging en groei van het lokale bedrijfsleven met het perspectief in de jachthaven.	Het complex project heeft als slogan: 'een hefboom voor haven en regio'. Het is zeker de bedoeling dat het economisch functioneren van de haven samenspoort met een leefbaar dorpshart. Er dient aandacht te zijn voor de toegankelijkheid van de jachthaven. Dit zit reeds vervat in het geïntegreerd onderzoek.	Ja	Zone 1: Algemeen



Onderwerp 5: Projectdoelstelling			2/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
<p>Westelijke kant: heel veel vrij water. Aan de oostelijke kant is er de jachthaven. Problemen mogelijk wanneer de sluis niet diep genoeg is. Bij Vandammesluis problemen met de diepte van de sluis; met kolenschepen omdat ze moesten uitwijken door druk van water dat niet weg kan. Visartsluis zou minder diep zijn? In dat geval zouden er ook problemen zijn met autoschepen zijn bij het invaren van de sluis.</p>	<p>de diepte van de Visartsluis is voldoende voor het typeschip te ontvangen alsook voor de grootste schepen die deze sluis kunnen passeren. Meer informatie hieromtrent staat ook in de projectonderzoeksnota (hoofdstuk 5.4.2. p. 86)</p>	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
<p>Fundamenteel blijft de vraag open waarom de overheid premisse 'jachthaven' niet heeft ingeschreven in de hele beleidsvisie. Heeft men de politieke en juridische consequenties willen vermijden? Het economische belang ervan echter staat ontegensprekelijk vast. Is ze bereid haar project zeesluis te hertekenen in functie van een toekomstgerichte visie voor de jachthaven, ook en vooral rekening houdende met de belangen van de aldaar gevestigde bedrijven? Het gevaar bestaat vandaag dat de Vlaamse overheid het kind met het badwater weggiet, door de loskoppeling van een ontegensprekelijk toekomstgericht met een bestaand, aantrekkelijk en verankerd toeristisch en in essentie economisch gegeven, 'de jachthaven'. De miskennis van de jachthaven als economische en culturele entiteit zal op termijn veel meer kosten dan alleen maar de sluiting van enkele bedrijven. Het woon-, wandel- en mobiliteitsproject komt fundamenteel op losse schroeven te staan wegens gemis aan aantrekkingspool. Een beleidsheroïentatie dringt zich hoogdringend op!</p>	<p>Het complex project heeft als slogan: 'een hefboom voor haven en regio'. Het is zeker de bedoeling dat het economisch functioneren van de haven samenspoort met een leefbaar dorpshart. Er dient aandacht te zijn voor de toegankelijkheid van de jachthaven. Dit zit reeds vervat in het geïntegreerd onderzoek.</p>	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven



Onderwerp 5: Projectdoelstelling			3/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Nx: er wordt nog geen rekening gehouden met de ondertunneling van de Vandammesluis. Hoe wordt dat ingecalculleerd? Gemiste kans om dit nu niet mee te nemen in de plannen.	De aansluiting Nx-Oost wordt onderzocht in een separaat planproces "Nx-Oost" dat pas later wordt opgestart. Wat de aansluiting kan worden wordt in dit proces Nx-Oost onderzocht.	Nee	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Minerva rondpunt onder de Vandammesluis aan te leggen.	Het knelpunt van de werking en veiligheid aan het Minerva rondpunt is genoteerd. Aan de Vandammesluis wordt een project opgestart dat qua proces los staat van het complex project van de zeesluis & Nx planproces Nx-Oost.	Nee	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Doorgaand verkeer langs isabellalaan en plaatselijk verkeer via kustlaan laten verlopen.	Volgens het streefbeeld van de Nx is dat de doelstelling. Dit zit reeds vervat in de diverse studies. Het is wel niet zo dat we doorgaand (toeristisch) verkeer langs de N34 zullen verbieden.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Verdere ontsluiting naar Vandammesluis is belangrijk om mee te nemen. In het verbindingsdok zat de ontsluiting via de vandammesluis wel tussen alle wijken van Zeebrugge.	Dit betreft een zone die in een apart ontwerpproces "Nx-oost" zal worden uitgewerkt.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Is het nog een optie om de Nx-tunnel door te trekken tot aan de Vandammesluis?	Deze onderzoeksvraag wordt opgenomen in een apart traject "Nx-Oost". Momenteel is het standpunt van de overheid dat er bij de uitwerking van het complex project en de Nx géén rekening hoeft te worden gehouden met een eventuele verdere ondertunneling onder de Vandammesluis richting N350.	Nee	Zone 4: Kustlaan



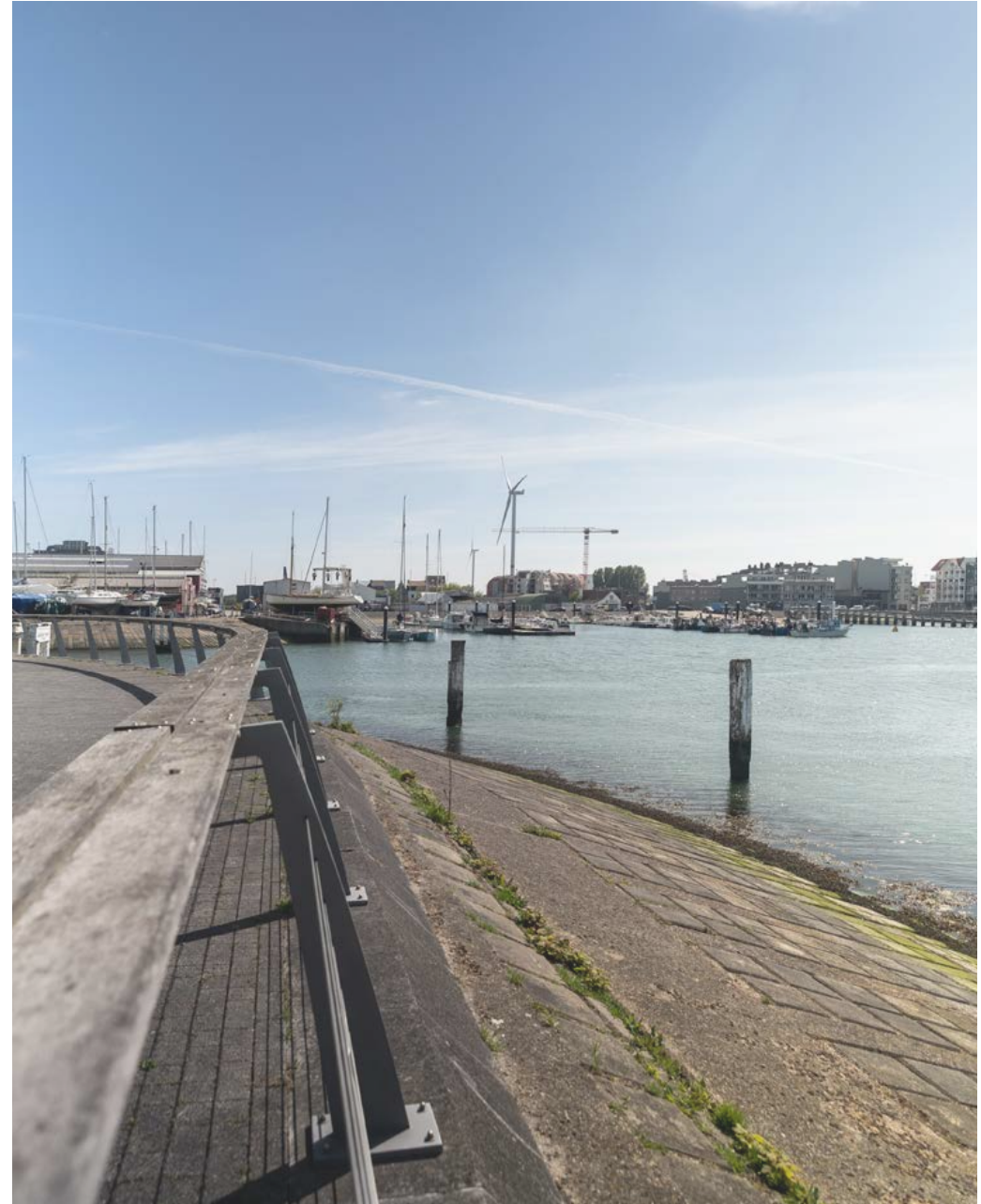
Onderwerp 5: Projectdoelstelling			4/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Wordt het verkeer vanuit Blankenberge en Knokke-Heist op de Kustlaan via de Nx geleid?	Ja, dit is een doelstelling van het project. In de verschillende alternatieven krijgt dit een andere uitwerking, bij de ene gaat het om een beperkte omrijfactor, bij de andere om een grote omrijfactor. De vraag blijft wel welk percentage van het verkeer in Zeebrugge zogenaamd 'doorgaand' verkeer is tussen Blankenberge en Heist. Blijkbaar zou het over beperkte aantallen kunnen gaan (behalve in de zomermaanden). Het verkeersmodel zal dit uitwijzen. Het is niet zo dat we doorgaand (toeristisch) verkeer langs de N34 zullen verbieden.	Ja	Zone 6: Site Knapen



Onderwerp 6

Onderzoek

Momenteel zijn de onderzoeken lopende. Daarin zit bijvoorbeeld het bouwtechnisch onderzoek, het nautisch onderzoek, de mobiliteitsstudie, de leefbaarheidsstudie en het milieueffectenrapport. Tijdens de onderzoeken worden heel wat zaken onderzocht voor alle redelijke alternatieven om zo te komen tot het inrichtingsalternatief. Dat is het alternatief dat straks gerealiseerd zal worden. Ook vragen of bezorgdheden van deelnemers die al worden bekeken in het onderzoek vallen hieronder.





WAT VALT HIER ZOAL ONDER?

Reacties, vragen of suggesties over de inplanting van de nieuwe sluis, de eventuele wijzigingen aan de ingang van de jachthaven, de mogelijkheden om een groenbuffer te voorzien, de alternatieven die door de site Knapen lopen enzovoort.

WAT DOEN WE HIERMEE?

De meeste reacties zijn onder te verdelen in twee categorieën. Ofwel is de inspraakreactie vandaag al geformuleerd als onderzoeksvraag in de onderzoeken en is hiermee al rekening gehouden bij de infrastructuurontwerpen, ofwel zal deze behandeld worden bij de afweging van de redelijke alternatieven die de komende maanden gepland staat.



Onderwerp 6: Onderzoek			1/6
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Site Knapen vormt een mooie link tussen de Strandwijk en Stationswijk. Hoe zit het met het alternatief waar er een weg door de Knaepensite loopt?	Dit alternatief wordt onderzocht tijdens het geïntegreerd onderzoek conform de geactualiseerde PON. De verbinding van de wijken maakt deel uit van de leefbaarheidsstudie, die deel is van het geïntegreerd onderzoek.	Ja	Zone 1: Algemeen
Ook andere maatregelen tijdens de werken zijn nodig: pomp om de dokken droog te houden, geluidsdemping... Hier moet ook rekening mee worden gehouden in de kosten van het project.	De benodigde maatregelen zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van het MER, bouwtechnisch onderzoek en leefbaarheid. De kosten van deze maatregelen worden opgenomen in de kostenraming en financiering die wordt opgenomen in het projectbesluit.	Ja	Zone 1: Algemeen
Ik heb schrik dat ik elke dag in de werken moet wonen.	Er zal duidelijk gecommuniceerd worden in een 'minder hinder traject' over de tijdslijn, verloop van de werken, evenals de bijhorende milderende maatregelen.	Ja	Zone 1: Algemeen
Als Visartsite hoger komt te liggen, wordt de ingang van de jachthaven dan gesupprimeerd?	Deze vraag wordt onderzocht (nautisch en bouwtechnisch). Het is alleszins wel zo dat bij elk alternatief een toegang tot de jachthaven zal dienen voorzien te worden, zij het op de huidige locatie, zij het op een nieuwe locatie.	Ja	Zone 1: Algemeen
Visserskruispark wordt onbereikbaar en onaantrekkelijk gemaakt in N-alternatief door nieuwe toegang van de jachthaven.	De verschillende redelijke alternatieven zullen worden onderzocht op basis van oa. leefbaarheid, mobiliteit en bouwtechnische elementen.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Het N-alternatief verbreekt de geborgenheid voor de woonwijk in de jachthaven tov de havenactiviteiten en zeeschepen. Enkel Z-alternatief is leefbaar.	De verschillende inrichtingsalternatieven zullen worden onderzocht op basis van oa. leefbaarheid, mobiliteit en bouwtechnische elementen.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
In budgettering moet ook ondersteuning van o.a. Marinekade worden meegenomen. Baggering gaat grote impact hebben op budget. Vb.: Oostende (maatregelen om wegzakken van kade te verhinderen).	Dit zit reeds vervat in het bouwtechnisch onderzoek.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven



Onderwerp 6: Onderzoek			2/6
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Impact op jachthaven zou minder zijn: maar uitgang komt voor sluis te liggen. Wanneer schepen moeilijk manoeuvre maken zorgt dat voor problemen. Bij ander alternatief kunnen jachten beter uit vaarwater gehouden worden van schepen in de sluis.	De impact van de sluisalternatieven op de jachthaven wordt bestudeerd in het geïntegreerd onderzoek van de alternatieven, waarbij rekening wordt gehouden met de mogelijke toegangen tot de jachthaven, en een integrale visie op de werking van de jachthaven, recreatieve doelstellingen en leefbaarheid voor bewoners en lokale ondernemers.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Moet ook voldoende ruimte zijn voor sleepers die schepen moeten trekken. Water moet weg kunnen en je moet de hoek kunnen maken (zeker bij hoge windsnelheden). Zowel in achterhaven als voorhaven.	Er wordt (nieuwe) ruimte voorzien voor de sleepboten.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Moeten we onderstromingen verwachten in de jachthaven door de grote diepgang van de vaargeul met grote zuigeffecten op en verzakkingen van de oude kades?	Er worden modelleringen uitgevoerd naar de stromingen (ook nabij jachthaven) n.a.v. de nieuwe sluis, dit voor alle alternatieven.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
De site kielbank zoveel als mogelijk vrijwaren tijdens werken.	Dit zit reeds vervat in de randvoorwaarden bij de conceptontwerpen van de redelijke alternatieven en wordt verder geconcretiseerd bij het uitwerken van de bouwfase inrichtingsalternatief.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Visserskruis is een herdenkingsplaats en eerbetoon. Niet verplaatsen.	Dit hangt af van het alternatievenonderzoek. In het geval deze wordt geïmpacteerd zal deze worden verplaatst.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
site Kielbank maximaal vrijwaren tijdens bouw van de sluis.	Dit zal worden meegenomen bij het uitwerken van de bouwfase inrichtingsalternatief.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Het vervoer over het spoor is in alternatief 6 (zuidelijk inplanting sluis - zeewaartse deurkamer ten westen van de sluis) ook verder van de bewoning.	Klopt, dit komt door de zuidelijke plaatsing van het sluiscomplex in alternatief 6, waardoor het spoorvervoer + spoorbrug ook zuidelijker komt te liggen.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven



Onderwerp 6: Onderzoek			3/6
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Alternatieven van toekomstige Nx: alternatief 3 (rotonde kiwiweg) laat geen verkeer toe naar de wijk. Vrachtwagenbestuurders kunnen zich niet vergissen, alternatief 1 laat dit wel toe.	Dit impliceert een mogelijke negatieve impact op de leefbaarheid bij alternatief 1.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Problemen met fietsers lijkt me opgelost met optie overkapping van de Isabellalaan.	De Nx duikt ter hoogte van het sluisplateau onder de sluis. Daar ontstaat de mogelijkheid om goede verbindingen voor voetgangers en fietsers te voorzien voor woon-werkverplaatsingen. Dit wordt meegenomen in het geïntegreerd onderzoek.	Ja	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Visartpark zou de Kustlaan moeten oversteken en een extra groene buffer vormen ter hoogte van de werfkaai en met voetgangersbrug verbonden worden met het Visserskruispark. Dit veronderstelt de westelijke inplanting van de zeewaartse sluisdeur. Zorgt voor extra groen voor de westelijke woonkernen in dorp en visserswijk, extra groene buffer voor de visserswijk, leefbaarheid woonkernen wordt sterk verbeterd ipv extra gehinderd door de sluis en geborgenheid jachthaven bestendig, en het zachte circuit (voetgangers, joggers, fietsers) rond de jachthaven wordt vervolledigd. Park doortrekken door Kielbank.	De exacte inplanting van de zeewaarse sluisdeuren wordt bepaald in het inrichtingsalternatief. De benodigde maatregelen inzake buffering zullen worden onderzocht en opgelijst in het kader van de leefbaarheidsstudie. Daarbij zal zeker worden onderzocht of met groene zones/buffers de doelstellingen worden bereikt in het kader van leefbaarheid (geluid, etc.).	Ja	Zone 4: Kustlaan
Sluis naar de zuidelijke kant opschuiven is beter voor de toegang van de jachthaven.	De gevolgen van de alternatieven op de toegang van de jachthaven worden onderzocht. Indien er een negatieve invloed is op de toegankelijkheid zal er een geschikte oplossing worden gezocht die de werking van de jachthaven niet in het gedrang brengt.	Ja	Zone 4: Kustlaan



Onderwerp 6: Onderzoek			4/6
Inspraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Optie verbindingdok blijft voorkeur wegdragen. Hiervoor zijn voldoende rationeel onderbouwde redenen. Indien gekozen zou worden voor Visart, lijkt Alternatief 6(zuidelijke inplanting sluis - zeevaartse deurkamer ten westen van sluis) of afgeleide mij de best mogelijke optie, met minst mogelijke impact voor stationswijk en jachthaven.	Wordt meegenomen naar de afweging van de redelijke alternatieven.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Eenzijds is er het verkeer dat na de werken aanwezig zal zijn. Maar anderzijds ook de aanleg van de tunnel. Dit zal een project van vele jaren worden. Doet mij nog meer pleiten voor onteigeningen. Zo kan je mensen huisvesten tijdens het project en nadien een andere bestemming geven aan die grond.	De impact op de omgeving is gebaseerd op 3 elementen: het ruimtebeslag nodig voor de aanleg van de infrastructuur (& een kwalitatieve inpassing ervan volgens leefbaarheid); 2. de eventuele werfzones daaromheen; 3. de impact zoals bestudeerd in de MER studie (deze resultaten zijn tegen de zomer beschikbaar & zullen teruggekoppeld worden in de ontwerptafels in september 2021). Op basis van die 3 elementen zal ingeschat kunnen worden of bijkomende verwervingen noodzakelijk zijn.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Bewoner stationswijk: In krantje van december 2020 waren er ineens 3 extra alternatieven (wisselaar links en rechts en N31 volledig verlegd). Hoe komen we tot die drie extra alternatieven? Wat is de impact voor de hele wijk nu in drie alternatieven de Nx bovengronds gaat? Hoe groot is de kans dat het een tunnel wordt? Hebben wij daar inspraak op? Hoe kan die impact verminderd worden? Wat met de waarde van het vastgoed? Bij die drie alternatieven komt die uitgang midden in de wijk.	De alternatieven worden momenteel onderzocht in het geïntegreerd onderzoek, conform de geactualiseerde PON zoals die ter inzage lag: bouwtechnische aspecten, tunnelveiligheid, milieu-effecten... Tegen het infomoment van eind juni zal info verschaft worden over de voortgang van het bouwtechnisch onderzoek. In september worden nieuwe ontwerptafels georganiseerd waarop verdere feedback kan gegeven worden over potentiële milderende maatregelen vanuit de milieu-effectenrapportage & ontwerp onderzoek.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Hoe gaat die tunnel aangelegd worden? Hoe zit het met boringen/trillingen tijdens de werken?	De aanleg van de tunnel is via de methode 'cut & cover' - zie projectonderzoeksnota hfdst 3.7.2 p. 61 e.v. . In de milieu-effectenstudie zitten trillingen en zo reeds vervat én worden maatregelen voorgesteld die dan worden verwerkt in het bouwtechnisch ontwerp per redelijk alternatief (bouwfase en na de werken). Op de infosessie van juni 2021 zal de fasering van de aanleg van de tunnel worden toegelicht en bij de ontwerptafels van september 2021 over de milderende maatregelen op basis van de milieu-effectenstudie.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station



Onderwerp 6: Onderzoek			5/6
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Alternatieven site Knaepen: alternatief 2 (westelijke ontsluiting wisselaar links van spoor) lijkt me dan de beste optie.	Wordt meegenomen naar de afweging van de redelijke alternatieven.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Alternatief c en d zijn niet aanvaardbaar.	De verschillende inrichtingsalternatieven zullen worden onderzocht op basis van oa. leefbaarheid, mobiliteit en bouwtechnische elementen.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Alternatief c en d zijn niet bespreekbaar voor stad Brugge.	Dit aandachtspunt is genoteerd. De impact van de alternatieven met aansluiting op de Nx doorheen de site Knaepen worden gelijkwaardig als alle andere alternatieven onderzocht.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Voorkeur voor tunnelalternatief.	De verschillende inrichtingsalternatieven zullen worden onderzocht op basis van oa. leefbaarheid, mobiliteit en bouwtechnische elementen.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Alternatief 1 meest gewenste voor de Stationswijk. Maar de ovonde zal groot zijn en is niet gewenst voor de luchtkwaliteit.	De impact van lucht dient nog onderzocht (MER). Er wordt nog onderzocht of de configuratie aan de ovonde compacter kan worden.	Ja	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Is het mogelijk om alternatief 1 en 4 te combineren? Waarbij de Nx ondertunneld is langs de stationswijk en de ovonde niet aanwezig is door vroeger de splitsing te maken. Dat is beter voor geluid en luchtkwaliteit.	In het proces kunnen ten eerste alternatieven verfijnd worden, en is het ook mogelijk om gedeelten van de alternatieven met elkaar te combineren tot een voorkeursalternatief. De impact lucht en geluid dienen nog onderzocht.	Ja	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Alternatieven: Site Knaepen vrijwaren in de keuze voor het alternatief.	De verschillende inrichtingsalternatieven zullen worden onderzocht op basis van oa. leefbaarheid, mobiliteit en bouwtechnische elementen.	Ja	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan



Onderwerp 6: Onderzoek			6/6
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Verbinding Baron de Maerelaan met site knaepen zou meerwaarde zijn. Dan is er ook een connectie met het zeebos verder op de kustlaan en met de parking langs de Zeebruggelaan.	Dit zit reeds vervat in de studie van de aansluiting van de Nx op de N31, en zo dus ook reeds in het geïntegreerd onderzoek.	Ja	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Opties Nx: wisselaar links van de sporen lijkt me de beste optie.	Feedback genoteerd en zal worden meegenomen in de afweging van de alternatieven.	Ja	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Voetgangers- en fietsersbrug-rotonde boven de kruising N31 en Kustlaan.	Een zwevende constructie op die locatie lijkt op het eerste gezicht veel visuele impact te hebben. Anderzijds dient uitzonderlijk vervoer met onbeperkte hoogte deze kruising te kunnen nemen. Aandacht voor voetgangers en fietsers op die locatie zit reeds vervat in het geïntegreerd onderzoek van de alternatieven.	Ja	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan
Veiligheid Kustlaan/Baron De Maerelaan: geen deftige oversteek voor voetgangers en fietsers. De voorstellen in de alternatieven rond N31 en Nx hebben goede invloed op dat punt.	Aandachtspunt genoteerd. Dit zit reeds vervat in de respectievelijke alternatieven en het geïntegreerd onderzoek.	Ja	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan



Onderwerp 7

RUP Vissershaven

Er kwamen ook een aantal suggesties voor de Vissershaven. Heel recent werd door de stad een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) opgemaakt voor de ruime omgeving van de oude Vissershaven. Het project moet daarom rekening houden met de voorschriften van dat RUP om te bepalen wat mogelijk is op en rond deze locatie.





WAT VALT HIER ZOAL ONDER?

Er kwamen veel ideeën over het herinrichten van de oude spoorlijn: invullen als fiets -of wandelpad, een groenzone van maken, inspireren op de high line van New York enzovoort. De vraag naar nieuwe winkels of pop-up stores op de oude vismijnsite werd ook een paar keer aangehaald, net zoals de vraag naar meer parkeerplaatsen en groenzones rond de jachthaven en de terminal.

WAT DOEN WE HIERMEE?

Het project moet rekening houden met de voorschriften van dit ruimtelijk uitvoeringsplan. Alle suggesties voor deze locatie vallen echter (grotendeels) buiten het projectgebied van de Nieuwe Sluis Zeebrugge. De reacties werden daarom overgemaakt aan de bevoegde instanties zoals stad Brugge. In het geval dat de reacties toch gaan over projectgebonden locaties wordt hier, indien mogelijk binnen de contouren van het RUP Vissershaven, rekening mee gehouden.



Onderwerp 7: RUP Vissershaven			1/3
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Wordt er rekening gehouden met het gRUP Vissershaven?	Het gRUP Vissershaven is gekend, en zit reeds vervat in het onderzoek.	Ja	Zone 1: Algemeen
De groene weginrichting kan ter hoogte van de Rederskaai een lus maken met Graaf Jansdijk.	De Rederskaai valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven .	Nee	Zone 1: Algemeen
Parallel met de Kustlaan loopt een oude spoorweg: kans voor fantastisch wandelpad tussen de huizen door.	De oude spoorweg valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven ,	Nee	Zone 1: Algemeen
Heraanleg van de rederskaai. Dubbele verkeersplaatsen herleiden tot 1. Vrijgekomen ruimte gebruiken voor groene stormmuur.	De Rederskaai valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven .	Nee	Zone 1: Algemeen
Kans: Aanleg fietspad/saneren huidig treinspoor.	De oude spoorwegberm valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven .	Nee	Zone 1: Algemeen
Winkels zouden nuttige invulling van vrijgekomen ruimte rond vissershaven zijn. Brengt activiteit met zich mee.	De visserswijk valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven .	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Verbetering leefbaarheid en aantrekkelijkheid van woonwijk: (a) Contact met het water: trappen maken tot aan het water. (b) zwemdok in jachthaven zelf. (zeker omdat Zeebrugge geen publiek zwembad heeft).	(a) Nieuwe ontwerpen bestaande kades en invulling jachthaven maaken geen deel uit van het project en vallen onder de voorschriften van het RUP Vissershaven. (b) Er zijn eveneens publieke zwembaden in Blankenberge en Brugge. Het voorzien van een zwemdok in de jachthaven maakt geen deel uit van het project. Aandachtspunten bij het voorzien van een zwemdok in de jachthaven zijn: veiligheid (waterkering dient gegarandeerd – waterkwaliteit), ruimte inname (aantal ligplaatsen, ligging van de nieuwe sluis) en visuele aspecten (veel slib). De stad Brugge is op de hoogte van de vraag naar een buitenzwembad. In opdracht van de stad Brugge is huidig een haalbaarheidsstudie lopende voor een buitenzwembad op het strand nabij het strand.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven



Onderwerp 7: RUP Vissershaven			2/3
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Invulling vrijgekomen ruimte: Meer groen rond cruiseterminal.	De visserhaven valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven .	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Invulling vrijgekomen ruimte: Site van oude vismijn: daar is mogelijkheid voor pop-ups. Wordt zeer beperkt gebruik van gemaakt. Op langere termijn: op Oude Vismijn komen ook faciliteiten voor winkels en markten. Vanuit die optiek eerder streven om beschikbare ruimtes vooral groen in te kleuren.	De vismijnsite valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven .	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Verbinding maken tussen Rederskaai/Graaf-Jansdijk met 'groene zone' aan sluisgedeelte.	Rederskaai en Graaf Jansdijk vallen binnen de contouren van het RUP Vissershaven. Tussen deze zone en de sluis ligt huidig de toegang rond de jachthaven. Er zal wel een afstemming tussen RUP en maatregelen nabij de sluis gebeuren. De vraag om groen in het projectgebied (dit is inclusief de zone voor werking van de sluis) zit reeds vervat in de leefbaarheidsstudie.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Oude kade: foodhallen.	De vismijnsite valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Invulling oude gebouwen wordt voorzien in RUP oude Vismijnsite.	Ja, klopt.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Wordt deze inrichting niet al opgelegd door de revitalisering van Zeebrugge en de inrichting van de oude Vismijnsite, met inbegrip van de boulevard?	Het RUP Vissershaven is gekend, en zit reeds vervat in het onderzoek.	Ja	Zone 4: Kustlaan
Rekening houden met toeristische routes (fiets- en wandelroutes). Er zijn geen fietspaden voorzien voor toeristische routes in de visserswijk.	De visserswijk valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven..	Nee	Zone 4: Kustlaan



Onderwerp 7: RUP Vissershaven			3/3
Inspraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
De oude spoorberm tussen de huizen wordt al jaren niet meer gebruikt. Eventueel wegnemen? Dan is het een optie voor de bewoners om een stukje tuin bij te krijgen, of een groene zone te maken.	De oude spoorberm valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven .	Nee	Zone 4: Kustlaan
Oude spoorlijn: zoals de highline in New York maken, of zoals in Shoreditch met graffiti werken.	De oude spoorberm valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven	Nee	Zone 4: Kustlaan
aantrekkelijkheid van zeebrugge zou sterk verbeteren door een groen lineair park, dat ook de werknemers in Zeebrugge en bezoekers van de cruiseterminal kan aanzetten om leuke plekken in Zeebrugge te ontdekken en economische kleinhandel/horeca te ondersteunen.	De visserswijk valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven	Nee	Zone 4: Kustlaan
Oude Vismijn wordt gerenoveerd, dat project gaat tot aan de Kustlaan. Ook vernieuwing en circulatie wordt daar besproken. Komt NSZ dan niet voor voldongen feiten te staan? bv. de boulevard, bestemming van site, plannen voor de vismijnsite zijn al vergevorderd, wordt daar rekening mee gehouden in dit project?	De visserswijk valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven	Nee	Zone 4: Kustlaan
Een vernieuwend project in de visserswijk zal een broodnodige herdynamisering bewerkstellingen. Vismijnsite was in het verleden belangrijke economische pool. Het zeebrugse weefsel is aan vernieuwing toe. Dit gigantisch project overstijgt de schaal van een woonzone.	De visserswijk valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Het openbaar onderzoek werd afgerond en de opmerkingen worden verwerkt in een definitief RUP. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven .	Nee	Zone 4: Kustlaan
Door niet met rechte paden te werken kunnen we omgeving aantrekkelijker maken voor voetgangers. Oude spoorlijn van infrabel: kan fiets/wandelpad worden met toegang voor bewoners die er een garage hebben.	De Oude Spoorwegberm valt binnen het rup vissershaven dat opgemaakt werd met de bedoeling om nieuwe impulsen mogelijk te maken en Zeebrugge op te waarderen. Meer info over dit plan is hier te vinden: https://www.brugge.be/bijkomende-informatie-rup-vissershaven	Nee	Zone 4: Kustlaan



Onderwerp 8

Parkeerbeleid

Dit onderwerp omvat de ideeën van de participanten om het parkeerbeleid in Zeebrugge verder te verbeteren.





WAT VALT HIER ZOAL ONDER?

De parkeerplaatsen in Zeebrugge worden volgens vele inwoners te vaak ingenomen door bezoekers van Heist of Blankenberge. Verschillende reacties gaan over het 'wildparkeren' van vrachtwagens. Daarnaast wensen veel inwoners van Zeebrugge meer parkeermogelijkheden voor (vaste) bewoners aangezien tweede verblijvers voor extra parkeerdruk zorgen.

WAT DOEN WE HIERMEE?

Het parkeerbeleid is een bevoegdheid van de stad Brugge. Recent werd de beslissing genomen tot tijdelijke invoering van de blauwe zone tijdens de zomermaanden, waarmee hopelijk aan een groot deel van de bezorgdheden tegemoetgekomen kan worden. Eveneens voorziet de haven in meer parkeerplekken voor vrachtwagens op tijdelijke en nieuwe locaties.



Onderwerp 8: Parkeerbeleid			1/3
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Verbod op parkeren van vrachtwagens over de volledige lengte van de Kustlaan.	In het complex project zal veel infrastructuur heraangelegd worden, er zal geen langse parkeerplaats voor vrachtwagens voorzien worden. Aandacht voor sociale veiligheid en goede verlichting genoteerd. Door de stad Brugge wordt op korte termijn acties ondernomen tegen het parkeren van vrachtwagens langs de Kustlaan. De haven van Zeebrugge is met verschillende locaties bezig (Brexit Parking in de haven, tijdelijke parking achter Shell station Kustlaan en met nieuwe vrachtwagenparking Ronsestraat/A11).	Nee	Zone 1: Algemeen
Sociale veiligheid: er staan vaak geparkeerde vrachtwagens. Dat is niet uitnodigend.	De inrichting en locatie vrachtwagenparking vormt een onderzoeksvraag op de planologische schaal van de haven. Een ontwerp voor een nieuwe en goed uitgeruste vrachtwagenparking voor 130 vrachtwagens ligt op tafel bij de stad en MBZ.	Nee	Zone 1: Algemeen
Er moet altijd parkeerplaats voorzien zijn voor kerkdiensten. Tenzij deze integraal worden overgedragen naar Stella Maris. Ook de plaatselijke horeca en zelfstandigen hebben/heeft parking nodig.	Nieuwe of aangepaste parkeervoorzieningen maken geen deel uit van het project. Wordt meegegeven aan de dienst mobiliteit van de stad Brugge.	Nee	Zone 4: Kustlaan
parkeerproblemen situeren zich meer rond visserskaai.	Het parkeerbeleid is geen onderdeel van het project nieuwe sluis. In de zomermaanden (1 juni – 30 september) wordt door de stad een blauwe zone ingevoerd in de Strandwijk en in de wijk rond de jachthaven. Elke dag, dus ook op zon- en feestdagen, mag er maximaal vier uur geparkeerd worden van 9 tot 18 uur. In overeenstemming met de bepalingen in de andere blauwe zones zijn gedomicilieerde bewoners en werkenden vrijgesteld van deze zones, mits aanvraag van een geldige parkeervergunning.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Vroeger was er een parking voor campers voorzien rond de vismijnsite, maar die is er nu niet meer. Is het nog mogelijk om die mee te nemen?	Het parkeerbeleid is geen onderdeel van het project nieuwe sluis. De opmerking wordt wel bezorgd aan de dienst mobiliteit van de stad Brugge.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Als er meer parkeerruimte wordt gecreëerd moet die voor de lokale bevolking zijn of voor de bezoekers, nu worden parkeerzones vaak ingenomen door tweedeverblijvers uit Heist (betalend parkeren in heist namelijk).	In de zomermaanden (1 juni – 30 september) wordt door de stad een blauwe zone ingevoerd in de Strandwijk en in de wijk rond de jachthaven. Elke dag, dus ook op zon- en feestdagen, mag er maximaal vier uur geparkeerd worden van 9 tot 18 uur. In overeenstemming met de bepalingen in de andere blauwe zones zijn gedomicilieerde bewoners en werkenden vrijgesteld van deze zones, mits aanvraag van een geldige parkeervergunning.	Nee	Zone 4: Kustlaan



Onderwerp 8: Parkeerbeleid			2/3
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Er zijn niet meer parkeerplaatsen nodig dan nu, maar er dienen er zeker te blijven.	Het parkeerbeleid is geen onderdeel van het project nieuwe sluis. De opmerking wordt wel bezorgd aan de dienst mobiliteit van de stad Brugge.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Sociale veiligheid: geen vrachtwagens laten parkeren langs de weg, straatverlichting die altijd werkt.	In het complex project zal veel infrastructuur heraangelegd worden, er zal geen langse parkeerplaats voor vrachtwagens voorzien worden. Aandacht voor sociale veiligheid en goede verlichting genoteerd.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Verbeteringen op vlak van sociale veiligheid: geen vrachtverkeer laten parkeren, betere straatverlichting, toezien op netheid en onderhoud groenzones.	In het complex project zal veel infrastructuur heraangelegd worden, er zal geen langse parkeerplaats voor vrachtwagens voorzien worden. Aandacht voor sociale veiligheid en goede verlichting genoteerd.	Nee	Zone 6: Site Knapen
Geen parking in de polders. Er is nu een grote parking aan de Total, geen last van in Evendijk-West. Ook geen last van de transportzone parking.	Het parkeerbeleid is geen onderdeel van het project nieuwe sluis. De opmerking wordt wel bezorgd aan de bevoegde overheid.	Nee	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Over de parking best overleggen met MBZ. Maar zo veel mogelijk weg houden van het strand voor veiligheid. Zo ver mogelijk van de bewoning (voor veiligheid, afval...).	De inrichting en locatie vrachtwagenparking vormt een onderzoeksvraag op de planologische schaal van de haven. Een ontwerp voor een nieuwe en goed uitgeruste vrachtwagenparking voor 130 vrachtwagens ligt op tafel bij de stad en MBZ.	Nee	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Bijkomende parking moet aansluiten aan de transportzone waar in het weekend al zeer veel wagens langs de kant van de wegen staan.	De inrichting en locatie vrachtwagenparking vormt een onderzoeksvraag op de planologische schaal van de haven. Een ontwerp voor een nieuwe en goed uitgeruste vrachtwagenparking voor 130 vrachtwagens ligt op tafel bij de stad en MBZ.	Nee	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Door betalend parkeren in Knokke-Heist en Blankenberge verhoogt de parkeerdruk in Zeebrugge, in de strandwijk.	Het parkeerbeleid is geen onderdeel van het project nieuwe sluis. In de zomermaanden (1 juni – 30 september) wordt door de stad een blauwe zone ingevoerd in de Strandwijk en in de wijk rond de jachthaven. Elke dag, dus ook op zon- en feestdagen, mag er maximaal vier uur geparkeerd worden van 9 tot 18 uur. In overeenstemming met de bepalingen in de andere blauwe zones zijn gedomicilieerde bewoners en werkenden vrijgesteld van deze zones, mits aanvraag van een geldige parkeervergunning.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan



Onderwerp 8: Parkeerbeleid			3/3
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Optie: parking betalend maken en er een consumptie aan koppelen bij de lokale horeca. Kan positief werken voor de zelfstandigen en zo ontmoedig je de mensen niet om naar Zeebrugge te komen.	Het parkeerbeleid is geen onderdeel van het project nieuwe sluis. De opmerking wordt wel bezorgd aan de bevoegde overheid.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan
Parkeerdruk: als alles betalend parkeren wordt, wel rekening houden met de rest van Zeebrugge. zodat het probleem zich niet verplaatst.	Het parkeerbeleid is geen onderdeel van het project nieuwe sluis. In de zomermaanden (1 juni – 30 september) wordt door de stad een blauwe zone ingevoerd in de Strandwijk en in de wijk rond de jachthaven. Elke dag, dus ook op zon- en feestdagen, mag er maximaal vier uur geparkeerd worden van 9 tot 18 uur. In overeenstemming met de bepalingen in de andere blauwe zones zijn gedomicilieerde bewoners en werkenden vrijgesteld van deze zones, mits aanvraag van een geldige parkeervergunning. Na de zomer volgt een evaluatie.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan
Parkeerdruk: Nu is het aantrekkelijk parkeren omdat de parkings dicht bij tramhaltes liggen. Parkings liggen daar goed voor toerisme, maar daardoor is er het sluipparkeren.	Het parkeerbeleid is geen onderdeel van het project nieuwe sluis. In de zomermaanden (1 juni – 30 september) wordt door de stad een blauwe zone ingevoerd in de Strandwijk en in de wijk rond de jachthaven. Elke dag, dus ook op zon- en feestdagen, mag er maximaal vier uur geparkeerd worden van 9 tot 18 uur. In overeenstemming met de bepalingen in de andere blauwe zones zijn gedomicilieerde bewoners en werkenden vrijgesteld van deze zones, mits aanvraag van een geldige parkeervergunning. Na de zomer volgt een evaluatie.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan
Wildparkeren voor Blankenberge en Knokke gebeurt eveneens in visserswijk en op de kades.	Het parkeerbeleid is geen onderdeel van het project nieuwe sluis. In de zomermaanden (1 juni – 30 september) wordt door de stad een blauwe zone ingevoerd in de Strandwijk en in de wijk rond de jachthaven. Elke dag, dus ook op zon- en feestdagen, mag er maximaal vier uur geparkeerd worden van 9 tot 18 uur. In overeenstemming met de bepalingen in de andere blauwe zones zijn gedomicilieerde bewoners en werkenden vrijgesteld van deze zones, mits aanvraag van een geldige parkeervergunning. Na de zomer volgt een evaluatie.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan
Vrachtwagenparking: dit project is toch lopende? Zuidelijke achterhaven ter hoogte van Alfred Ronsestraat in de omgeving van de A11.	De inrichting en locatie vrachtwagenparking vormt een onderzoeksvraag op de planologische schaal van de haven. Een ontwerp voor een nieuwe en goed uitgeruste vrachtwagenparking voor 130 vrachtwagens ligt op tafel bij de stad en MBZ. Het parkeerbeleid is geen onderdeel van het project nieuwe sluis.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan



Onderwerp 9

Sociale veiligheid

Doorheen de verschillende participatiesessies kwam aan bod dat er een gevoel van onveiligheid heerst onder de inwoners van Zeebrugge. Omdat we voelden dat dit zo sterk leefde, werd hier een specifiek onderwerp voor opgesteld.





WAT VALT HIER ZOAL ONDER?

De geparkeerde vrachtwagens zorgen voor een onveilig gevoel, er is een tekort aan (goede) straatverlichting en de inbraak- en transmigrantenproblematiek werd meermaals genoemd.

WAT DOEN WE HIERMEE?

Dit valt onder de bevoegdheden van de stad Brugge, Wegen en Verkeer, de havenkapiteinsdiensten en de politiediensten. Alle bezorgdheden werden aan hen overgemaakt. Zij bekijken hoe ze hier een gepast antwoord op kunnen bieden.



Onderwerp 9: Sociale veiligheid			1/2
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Verbinding tussen wijken: Verlichting voor fiets- en wandelpaden is heel belangrijk. Er zijn heel mooie paden, maar zonder verlichting niet aangenaam om te komen. Onveiligheidsgevoel wegnemen.	Belangrijk aandachtspunt dat reeds vervat zit in de conceptontwerpen van de redelijke alternatieven om het veiligheidsgevoel van de zwakke weggebruiker te verbeteren op de fiets-en voetpaden die binnen het projectgebied vallen. Concrete uitwerking volgt in het inrichtingsalternatief. Voor de paden buiten projectgebied wordt deze opmerking zeker overgemaakt naar de andere actoren.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Sociale veiligheid: er zijn voldoende mogelijkheden bij ons. Politie is aanwezig, maar zij moeten een wet volgen die aan het absurde grenst. Het gaat hier vooral over transmigranten, die die overlast veroorzaken. Zeebrugge was een sociale en veilige gemeenschap.	Dit wordt genoteerd en verdeeld aan de betrokken instanties.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting: omgeving station
Verbetering sociale veiligheid: vrachtwagens zorgen voor onveilig gevoel en laten veel vuil achter	De inrichting en locatie vrachtwagenparking vormt een onderzoeksvraag op de planologische schaal van de haven. Een ontwerp voor een nieuwe en goed uitgeruste vrachtwagenparking voor 130 vrachtwagens ligt op tafel bij de stad en MBZ.	Nee	Zone 6: Site Knaepen
Verbetering sociale veiligheid: straatverlichting is een must.	Dit wordt genoteerd, maar specifiekere informatie zou helpen om het probleem beter in kaart te brengen. De opmerking wordt evenwel overgemaakt aan de cluster Openbaar domein van de stad Brugge.	Nee	Zone 6: Site Knaepen
Verbetering sociale veiligheid: stad Brugge eens deftig wakker schudden.	Dit wordt genoteerd en verdeeld aan de betrokken instanties.	Nee	Zone 6: Site Knaepen
Verbetering sociale veiligheid: burgemeester neemt de veiligheid niet ernstig	Dit wordt genoteerd en verdeeld aan de betrokken instanties.	Nee	Zone 6: Site Knaepen
Verbetering sociale veiligheid: Zeebrugge scherp op Facebook is een groep waar alle acties voor veiligheid worden gedeeld.	Dit wordt genoteerd en verdeeld aan de betrokken instanties.	Nee	Zone 6: Site Knaepen
Verbetering sociale veiligheid: we kregen deze week een brief in de bus van de politie om aan te geven dat er momenteel erg veel auto's wordt ingebroken in het noorden van Brugge	Dit wordt genoteerd en verdeeld aan de betrokken instanties.	Nee	Zone 6: Site Knaepen
Verbetering sociale veiligheid: 's avonds kan je niet buiten uit angst, er heerst een raar gevoel. Geen veilig gevoel, vooral 's nachts.	Dit aspect zal worden onderzocht in het kader van leefbaarheid waarbij de nodige acties zullen worden genomen binnen het projectgebied om de sociale veiligheid te verbeteren.	Nee	Zone 6: Site Knaepen



Onderwerp 9: Sociale veiligheid			2/2
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Verbetering sociale veiligheid: veel inbraken in wagens en huizen. Je laat het huis niet achter met een vertrouwd gevoel.	Sociale veiligheid in het openbaar domein zal worden onderzocht in het kader van leefbaarheid waarbij de nodige acties zullen worden genomen binnen het projectgebied om de sociale veiligheid te verbeteren.	Nee	Zone 6: Site Knapen
Verbetering sociale veiligheid: er is onlangs ingebroken in een van de onteigende leegstaande huizen. Leegstand trekt inbrekers aan en zorgt voor een bijkomend onveiligheidsgevoel.	Dit wordt genoteerd en verdeeld aan de betrokken instanties. Indien mogelijk zullen clusters van reeds verworven woningen worden gesloopt.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Verbetering sociale veiligheid: schermen rond de site zetten.	Stad Brugge zorgde in samenwerking met de politie en MBZ voor een afsluiting met cameraschild geplaatst tussen de spoorlijn en site Knapen. Het gedeelte dat tijdelijk opengesteld wordt zal niet omheind worden maar zeer open blijven. Rondom de rest van de site die voorlopig afgesloten blijft komt een nieuwe omheining. Er wordt zeer regelmatig gecontroleerd.	Nee	Zone 6: Site Knapen
Verbetering sociale veiligheid: transmigratie is groot probleem waar overheid en stad brugge op moeten ingrijpen.	Dit wordt genoteerd en verdeeld aan de betrokken instanties.	Nee	Zone 6: Site Knapen
Verlichte verbinding via de Polders kan ook mooi en veilig zijn.	Verlichting in belang van sociale veiligheid. Maakt geen onderdeel uit van project. Dit wordt genoteerd en verdeeld aan betrokken instanties.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan



Onderwerp 10

Niet realiseerbaar

Een twintigtal inspraakreacties zijn vandaag jammer genoeg niet (meer) realiseerbaar. Dit omwille van keuzes die al eerder in het project gemaakt werden, omdat ze praktisch niet uitvoerbaar zijn of omdat de kosten-baten niet realistisch zijn.





WAT VALT HIER ZOAL ONDER?

Enkele onrealiseerbare voorstellen zijn: het zwembad van de marine openstellen voor het publiek, het treinstation verplaatsen, een fiets- en voetgangerstunnel voorzien onder de sluis enzovoort.

WAT DOEN WE HIERMEE?

Deze voorstellen zijn niet realiseerbaar en zullen dan ook niet verder meegenomen worden in de projectuitwerking.



Onderwerp 10: Niet realiseerbaar			1/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Het is een kans om beide zijden van de Visserswijk met elkaar te verbinden met een draaiende voetgangersbrug. Dit is een verbetering op het vlak van leefbaarheid en bereikbaarheid van woonzones. Mobiele stormkering op jachthaventoegang zou ook goed zijn.	Een voetgangerstunnel en/of -brug aan de inkom van de jachthaven vormt een onderzoeksvraag. Op vandaag lijkt dit niet realistisch omwille van functionele werking van de jachthaven, ruimtebeslag, kostprijs en onderhoud. Gedetailleerd onderzoek maakt geen onderdeel uit van het complex project.	Nee	Zone 1: Algemeen
Veilige bereikbaarheid van wijk: Waarom niet proberen het nieuwe tramtracé te laten passeren aan het station voor het vlot overstappen?	Verleggen van de tramlijn is niet een gedragen optie en wordt niet verder onderzocht.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Verbeteringen voor voetgangers en fietsers: Voetgangerstunnel onder de sluis.	Een fietsverbinding onder de nieuwe sluis lijkt ons financieel en qua fietstunnelveiligheid niet haalbaar. De aanloopbanen die nodig zouden zijn om een fietstunnel volgens de correct hellingsgraden en de regels van de kunst aan te leggen zijn qua grondinname, grondverzet en kostprijs niet maatschappelijk te verantwoorden. Het ontwerp voorziet dat de voetgangers en fietsers worden geleid langs de sluis op maaiveldniveau.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Verbinding tussen wijken: Als de sluis 15 meter diep wordt: mogelijkheid om fietstunnel te graven vanuit Visserskruispark naar de Kustlaan? Of een kabelbaan!	Een fietsverbinding onder de nieuwe sluis lijkt ons financieel en qua fietstunnelveiligheid niet haalbaar. De aanloopbanen die nodig zouden zijn om een fietstunnel volgens de correct hellingsgraden en de regels van de kunst aan te leggen zijn qua grondinname, grondverzet en kostprijs niet maatschappelijk te verantwoorden. Het ontwerp voorziet dat de voetgangers en fietsers worden geleid langs de sluis op maaiveldniveau. Een creatieve oplossing om het publiek op te waarderen en bij te dragen aan een eigen identiteit en recreatie maar maakt geen deel uit van het project en lijkt kosten-baten financieel niet realistisch.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Voetgangers- fietserstunnel om te verbinden met groene zone rond de sluis onder de toegang jachthaven.	Een voetgangerstunnel aan de inkom van de jachthaven vormt een onderzoeksvraag, die gerelateerd is aan de functionele werking van de jachthaven, een kostprijsvraag & een onderhoudsvraag. Dit maakt geen onderdeel uit van het complex project. Een fietsverbinding onder de nieuwe sluis lijkt ons financieel en qua fietstunnelveiligheid niet haalbaar.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven



Onderwerp 10: Niet realiseerbaar			2/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Tunnel aanleggen naar de overkant richting Sint-Janskaai/ Rederskaai.	Aanleg van tunnels voor zachte weggebruikers nabij de jachthaven maken geen deel uit van het project en lijken om financiële redenen niet haalbaar.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Tunnel vanop de kop van visserskruispark dat aansluit op sluis (verbinding rederskaai/graaf Jansdijk met stationswijk).	een voetgangs- of fietstunnel onder (of boven) de toegang naar de jachthaven maakt geen deel uit van de studie en lijkt ons omwille van verschillende redenen (financieel, veiligheid) niet haalbaar.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Nieuwe invulling van oude gebouwen aan de sluis: horeca zou goed zijn, maar dan moeten er voldoende terrassen beschikbaar zijn.	Gebouwen aan de sluis kunnen niet worden behouden.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Openbaar vervoer in de omgeving kan verbeterd worden door de dienstverlening op te drijven, bv. een hogere frequentie aan treinen.	Dit behoort tot de bevoegdheid van de NMBS	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Station verplaatsen: de haltes over de sluis brengen en aansluiten op het tramnetwerk. Het grootste aantal gebruikers van het station bevindt zich in de zone dorp en vissershaven.	Het station verplaatsen over de sluis is geen goed idee i.f.v. waarborgen frequentie en tijdsloten. Als de brug openstaat kan de trein niet aankomen of vertrekken. Vanaf het station zullen op locaties waar werken worden uitgevoerd in kader van het project, goede verbindingen aangelegd worden voor voetgangers en fietsers. verplaatsen station maakt geen deel uit van het project.	Nee	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
De brug over de ingang van de jachthaven zou eventueel een soort combinatie kunnen worden van een uitkijktoren en hoge brug.	In het kader van het onderzoek naar overstromingsmaatregelen in de Jachthaven voor het Masterplan Kustveiligheid werd een brug over de toegang van de Jachthaven meegenomen in de verschillende scenario's. Gezien dit echter niet doorslaggevend was voor de keuze van de scenario's werd geen specifieke uitspraak gedaan over de brug. Enkel werd aangegeven dat de positieve impact van de brug (mobiliteit/ recreatie) dient te worden afgewogen ten aanzien van de negatieve impact (scheepvaarthinder + kostprijs). Er werd geoordeeld dat de voordelen voor een brug niet opwegen ten opzichte van de nadelen en werd niet weerhouden.	Nee	Zone 4: Kustlaan



Onderwerp 10: Niet realiseerbaar			3/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Draaiende voetgangersbrug over de sluis aanleggen voor toegang jachthaven.	In het kader van het onderzoek naar overstromingsmaatregelen in de Jachthaven voor het Masterplan Kustveiligheid werd een brug over de toegang van de Jachthaven meegenomen in de verschillende scenario's. Gezien dit echter niet doorslaggevend was voor de keuze van de scenario's werd geen specifieke uitspraak gedaan over de brug. Enkel werd aangegeven dat de positieve impact van de brug (mobiliteit/recreatie) dient te worden afgewogen ten aanzien van de negatieve impact (scheepvaarthinder + kostprijs). Er werd geoordeeld dat de voordelen voor een brug niet opwegen ten opzichte van de nadelen en werd niet weerhouden.	Nee	Zone 4: Kustlaan
Huizen naar de kustlaan zijn geïntereerd naar de Kustlaan. Als de tramlijn in Venetiëstraat komt te liggen, gaat er meer overlast zijn. Andere oplossing kan zijn om de halte dicht bij station te leggen (bv. in Kap. Fryattstraat.).	Verleggen van de tramlijn is geen weerhouden optie en wordt niet verder onderzocht.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting; omgeving station
Zeebrugge is moeilijk als bestemming voor pendelaars. Voor bewoners van Zeebrugge zou het interessant zijn dat er een mobiliteitshub is met veel overstapmogelijkheden. Als je de tramroute verplaatst naar de Venetiëstraat, kan je de tramhalte naar hier verplaatsen.	De tramhalte verplaatsten is niet aangewezen, omdat de trambaan langs beide zijden van de sluis zal gaan. Als de éne brug open staat, zal het tracé via de andere brug gaan. Daarom ligt het tramtracé het beste in het midden tussen deze twee bruggen.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting; omgeving station
Kan het tramtracé de fietsroute in de Venetiëstraat en verder naar de sluisbruggen volgen?	De tramhalte verplaatsten is niet aangewezen, omdat de trambaan langs beide zijden van de sluis zal gaan. Als de éne brug open staat, zal het tracé via de andere brug gaan. Daarom ligt het tramtracé het beste in het midden tussen deze twee bruggen.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting; omgeving station
Tram staat nergens vermeld op het kaartje. Blijft die staan?	Het tramtracé is aangeduid op de kaartjes, deze loopt in de middenberm van de kustlaan, en zal via de bruggen over de sluis geleid worden.	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting; omgeving station
Vooraf opstapplaats voor tram is wenselijk. Maakt zeebrugge voor veel pendelaars en toeristen bereikbaarder, is goed voor socio-economische versterking.	De tramhalte verplaatsten is niet aangewezen, omdat de trambaan langs beide zijden van de sluis zal gaan. Als de éne brug open staat, zal het tracé via de andere brug gaan. Daarom ligt het tramtracé het beste in het midden tussen deze twee bruggen. De tramhalte blijft dan ook het beste op het einde van de Azorenstraat liggen.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting; omgeving station
Denkoefening maken om treinstation uit stationswijk te herlokaliseren meer richting dorp en visserswijk, aangezien er ook al een station ligt aan de strandwijk.	Het station verplaatsen over de sluis is geen goed idee i.f.v. waarborgen frequentie en tijdsloten. Als de brug openstaat kan de trein niet aankomen of vertrekken. Vanaf het station zullen goede verbindingen aangelegd worden voor voetgangers en fietsers.	Nee	Zone 6: Site Knapen



Onderwerp 10: Niet realiseerbaar			4/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Marine heeft mooi zwembad, eventueel samenwerking om dat zwembad ook publiek toegankelijk te maken.	Hier werd reeds tijdens de sessie toegelicht dat een samenwerking zeer moeilijk is vanwege het intensieve gebruik van het zwembad door de Marine.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan
Zwembad van marine wordt intensief gebruikt, ook door duikers, dus moeilijk om ook open te stellen voor publiek. Vroeger werd het idee van een strandzwembad voorgesteld.	Hier werd tijdens de sessie reeds toegelicht dat een samenwerking zeer moeilijk is vanwege het intensieve gebruik van het zwembad door de Marine. Onderzoek strandzwembad hoort niet tot het project.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan
Een kabelbaan tussen de wijken lijkt me nog steeds een grote attractie en verbindingsfactor voor Zeebrugge.	Een creatieve oplossing om het publiek op te waarderen en bij te dragen aan een eigen identiteit en recreatie maar maakt geen deel uit van het project en lijkt kosten-baten financieel niet realistisch.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan
Door verplaatsen van het station is er directe toegang tot de tram De Panne - Knokke.	Verplaatsing station ligt niet in de scope van het project. Het is wellicht technisch ook niet direct haalbaar om het station te verplaatsen. Overheidsactoren: Infrabel & NMBS.	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan



Onderwerp 11

Vraag of mededeling - geen inspraak

Tijdens de participatiesessies werd soms een voorkeur voor een ander locatie-alternatief van de sluis uitgedrukt, een algemene vraag gesteld of ter informatie iets meegedeeld. Met deze informatie kunnen we niet aan de slag, maar we vinden het toch belangrijk om dit een plaats te geven in het rapport.





WAT VALT HIER ZOAL ONDER?

Sommigen opperden dat het verbindingdok een betere locatie zou zijn voor de nieuwe sluis, terwijl anderen zich afvroegen wat de bedoeling van het aankopen van woningen in de Kapitein Fryattstraat juist is.

WAT DOEN WE HIERMEE?

Veel van deze vragen werden tijdens de sessies zelf beantwoord, andere zaken vallen onder beslist beleid van de Vlaamse Regering en worden dus niet verder behandeld.



Onderwerp 11: Vraag of mededeling			1/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Site Knapen en sportplein: hoe lang zal er gewacht worden om iets te ontwikkelen? Dit hoeft geen jaren te duren.	Na de participatiesessies in mei en de bevraging tot eind juli wordt er aan de slag gegaan met de feedback. Tegen eind 2021 wordt een ontwerp voorgesteld en is er meer zicht op de verdere timing. Stad Brugge maakt werk van een snelle realisatie van dit Kustpark. Ondertussen kan een gedeelte van 3,3 ha reeds tijdelijk gebruikt worden.	Nee	Zone 1: Algemeen
Bomen zijn weggehaald langs de spoorlijn. Wat was daarvan de bedoeling?	Deze vraag moet worden gesteld aan de beheerder van deze berm.	Nee	Zone 1: Algemeen
Wat is de bedoeling van het aankopen van de woningen in de Kapitein Fryattstraat?	De woningen in de Kapiteit Fryattstraat liggen binnen het toekomstig projectgebied van de sluis en werden daarom reeds vervroegd aangekocht door de overheid indien de eigenaar dit wenste. We verwijzen hierbij ook naar de beslissing hieromtrent in het voorkeursbesluit.	Ja	Zone 1: Algemeen
Knelpunten: structureel onderhoud, aanbrengen van ondergrondse afvalcontainers.	Dit is een lokale materie.	Nee	Zone 1: Algemeen
Verbindingsdok draagt de voorkeur. Structureel moeten nautische maatregelen bekeken worden. Moet bekeken worden dat impact op jachthaven niet te groot is.	De Vlaamse regering heeft een beslissing genomen omtrent de locatie. In de uitwerkingsfase van het complex project is dat nu een uitgangspunt.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Er is een groene zone getekend die de hele stationswijk inneemt. Veel mensen denken dat er hier een volledige groene zone komt en dat alle huizen onteigend wordt. Tekeningen waarop een volledige wijk is ingetekend als park zorgt voor veel verwarring.	Verkeerde weergave. De impact en zo de bijhorende ruimtelijke impact wordt onderzocht in het geïntegreerd onderzoek.	Ja	Zone 2: Sluis & jachthaven
Voor de leefbaarheid in de stationswijk is alternatief 6 (zuidelijk inplanting sluis - zeewaartse deurkamer ten westen van de sluis) wel interessant, maar het verkeer zou dan, wanneer er geen beweging is in de sluis, steeds via de kant van de zee (voorhaven) moeten gestuurd worden. Ook de tram kan aan de landzijde enkel indien bruggen aan de kant van de zee opgehaald worden. Zou dit niet minder hinder veroorzaken, gezien de bruggen landinwaarts dan verder van de bewoning liggen?	Er zal steeds één kant van de sluis openstaan (vermoeidheid bruggen). Dus steeds afwisselend over land en zeehoofd.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven



Onderwerp 11: Vraag of mededeling			2/4
Inspraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Inplanting van de tram: goed dat deze niet door de wijk gaat.	Wordt genoteerd.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Optie verbindingsdok is het enige volwaardige alternatief voor de reconversie van Zeebrugge. Enkel op die manier toont de Vlaamse regering respect voor alle stakeholders. Een unieke kans om recreatie en wonen definitief lost te koppelen van de industriële activiteiten.	De Vlaamse regering heeft een beslissing genomen omtrent de locatie. In de uitwerkingsfase van het complex project is dat nu een uitgangspunt.	Nee	Zone 2: Sluis & jachthaven
Rekening houden met bevoorrading van Carrefour en bakker indien er woonerven gemaakt worden. Daar komen ook vrachtwagens aan te pas tussen de school en Kustlaan. Levering bakker gebeurt aan de achterkant, richting de school.	De situatie zoals ze vandaag is lijkt niet meteen een knelpunt te vormen.	Nee	Zone 3: Oostelijke ontsluiting: omgeving Isabellalaan
Het zou beter zijn zonder een sluis op die locatie die de strandwandeling zou onderbreken.	De aanleg van de sluis is een beslissing van de Vlaamse Regering en vormt een gegeven. Er kan wel rekening gehouden worden met de strandwandeling in de configuratie van het sluisplateau en de bruggen.	Ja	Zone 4: Kustlaan
Straten die als fietsroute gebruikt worden: tijdokstraat, vismijnstraat, rederkaai, Paardemarktstraat, Graaf Jansdijk.	Deze informatie wordt genoteerd.	Nee	Zone 4: Kustlaan
In hoeverre is er geld voorzien voor de leefbaarheidsmaatregelen om deze ook uit te voeren?	Dit is een stapsgewijs onderzoeksproces, waarbij verschillende stappen doorlopen worden zoals al werden doorlopen de verkenningsfase, en de onderzoeksfase, en nu zitten we in de uitwerkingsfase. Bij de leefbaarheidsmaatregelen zijn er enerzijds de milderende maatregelen die nodig zijn om de hinder door het project te gaan mildereren (projectgebonden). Deze maatregelen zullen worden genomen en hiervoor zal ook de financiering worden ingeschreven in het projectbesluit. Naarmat de studie vordert worden deze kosten gedetailleerd berekend. Anderzijds zijn er de leefbaarheidsmaatregelen die niet projectgebonden zijn. Deze worden doorgegeven aan de betrokken actoren die hiervoor dan de nodige budgetten kunnen gaan becijferen en plannen. Telkens gaat de studie van het project meer in detail, en parallel wordt een bouwkostenberekening uitgevoerd. Afhankelijk van het projectonderdeel zal bekeken worden welk gedeelte door welke overheidsactor opgenomen kan worden. De milderende maatregelen die noodzakelijk zijn in functie van de aanleg van de sluis zullen opgenomen worden in het projectbesluit, waardoor deze ook meteen mee gebudgetteerd kunnen worden.	Nee	Zone 4: Kustlaan



Onderwerp 11: Vraag of mededeling			3/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Ook zorgen dat je Korenbloem in Azorenstraat niet pest met eenrichtingsverkeer. Klanten zijn vooral passanten.	De uitwerking van gewijzigde verkeerscirculaties naar aanleiding van het infrastructuurontwerp zit reeds vervat in de mobiliteitsstudie. Hier kan nog geen definitieve uitspraak over worden gedaan.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting; omgeving station
Zullen er lichten staan op het kruispunt tussen de twee bruggen?	Dit moet nog worden beslist. Naast verkeerslichten zijn ook nog andere varianten mogelijk (bijv. dynamische verkeersborden,...)	Ja	Zone 5: Westelijke ontsluiting; omgeving station
Eenrichtingsverkeer in Azorenstraat: dit kan niet in een woonwijk.	De uitwerking van gewijzigde verkeerscirculaties naar aanleiding van het infrastructuurontwerp zit reeds vervat in de mobiliteitsstudie. Hier kan nog geen definitieve uitspraak over worden gedaan.	Nee	Zone 5: Westelijke ontsluiting; omgeving station
Site Knaepen is voorbehouden om in te richten als stadspark en juridisch gezien mag dat niet veranderen. Er is een juridische kwestie geweest over de inplanting van een elektriciteitscentrale op de site.	De inhoud van de dading mbt tot site Knaepen is geheim en is ons dus niet bekend.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Blijkbaar gaat de blok tussen de Kapitein Fryatstraat en Azorenstraat weg?	De figuur geeft niet een juiste weergave. De impact van het project en zo de omvang van de milderende maatregelen is nog niet gekend op vandaag. Tegen het einde van het jaar 2021 zou de contour van de noodzakelijk te verwerven woningen gekend moeten zijn.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Waarom stelt Stad Brugge haar veto tegen een aantal alternatieven?	Omdat de Stad Brugge op korte termijn de site Knaepen zal ontwikkelen als landschapspark.	Ja	Zone 6: Site Knapen
Site Knaepen best bereikbaar vanaf de Veerbootstraat.	Deze suggestie wordt door stad Brugge meegenomen in het participatietraject voor Kustpark Knapen. Bij het tijdelijk openstellen van het park vanaf half mei wordt de omheining langs de Kustlaan en veerbootstraat reeds weggenomen waardoor men zich in deze zone vrij door het park kan bewegen.	Nee	Zone 6: Site Knapen
Ik zie op verschillende alternatieven dat de ganse westkant van de Stationswijk verdwenen is.	De impact op de omgeving is gebaseerd op 3 elementen: het ruimtebeslag nodig voor de aanleg van de infrastructuur (& een kwalitatieve inpassing ervan volgens leefbaarheid); 2. de eventuele werfzones daaromheen; 3. de impact zoals bestudeerd in de MER studie (deze resultaten zijn tegen de zomer beschikbaar & zullen teruggekoppeld worden in de ontwerptafels in september 2021). Op basis van die 3 elementen zal ingeschat kunnen worden of bijkomende verwervingen noodzakelijk zijn.	Ja	Zone 6: Site Knapen



Onderwerp 11: Vraag of mededeling			4/4
Inspiraakreactie	Antwoord	Projectgebonden	Zone
Leg de sluis in het verbindingsdok, dan is de Kustlaan een boulevard tussen de verschillende wijken en is de verkeersveiligheid verhoogd.	De Vlaamse regering heeft een beslissing genomen omtrent de locatie. In de uitwerkingsfase van het complex project is dat nu een uitgangspunt.	Nee	Zone 6: Site Knapen
Het verbindingsdok voorzagt geen onteigeningen.	De Vlaamse regering heeft een beslissing genomen omtrent de locatie. In de uitwerkingsfase van het complex project is dat nu een uitgangspunt.	Nee	Zone 6: Site Knapen
Alternatief 3 en 4 zijn niet toegestaan in de verkoopsovereenkomst tussen defensie en de stad, kan enkel gebruikt worden als groene zone. Ondertunneling kan als alternatief.	De inhoud van de dading mbt tot site Knaepen is geheim en is ons dus niet bekend.	Ja	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Er zal een verbinding voorzien dienen te worden tussen de fietssnelweg F34/F31. Die moet in alle alternatieven terugkomen.	Dit is zo reeds opgenomen.	Nee	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Wegdek van Evendijk-West is niet ideaal.	Het klopt dat de Evendijk-West momenteel een by-pass vormt van de kustlaan. Voor alternatieven van het project waar Evendijk-west wordt geïmpacteerd kan hiermee rekening worden gehouden. Deze infrastructuurontwerpen zullen terugggekoppeld worden (fase inrichtingsalternatief).	Nee	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Sinds de werken aan de spoorbaan is er weer meer sluipverkeer in de Evendijk-West. Het doorgaand verkeer zou gebruik moeten maken van de Kustlaan.	Maakt geen deel uit van project. Wordt meegegeven aan de dienst mobiliteit van de stad Brugge.	Nee	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Waarom veto van de stad Brugge op bepaalde alternatieven?	Omdat de Stad Brugge op korte termijn de site Knapen zal ontwikkelen als landschapspark.	Ja	Zone 7: Westelijke ontsluiting: omgeving Baron de Maerelaan
Brusselstraat zou veel beter ingericht moeten worden voor fietsers en voetgangers.	Meer aandacht voor voetgangers en fietsers wordt meegegeven aan de Stad Brugge, i.f.v. lokale inrichting	Nee	Zone 8: Zeebrugge bad: omgeving New Yorklaan



A photograph of a bridge with tram tracks and a blurred truck in motion. The bridge has a metal railing with rivets. The truck is white with a blue logo. The sky is blue with some clouds. A teal diagonal overlay covers the bottom left corner.

4

Volgende stappen



HOE GAAN WE VERDER?

We integreren de projectgebonden input, waar mogelijk, in de verdere uitwerking van het project. Daarbij nemen we de relevante suggesties en opmerkingen mee in het verdere onderzoek. De andere bevoegde instanties gaan waar mogelijk verder aan de slag met de input die buiten de contouren van het project valt.

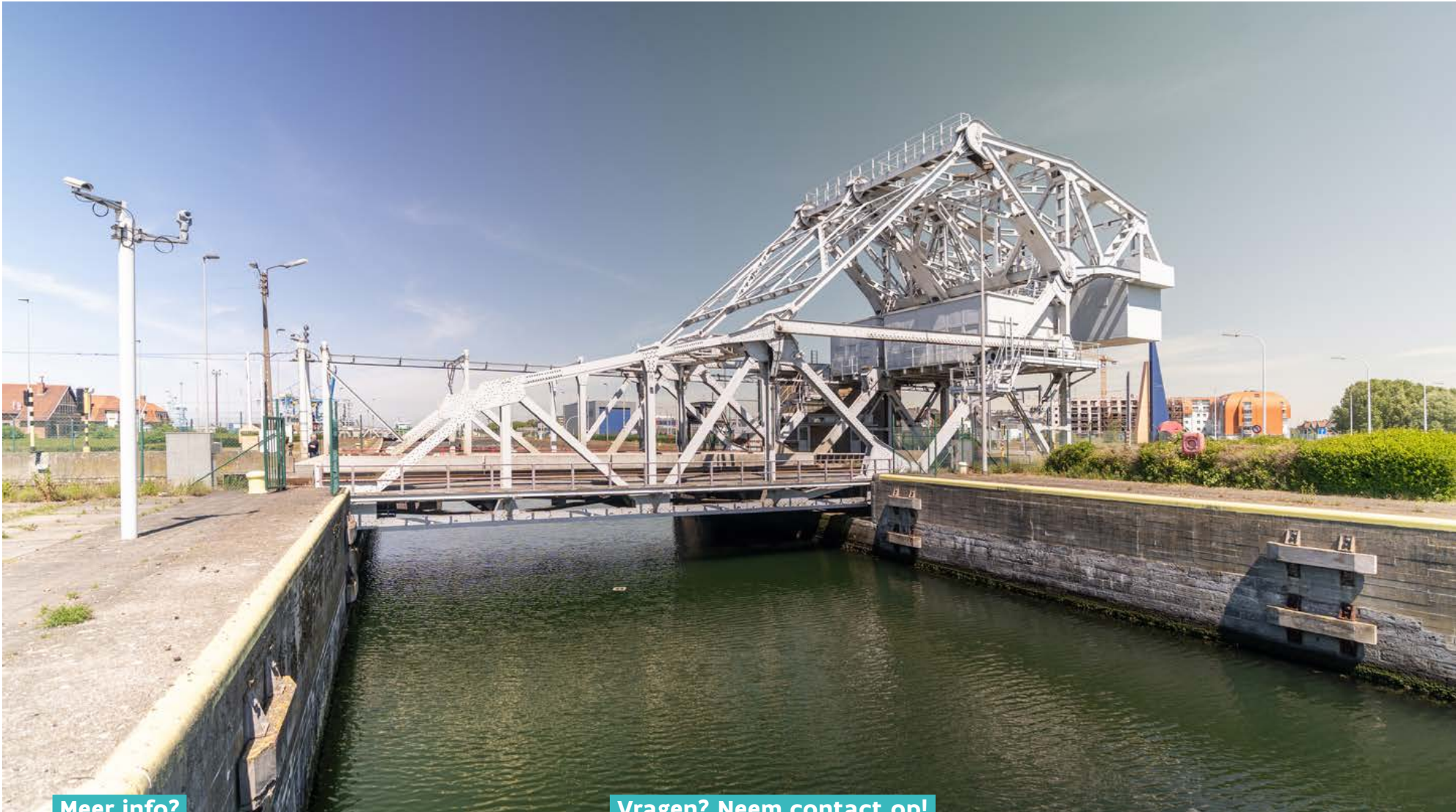
BLIJF MET ONS MEEDENKEN!

Het participatietraject is nog niet afgerond. Zoals je kan zien op de participatietijdlijn op pagina 5 volgen er nog momenten waarop iedereen zijn of haar mening kan geven.

Neem je graag deel aan de participatiemomenten?

Bezorg ons jouw naam en adres via
nieuwesluiszeebrugge@mow.vlaanderen.be.
Wij nemen dan binnenkort contact op met jou.





[Meer info?](#)

[Vragen? Neem contact op!](#)



0800 20 229





Bijlage 5 : Database Milderende maatregelen

Bodem	MM-B2	Maatregelen om wijziging van het bodemprofiel te beperken (werfzone beperken en op bestaande verhardingen, vrijwaren landbouwgronden, oorspronkelijke gelaagdheid herstellen)	Alle alternatieven westelijke ontsluiting	-2	-1	Leefomgeving	Zettingen	Ja	Bouwfase	
Bodem	MM-B3	Monitoring van zettingen tijdens de bouwfase (zie discipline trillingen en discipline grondwater)	Alle alternatieven en varianten	Zie discipline trillingen en discipline	Zie discipline trillingen en discipline	Leefomgeving	Zettingen	Ja	Bouwfase	
Bodem	MM-B4	Maatregelen om mors- en lekverliezen te vermijden	alle alternatieven en varianten	-1/-2	-1/0	Leefomgeving	Bodem	Ja	Bouwfase	
Grondwater	MM-GW1	Toepassen van maatregelen zoals retourbemaling, onderwaterbetond, ... i.k.v. de bouw van de sluis en de tunnel	Alle alternatieven sluis	-2	-1/0	Leefomgeving	Zettingen		Bouwfase	
Grondwater	MM-GW2	Toepassen van maatregelen zoals retourbemaling, onderwaterbetond, ... i.k.v. de bouw van de westelijke ontsluiting	Alle alternatieven westelijke ontsluiting	-3	-1/0	Leefomgeving	Zettingen	Ja	Bouwfase	
Grondwater	MM-GW3	Monitoring van de grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit en zettingen tijdens de bemalingen	Alle alternatieven van de sluis en de westelijke ontsluiting	-2/-3	-1/0	Leefomgeving	Zettingen		Bouwfase	
Oppervlakte water	MM-W1a	Het waterbergend vermogen van de Oudemaarspolder dient gegarandeerd te blijven	Ovonde		-2	Afhankelijk van uitwerking inrichtingsalternatieven	Klimaat	Waterinfiltratie	Exploitatie	
Oppervlakte water	MM-W1b	Het waterbergend vermogen van de Oudemaarspolder dient gegarandeerd te blijven	Wisselaar links van het spoor		-2	Afhankelijk van uitwerking inrichtingsalternatieven	Klimaat	Waterinfiltratie	Exploitatie	
Oppervlakte water	MM-W2	Maatregelen om de impact op het watersysteem ten gevolge van het verleggen en kruisen van waterlopen te milderen (hydraulisch modelleren, open waterlopen voorzien, natuurvriendelijk inrichten, vispasseerbaar aanleggen, aansluitingen garanderen, ...)	westelijke ontsluiting		-2	Afhankelijk van uitwerking inrichtingsalternatieven	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte	Exploitatie	
Biodiversiteit	MM-Bio1	Maatregelen om de impact op grondwaterverlaging te milderen bij de bouw van de westelijke ontsluiting, zoals retourbemaling, onderwaterbeton	Alle alternatieven westelijke ontsluiting		-3	Optie 1, 2, 3, 4 (optie 2) (in de PB is optie 2 niet	Publieke- en landschappelijke ruimte	Biodiversiteit	Ja	Bouwfase
Biodiversiteit	MM-Bio2	Maatregelen i.k.v. bouw sluis en tunnel Nx om de impact op grondwaterverlaging te milderen zoals retourbemaling, onderwaterbeton	Alle alternatieven sluis		-2	0	Publieke- en landschappelijke ruimte	Biodiversiteit	Ja	Bouwfase
Biodiversiteit	MM-Bio4	Verleggen van Graaf Jansader op een natuurvriendelijke manier en licht meanderend.	Ovonde - Stevin	-1/-2		0	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte	Ja	Exploitatie
Biodiversiteit	MM-Bio5	Verdere verspreiding Japanse duizendknoop vermijden	alle alternatieven en varianten		-2	0	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte	Ja	Exploitatie
Biodiversiteit	MM-Bio6	Natuurherstel en -ontwikkeling binnen de vrije ruimtes in het projectgebied	alle alternatieven en varianten	-1/-2		-1/+2	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte	Ja	Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La1a	Visuele buffer oostelijke ontsluiting: • In de restruimte is niet voldoende plaats om een continue berm aan te leggen, een deel wordt voorzien door een scherm ipv een berm	Rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat		-3	0/-1	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La1b	Visuele buffer oostelijke ontsluiting: • De zichten naar de rotonde Meeuwenstraat zijn moeilijk te milderen	Rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat		-3	0/-1	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La1c	Visuele buffer oostelijke ontsluiting: • In deze variant is er een grotere vrije ruimte beschikbaar, nl. de aansluiting met de Meeuwenstraat wordt hier niet voorzien.	Rotonde Ploegstraat zonder aansluiting Meeuwenstraat		-3	1	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La1d	Visuele buffer oostelijke ontsluiting: • In de restruimte is niet voldoende plaats voor een continue park- en bermenlandschap. Op sommige locaties is er enkel plaats voor een scherm ipv een berm	Rotonde Kiwiweg – Verschaveweg Noord		-3	+1/+2	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La1e	Visuele buffer oostelijke ontsluiting: • Er is voldoende ruimte voor een continu doorlopend park- en bermenlandschap. Langs de fiets- en wandelinfrastructuur is vervolgens nog ruimte over voor bvb. lineaire parkruimte met zitplaatsen of groenblauwe infrastructuur.	Rotonde Kiwiweg – Verschaveweg Zuid		-3	+2/+3	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La1f	Visuele buffer oostelijke ontsluiting: • In de restruimte is niet voldoende plaats om een continue berm aan te leggen, een deel wordt voorzien door een scherm ipv een berm	Rotonde Kiwiweg – verdiepte rotonde Ploegstraat		-3		1 Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2a	Visuele buffering na de werken : • Berm langsheen de Kapitein Fryattstraat (hoogte 5m, helling 6/4); met een fiets- en wandelpad langs de zijde van de woningen; en een restruimte tussen talud en woningen die kwalitatief ingericht zal worden	alle alternatieven en varianten		-2	-1/+2	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2b	Visuele buffering na de werken : • een nieuwe parkruimte ter hoogte van het station met afschermdende groenelementen, en langs de noordzijde van het station wordt een talud voorzien	alle alternatieven en varianten		-2	-1/+2	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2c	Visuele buffering na de werken : • de aanplant van een bomenrij langs de weg t.h.v. Kustlaan (westelijk van de nieuwe sluis)	alle alternatieven en varianten		-2	-1/+2	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2d	Visuele buffering na werken : • aanplanten bomenrij tussen woningen Meeuwenstraat en nieuwe weg, en aan het Ibis-hotel	Lokaal verkeer volgt ruimtelijke structuur		-2	-1	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2e	Visuele buffering na werken : • Bermen langs het kruispunt/ovonde, tunnelmond ter afscherming van Evendijk-West, Stationswijk en Strandwijk	Ovonde - Mini-Ovonde en kruispuntaansluiting		-1	2	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2f	Visuele buffering na de werken : • Bermen langs het kruispunt/ovonde, tunnelmond ter afscherming van Evendijk-West, Stationswijk en Strandwijk	Ovonde - Stevin		-2	2	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2g	Visuele buffering na de werken : • Berm langs de bijkomende wegverbinding tussen de Kustlaan en N31, langs de Oudemaarspolder. De fiets- en wandelverbinding wordt ten westen van de berm aangelegd, en wordt zo gescheiden van de autoweg	Ovonde - Stevin		-2	2	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2h	Visuele buffering na de werken : • ontwikkeling van groenelementen, alsook verhoogde bermen voor het afschermen van Evendijk-West, Stationswijk en Strandwijk	Wisselaar links van het spoor		-1	2	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2i	Visuele buffering na de werken : • er is weinig ruimte voor mildere maatregelen, gelet op de ligging van het verdiepte Hollands complex of de verdiepte rotonde nabij de Stationswijk	Wisselaar rechts van het spoor		-1	1	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2j	Visuele buffering na de werken : • er wordt een bomenrij voorzien langs de N31 en een berm rond site Knaepen	Wisselaar rechts van het spoor		-1	1	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2k	Visuele buffering na de werken : • bij de variant met verdiepte rotonde kan een monument hierheen verplaatst worden	Wisselaar rechts van het spoor		-1	1	Identiteit	Erfgoed		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2L	Visuele buffering na de werken : • thv site Knaepen en Veerbootstraat is een uitbreiding van groenelementen en recreatieve gebieden met goede afscherming van de weg, mogelijk	N31 volledig herlegd		-2	2	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La2m	Visuele buffering na de werken : • aanplanten van een bomenrij langs N31	N31 volledig herlegd		-2	2	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La3	Maatregelen om bestaande erfgoedelementen te behouden, verplaatsen, beschrijven	Inplanting sluis, Oostelijke ontsluiting en lokaal verkeer				Identiteit	Erfgoed		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La4a	Visuele buffering tijdens de bouwfase : • bufferende maatregelen langsheen de Kapitein Fryattstraat	alle alternatieven en varianten		-2	0/+2	Leefomgeving	Geluid	Ja	Bouwfase

Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La4b	Visuele buffering tijdens de bouwfase: - bufferende maatregelen t.h.v. Venetiëstraat	alle alternatieven en varianten	-2	0/+2	Leefomgeving	Geluid	Ja	Bouwfase
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La4c	Visuele buffering tijdens de bouwfase: - tijdelijke schermen t.h.v. Venetiëstraat en Veerbootstraat	Ovonde+Stevin	-1/-2	-1	Leefomgeving	Geluid	Ja	Bouwfase
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La4d	- tijdelijke schermen aan de zuidelijke zijde van de Stationswijk	N31 volledig herlegd	-2	-1	Leefomgeving	Geluid	Ja	Bouwfase
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La4e	- tijdelijke schermen aan de zuidelijke zijde van de Stationswijk	Alle alternatieven westelijke ontsluiting	-1	0/-1	Leefomgeving	Geluid	Ja	Bouwfase
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La5	Natuurvriendelijke oevers thv de verlegde Graaf Jansader	Ovonde - Stevin	-2	0	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La6	Herstel visuele buffer Zwankendamme, t.h.v. Wulfberge/AGC	N31 volledig herlegd	-2	-1	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte		Exploitatie
Landschap, bouwkundig erfgoed, archeologie	MM-La7	Onderzoek naar de mogelijke indirecte effecten op erfgoedwaarden	alle alternatieven en varianten			Identiteit	Erfgoed		Exploitatie
Mens-ruimte	MM-R1	Visuele buffer tijdens exploitatiefase, t.h.v. Isabellaalaan	Oostelijke ontsluiting	-2	0/+2	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Mens-ruimte	MM-R2	Opmaak minder-hinderplan voor de ganse bouwfase	alle alternatieven en varianten	-2	-1	Leefomgeving	Algemeen		Bouwfase
Mens-ruimte	MM-R3	Kwalitatieve invulling vrije ruimtes (rondom de sluis, ten zuiden van het station, thv Isabellaalaan, ...)	alle alternatieven en varianten	-2	-1/+2	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte		Exploitatie
Mens-ruimte	MM-R4	Visuele buffer tijdens de bouwfase: zie MM-La4	alle alternatieven en varianten	-2	0/+1	Leefomgeving	Geluid	Ja	Bouwfase
Mens-ruimte	MM-R5	Visuele buffer na de werken - oostelijke ontsluiting	Oostelijke ontsluiting	-3	0/+2	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Mens-ruimte	MM-R6	Visuele buffer na de werken - westelijke ontsluiting	Westelijke ontsluiting	-2	0/+2	Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Mens-ruimte	MM-R7	Herstel visuele buffer Zwankendamme: zie MM-La6	N31 volledig herlegd	-2	-1	Publieke- en landschappelijke ruimte	Groene Stedelijke ruimte		Exploitatie
Mens-gezondheid	MM-MG1	Voor de gezondheidseffecten als gevolg van de blootstelling aan NO2 tijdens de bouwfase te milderen: zie MM-L1, L2, L4, voor de maatregelen aan de bron.	alle alternatieven en varianten	-3 tot -1	-3 tot -1	Leefomgeving	Luchtkwaliteit	Ja	Bouwfase
Mens-gezondheid	MM-MG1a	Aan de receptorzijde kunnen bermen en schermen voorzien worden; en kan de mogelijkheid geboden worden aan de bewoners om tijdelijk op een andere locatie te verblijven.	alle alternatieven en varianten	-3 tot -1	-3 tot -1	Leefomgeving	Lucht/geluid	Ja	Bouwfase
Mens-gezondheid	MM-MG2	Voor de gezondheidseffecten als gevolg van de blootstelling aan NO2 tijdens de exploitatiefase te milderen: zie MM-L5, L6, L7. Een eventuele trajectcontrole kan ook gekoppeld worden aan een postmonitoring van de hoeveelheid verkeer op de Kustlaan.	alle alternatieven en varianten	-2/2	-2/2	Leefomgeving	Luchtkwaliteit	Ja	Exploitatie
Mens-gezondheid	MM-MG3a	Voor de gezondheidseffecten als gevolg van geluidshinder tijdens de bouwfase te milderen: zie MM-G, voor de maatregelen aan de bron: tijdelijke schermen (langs Isabellaalaan, Venetiëstraat, Veerbootstraat) in combinatie met permanente berm van 5m hoog langs de K. Fryattstraat.	alle alternatieven en varianten	-3 tot -1	-2 tot 0	Leefomgeving	Geluid	Ja	Bouwfase
Mens-gezondheid	MM-MG3b	Bijkomende reductie aan de bron (zoals plaatsing van belangrijke geluidsbronnen zo ver mogelijk van de bewoning, keuze voor stillere machines, beperken van de gebruiksduur, ...) is noodzakelijk.	alle alternatieven en varianten	-3 tot -1	-2 tot 0	Leefomgeving	Geluid	Ja	Bouwfase
Mens-gezondheid	MM-MG3c	De geluids- en trillingsniveaus dienen continu of tijdens de meest kritieke fasen te worden opgevolgd. Dit dient concreet te worden uitgewerkt in een minder hinder plan, zie MM-R2 en MM-mob3	alle alternatieven en varianten	-3 tot -1	-2 tot 0	Leefomgeving	Geluid	Ja	Bouwfase
Mens-gezondheid	MM-MG4a	Voor de nieuwe weginfrastructuur in de nabijheid van woningen wordt de plaatsing van geluidsschermen of -bermen voorgesteld in MM-G6, ter hoogte van mini-ovonde, Stevin	Mini-ovonde en Stevin			Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Mens-gezondheid	MM-MG4b	Voor de nieuwe weginfrastructuur in de nabijheid van woningen wordt de plaatsing van geluidsschermen of -bermen voorgesteld in MM-G6, ter hoogte van wisselaar rechts van het spoor (Hollands complex)	Wisselaar rechts van het spoor			Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Mens-gezondheid	MM-MG4c	Voor de nieuwe weginfrastructuur in de nabijheid van woningen wordt de plaatsing van geluidsschermen of -bermen voorgesteld in MM-G6, ter hoogte van N31 volledig herlegd: Lisstraat en Zwankendamstraat (zie MM-La6 en MM-R6)	N31 volledig herlegd			Leefomgeving	Geluid		Exploitatie
Mens-gezondheid	MM-MG4d	Voor de nieuwe weginfrastructuur in de nabijheid van woningen wordt de plaatsing van geluidsschermen of -bermen voorgesteld in MM-G6, ter hoogte van K. Fryattstraat	alle alternatieven en varianten			Leefomgeving	Geluid	Ja	Exploitatie
Mens-gezondheid	MM-MG4e	maatregelen nodig op de toegangswegen, zodat het verkeer vanaf het complex Zwankendamme richting Blankenberge ontmoedigd wordt. Hierbij kan gedacht worden aan wegversmallingen.	Wisselaar links en rechts van het spoor, N31 volledig herlegd			Verkeersleefbaarheid	Sluipverkeer		Exploitatie
Mens-gezondheid	MM-MG4f	maatregelen nodig op de toegangswegen, zodat het verkeer vanaf het complex Zwankendamme richting Blankenberge ontmoedigd wordt. Hierbij kan gedacht worden aan wegversmallingen.	Wisselaar links en rechts van het spoor, N31 volledig herlegd			Verkeersleefbaarheid	Sluipverkeer		Exploitatie
Mens-gezondheid	MM-MG4g	Door de aansluiting met de Meeuwenstraat ontstaat een verbinding tussen Zeebrugge Dorp en de Nx en ontstaat er kans op sluisverkeer. De maatregel MM-Mob12 (vrachtwagensluis) is vanuit de discipline Mens-Gezondheid eveneens noodzakelijk	Rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat			Verkeersleefbaarheid	Sluipverkeer		Exploitatie
Mens-gezondheid	MM-MG4h	Om de aanzienlijk negatieve effecten ter hoogte van enkele woningen in de Kustlaan en Tijdokstraat in Zeebrugge te milderen is de vrachtwagensluis (MM-mob12) en een trajectcontrole op de Kustlaan aangewezen	Mini-ovonde en Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat (W000)			Verkeersleefbaarheid	Sluipverkeer		Exploitatie
Mens-Gezondheid	MM-MG5	Maatregelen om trillingen te milderen in de bouwfase worden gegeven in de discipline Trillingen: MM-T1, MM-T2, MM-T3, MM-T4, MM-T5	alle alternatieven en varianten	-2 tot -3	-1	Leefomgeving	Trillingen	Ja	Bouwfase
Mens-Gezondheid	MM-MG6	Ter hoogte van Zeebrugge Mijl en (afhankelijk van het scenario) aan de tunnelmonden van de Nx zijn negatieve effecten (-2) als gevolg van de blootstelling aan NO2 mogelijk. In de discipline Lucht worden MM-L7 voorgesteld. Vooral in de alternatieven met een tunnelmond nabij de school het V.T.I. is een onderzoek naar een verlenging van de tunnel of een verschuiving van de tunnelmond aangewezen. Dit onderzoek zal verder deel uitmaken van het bouwtechnisch onderzoek van het inrichtingsalternatief.	alle alternatieven en varianten		-2 tbc	Leefomgeving	Luchtkwaliteit	Ja	Exploitatie
Mens-Gezondheid	MM-MG7a	- Trajectcontrole thv de lokale Baron de Maereleaan (deel dat ten noorden van de Kustlaan ligt), zie MM-Mob5: ingrepen om sluisverkeer op de lokale Baron de Maereleaan tegen te gaan via trajectcontrole. Om te voorkomen dat daardoor sluisverkeer ontstaat op de omliggende assen, kunnen ook daar ingrepen nodig zijn.	westelijke ontsluiting met wisselaar rechts van spoor (W2) en de N31 volledig herlegd (W3)			Verkeersleefbaarheid	Sluipverkeer		Exploitatie
Mens-Gezondheid	MM-MG7b	- Trajectcontrole langs de Kustlaan	ovonde (mini-ovonde) en rotonde Ploegstraat met aansluiting Meeuwenstraat (W000), alle andere scenario's met uitsluiting van het scenario Ovonde + Stevin (W4).			Verkeersleefbaarheid	Sluipverkeer		Exploitatie
Mens-Gezondheid	MM-MG8	bijkomende metingen uitvoeren van laagfrequent geluid bij de woningen langs de Vandammesluis om meer informatie te verzamelen over de te verwachten effecten langs de nieuwe sluis en mogelijke maatregelen zoals bijkomende gevelisolatie bij de betrokken woningen te onderzoeken. Indien deze studie en de eventueel daaruit voortvloeiende preventieve maatregelen onvoldoende kunnen garanderen dat er geen hinder zal optreden, dient een monitoring te worden voorzien na indienname van de nieuwe sluis, zodat op basis van de resultaten eventueel bijkomende maatregelen kunnen worden voorzien	alle alternatieven en varianten			Leefomgeving	Geluid	Ja	Exploitatie
Klimaat	MM-K1	Om de emissies in de aanlegfase te beperken wordt integraal verwezen naar de milderende maatregelen die vooropgesteld worden in de discipline Lucht	alle alternatieven en varianten			Leefomgeving	Luchtkwaliteit	Ja	Exploitatie
Klimaat	MM-K2	Om de emissies gerelateerd aan de werking van de sluis, het sluisgebouw, de Nx en andere wegenis te beperken, moeten de optionele energiebesparingsmaatregelen uit de energiestudie van Arcadis (2021) zoveel als mogelijk geïntegreerd worden in het ontwerp. (besparing op verlichting; op verbruik voor aandrijving niveauschijven; reductie van de verliezen van de UPS-eenheden)	alle alternatieven en varianten			Klimaat	Emissies		Exploitatie
Klimaat	MM-K3	Om wateroverlast t.g.v. klimaatverandering te reduceren, moeten in het ontwerp milderende maatregelen worden geïmplementeerd (aanvullend aan de MM inzake afwatering en hemelwaterhuishouding in de discipline Oppervlaktewater): beperken verharding, waterdoorlatende verharding voorzien tussen de spoorbeddingen, verharding laten afstromen naar langsliggende groenzone, inbuizing van grachten en waterlopen beperken, fiets- en wandelpaden aanleggen in waterdoorlatende verharding, bovengrondse infiltratie- en buffervoorzieningen langs de nieuwe wegenis aanleggen.	alle alternatieven en varianten			Klimaat	Waterinfiltratie		Exploitatie
Klimaat	MM-K4	Om hittestress verder te reduceren, moeten in het ontwerp bijkomend de volgende milderende maatregelen worden geïmplementeerd: hoog opgaand groen voorzien langs wegenis, aandacht voor groenbuffers tussen weginfrastructuur en woongebieden, recreatiezones, fiets- en wandelpaden; aandacht voor beschaduwing thv recreatiezones, fiets- en wandelpaden	alle alternatieven en varianten			Klimaat	Hittestress		Exploitatie



Bijlage 6 : Verklarende woordenlijst

Bijlage 6: begrippenlijst

Begrip	Verklaring
Milderende maatregelen (MM)	Projectgebonden maatregelen die op basis van het milieueffecten onderzoek dienen genomen te worden om de negatieve impact van het project zowel tijdens als na de werken te minimaliseren. Dit betreffen onder meer maatregelen tegen geluidsoverlast, visuele afscherming,....
Leefbaarheidsmaatregelen	Maatregelen die genomen worden om de leefbaarheid van het studiegebied te behouden of te verbeteren ten opzichte van de huidige situatie.
Projectgebonden maatregelen	Deze maatregelen maken integraal deel uit van het project en worden hierin ook verankerd. Het betreffen milderende maatregelen en (bepaalde) leefbaarheidsmaatregelen.
Niet-projectgebonden maatregelen	Deze maatregelen maken geen deel uit van het project Nieuwe Sluis Zeebrugge. Het betreffen suggesties voor een verdere revitalisering van Zeebrugge (en haar directe omgeving). De uitvoering van deze maatregelen behoren tot het takenpakket van andere stakeholders (bijv. stad Brugge, AWW, DDK,...) dan deze van de initiatiefnemers van het project.
Minder-hinderplan	In het minder hinder plan wordt ondermeer aangegeven <ul style="list-style-type: none"> - Hoe de werken gecoördineerd zullen worden (wegomleidingen, wanneer bepaalde werken worden uitgevoerd, ...); - Hoe de fasering van de werken zal verlopen; - Welke maatregelen genomen worden om de autodruk te beperken (maatregelen met oog op modal shift); - Hoe de communicatie zal verlopen;
Revitaliseringsstudie Zeebrugge	Studie van de stad Brugge die de toekomstvisie voor Zeebrugge ontwikkeld die voor een betere band moet zorgen tussen de vier wijken in Zeebrugge onderling en hun samenhang met de haven.
Flankerend beleid / maatregelen	Maatregelen in kader van het voorkeursbesluit.
Exploitatiefase	Na de werken, de definitieve situatie.
Bouwfase	Tijdens de werken.

Actieprogramma leefbaarheid	Programma van (niet)projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen die worden genomen in het kader van het project.
Ontwerpend onderzoek	Onderzoekt door middel van schetsontwerpen hoe het complex project in de omgeving past en hoe de milderende- en leefbaarheidsmaatregelen het best kunnen worden ingezet om tot het grootste voordeel te komen.
MER	Milieueffectenrapport bestaande uit diverse disciplines.
Nulalternatief	Situatie in 2030 waarbij het complex project niet wordt uitgevoerd.
Alternatief	Verschillende manieren van uitvoering van toepassing bij elke projectonderdeel, projectzone.
Projectzone	Indeling van het complex project in de drie zones: nieuwe sluis en omgeving, oostelijke ontsluiting en westelijke ontsluiting.

nieuwe sluis
zeebrugge

Hefboom voor haven en regio



LEEFBAARHEIDSPAN: Inrichtingsalternatief Complex project verbeteren (nautische) toegankelijkheid haven van Zeebrugge

Meervoudige raamovereenkomst voor diensten in kader van de uitwerkingsfase
van het complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge



Medegefinancierd door
de Europese Unie

*De inhoud van deze publicatie valt volledig onder de verantwoordelijkheid van het Vlaamse departement
Mobiliteit en Openbare Werken en geeft niet noodzakelijk de mening van de Europese Unie weer.*

Versie 3.0 - 14 juni 2023



Dossiergegevens

Opdrachtgever	VLAAMSE OVERHEID Departement Mobiliteit en Openbare Werken Maritieme Toegang Thonetlaan 102 bus 2 2050 Antwerpen
Besteknummer	MT/02258_C1_02
Offertenummer	10400706

Contactpersoon en correspondentieadres

Contactpersoon	KRIS CASTELEYN M +32 495 239 744 E kris.casteleyn@arcadis.com
Correspondentieadres	Arcadis Belgium NV Post X Borsbeeksebrug 22 2600 Berchem www.arcadis.com



INHOUDSOPGAVE

DEEL 1: NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING	5
1 DOELSTELLING	5
2 ONDERZOEK	5
3 BESPREKING VAN HET EINDBEELD	6
3.1 Nieuwe sluis.....	6
3.2 Nx.....	8
4 BEOORDELING INRICHTINGSALTERNATIEF	9
4.1 Leefomgeving	9
4.2 Publieke en landschappelijke ruimte	13
4.3 Verkeersveiligheid en -bereikbaarheid	15
4.4 Woningvoorraad en -markt.....	17
4.5 Voorzieningenniveau.....	19
4.6 Identiteit.....	20
4.7 Klimaat.....	21
5 OVERZICHT ACTIEPROGRAMMA	21
5.1 Projectgeïntegreerd.....	21
5.2 Actieprogramma gebiedscoördinator	28
DEEL 2: RAPPORT	29
1 INLEIDING	29
2 DOELSTELLINGEN LEEFBAARHEID	30
2.1 Definitie leefbaarheid.....	30
2.2 Thema's leefbaarheid	30
3 TOELICHTING INRICHTINGSALTERNATIEF	32
3.1 Samenstelling inrichtingsalternatief.....	32



Hefboom voor haven en regio

3.2	Toelichting eindbeeld inrichtingsalternatief.....	33
4	BEOORDELING OP BASIS VAN LEEFBAARHEIDSDOELSTELLINGEN	64
4.1	Leefomgeving	64
4.2	Publieke en landschappelijke ruimte	78
4.3	Verkeersleefbaarheid en –bereikbaarheid.....	92
4.4	Woningvoorraad en woningmarkt	110
4.5	Voorzieningenniveau.....	147
4.6	Identiteit.....	152
4.7	Klimaat.....	156
5	ACTIEPROGRAMMA	160
5.1	Projectgeïntegreerd.....	160
5.2	Actieprogramma gebiedscoördinator	166
	Bijlage 1: Leefbaarheidscriteria	167
	Bijlage 2: Beoordelingskader Inrichtingsalternatief	174
	Bijlage 3: Literatuurlijst.....	175



DEEL 1: NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

1 DOELSTELLING

Leefbaarheid is de aantrekkelijkheid van een gebied om er te leven (wonen, werken, recreëren). Leefbaarheid wordt beïnvloed door gezondheid, veiligheid, bereikbaarheid, beschikbaarheid en kwaliteit van de dagelijkse voorzieningen, woningen, woonomgeving, etc.

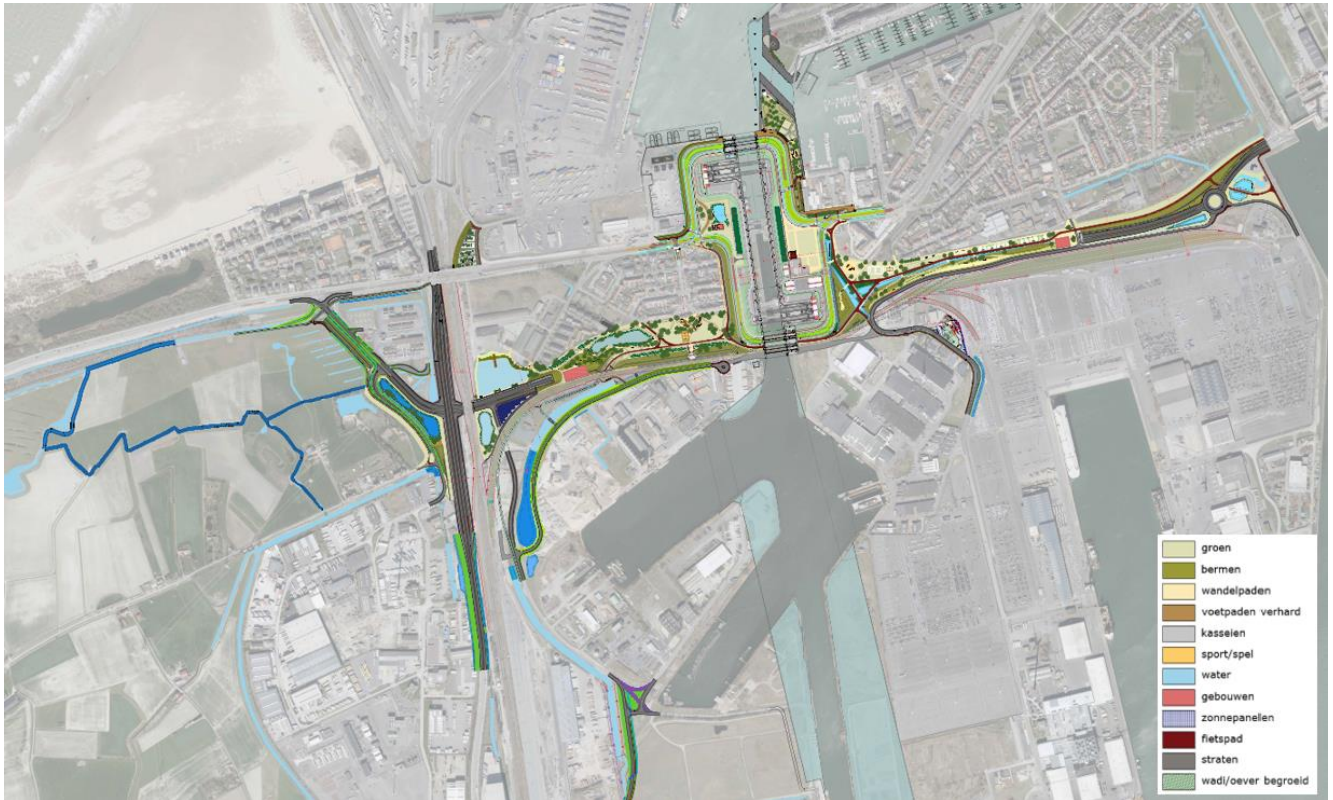
Het leefbaarheidsplan heeft als doel om de impact op leefbaarheid door de realisatie van het Complex Project Nieuwe Sluis in Zeebrugge na te gaan. ‘Verbeteren van de leefkwaliteit’ is hierbij de hoofddoelstelling. Deze benadering werd gekozen in het Complex Project Zeebrugge, met de slagzin: *een hefboom voor haven én regio*. De negatieve impact ten opzichte van de huidige situatie zal worden tegengegaan door de nodige maatregelen te nemen. Enerzijds betreffen het de milderende maatregelen die uit de milieueffectenstudie naar voren kwamen als noodzakelijk om hinder van het project op vlak van lucht, geluid en dergelijke tegen te gaan. Daarbovenop worden leefbaarheidsmaatregelen genomen die specifiek inwerken op de leefbaarheid in (en rond) het projectgebied. Al deze maatregelen maken deel uit van het eindbeeld van het project en zijn dus deel van het project (projectgeïntegreerd).

2 ONDERZOEK

Aangezien de bouwfase een geruime tijd in beslag neemt worden niet alleen in de exploitatiefase maar ook in deze fase milderende – en leefbaarheidsmaatregelen genomen. Van beide fasen wordt in het leefbaarheidsplan de impact op de leefbaarheid in Zeebrugge (studiegebied) onderzocht.

In een eerste stap zijn de doelstellingen ten aanzien van leefbaarheid bepaald. Dit is gedaan aan de hand van de volgende thema's *leefomgeving* (= lucht, geluid, trillingen en stabiliteit van woningen), *publieke en landschappelijke ruimte*, *verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid*, *woningmarkt- en voorraad*, *voorzieningsniveau*, *identiteit en klimaat*. De bestaande toestand is afgetoetst met als doel een beeld te krijgen van de huidige situatie ten aanzien van leefbaarheid in het studiegebied en zo de eerste werkpunten naar de hefboomwerking van het project te verkennen. Vervolgens werden de redelijke alternatieven van het project beoordeeld naar hun impact op de leefbaarheid van het studiegebied. Zo werd duidelijk welke alternatieven op vlak van leefbaarheid de voorkeur verdienden en welke leefbaarheidsmaatregelen er genomen kunnen worden. Dit leidde, samen met de andere onderzoeken, tot het inrichtingsalternatief. Dit inrichtingsalternatief werd nog verder geoptimaliseerd en aangevuld met de voorgestelde milderende- en leefbaarheidsmaatregelen om tot het eindbeeld te komen. Het is dit eindbeeld dat in voorliggend rapport wordt afgetoetst of het voldoet aan de vooropgestelde leefbaarheidsdoelstellingen om te eindigen met het actieprogramma dat een meer gedetailleerd overzicht geeft van de op te nemen leefbaarheidsmaatregelen binnen het project.

3 BESPREKING VAN HET EINDBEELD



3.1 NIEUWE SLUIS

3.1.1 ZONE SLUIS

De nieuwe sluis wordt gebouwd ter hoogte van de bestaande Visartsluis met de as noord-zuid georiënteerd. Deze as is dezelfde als de as van de huidige Visartsluis. De huidige Visartsluis wordt afgebroken. De afmetingen van de sluis zijn bepaald aan de hand van de afmetingen van een schip dat men, rekening houdend met de evoluties op mondiaal niveau, wenst te laten passeren. In het ontwerp is rekening gehouden met de randvoorwaarden inzake kustveiligheid (bescherming tegen stormen en zeespiegelstijging). Zowel aan de noord- als zuidzijde komen sluisdeuren waarbij telkens beweegbare bruggen worden voorzien zodat al het verkeer (zowel gemotoriseerd verkeer als zachte weggebruikers) te allen tijde minstens over één brug veilig de sluis kan kruisen. Aan de **zeezijde** zullen twee wegtrambruggen worden voorzien voor tram- en gemotoriseerd verkeer. Hier worden ook telkens voetpaden voorzien en één brug wordt bijkomend uitgerust voor een fietssnelweg (dubbelrichtingsfietspad 4m breedte, aan de zuidzijde). Aan de **landzijde** worden ook twee wegtrambruggen voorzien en eveneens uitgerust met voetpaden. Ook hier wordt één brug (de meest zuidelijke) voorzien voor de fietssnelweg. Aan de landzijde komt er ook nog een brug voor de goederenspoorweg. Ten westen van de toegang van de sluis (aan zeezijde) wordt een **sleepboothaven** voorzien. De sluis zelf wordt afgesloten met een hek omwille van noodzakelijke veiligheidsmaatregelen (zogenaamde ISPS-zone). Binnen dit hekwerk is ook ruimte voor de technische sluisgebouwen en voor waterinfiltratie. Rondom deze ISPS-zone plooit de Kustlaan



Hefboom voor haven en regio

zich rondom de sluis. De Kustlaan wordt voorzien van één rijstrook in elke richting en een centrale trambaan. Aan één zijde van de weg komt een dubbelrichtingsfietspad. Aan elke zijde van de weg komt een voetpad. Er wordt voorzien in de nodige oversteekplaatsen voor fietsers en voetgangers om aan te sluiten op de bestaande fiets- en voetpaden.

Aan de westzijde van de sluis blijft de **watertoren** behouden, deze komt in een parkje te liggen waar ook ruimte is voor nutsgebouwen en waterbuffering. Aan de oostzijde komt er een **uitkijkpunt** over de sluis en komt er publieke ruimte vrij en waarvoor planologisch (via het GRUP) de mogelijkheid gecreëerd wordt om deze in te vullen als multifunctionele zone voor start-ups over havengebonden publieksactiviteiten.

3.1.2 ZONE JACHTHAVEN

De toegang tot de jachthaven zal worden verlegd naar de noordzijde omdat vanwege nautische en veiligheidsdoeleinden de nodige afstand tot de sluis moet worden bewaard. Hierdoor zal ook het **Viserskruis** verplaatst worden nabij de huidige locatie. De positionering blijft hetzelfde en ook de omgevingsaanleg wordt zo goed als mogelijk benaderd zoals vandaag het geval is. Ten zuiden van de jachthaventoegang ontstaat er een nieuwe publieke ruimte. Deze wordt kwalitatief ingericht met een **zitarena en parkruimte** in reliëf. Deze ruimte sluit aan op de huidige wandelroute rondom de jachthaven. Hier wordt ook planologisch (via het GRUP) de mogelijkheid gecreëerd om aan de kop van deze publieke ruimte een horecazaak te vestigen. De jachthaven gebonden bedrijven die zich vandaag ter hoogte van deze zone bevinden dienen een nieuwe plaats te krijgen. Op de **Kielbanksite**, dit is een bedrijvenzone in het bouwblok tussen de Kustlaan, Tijdokstraat en Werfkaai zijn hiervoor ruimtelijke randvoorwaarden opgemaakt die dit toelaten.

3.1.3 ZONE STATIONSWIJK

Ten zuiden van de Stationswijk komt er ruimte vrij die wordt ingezet als parkgebied en buffergebied tegenover de haven en de infrastructuur van de sluis, de zogenaamde '**Groene banaan**'. Er komt een nieuwe bufferberm tussen de achterhaven en de Stationswijk. Verder wordt deze ruimte ingericht met waterbuffering, sport- en speelruimte, wandel- en ontmoetingsruimte. Het park Knapen wordt via de locatie van de huidige vijver en via de volkstuintjes aan de Venetiëstraat verbonden met deze parkzone. Een deel van de vijver van park Knapen zal, omwille van de aanleg van de Nx, worden ingenomen. Deze inname wordt volledig gecompenseerd onder meer in de Groene Banaan en in het projectgebied. Rond de vijver blijft wel een wandelpad en een natuurlijke inrichting aanwezig. Ten zuiden van Buurtcentrum d'Oude Stoasie komt een pleintje dat voor allerlei zaken kan worden ingezet in functie van de buurt. Het nieuwe spoor met perron komt een stuk meer naar het zuiden te liggen dan vandaag. De bereikbaarheid wordt verzekerd door een fiets- en wandelverbinding doorheen het parkgebied. Er wordt voorzien in een fietsstalling nabij het perron. Ook zal het perron worden uitgerust met een schuilluifel.

Om de woningen af te schermen en hinder van de sluis tegen te gaan is langs de Kapitein Fryattstraat een groene berm voorzien. Tussen deze berm en de wijk wordt een wandel- en fietspad aangelegd.



3.2 NX

De nieuwe verbindingsweg Nx wordt aangelegd tussen de N31 Baron de Maerelaan en de N350 Alfred Ronsestraat (Havenrandweg-Oost) en heeft als doel het lokaal en bovenlokaal verkeer te scheiden. De Nx loopt via een tunnel onder de nieuwe sluis door.

De Kustlaan zal enkel door lokaal verkeer gebruikt worden en op die manier kunnen worden ingericht. Binnen het projectgebied wordt de Kustlaan aangelegd met meer ruimte voor fietsers, wandelaars en groen en een verminderd aantal rijstroken voor autoverkeer.

3.2.1 WESTELIJKE ONTSLUITING

Aan de westzijde van Zeebrugge wordt de westelijke ontsluiting NX/N31 gerealiseerd door een met verkeerslichten geregeld kruispunt (VRI). Deze bevindt zich onder de doorgaande weg N31 voorhaven-Brugge (niveau -1). Het havenverkeer kan via de VRI rechtstreeks op de nieuwe Nx, de N350, de voorhaven, de transportzone en de achterhaven-west en naar de Alfred Ronsestraat (N350) rijden. De ontsluiting van de N31 (Brugge-Voorhaven) van en naar de Kustlaan (N34) wordt voorzien via een **schuine doorsteek langs de site Stevin**; aan de rand van de Oudemaarspolder. Hiermee wordt het gebruik van de Nx aantrekkelijker voor doorgaand verkeer. Langsheen de doorsteek wordt een groene berm voorzien die deze weg landschappelijk afschermt van de Oudemaarspolder.

De **aansluiting van de New Yorklaan met de N34 wordt geknipt voor het reguliere verkeer**. Er blijft een doorgang beschikbaar die sporadisch kan worden gebruikt voor hulpdiensten en speciaal uitzonderlijk vervoer. Hierdoor zijn de Strandwijk en site Knapen beter en verkeersveiliger met elkaar verbonden voor fietsers en voetgangers.

Door de optimalisatie van de ovonde in het oorspronkelijke plan naar een verkeerslichten geregeld kruispunt werd de **aansluiting naar de Transportzone** ook opnieuw ontworpen. Geluid afkomstig van de nieuwe infrastructuur wordt gemilderd naar woningen aan de Evendijk-West en Veerbootstraat toe door middel van een geluidsscherm.

3.2.2 OOSTELIJKE ONTSLUITING

De oostelijke ontsluiting verloopt als volgt. Eens uit de tunnel Nx, komt alle verkeer op het maaiveldniveau op een nieuwe rotonde (**Rotonde Kiwiweg**). Deze rotonde bevindt zich ten oosten van de Ploegstraat en ten westen van de huidige Vandammesluis. De Kiwiweg wordt via de nieuwe rotonde Kiwiweg aangesloten op de Nx. Deze rotonde heeft 4 afslagen. Het aantal kruispunten op de Nx wordt beperkt tot één aan de Ploegstraat die voorzien wordt om het VTI te ontsluiten zodat vrachtwagens niet door de woonwijk hoeven te rijden. De kaaien in de centrale achterhaven worden ontsloten via een **parallelweg (J. Verschaveweg)** langsheen de Nx die aansluit op de rotonde. Deze parallelweg bevindt zich ten zuiden van de Nx. Tussen de Nx /Jozef Verschaveweg en Zeebrugge-dorp ontstaat voldoende ruimte voor een fiets- en wandelpad alsook groene bermen en een groene publieke ruimte die uitloopt richting de parkzone ten oosten van de sluis. Deze groene berm mildert de invloed van de achterhaven. Er wordt ook voorzien in fietsverbindingen richting de achterhaven. Verder in de richting van de parkzone ten oosten van de sluis is er meer ruimte voor een functionele parkinrichting met sport



Hefboom voor haven en regio

en spel, ontmoeting en wandelruimte alsook volkstuintjes. Er is ook ruimte voor waterbuffering voorzien. De groene bermen worden ook toegankelijk gemaakt zodat ze niet alleen een visuele afscherming van de bewoners naar de achterhaven toe zijn maar juist ook als uitkijkpunt kunnen functioneren.

De Nx en de parkzone komen op de huidige locatie van het containerpark te liggen. Hiertoe wordt in de achterhaven de mogelijkheid voorzien voor de **herlokalisatie van het containerpark**, bereikbaar via de J. Verschaveweg.

4 BEOORDELING INRICHTINGSALTERNATIEF

4.1 LEEFOMGEVING

4.1.1 LUCHTKWALITEIT

Bouwfase

De effecten tijdens de bouwfase op luchtkwaliteit zijn bepaald voor de momenten die de meeste impact hebben. Hierbij is de totaliteit van de werken beschouwd. Er is op dit moment van het project onvoldoende detailgraad gekend om alle fasen apart te kwantificeren. De in kaart gebrachte impact betreft dan ook enkel een indicatieve worst-case beoordeling, die zich slechts gedurende een beperkte tijdsspanne zou kunnen voordoen. De berekeningen geven een samenvattend beeld van de impact voor de verschillende zones terwijl deze in realiteit niet gezamenlijk op hetzelfde tijdstip zullen voordoen. In de evaluatie is rekening gehouden met de milderende maatregelen uit het MER om de invloed te milderen.

Tijdens de **bouwfase** zal er sprake zijn van een tijdelijke verslechtering van de luchtkwaliteit in functie van de werffase, in de onmiddellijke omgeving van de werf, ondanks het nemen van milderende maatregelen (die dit maximaal zal beperken). Omdat in de MER (discipline Mens-gezondheid) is aangegeven dat het resterende effect¹, bij gebrek aan kwantitatieve gegevens niet kan worden bepaald en beoordeeld wordt hier geconcludeerd dat de doelstelling voor het subthema **luchtkwaliteit voorsnog niet wordt gehaald**.

Exploitatiefase

Voor de **exploitatiefase** geldt dat op enkele locaties de strenge gezondheidskundige advieswaarde voor NO₂ wordt overschreden. Op enkele locaties in het studiegebied is een verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten. Dit betekent dat de doelstelling voor het subthema *luchtkwaliteit* tijdens de exploitatiefase wordt **behaald voor sommige locaties maar voor andere locaties wordt de doelstelling niet behaald**.

In de exploitatiefase zijn er effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van het:

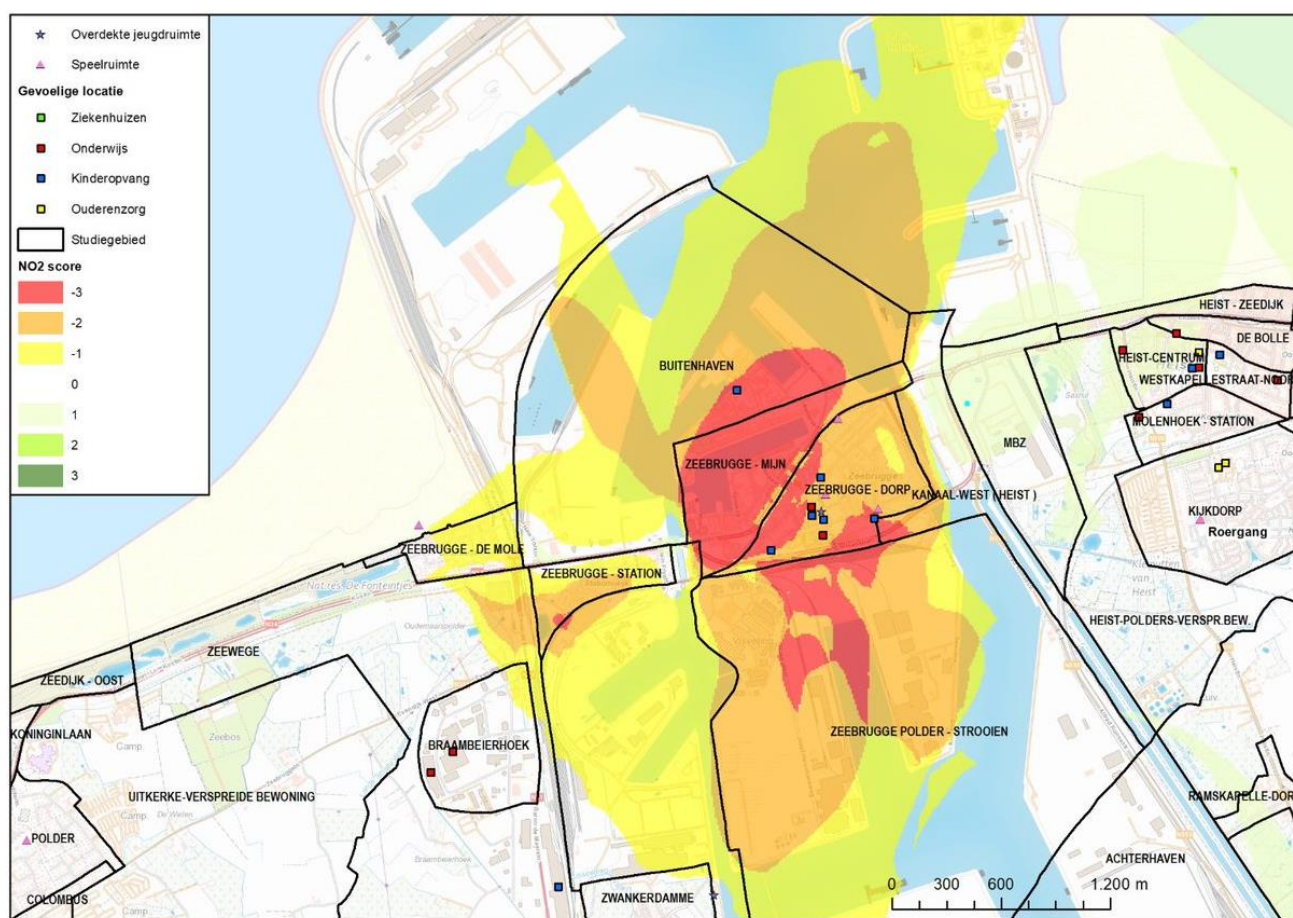
- Verschuiven van scheepsemissies van de Vandammesluis naar de nieuwe sluis: er zijn milderende maatregelen voorzien in het project (schermen en bermen) om vooral de geluidsemissies naar de omliggende woonzones zo goed mogelijk af te schermen.

¹ Omwille van het feit dat de werkelijke werfsituatie nu nog niet gekend zijn deze kwantitatieve gegevens niet beschikbaar.

Hefboom voor haven en regio

- Verschuiven van wegverkeeremissies door doorgaand verkeer maximaal te verschuiven naar de Nx, die grotendeels in een nieuwe tunnel gelegd wordt: er zijn milderende maatregelen voorzien in het project (schermen en bermen) om vooral de geluidsemissies, maar ook de emissie van uitlaatgassen aan de tunnelmonden van de Nx naar de omliggende woonzones zo goed mogelijk af te schermen.
- Aanleggen van groene zones (parken en bufferzones) die deels voor afscherming zorgen, maar die ook de mogelijkheden voor ontspanning voor de inwoners van de wijken van Zeebrugge zullen vergroten, wat een factor is die de gezondheid positief beïnvloedt.

De totale concentraties na realisatie van het project zijn berekend en op basis hiervan zijn de effectscores in onderstaande figuur bepaald voor de exploitatiefase (2030).



Figuur 4-1: Zones met effectscore NO₂-concentratie exploitatiefase 2030

Uit deze figuur blijkt dat, rekening houdend met de totale concentratie na uitvoering van het project, de impact voor NO₂ globaal als volgt is:

- In een vrij grote zone in de woonzone van Zeebrugge, vooral in de wijk Zeebrugge Mijn (Jachthaven-Visserswijk) en een deel van Zeebrugge Dorp ten noordoosten van de nieuwe sluis is de impact aanzienlijk negatief. In deze zone liggen er 3 kinderopvanglocaties. Deze zone loopt naar het zuiden door in het havengebied waar echter geen bewoning is;
- Ter hoogte van de rest van Zeebrugge Dorp en een deel van de Stationswijk is sprake van een negatieve impact. In deze zone bevinden zich 3 kinderopvanglocaties en 2 scholen (VTI Zeebrugge, basisschool Roezemoes);



Hefboom voor haven en regio

- Ter hoogte van de rest van de Stationswijk en de Strandwijk ('Zeebrugge 'Mol') is er sprake van een beperkt negatieve impact;
- Ter hoogte van de bewoning langs de Kustlaan in de Stationswijk en in de meest nabijgelegen wijken van Heist en Ramskapelle is sprake van een beperkt positieve impact. In deze zone zijn twee scholen gelegen.

De grootste zone met aanzienlijk negatieve effecten kan vooral worden toegeschreven aan de emissies van de schepen ter hoogte van de nieuwe sluis, hoewel ook de andere emissiebronnen zoals verkeer een (eerder beperkte) bijdrage leveren. Ter verduidelijking kan er aangehaald worden dat de emissies van de schepen op enige hoogte van de schoorstenen van de schepen vrijkomen en stijgen, zodat ze weinig of geen effect hebben recht onder de scheepsschoorstenen, maar pas op enkele tientallen meter afstand van de schepen zelf. Daarom is er geen effect te zien ter hoogte van de sluis zelf.

Milieukwaliteitsnorm of Gezondheidskundige advieswaarden WHO

In de leefbaarheidsstudie is het aspect luchtkwaliteit beoordeeld aan de hand van de resultaten van discipline Mens-Gezondheid. In deze discipline worden de modelresultaten getoetst aan de strengere gezondheidskundige advieswaarden van de WHO voor NO₂. In discipline **lucht** zijn de resultaten getoetst aan de milieukwaliteitsnorm. De resultaten maken duidelijk dat door het project de gezondheidskundige advieswaarden van de WHO op verschillende locaties wordt overschreden maar dat er geen sprake is van overschrijding van de huidige milieukwaliteitsnorm.

Bouwfase

De impact van de bouwfase van de wegeniscomplexen, in combinatie met de aanleg van de sluis, is worst case beoordeeld. Dit leidt tot beperkt negatieve tot negatieve effecten op de luchtkwaliteit in de onmiddellijke omgeving van de werfzone ten aanzien van de jaargemiddelde NO₂-impact. Dit leidt niet tot het overschrijden van de drempelwaarde van 80% van de huidige milieukwaliteitsnorm (MKN) (en dus ook niet tot overschrijdingen van de grenswaarde). De impact inzake fijn stof (PM) wordt als verwaarloosbaar tot beperkt negatief beoordeeld. Buiten de onmiddellijke omgeving van de werfzones wordt hooguit een beperkte NO₂-impact berekend. In die gebieden kan de PM-impact gelinkt met het optreden van uitlaatgassen bij verbranding van brandstoffen als verwaarloosbaar (0) aanzien worden.

Naast deze impactbeoordeling voor de aanleg van de wegenis en de sluis wordt ook ingezoomd op de impact van de baggerwerken ter hoogte van het Doorvaartkanaal. Uit de impactberekening blijkt dat de NO₂-concentratie onder de beoordelingsdrempel van 80% van de huidige MKN-waarde blijft, waardoor er geen negatieve bijstelling van de impactscore moet toegepast worden. De impact inzake fijn stof (PM) wordt als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief beoordeeld ten noordoosten van het Doorvaartkanaal.

Exploitatiefase

Als gevolg van het project worden er geen relevante wijzigingen van de totaliteit van de scheepsemissies verwacht. Er zal daarentegen wel een verschuiving van de bronnen optreden, waardoor de impact op de omgeving zal wijzigen. Dit leidt tot een afname van de impact nabij de Vandammesluis en het zuidelijk insteekdok, en een toename van de impact nabij de nieuwe sluis en het Doorvaartkanaal. De ingebruikname van de nieuwe wegenis en nieuwe verkeersstromen zal eveneens leiden tot wijzigingen zowel in de locaties waar



emissies vrijkomen als de impact hiervan op de omgeving. De effecten hiervan zijn cumulatief onderzocht en beoordeeld.

De hoogste berekende jaargemiddelde NO₂-concentraties na de realisatie van het project voldoen ruimschoots aan de grenswaarde (40 µg/m³). Zelfs de 80%-drempel van de grenswaarde wordt niet overschreden. Er wordt een negatieve NO₂-impact berekend ten noordoosten van de nieuwe sluis (in de zone van de jachthaven), ter hoogte van de tunnelmonden en ten noordoosten van kaai Q. Rondom deze zones deint de impact uit tot een beperkt negatief effect. Ten noordoosten van de Vandammesluis wordt een positief effect inzake NO₂ berekend, en rondom deze zone een beperkt positief effect. De hoogste impact op de luchtkwaliteit (zowel in positieve als in negatieve zin) doet zich voor omwille van vnl. de verschuiving van de emissies van zeeschepen van de Vandammesluis naar de nieuwe sluis. M.b.t. PM_{2,5} en PM₁₀ wordt enkel t.h.v. de tunnelmonden zelf een significant negatieve impact berekend.

De hoogste jaargemiddelde PM₁₀ concentraties voldoen ruimschoots aan de actuele grenswaarde van 40 µg/m³. Er wordt tevens ruimschoots voldaan aan de 80%-drempel ervan. Langs een beperkt deel van de Kustlaan wordt een positief tot beperkt positief effect berekend.

Inzake het jaargemiddelde PM_{2,5} wordt overal ruimschoots voldaan aan de actuele grenswaarde van 20 µg/m³. Er wordt tevens ruimschoots voldaan aan de 80%-drempel ervan. Enkel ter hoogte van de tunnelmonden wordt over een zeer beperkte oppervlakte een negatieve impact berekend.

4.1.2 GELUID EN TRILLINGEN

Als gevolg van de herverdeling van de schepen tussen de sluizen en de omvang van de schepen kan er impact zijn op het ervaren van geluid en trillingen. Ook vanuit het verkeer als gevolg van het verleggen van de wegen en spoorlijnen en de aanleg van de Nx kan er een impact zijn. De impact wordt bekeken voor de bouw- en exploitatiefase. Tijdens de bouw van het project kan er aanzienlijke geluidshinder zijn op bepaalde plaatsen en op bepaalde tijdstippen. Dit effect neemt snel af met de afstand tot de werf en heeft zo voornamelijk impact op de eerste bebouwing rondom de werf. Om geluidshinder tegen te gaan worden maatregelen genomen zoals het plaatsen van (tijdelijke) bermen en schermen. De berm van 5m hoogte langs de Kapitein Fryattstraat zal reeds voor aanvang van de werken worden aangelegd. Aan de zuidzijde van de Stationswijk en de Zeebrugge-dorp worden tijdelijke schermen van 6 tot 8m geplaatst voor de volledige duur van de werken. Hierdoor wordt een negatief effect op geluid op veel plaatsen voorkomen. Enkel ter hoogte van een deel van Evendijk-Oost en thv Evendijk-Oost-Isabellalaan, Venetiëstraat en Veerbootstraat zijn wel nog beperkt negatieve effecten als gevolg van een toegenomen geluidsbelasting te verwachten². Daarnaast worden ook maatregelen op de werf genomen (aan de bron) zoals het gebruik van stille machines, aanhouden van een bepaald gebruiksduur, afstand tot bewoning. Hierdoor zal ook de geluidsbelasting afnemen dan wanneer men dit niet zou toepassen. Net als voor lucht zijn de effecten tijdens de bouwfase voor geluid bepaald op de momenten die de meeste impact hebben maar er kan niet vermeden worden dat er lokaal een risico bestaat op aanzienlijke geluidshinder. Om die

² De wettelijke normen voor geluid worden echter niet overschreden.



Hefboom voor haven en regio

redenen zullen de geluids- (en trillings)niveaus worden opgevolgd tijdens de werken en wordt er een minderhinderplan opgemaakt.

Als gevolg van heien en trillen van palen en damplanken en door zwaar wegverkeer is er ook een risico op trillingshinder. Dit risico kan door het nemen van de nodige maatregelen tijdens de bouwfase worden beperkt. Deze maatregelen zullen worden opgenomen in het bestek voor het aanstellen van een aannemer. Gezien de veroorzaakte trillingsbelasting site-afhankelijk is zullen bij uitvoering van de werken eveneens controlemetingen worden uitgevoerd naar trillingshinder en/of schade aan gebouwen. Wanneer het risico zich dreigt voor te doen zal de haalbaarheid van de nodige maatregelen worden nagegaan (bv. aangepaste bouwwijze,...).

Exploitatiefase

Uit de berekeningen blijkt dat er vrijwel overal een daling van het geluid zal plaatsvinden tegenover de referentiesituatie (dus bestaande situatie in 2030 zonder uitvoering van het project). De enige plaatsen waar dit niet zal zijn is aan de Strandwijk voor enkele tientallen woningen langs de Baron de Maerelaan en aan de Zeedijk en in Zeebrugge-dorp voor enkele woningen langs de Polderweg nabij de Zeesluisstraat. Het gaat om (beperkte) negatieve effecten die met maatregelen kunnen worden gemilderd. Mogelijke milderende maatregelen voor de Polderweg zijn stillere wegverharding, snelheidsbeperking of het voorzien van diffractoren ter hoogte van de zeesluisstraat. Ter hoogte van de strandwijk/zeedijk wordt hiertoe de westelijke oprit naar de N31afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Hiertoe worden deze (beperkte) negatieve effecten gemilderd.

Er worden geen waarneembare trillingen verwacht door de werking van de sluisdeuren of door scheepvaart.

4.1.3 STABILITEIT VAN WONINGEN – WIJZIGING VAN GRONDWATERPEIL

Een eerste indicatie geeft aan dat het gebied gevoelig is voor zettingen. Tijdens de uitwerking van het inrichtingsalternatief wordt concreet studie gedaan naar de zettingen als gevolg van het project en worden keuzes over de bouwwijze en manier van bemaling vastgelegd. Hierbij is het uitgangspunt dat er bouwmethodes worden gekozen waarbij grondzettingen tot een minimum worden beperkt. Grondwaterpeilen en zettingen zullen gedurende de werken gemonitord worden. De aannemer van de werken zal ook een plaatsbeschrijving opmaken van de woningen (voor en na werken). Er wordt van uitgegaan dat negatieve effecten ten gevolge van zettingen steeds kunnen tegengegaan worden door aanpassingen in de bouwtechnische uitvoering.

Voor de exploitatiefase is het effect op het grondwaterpeil zeer waarschijnlijk nihil.

4.2 PUBLIEKE EN LANDSCHAPPELIJKE RUIMTE

Dit thema omvat de aanwezigheid van publieke ruimte, meer bepaald groene ruimte die in de omgeving van de woning aanwezig dient te zijn. Deze groene publieke ruimte moet in verschillende groottes voorkomen rond de woning, bereikbaar zijn, veilig aanvoelen en functioneel interessant zijn (sport, spel, ontmoeten, ...).

Voor de bouwfase kan gesteld worden dat de volledige ruimte binnen het projectgebied in gebruik zal zijn voor de werken. Het is praktisch gezien niet haalbaar om tijdelijk publieke groene ruimte te voorzien of om bepaalde publieke ruimtes in de bouwfasen al definitief aan te leggen. Dit omdat de nodige afscherpende maatregelen moeten genomen worden om de werken te bufferen naar de omgeving toe op vlak van oa. stof- en



Hefboom voor haven en regio

geluidshinder en omdat er ruimte nodige is voor de inrichting van de werf. Op dit moment zien we wel kansen aan de noordzijde van de jachthaventoegang waar de ruimte rond het Visserskruis wel in één van de eerste bouwfases kan afgewerkt worden in definitieve aanleg. Hier zijn nl. geen bermen of schermen voorzien en dit betreft een ruimte die na aanleg van de toegang tot de jachthaven al definitief afgewerkt kan worden. Het is ook zo dat de aannemer nog gedetailleerde uitvoeringsplannen moet opmaken. Hierbij wordt de intentie meegenomen dat van zodra er een ruimte vrijkomt rond de werken, deze al aangelegd moet worden als publieke ruimte. Tot slot is het ook zo dat indien het Visserskruis niet meteen een definitieve plaats kan krijgen, de functie van het Visserskruis tijdelijk op andere plaats voorzien zal worden.

4.2.1 TOEGANKELIJKHEID EN FUNCTIONALITEIT GROENE EN PUBLIEKE RUIMTE

Uit de analyse bleek er een tekort aan groen publiek domein in de woonomgeving rond de Visartsluis. Hier wordt aan tegemoet gekomen door de realisatie van de zogenaamde Groene Banaan (de parkzone ten zuiden van de Stationswijk). Samen met de realisatie van en de verbinding met de Site Knapen wordt er voorzien in voldoende groene parkruimte voor de Stationswijk en verder voor Zeebrugge. Ook de inrichting van de vrije ruimte rondom de watertoren is het vermelden waard. Aan de oostzijde van de sluis (zone uitkijktoren) en ten zuiden van het IBIS hotel worden eveneens groene ruimtes nabij woningen voorzien die op vandaag ontbreken. Voor de Visserswijk blijft er echter een tekort aan een groen park bestaan nabij sommige woningen in deze wijk. De ruimte van en rondom de jachthaven zelf kan worden ervaren als kwalitatieve publieke ruimte, maar heeft geen parkachtig, groen uitzicht. Uit de participatiemomenten voor het project bleek dat bewoners deze grotendeels verharde publieke ruimte wel als waardevol ervaren. De groene ruimte die wel rond het Visserskruis aanwezig is zal verkleinen omwille van de nieuwe jachthaventoegang. De impact wordt maximaal beperkt zodat het uitzicht van een grasplein aan de voet van het Visserskruis, begeleid door bomen(rijen), bewaard blijft. Aan de westzijde, de andere zijde van de toegang van de jachthaven, wordt wel een nieuwe groene ruimte gecreëerd.

De publieke ruimtes die in het projectgebied worden voorzien zullen maximaal groen worden ingericht met ruimte voor sport en spel en ontmoetingsruimte, iets waar eveneens nood aan is door de inwoners van Zeebrugge. Specifiek wordt in de parkruimte aansluitend op de Stationswijk voorzien in sport en spel omdat hier relatief veel gezinnen wonen, maar er komt ook ruimte om te wandelen en sociale ontmoetingsruimte. Aansluitend bij Zeebrugge-dorp is dit ook het geval, aangevuld met ruimte voor volkstuintjes aangezien hier ook vraag naar is. De Visserswijk wordt vaker bewoond door koppels of alleenstaanden en tweedeverblijvers waardoor de publieke ruimte zich hier eerder toespitst op wandel- en ontmoetingsruimte. De publieke ruimte die aan de kop van de jachthaven ontstaat, aansluitend op de sluis, voorzien zal eveneens groen worden ingericht en voorzien van de nodige recreatieve invulling door bijvoorbeeld zitruimte en ruimte waar een klein evenement kan doorgaan. Deze ruimte maakt deel uit van de recreatieve wandeling tussen de zeedijk en de jachthaven via de Kustlaan en zal ook vaak gebruikt worden door toeristen.

4.2.2 SOCIALE VEILIGHEID

Het sociaal veiligheidsgevoel voldoet vandaag niet op bepaalde plaatsen. Bepaalde ontwerpkeuzes hebben invloed op dit veiligheidsgevoel zoals de onderlinge zichtbaarheid van bezoekers van de publieke ruimtes en



Hefboom voor haven en regio

passanten op fiets- en voetpaden. Daarnaast worden er aanbevelingen aangereikt voor de nadere inrichting zoals het gebruik van aangepast(e) groen(hoogtes), verlichting en voldoende passage op bepaalde plekken.

4.3 VERKEERSVEILIGHEID EN -BEREIKBAARHEID

Het project heeft als doelstelling een maximale scheiding te creëren van lokaal met havenverkeer en bovenlokaal wegverkeer. Dit wordt bereikt wanneer het bovenlokale verkeer vanaf de Kustlaan verplaatst wordt naar de Nx. De bereikbaarheid moet hierdoor verbeteren zonder sluipverkeer te veroorzaken. De verkeersveiligheid voor alle weggebruikers en specifiek fietsers en voetgangers zal verbeteren door een verbeterde oversteekbaarheid en veilige(re) weginfrastructuur.

4.3.1 BEREIKBAARHEID

Bouwfase

Voor de bouw van de sluis zal het merendeel van de transporten voor de aan- en afvoer van grond en aanvoer van grondstoffen voor beton via het water verlopen. Voor de bouw van de complexen Nx west en oost zal de aan-en afvoer van grondstoffen hoofdzakelijk gebeuren via de weg. Het aantal vrachtwagens, ten gevolge van de aan-en afvoer van grond en grondstoffen, neemt sterk toe gedurende een lange periode. Om de negatieve effecten te beperken zal maximaal gebruik gemaakt worden van het hogere wegennet (A11, N31, N350, havenontsluitingswegen). Werfverkeer door woonstraten moet vermeden worden.

Verder wordt er geconcludeerd dat er geen relevante voetgangersverbindingen worden onderbroken doordat er steeds, indien nodig, plaatselijke omleidingen worden voorzien. Bestaande fietsverbindingen worden soms onderbroken waardoor er alternatieve routes voorzien worden. Bijkomend zullen de nieuwe fietsverbindingen maximaal zo vroeg mogelijk worden aangelegd. Het treinstation Zeebrugge-dorp zal gedurende een bepaalde periode onbereikbaar zijn. Dit negatieve effect wordt opgevangen door het voorzien van een vervangbus of andere alternatieven. Ook station Zeebrugge-strand zal kortstondig onderbroken worden, waarvoor eveneens alternatieve vervoersmiddelen voorzien worden. Het tramverkeer zal in één bouwfase hinder ondervinden en in één fase kortstondig nachtelijk onderbroken waardoor de negatieve impact beperkt blijft. Gedurende een verschillende bouwfases zal het busverkeer een alternatieve route moeten volgen wat negatief is voor de doorstroming busverkeer, met name op de N31 en Isabellalaan, maar zonder negatief effect op de busbereikbaarheid in zijn algemeenheid. Tijdens een aantal fasen van de werken wordt de capaciteit voor wegverkeer op de N31 en Isabellalaan beperkt. Door een goede en tijdige communicatie en sensibilisatie van de burgers kan de hinder voor de verkeersstromen voor personenvervoer tijdens de werken beperkt worden. Hierbij zullen eveneens maatregelen getroffen om de (omgeleide) verkeersstromen zo vlot mogelijk te laten verlopen door gebruik van signalisatie, omleidingswegen, ... Daarnaast voorziet men ook in de opmaak van een minder hinderplan. In dit minder hinder plan gaat aandacht naar:

- De logische volgorde mbt de aanpak van minder hinder: voorkomen – mildereren – remediëren;
- Integratie van de minder hinder maatregelen in een zo vroeg mogelijke fase van de werken;
- Met respect voor het STOP – principe (eerst voorrang aan stappers, trappers, dan openbaar vervoer en als laatste pas personenvervoer zoals auto's en vrachtwagens);
- Met een geïntegreerde communicatie en participatie.



Hefboom voor haven en regio

Volgende principes worden gerespecteerd:

- Maximaal gebruik van het hoger wegennet bij aanvoer van materiaal (A11, N31, N350, havenontsluitingswegen);
- Verbod op doorgaand werfverkeer doorheen woonstraten;
- Duurtijd waarin de routes worden onderbroken (trein, tram, bus, autoverkeer) zo kort mogelijk houden;
- Tijdens de werken, moeten voetgangers en fietsers altijd door kunnen, of via een beperkte omweg hun bestemming veilig kunnen bereiken;
- Maatregelenpakket om een modal shift voor personenvervoer tijdens de werken mogelijk te maken;
- Tijdige communicatie naar de weggebruikers toe met betrekking tot een andere vervoerswijzekeuze.

Exploitatiefase

Voor voetgangersbereikbaarheid wordt de nodige infrastructuur voorzien binnen het projectgebied. De (recreatieve) wandelroutes rondom de jachthaven en de zeedijk worden met elkaar verbonden door de nieuwe voetpaden binnen het projectgebied aan te sluiten op de bestaande voetpaden langs de Kustlaan. In de publieke ruimtes rondom de sluis en Nx zijn verschillende voetpaden in het ontwerp voorzien. Op die manier ontstaat een fijnmazig netwerk aan voetpaden, die ook de nodige aansluitingen richting de omliggende wijken voorziet.

De bereikbaarheid voor fietsers zal omwille van het project ook verbeteren tegenover de huidige situatie in die zin dat er actief rekening wordt gehouden met de fietssnelwegen die zullen worden aangelegd (F31 en F34) en door het voorzien van de fietsverbindingen naar de achterhaven en waarop het project zal aansluiten. Dit vormt een ruggengraat voor een verduurzaming van het woon-werkverkeer van en naar de zeehaven en ook op bovenlokaal niveau. De kruising met verkeersinfrastructuur gebeurt maximaal ongelijkvloers waardoor fietsers minimaal gehinderd worden. Daarnaast wordt in het projectgebied rondom de sluis de nodige fietsinfrastructuur voorzien die de verschillende Zeebrugse wijken veilig met elkaar verbindt en hetwelk dus een positief effect heeft naar bereikbaarheid. Op deze manier kunnen fietsers het traject langs de Kustlaan blijven vervolgen zonder enige onderbreking aan de sluiszone, die langs beide zijden vlot oversteekbaar is. Er zal een dynamische geleiding worden ingezet om fietsers tijdig naar de juiste zijde van de sluis te geleiden. Aan de oostelijke ontsluiting van de Nx is een fietspad voorzien tussen de Nx en Zeebrugge-dorp, die ook een (ongelijkvloerse) aansluiting voorziet richting Kiwiweg. Ook langs de Jozef Verschaveweg wordt een fietspad voorzien dat naar de achterhaven leidt. Ter hoogte van de aansluiting Stevin wordt een traject georganiseerd dat voorziet in een noord-zuid verbinding richting Brugge. Tot slot is ook een fietspad voorzien die de Groene banaan aansluit richting Lancelot Blondeellaan.

De huidige locatie en faciliteiten van bushaltes blijven bestaan, maar de buslijn zal verlengd worden omwille van de kruising met de nieuwe sluis. De tram moet 500m langer rijden omwille van de aanleg van de sluis wat een langere reistijd van 50 seconden betekent, maar wat als verwaarloosbaar beschouwd wordt over het volledige tracé van de tram. Positief zijn de twee vrije beddingen ter hoogte van de sluis waar er vandaag maar één is voor beide richtingen. Door het afsluiten van het kruispunt van de Kustlaan met de New-Yorklaan zijn er minder kruispunten met het tramspoor, hetwelk ook positief is. Tot slot zal er minder verkeer zijn op de N34 (Kustlaan) wat ook positief is voor het vlot passeren van openbaar vervoer.



Hefboom voor haven en regio

Voor het treinverkeer is de enige wijziging aanwezig aan het station Zeebrugge-dorp. Doordat de sporenbundel naar het zuiden verschuift zal de perroninfrastructuur ook verplaatst worden. De toegankelijkheid van het perron wordt gefaciliteerd via een centrale as doorheen de nieuwe parkzone in het verlengde van de Azorenstraat. Dit heeft echter geen negatief effect op de bereikbaarheid via de trein.

Door het scheiden van lokaal en bovenlokaal verkeer wordt algemeen gezien een verbeterde bereikbaarheid voor auto- en vrachtverkeer bekomen. De Nx is voorzien voor het bovenlokaal en havengebonden verkeer waardoor de Kustlaan voor lokaal verkeer kan ingezet worden. De belangrijke functie van de Nx vertaalt zich in de nodige aansluitingen naar de haven aan de Kiwiweg, Jozef Verschaveweg en de Lancelot Blondeellaan. Vanaf de Nx worden er geen rechtstreekse aansluitingen naar de wijken voorzien om zo sluipverkeer te voorkomen. De Nx loopt onder de sluis door waardoor ook hier geen interferentie met het verkeer over het sluisplateau plaats kan vinden. De Kustlaan wordt ingezet voor het lokaal verkeer en kruist de Nieuwe sluis zowel aan de noord- als zuidzijde. Het verkeer kan de sluis steeds kruisen indien één van de bruggen open staat. Hiervoor zal de nodige signalisatie voorzien worden. De Kustlaan sluit verschillende zijstraten aan, waardoor deze een belangrijke functie vervult in de verbinding tussen de verschillende wijken.

4.3.2 VERKEERSVEILIGHEID

Doordat er voldoende infrastructuur voor fietsers en voetgangers wordt voorzien met de nodige veilige oversteekplaatsen wordt de verkeersveiligheid verbeterd voor zachte weggebruikers. Het scheiden van het lokaal en bovenlokaal verkeer en havengebonden verkeer heeft ook een positief effect. Daarnaast wordt het aantal kruispunten beperkt waardoor zachte weggebruikers minder hoeven te kruisen met auto- en vrachtverkeer.

4.4 WONINGVOORRAAD EN -MARKT

Bouwfase

In de effectbepaling is een onderscheid gemaakt naar de gevolgen van het onttrekken van woningen aan de woningvoorraad, geluidshinder, verandering van de luchtkwaliteit en zichthinder.

De verwachting is dat onttrekken van woningen van de woningvoorraad geen effect heeft op woningwaarde van woningen in Zeebrugge. Ook aangaande zichthinder zijn er geen effecten te verwachten van de woningwaarde in de Stationswijk, omdat er ten opzichte van de huidige situatie weinig tot geen verschil is in uitzicht van de mogelijke gehinderden. Dit geldt niet voor enkele woningen in de hoek Meeuwenstraat en Evendijk-Oost. Hier kan mogelijk de waarde tijdelijk dalen als gevolg van de plaatsing van een tijdelijk scherm aan de zuidzijde.

Door het nemen van milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen verandert de geluidsbelasting van woningen. Deze veranderingen, incl. het effect van milderende maatregelen zijn in kaart gebracht. Uit de economische studies blijkt dat een verandering in de geluidsbelasting leidt tot een verandering van de waarde van dezelfde woning. Volgens deze studies verandert de waarde met 0,16%-0,63% per dB, met een gemiddelde verandering van 0,4% per dB. Deze kengetallen zijn gebruikt om de verandering in geluidsbelasting om te rekenen in een procentuele verandering in de waarde van de desbetreffende woningen in het studiegebied. De (tijdelijke) gemiddelde verandering van de woningwaarde, voor de gehele woningvoorraad in het studiegebied



Hefboom voor haven en regio

komt uit op 0,4% (stijging). De spreiding rondom dit gemiddelde is groot, de maximale waardestijging is 6,2% en de maximale waardedaling is 9,2%. In de Stationswijk zien we dat vooral de geluidsbelasting aan de Kustlaan lokaal tijdelijk toeneemt waardoor de woningwaarde tijdelijk daalt. Voor de gehele wijk geldt dat de milderende maatregelen goed werken, de geluidsbelasting niet toeneemt en er sprake is van een zeer beperkte positieve impact op de woningwaarde. Het beeld in de Visserswijk is anders. Hier zien we een afname van de geluidsbelasting en neemt de gemiddelde woningwaarde met bijna 2% toe. Er is wel sprake van enige spreiding rond dit gemiddelde. Van enkele woningen langs de Kustlaan neemt de geluidsbelasting toe en daalt de waarde van deze woningen. Terwijl woningen in het gebied van de Werfkaai, Wandelaarsstraat, Vismijnstraat, etc. in waarde toenemen vanwege de afname in geluidsbelasting.

De impact van het project is goed zichtbaar in Zeebrugge-Dorp daar neemt de geluidsbelasting tijdelijk toe en daalt de woningwaarde gemiddeld met 1,7%. Het gaat hier om een tijdelijke daling.

Wanneer de gehele woningvoorraad in het studiegebied in beschouwing wordt genomen dan is er sprake van een afname van de geluidsbelasting en sprake van een eenmalige tijdelijke waardestijging van circa €2,8 miljoen ten opzichte van 2021. Het is belangrijk om te vermelden dat wanneer de bouwfase is afgerond en de daaraan gekoppelde geluidsbelasting niet meer daar is de baten van de maatregelen nagenoeg afnemen tot nul. Echter, tijdens de exploitatiefase hebben de permanente bermen en schermen ook een afscherpende werking. De baten hiervan zijn bepaald in voor de exploitatiefase.

Bij dit resultaat moet een aantal kanttekeningen worden geplaatst. Het becijferde bedrag is indicatief maar geeft een goed beeld van de compenserende werking van de milderende maatregelen. Hoewel de waarde van de woningen (gemiddeld) op peil blijft en dus beschermd wordt door de milderende maatregelen is het duidelijk dat deze leiden tot 'winnaars' en 'verliezers'. Tegenover woningen waarvan de geluidsbelasting (tijdelijk) toeneemt als gevolg van de bouwfase staan meer woningen waarvan de geluidsbelasting afneemt. Hierdoor is het totaalbeeld positief.

Bovenstaande geldt niet wanneer wordt gekeken naar het aspect luchtkwaliteit. Als gevolg van de bouwfase van de nieuwe sluis en Nx neemt de luchtkwaliteit af. Dit betekent dat als gevolg van de bouwfase, via een verandering van de luchtkwaliteit (NO₂-emissies), de waarde van woningen mogelijk daalt in het studiegebied Zeebrugge. Deze ligt, afhankelijk van de locatie van de woning en aannames in Discipline Lucht, in de range 0% tot max -1,4%. De tijdelijke daling van de woningwaarde zien we in de Stationswijk, Zeebrugge-Dorp en Visserswijk. De berekende procentuele veranderingen van de woningwaarde is gebruikt om de *maximale tijdelijke verandering* van de woningwaarde in euro's te schatten. Zeer waarschijnlijk ligt de maximale waardedaling in de range van 0% tot 0,5%. Bovendien gaat het hier om een eenmalige en *tijdelijke* daling. Op basis van de gemiddelde woningwaarde en de geraamde procentuele verandering van de woningwaarde komt de maximale waardevermindering van alle woningen in het studiegebied uit in het bereik van €0,1 mln tot €3,3 mln Euro. Er is dus sprake van een daling van de waarde van woningen in de vier wijken van Zeebrugge.

De resultaten van de analyse maken duidelijk dat verandering in de geluidsbelasting (+€ 2,8 mln) en verandering van luchtkwaliteit (-€0,1 tot -€3,3 mln) tijdens de bouwfase een belangrijke invloed hebben op de woningwaarde. We concluderen dat de **woningwaarde mogelijk beperkt negatief** beïnvloed wordt tijdens de bouwfase van het project. Dit is vooral afhankelijk van het effect van de veranderde luchtkwaliteit en de werking



Hefboom voor haven en regio

van de projectgeïntegreerde maatregelen. In de meest gunstige situatie zien we dat de **woningwaarde goed wordt beschermd** door de milderende maatregelen.

Exploitatiefase

De exploitatiefase van het project heeft positieve gevolgen voor de waarde van omliggende woningen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar verandering in geluidsbelasting, verandering van luchtkwaliteit en de investeringen in groen en bijbehorende voorzieningen.

Door het nemen van milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen (samen de projectgeïntegreerde maatregelen) verandert de geluidsbelasting van woningen in het projectgebied en neemt deze af. Als gevolg hiervan neemt de waarde van woningen eenmalig toe in Zeebrugge in totaal met circa €4,3 miljoen. In tegenstelling tot de bouwfase is deze stijging permanent..

De aanleg van groene leefbaarheidsmaatregelen resulteert daarnaast in een stijging van de waarde van de omliggende woningen met €53,5 miljoen. Dit is het resultaat van een verbeterde toegang en zicht op groene publieke ruimten. Die bovendien kwalitatief worden ingevuld. De toegankelijkheid, gebruiksfuncties en esthetische waarde van de nieuwe groene ruimten hebben een duidelijke impact op de waarde van de omliggende woningen.

De totale stijging van de waarde van woningen wordt daarmee geschat op €57,8 miljoen, bestaande uit €4,3 miljoen aan baten vanwege de afgenomen geluidbelasting en €53,5 miljoen als gevolg van de overige baten van de aanwezigheid van groen.

Tegenover deze stijging staat een daling als gevolg van een verminderde luchtkwaliteit (€ 4,4 mln). Het uiteindelijke saldo is positief (€ 53,4 mln). Als gevolg van een schonere scheepvaart zal dit saldo nog positiever kunnen zijn. Met deze winst is nog niet gerekend.

Uit de verschillende analyses (woningmarkt, leefomgeving) blijkt dat de projectgeïntegreerde maatregelen een positieve impact hebben op de woonomgeving. Hierdoor wordt de woonstabiliteit vergroot. Vooral omdat met deze maatregelen aan een groot aantal knelpunten in het projectgebied een passende oplossing wordt gegeven.

4.5 VOORZIENINGENNIVEAU

Voor het leefbaarheidsplan leggen we de focus op woonondersteunende voorzieningen zoals onderwijs, handel, horeca, ... waarbij het aanbod afgestemd moet zijn op de vraag. Vanuit het project kan het marktmechanisme niet gecontroleerd worden, maar door een goede bereikbaarheid en het vermijden van negatieve impact op voorzieningen kan het draagvlak voor de aanwezige en eventuele nieuwe voorzieningen in Zeebrugge worden vergroot. Hierbij wordt ook de impact op bedrijven meegenomen gezien het belang van de werkgelegenheid en als onderdeel van het voorzieningenniveau in het algemeen.

Iedere wijk en Zwankendamme op zich zijn te klein om elk te voorzien in alle basisvoorzieningen. De verbinding tussen de wijken en naar de omliggende gemeenten is hiervoor cruciaal om een voldoende hoog voorzieningenniveau te bereiken. Dit wordt bereikt door de aanwezigheid van fietsverbindingen en de Kustlaan, waarop enkel lokaal verkeer een plaats krijgt. Ook de comfortabele en veilige inrichting van deze infrastructuur



Hefboom voor haven en regio

heeft een positieve invloed. De aanleg van de Nx voor het scheiden van lokaal en bovenlokaal verkeer en havenverkeer leidt tot meer opportuniteiten om de rest van de Kustlaan ook aan te pakken. Daarnaast kan de aantrekkelijke publieke ruimte langs de nieuwe sluis, Kustlaan en de parkzones mee bijdragen aan een aantrekkelijker ondernemersklimaat en dus meer voorzieningen aantrekken.

De impact op de aanwezigheid van voorzieningen is tijdens de bouwfase hetzelfde als in de exploitatiefase omdat er verwervingen betreffen in het kader van het project. Dit betekent dat voorzieningen die tijdens de bouwfase geïmpacteerd worden of verdwijnen, bijvoorbeeld omdat het pand wordt verworven, tijdens de exploitatiefase niet op de oorspronkelijke locatie terugkomen. Er zal sprake zijn van herlokalisatie waar nodig. De bereikbaarheid van buurt- en gemeentelijke voorzieningen zal ook tijdens de werken gewaarborgd blijven.

Een belangrijk aandachtspunt is de impact van het project op de bedrijvigheid nabij de jachthaven (Kielbanksite) en de visserijcluster. Een inname van bedrijventerrein, kan zonder compensatie of herlokalisatie in de nabijheid van Zeebrugge/Brugge leiden tot een verlies aan werkgelegenheid in Zeebrugge. Hierdoor neemt het draagvlak voor met name commerciële voorzieningen, via een afname in bestedingen, af. Bedrijven in het jachthavengebied worden voldoende mogelijkheden geboden tot herlokalisatie naar de Kielbanksite. Drie bedrijven in de Visserijcluster verhuizen naar een andere locatie. Daarnaast wordt van enkele bedrijven in het visserijcluster de mogelijkheid tot uitbreiden beperkt. Dit wordt gecompenseerd doordat de bedrijven die herlokalisatie op hun nieuwe locatie meer mogelijkheden krijgen om uit te breiden. In het algemeen geldt dat het begeleidingstraject leidt tot een herlokalisatie van bijna alle getroffen bedrijven. Hierdoor is de impact op de werkgelegenheid neutraal.

4.6 IDENTITEIT

De infrastructuur van het publiek domein moet als bindmiddel in plaats van als barrière werken. De nieuwe sluis is een zeer grote infrastructuur midden in Zeebrugge waardoor met de nodige voorzichtigheid moet omgesprongen worden met de impact op de samenhang van omwonenden en identiteit Zeebrugge. Rondom de nieuwe sluis worden mede daarom allerlei aantrekkelijke en functionele voorzieningen gepland, zoals een uitzichtpunt naar de sluis, een recreatieve ruimte met speel- en zitvoorzieningen, ontmoetingsplekken, en sportvoorzieningen. Hierdoor wordt de menselijke schaal terug toegevoegd aan de omgeving, die ingenomen wordt door zeer grootschalige infrastructuur. Hierdoor zal de waarde van de plek rondom de nieuwe sluis beter zijn dan hoe het vandaag rondom de Visartsluis is. Het belangrijkste aandachtspunt is de afwerking van de Stationswijk aan de zijde van de Kapitein Fryattstraat waar verschillende woningen zijn verworven en worden afgebroken in functie van het project. Hier is een nieuwe randafwerking van de wijk nodig met bijvoorbeeld nieuwe bebouwing, infrastructuur, groen,...

Door de heraanleg wordt er ook nieuwe publieke ruimte aan de jachthaven gecreëerd. Hierdoor wordt de wandeling rondom de jachthaven aantrekkelijker dan vandaag en door de nodige ruimte voor fietsers en voetgangers over de noordzijde van de sluis wordt de verbinding tussen de jachthaven en de strandwijk verbeterd waardoor de toeristische samenhang tussen beide zal verbeteren.

Een behoud en/of goede herpositionering van belangrijke (erfgoed-)elementen en andere waardevolle plaatsen is belangrijk. Deze elementen werden in het leefbaarheidsplan aangeduid en kunnen indien haalbaar een plaats



vinden in het nieuwe publiek domein van het project. Het Visserskruis, waarvoor de plaats zeer belangrijk is, zal slechts een beperkte verschuiving ondervinden zodat de positie maximaal bewaard blijft.

4.7 KLIMAAT

Er wordt geïnvesteerd in de klimaat- en energieneutraliteit van de nieuwe sluis. Het energiegebruik wordt geminimaliseerd en door zonnepanelen op een duurzame manier opgewekt. Het project biedt ook mogelijkheden om het projectgebied klimaatadaptief in te richten. Ten eerste, door voldoende groenvoorzieningen (bomen) en door minimaal gebruik van verharding kan hittestress in het publieke domein worden voorkomen of verminderd. Ook worden de publieke ruimtes zodanig ingericht dat deze beter kunnen omgaan met zware regenbuien.

5 OVERZICHT ACTIEPROGRAMMA

5.1 PROJECTGEÏNTEGREERD

Deze tabel geeft een overzicht van de leefbaarheidsmaatregelen die geïntegreerd zijn in het inrichtingsalternatief. Hierbij werd telkens toegelicht voor welk thema dit van toepassing is en in welke fase van het project deze maatregel genomen wordt. Er wordt ook weergegeven in hoeverre dit een ruimtelijk verankering heeft, met name de doorwerking in (de stedenbouwkundige voorschriften van) het Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. De laatste kolom geeft weer of deze effectief zichtbaar is in het eindbeeld zodat deze maatregel wordt uitgevoerd in kader van het complex project. Het eindbeeld toont het programma van eisen, wat nog verder zal worden uitgewerkt in meer gedetailleerde ontwerpplannen met aandacht voor beeldkwaliteit, materialisatie, verlichting,...



Hefboom voor haven en regio

Actie	Zone	Fase CP	Leefbaarheidsthema	Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van GRUP CP NSZ?	Opgenomen in inrichtingsalternatief?
Groene buffer Kapt. Fryattstraat aanleggen voor de werken. hoogte cfr. MER	sluis	Bouwfase	leefomgeving	ja	Ja
Uitkijkpunt over de sluis voorzien	sluis	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte, identiteit	ja	Ja
Parkzone ten oosten van de sluis ivf doelgroepen (gezinnen, ouderen)	sluis	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	ja	Ja
Zitarena met zicht op jachthaven en voorhaven (ontmoetingsruimte)	sluis	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte, identiteit	ja	ja
Minder hinder plan uit te werken (communicatie werken, bereikbaarheid,...)	algemeen	Bouwfase	leefomgeving, verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Nee – te voorzien voor opstart van elke fase van de werken
Keuze voor bermen waar kan, schermen waar geen bermen kunnen	algemeen	Exploitatiefase	leefomgeving	ja	Ja
Verschuiving station Zeebrugge-dorp naar zuidzijde - nieuwe parkzone	westelijke ontsluiting	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	ja	Ja
Maximaal inrichten van omliggende zones infrastructuur met groene publieke, toegankelijke ruimte	algemeen	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	ja	Ja



Hefboom voor haven en regio

Actie	Zone	Fase CP	Leefbaarheidsthema	Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van GRUP CP NSZ?	Opgenomen in inrichtingsalternatief?
Publieke ruimtes rondom Stationswijk en Zeebrugge-dorp gericht op sport, spel en ontmoeting. Inzetten op jonge gezinnen maar ook ouderen.	algemeen	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	ja	Ja, parkinrichting nog te specificeren
Publieke ruimte rond jachthaven inzetten in functie van recreatie en ontmoeting	algemeen	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	soms	Ja
Algemeen inzetten op sociale veiligheid binnen projectgebied (bv. verlichting, zichtlijnen)	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	nee	Ja, maar enkele zaken nog uit te werken (zoals verlichting)
Verzekeren bereikbaarheid voor alle vervoersmodi (minder hinder plan)	algemeen	Bouwfase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Nee – voorzien
Sluipverkeer voorkomen + verbeterde verkeersveiligheid in ontwerp van infrastructuur	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Ja
Integratie fiets- en wandelverbindingen in publieke ruimtes	algemeen	Exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Ja
Lokale mobiliteitshub Stationswijk	westelijke ontsluiting	Exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	ja	Ja, nog te specificeren
Nieuwe locatie geïmpacteerde zone strandparking nabij New-Yorklaan inrichten	westelijke ontsluiting	Exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	ja	Ja



Hefboom voor haven en regio

Actie	Zone	Fase CP	Leefbaarheidsthema	Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van GRUP CP NSZ?	Opgenomen in inrichtingsalternatief?
Nieuwe locatie jachthavengebonden bedrijven nabij de jachthaven inrichten	sluis	Bouw- en exploitatiefase	voorzieningenniveau	ja	Ja
Verbeterde oversteekbaarheid, wegwerken barrièrewerking sluis in ontwerp infrastructuur	sluis	Exploitatiefase	identiteit	nee	Ja
Behoud visserskruis (quasi) op huidige plek, maximaal behoud park	sluis	Exploitatiefase	identiteit	ja	Ja
Te verplaatsen beschermde erfgoedelementen: oa, Virtus en integreren in omgeving	sluis	Exploitatiefase	identiteit	nee	Er is nog voldoende ruimte beschikbaar om deze elementen te integreren in het eindbeeld
Te behouden erfgoedelementen: oa, watertoren en te integreren in ontwerp omgeving	sluis	Exploitatiefase	identiteit	ja	Er is nog voldoende ruimte beschikbaar om deze elementen te integreren in het eindbeeld. De watertoren en het Visserskruis zijn reeds geïntegreerd in het eindbeeld.
Inrichting van publieke ruimte in functie van ontmoeting en herkenningspunten	sluis	Exploitatiefase	identiteit	soms	Ja maar te specificeren



Hefboom voor haven en regio

Actie	Zone	Fase CP	Leefbaarheidsthema	Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van GRUP CP NSZ?	Opgenomen in inrichtingsalternatief?
Inrichting ruimtes rondom infrastructuur: maximaal groen, minimaal verhard	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	klimaat	nee	Ja
Voldoende ruimte voor waterbuffering en –infiltratie	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	klimaat	nee	Ja
Hoog groen voorzien in omgeving waar kan	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	klimaat	nee	Ja
Groenbermen beplanten met (hoog) groen	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	klimaat	nee	Ja voorzien
Energie neutrale sluis - zonnepanelen integreren in projectgebied	sluis	Exploitatiefase	klimaat	nee	Ja
Verloedering en leegstand in Stationswijk voorkomen	sluis	Bouwfase	woningmarkt en - voorraad	nee	Nog acties te ondernemen
Signalisatie aan bruggen nieuwe sluis met name voor zachte weggebruikers	sluis	Exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Nee – voorzien
Bereikbaarheid voor klanten en leveringen van handel, horeca, bedrijven,... verzekeren	algemeen	Bouwfase	voorzieningenniveau	nee	Ja
Bereikbaarheid van VTI (ifv vrachtwagenlessen) en eerste woningen Ploegstraat tot rondpunt Evendijk-Oost verzekeren	oostelijke ontsluiting	Bouw- en exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Ja
Aandacht voor behoud van parkeergelegenheid binnen projectgebied of het afstemmen ervan op de vraag ter plaatse	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Ja maar nog te specificeren
Maximaal aanleg (groen) openbaar domein per fase waar mogelijk	algemeen	Bouwfase	publieke en landschappelijke ruimte	nee	Ja



Actie	Zone	Fase CP	Leefbaarheidsthema	Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van GRUP CP NSZ?	Opgenomen in inrichtingsalternatief?
Trajectbegeleiding bedrijven (lopende)	algemeen	Voor bouwfase	voorzieningenniveau	nee	Ja
Aantrekkelijk ondernemersklimaat door verbeterde verbinding en aantrekkelijk publiek domein	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	voorzieningenniveau	nee	Ja
Aannames & fasering verder uit te werken zodat inwoners meer duidelijkheid krijgen wat ze kunnen verwachten	algemeen	Voor bouwfase	identiteit	nee	Ja
Opvangen zeespiegelstijging aan de sluis (voldoende hoogte voorzien)	sluis	Bouw- en exploitatiefase	zeespiegel	ja	Ja
Tijdens de zomermaanden juli en augustus ter hoogte van het tijgebied geen werkzaamheden in het kader van de aanleg van de Visartsluis laten plaatsvinden. De aannemer zal gedurende die periode vanwege het Vlaamse Gewest opdracht krijgen te werken op locaties waar de Jachthaven geen rechtstreekse hinder van ondervindt. Het Vlaamse Gewest kan evenwel niet uitsluiten dat er sporadisch speciale transporten zullen uitgevoerd worden waardoor de tijzone tijdelijk onderbroken wordt. Het Vlaamse Gewest zal deze dan wel in elk geval ruimschoots op voorhand aankondigen via bericht aan de zeevarenden van de havenkapiteinsdienst Zeebrugge.	sluis	Bouwfase	leefomgeving	nee	Voorzien
De bereikbaarheid van de jachthaven zal maximaal gevrijwaard worden tijdens de bouwfase. Kortstondige stremmingen van een aantal uren, bijvoorbeeld voor het invaren van de deuren, zullen		Bouwfase	leefomgeving	nee	Voorzien



Hefboom voor haven en regio

Actie	Zone	Fase CP	Leefbaarheidsthema	Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van GRUP CP NSZ?	Opgenomen in inrichtingsalternatief?
ruim op voorhand gecommuniceerd worden, naar analogie met stremmingen van commerciële vaart.					
Indien er grote (stof)hinder zou ontstaan; de mogelijkheid voorzien dat er tijdens de werken een tijdelijk scherm geplaatst wordt om de bootjes af te schermen van de stofhinder	sluis	Bouwfase	leefomgeving	nee	Voorzien
Recyclagepark: nieuwe locatie	oostelijke ontsluiting	Bouw- en exploitatiefase	voorzieningsniveau	mogelijk	Ja



5.2 ACTIEPROGRAMMA GEBIEDSCOÖRDINATOR

Naast de projectgeïntegreerde (leefbaarheids)maatregelen zullen, los van het complex project NSZ, in Zeebrugge ook nog andere maatregelen uitgevoerd worden die de leefbaarheid van Zeebrugge ten goede komen. Deze staan los van het project maar kunnen algemeen de beoordeling van het projectgebied wel ten goede komen. Deze zijn terug te vinden in het actieprogramma van de gebiedscoördinator;

<https://omgeving.vlaanderen.be/nl/ruimtelijk-beleid-en-planning/gebiedsontwikkeling/strategische-projecten-rsv/revitalisering-zeebrugge>.



DEEL 2: RAPPORT

1 INLEIDING

In het voorkeursbesluit werd een overzicht opgenomen van bezorgdheden uit de voorgaande fasen (publieke consultaties, S-MER, leefbaarheids-/revitaliseringsstudie) van het complex project. Bepaalde bezorgdheden gingen over de leefbaarheid van Zeebrugge tijdens en na de implementatie van de Nx en de nieuwe sluis op de locatie van de Visartsluis. Bijkomend werden in het geïntegreerd onderzoek, meer bepaald in het MER uit de onderzoeksfase en in de revitaliseringsstudie voor Zeebrugge, een aantal randvoorwaarden en aanbevelingen voor het complex project benoemd die zich richten op leefbaarheid. Rekening houdend met de resultaten van het gevoerde strategische onderzoek en het gevoerde overleg zijn flankerende maatregelen opgestart, die als volgt zijn vastgelegd in de Projectonderzoeksnota (PON): "De flankerende maatregelen worden genomen via vier trajecten:

- Het sociaal begeleidingsplan;
- Het begeleidingstraject voor bedrijven;
- Het leefbaarheidsplan met participatietraject;
- De aanstelling van een gebiedscoördinator die meewerkt aan de revitalisering van Zeebrugge."

In het voorkeursbesluit van het complex project nieuwe Zeesluis Zeebrugge uit 2019 is dus als flankerende maatregel opgenomen dat men door het opstellen van een leefbaarheidsplan de nodige maatregelen zal nemen om leefbaarheid van bewoners, kmo's en bezoekers in het projectgebied te waarborgen. Het leefbaarheidsplan moet in kaart brengen hoe de omgeving scoort op vlak van leefbaarheid en wat de **effecten zijn van het geplande project**. Zo kan men bepalen waar vanuit het project op ingezet kan worden om zo een **hefboomwerking** te creëren op vlak van leefbaarheid in Zeebrugge.

Het leefbaarheidsplan is opgemaakt in twee fasen. In de eerste fase is de huidige situatie in Zeebrugge op vlak van leefbaarheid onderzocht en de impact van de redelijke alternatieven voor het Complex Project Zeebrugge hierop. Vervolgens zijn de redelijke alternatieven afgewogen. De resultaten van deze afweging op leefbaarheid zijn samen met een aantal andere aspecten door de besluitvormers gebruikt in de keuze van het inrichtingsalternatief. In de eerste fase zijn diverse projectgeïntegreerde maatregelen geadviseerd die zouden moeten worden genomen om de effecten van het project te milderen en de leefbaarheid in Zeebrugge te vergroten. Deze maatregelen zijn geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief. Een gedetailleerde toelichting op de eerste fase van het leefbaarheidsplan is te vinden in de rapportage *Leefbaarheidsplan Nieuwe Sluis Zeebrugge* (jan 2023).

In voorliggend rapport is het inrichtingsalternatief het onderwerp. Dit inrichtingsalternatief wordt in dit plan beoordeeld op haar effecten op de leefbaarheid van Zeebrugge. Het rapport bevat eveneens een overzicht van het actieprogramma. Dit geeft een overzicht van maatregelen die moeten worden genomen om de leefbaarheid te garanderen of te verbeteren en het moment waarop die moeten worden genomen.

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 geeft een toelichting op de doelstelling van het leefbaarheidsplan. Om te kunnen beoordelen of het inrichtingsalternatief een bijdrage levert aan de



leefbaarheidsdoelstellingen moet het getoetst worden. Dit wordt gedaan met een beoordelingskader dat ook is opgenomen in hoofdstuk 2. Het inrichtingsalternatief is het onderwerp van hoofdstuk 3. Dit wordt hier, samen met de projectgeïntegreerde leefbaarheidsmaatregelen, beschreven. De feitelijke beoordeling van het inrichtingsalternatief vindt plaats in hoofdstuk 4. Aan de hand van verschillende leefbaarheidsthema's wordt het resultaat van de toetsing besproken. Het rapport wordt afgesloten met het actieprogramma in hoofdstuk 5.

2 DOELSTELLINGEN LEEFBAARHEID

Dit hoofdstuk licht toe welke definitie van 'leefbaarheid' is gehanteerd. Het begrip is uitgewerkt in verschillende thema's en subthema's waarvoor doelstellingen zijn geformuleerd. Door vervolgens voor ieder subthema (criteria) deze doelstellingen te vertalen in indicatoren is een beoordelingskader gemaakt. Dit beoordelingskader is gebruikt om in fase 1 de huidige situatie te beschrijven en de redelijke alternatieven af te toetsen. Hier wordt het beoordelingskader gebruikt om het inrichtingsalternatief af te toetsen.

2.1 DEFINITIE LEEFBAARHEID

Omdat leefbaarheid voor elke situatie of project anders is, is er geen vastgestelde definitie of werkwijze die leefbaarheid of een leefbaarheidsplan omschrijft. In het kader van het Complex Project Nieuwe Sluis Zeebrugge gebruiken we de volgende definitie om leefbaarheid te omschrijven:

Leefbaarheid is de aantrekkelijkheid van een gebied om er te leven (wonen, werken, recreëren). Leefbaarheid wordt beïnvloed door gezondheid, veiligheid, bereikbaarheid, beschikbaarheid en kwaliteit van de dagelijkse voorzieningen, woningen, woonomgeving, etc.

2.2 THEMA'S LEEFBAARHEID

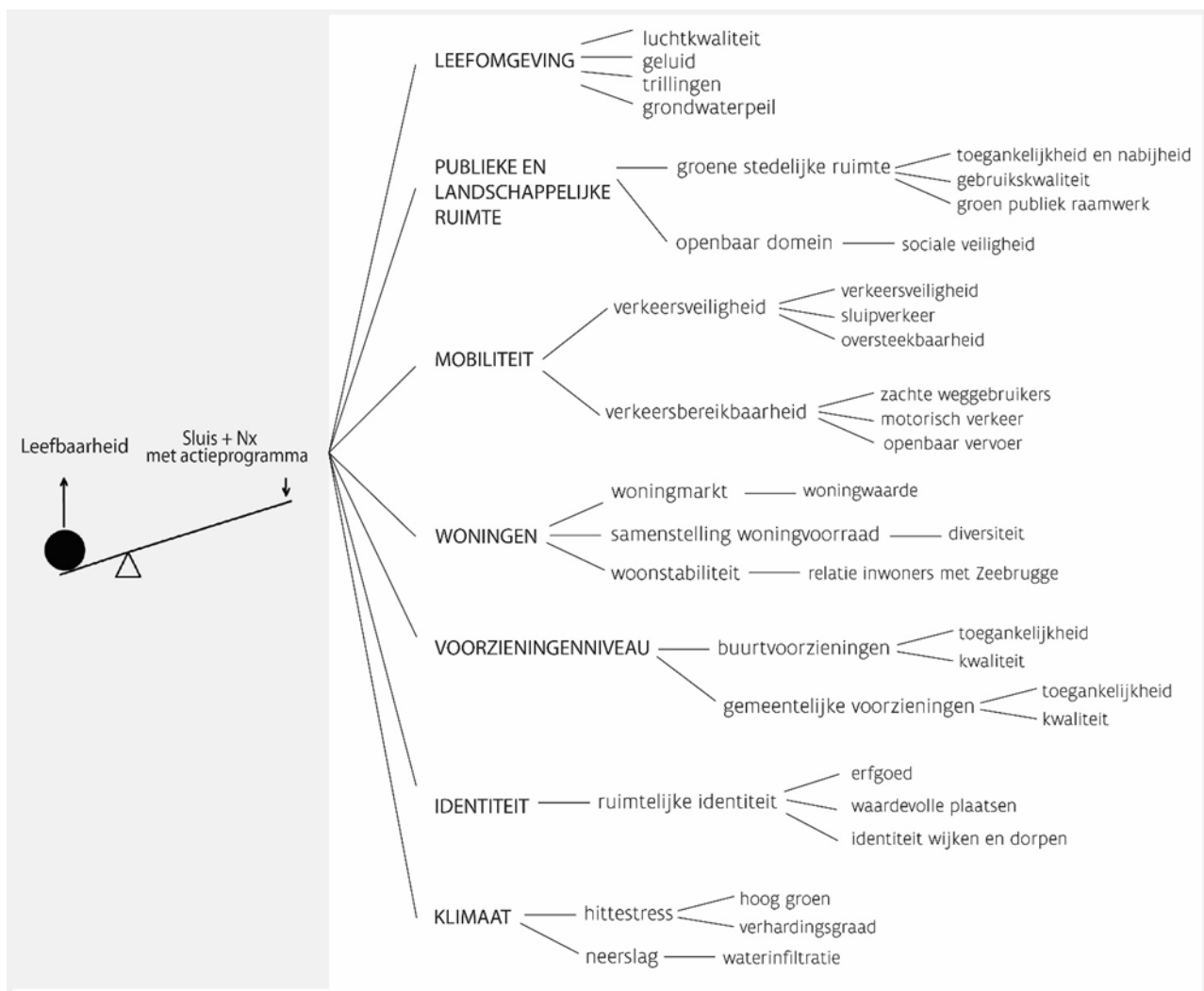
Om het begrip 'leefbaarheid' omvattelijk en zoveel mogelijk 'meetbaar' te maken is gebruik gemaakt van thema's en subthema's. In totaal zijn er zeven thema's die een grote invloed hebben op de leefbaarheid van Zeebrugge: *leefomgeving, publieke en landschappelijke ruimte, verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid, woningmarkt- en voorraad, voorzieningenniveau, identiteit en klimaat.*

Deze thema's zijn vervolgens uitgewerkt in subthema's met telkens criteria die samen het beoordelingskader vormen.

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de thema's en subthema's die zijn gebruikt om de leefbaarheid in Zeebrugge te definiëren.



Hefboom voor haven en regio



Figuur 2-1: Flowchart criteria leefbaarheid

In Bijlage 1 zijn voor ieder thema de onderliggende subthema's en criteria op basis van de leefbaarheidsdoelstellingen toegelicht. Daarnaast is verduidelijkt welke studies gebruikt werden als informatiebron in de beoordeling.



3 TOELICHTING INRICHTINGSALTERNATIEF

3.1 SAMENSTELLING INRICHTINGSALTERNATIEF

Het gekozen inrichtingsalternatief is de uitkomst van een trechteringsproces van redelijke alternatieven voor de nieuwe sluis en heeft de volgende karakteristieken:

	<i>Gekozen inrichtingsalternatief</i>
Ligging van de sluis:	<i>zuidelijke ligging</i>
Positie van de zeewaartse deurkamer:	<i>aan de westzijde (gespiegeld)</i>
Bodempeil Doorvaarkanaal:	<i>-13,10 m TAW</i>
Ligging van de tunnel Nx:	<i>onder de brugkelder</i>
Lokaal verkeer:	<i>volgt de sluis</i>
Westelijk knooppunt Nx:	<i>Stevin + ovonde</i>
Oostelijk knooppunt Nx:	<i>rotonde Kiwiweg met Verschaveweg zuid</i>

Het gekozen inrichtingsalternatief werd op basis van de milderende maatregelen beschreven in Deel 1 van de milieubeoordeling, en na een participatiemoment met de burgers aangaande de inrichting van de vrije zones en voortschrijdend inzicht verder onderzocht, geoptimaliseerd en verfijnd³. Hierna wordt dit inrichtingsalternatief (status 16/03/2023) beschreven. Een deel van deze optimalisaties, zijn milderende maatregelen uit Deel 1 van de milieubeoordeling, die nu integraal deel uitmaken van het inrichtingsalternatief en als projectgeïntegreerde milderende maatregel kunnen beschouwd worden. De belangrijkste optimalisaties zijn:

- Westelijke ontsluiting: van ovonde naar verkeerslichten geregeld kruispunt → milderende maatregel vanuit discipline mobiliteit;
- Oostelijke ontsluiting: optimalisatie van de ontsluiting, inclusief kruising met het treinspoor;
- Optimalisatie tunnelmonden Nx → milderende maatregel vanuit discipline lucht, mens-gezondheid;
- Optimalisatie Doorvaarkanaal, inclusief aanleg Kaai Q. Kaai Q is een commerciële kaaimuur die aan de westzijde van het Doorvaarkanaal ter hoogte het verbindingdok wordt aangelegd;
- Het Oud-Ferrydok zal gedempt worden tot het peil van de omgevende terreinen. Dit zal (deels) gebeuren met grond van het complex project (400.000 m³);
- Optimalisatie van de indeling op het sluisplateau;
- Optimalisatie van de waterhuishoudingswerken, inclusief waterbuffering → milderende en compenserende maatregelen vanuit discipline oppervlaktewater;

³ De participatiemomenten vonden plaats op 22 en 23 november 2022. Het verslag van deze momenten is te vinden op: [Participatieverslag november 2022 | Nieuwe Sluis Zeebrugge](#)



Hefboom voor haven en regio

- Optimalisatie van de inrichting van de vrije ruimtes → milderende maatregelen vanuit discipline mensruimte, biodiversiteit, landschap;
- ...

3.2 TOELICHTING EINDBEELD INRICHTINGSALTERNATIEF

Onderstaande omschrijving geeft het eindbeeld weer. Eerst wordt de sluiszone besproken en dan de Nx en de route van het lokaal verkeer. Hierna wordt de publieke ruimte verder toegelicht.

3.2.1 SLUISZONE

Na het voorgaande onderzoek werd het alternatief met een **zuidelijke inplanting** van de sluis geselecteerd. In het inrichtingsalternatief ligt de zeewaartse deurkamer aan de **westelijke** zijde van de sluis. De sluis is ter hoogte van elk sluishoofd voorzien van **beweegbare bruggen**. Als er geen schip moet passeren zullen de bruggen t.h.v. één sluishoofd steeds open staan. Bijgevolg zal vanop afstand duidelijk zichtbaar zijn welke kant de auto's, fietsers en voetgangers moeten uitgaan. Er is geen voorkeurshoofd. Beide hoofden worden evenveel aangesproken. Er worden 5 bruggen voorzien. Twee van de 4 wegtrambruggen zijn aan de zuidzijde uitgerust met infrastructuur voor de fietssnelweg.

Door de bouw van de nieuwe sluis kan, omwille van nautische en veiligheidsredenen, de huidige **toegang** tot de **jachthaven** niet behouden blijven. Om de verkeersstroom naar de sluis door zeevaart en naar de jachthaven door pleziervaart zoveel mogelijk te scheiden wordt een toegangskanaal (18m breed) naar de jachthaven voorzien. De nieuwe toegang tot de jachthaven ligt noordelijker en verloopt schuiner dan in de huidige situatie en kan worden gebruikt door kleine schepen (pleziervaart). Schepen die te breed zijn en daardoor het vaarpad niet kunnen gebruiken kunnen via de hoofdvaarweg de jachthaven in- en uitvaren.

De nieuwe sluis is zo ontworpen dat deze bescherming biedt voor het achterland tijdens een 1000-jarige storm, waarbij (minstens) overstromingsmaatregelen conform het Masterplan Kustveiligheid (MPKV) voorzien worden. Het zeewaartse sluishoofd, inclusief beide sluisdeuren, maakt deel uit van de **zeewering** en wordt aangesloten op de bestaande of nog te realiseren zeewering (vb. de stormmuren voorzien in het MPKV) in de nabijheid van de nieuwe sluis.

De inrichting van het sluisplateau heeft verder vorm gekregen, rekening houdend met de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen inzake **ISPS-code**. Binnen de ISPS-zone zijn alle sluisgebouwen gelegen voor de bediening van de sluis, eveneens is er interne wegenis voorzien en wadi's. Buiten de ISPS-zone is er publieke ruimte voorzien, met in het oosten een uitkijktoren waarrond een multifunctionele publieke ruimte wordt voorzien en in het westen blijft de watertoren behouden en is er ruimte voor enkele nutsgebouwen en een waterbuffering in een groene publieke ruimte. Tussen de sluis en de jachthaven wordt eveneens een publieke ruimte voorzien.



Figuur 3-1: Sluiszone



3.2.2 NX

Het trechteringsproces heeft geleid tot de keuze om de variant waar de Nx in westelijke richting wordt ontsloten door middel van een Ovonde-Stevin en in oostelijke richting door middel van een rotonde Ploegstraat-Verschaveweg Zuid (W402) uit te werken in het inrichtingsalternatief. Zoals eerder vermeld hebben meerdere optimalisaties plaatsgevonden die zijn verwerkt in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief:

- Westelijke ontsluiting: van ovonde naar verkeerslichten geregeld kruispunt → milderende maatregel vanuit discipline mobiliteit;
- Oostelijke ontsluiting: optimalisatie van de ontsluiting, inclusief kruising met het treinspoor;
- Optimalisatie tunnelmonden Nx → milderende maatregel vanuit discipline lucht, mens-gezondheid;

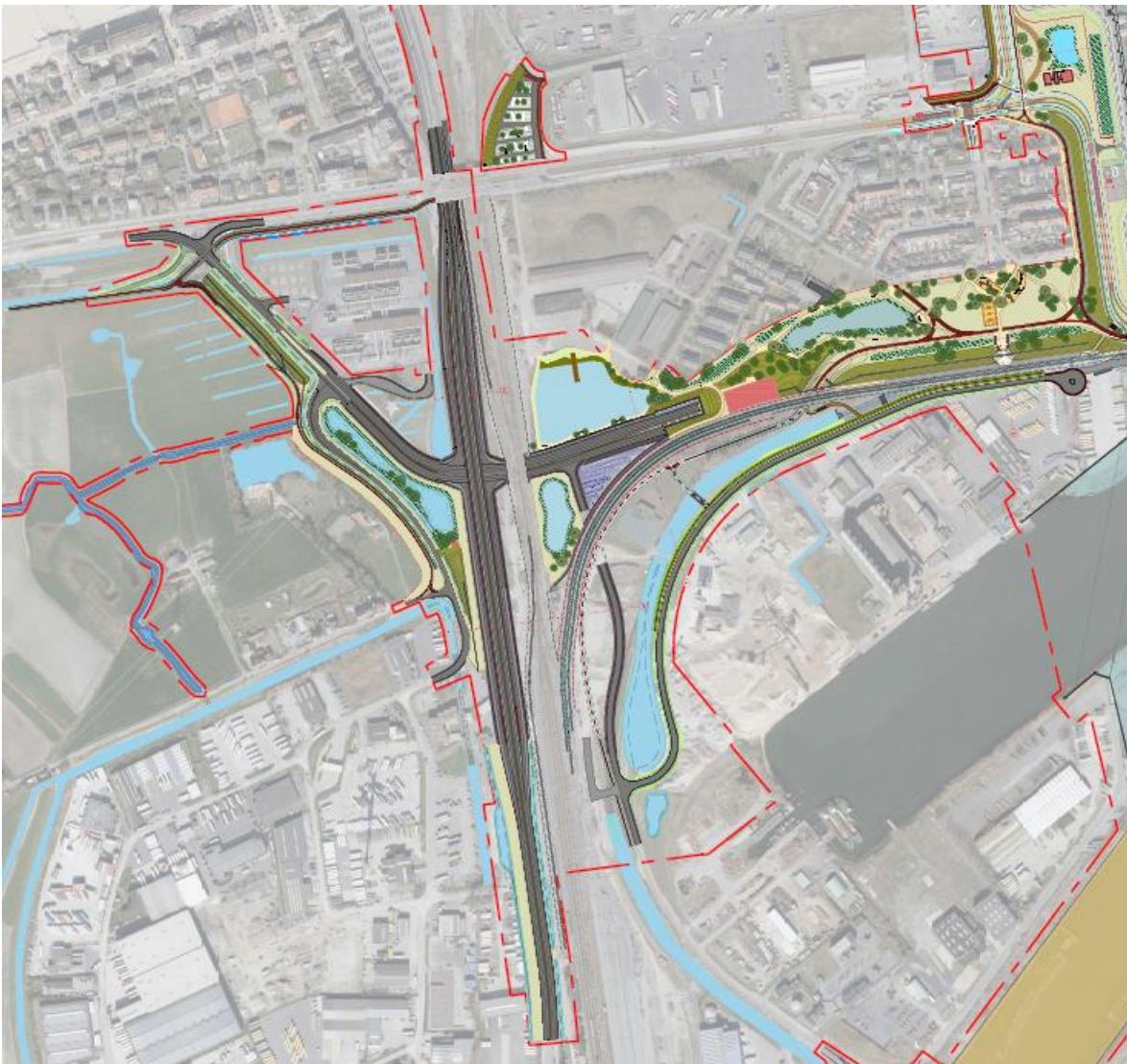
Westelijke ontsluiting

De westelijke ontsluiting NX/N31 wordt gerealiseerd door een verkeerslichten geregeld kruispunt (VRI). Deze bevindt zich onder de doorgaande weg N31 voorhaven-Brugge (niveau -1). Het havenverkeer kan via de VRI rechtsreeks op de nieuwe Nx, de N350, de voorhaven, de transportzone en de achterhaven -west en naar de Alfred Ronsestraat (N350).

De ontsluiting van de N31 (Brugge-Voorhaven) van en naar de Kustlaan (N34) wordt voorzien via een **schuine doorsteek langs de site Stevin**; aan de rand van de Oudemaarspolder. Deze tak met 1 rijstrook in de beide richtingen zal rechtstreeks aantakken op het VRI-kruispunt. Op de N34 zal het doorgaand verkeer (komende van Blankenberge) geleid worden via deze nieuwe tak naar het VRI-kruispunt en is de afslag naar Zeebrugge Dorp ondergeschikt. Het doorgaand verkeer tussen Blankenberge en Knokke-Heist sluit vervolgens via de VRI aan op de nieuwe Nx in plaats van via de Kustlaan (N34) waardoor de Kustlaan wordt ontlast.

De introductie van het **kruispunt op de Kustlaan** zal zorgen voor een leesbare en directe aansluiting van en naar de Nx waardoor doorgaand verkeer sneller de Kustlaan zal verlaten. In dit geval wordt de Kustlaan richting Zeebrugge een afslaan tak. Deze inrichting geeft de meeste kansen om de stroom Blankenberge – Knokke via de NX te leiden met de kleinste omrijfactor, en het gebruik van de Kustlaan te ontmoedigen. Ter hoogte van de afslag van Stevin, wordt voor de geplande fietssnelweg F34 een **fietstunnel** aangelegd onder de nieuwe afslag naar de Nx richting het verkeerslichten geregeld kruispunt. Er wordt eveneens een bijkomende afslag voorzien naar de Fluxys site.

Door de optimalisatie van een ovonde naar een verkeerslichten geregeld kruispunt werd de **aansluiting naar de Transportzone** ook herontworpen. Om een veilige aansluiting te kunnen voorzien voor het (vracht)verkeer en om de nodige bochtstralen te kunnen garanderen is de aansluiting noordelijk opgeschoven. Geluid afkomstig van de nieuwe infrastructuur zal gemilderd worden naar woningen aan de Evendijk-West en Veerbootstraat toe. Hiertoe wordt een talud voorzien aan de westzijde van de N31, die loopt vanaf de aansluiting van het bedrijventerrein (Transportzone) aan de Karveelstraat tot aan de Kustlaan. Tussen de aansluitingsweg naar de Karveelstraat en de N31 wordt de restruimte benut voor waterbuffering. Het talud vormt tevens een buffer tussen poldergebied en havengebied.



Figuur 3-2: Westelijke ontsluiting

Oostelijke ontsluiting Nx/N34

De oostelijke ontsluiting verloopt nu als volgt. Eens uit de tunnel, komt alle verkeer op een rotonde ten oosten van de Ploegstraat en westen van de huidige Vandammesluis. De Nx is dus rechtstreeks aangesloten op deze rotonde. De kaaien in de Centrale achterhaven (Verschaveweg) worden ontsloten via een parallelweg langsheen de Nx die aansluit op de rotonde. Deze parallelweg bevindt zich ten zuiden van de Nx. De Kiwiweg sluit aan via de nieuwe rotonde op de Nx. Op de rotonde zijn 4 afslagen voorzien. Het aantal kruispunten op de Nx wordt beperkt tot één. Door de Verschaveweg ten zuiden van de Nx te voorzien, is er voldoende ruimte voor de aanleg van een continu doorlopend park- en bermenlandschap aan de zijde van de woningen.



Figuur 3-3: Oostelijke ontsluiting

3.2.3 LOKAAL VERKEER

Door de realisatie van de Nx ontstaat een degelijke ontduubeling van het doorgaand/haven verkeer en het lokale verkeer/openbaar vervoer. De finale doelstelling van de ontduubeling van de verkeersstromen is om het op termijn mogelijk te maken om de Kustlaan te downgraden tot Dorpsboulevard met ruimte voor fietsers (o.a. de fietssnelweg F34 Knokke-Heist- Nieuwpoort), voetgangers en groenstructuren. Wonen en voorzieningen kunnen hun plaats vinden langs deze centrale boulevard. Zo zal Zeebrugge dorp en de jachthavenwijk sterker aan elkaar kunnen worden gekoppeld.

Het lokaal verkeer zal via de **N34 (Kustlaan)** verlopen. Het profiel van de N34 binnen het projectgebied wordt voorzien met 2x1 rijstrook voor lokaal verkeer, een centrale trambaan en fietspaden aan beide zijden. Lokale aansluitingen verlopen via voorrangregeling of verkeerslichtengeregeld (m.n. Azorenstraat). Het snelheidsregime is max. 50km/u.

In de zone van de nieuwe sluis wordt een principe toegepast waarbij er zoveel als mogelijk conflicten worden vermeden. De opbouw van de verkeersinfrastructuur wordt op robuuste wijze ontworpen. Bij een tijdelijke onbeschikbaarheid van één brug (onderhoud bvb) is steeds een alternatieve oplossing. Om die reden worden vier basculebruggen voor het lokaal verkeer voorzien. Als uitgangspunt worden de beide basculebruggen voorzien van één rijstrook voor wegverkeer en een afzonderlijk vak voor de tram. Op één brug per zijde van de sluis wordt een breed (dubbelrichtings)fiets- en voetpad voorzien. De andere brug wordt dan voorzien van een calamiteitsvoetpad dat kan ingezet worden i.f.v. toegankelijkheid bij noodgevallen of onverwachte situaties.

Het dubbelrichtingsfietspad aan de noordbrug ligt aan de binnenzijde terwijl deze op de zuidbrug aan de buitenzijde zal liggen. Hierdoor worden conflictpunten met overig wegverkeer geminimaliseerd. De ligging van de fietspaden in functie van het tracé van de F34 Fietssnelweg is weergegeven op de figuur van het inrichtingsalternatief.



3.2.4 PROJECTGEÏNTEGREERDE MILDERENDE EN LEEFBAARHEIDSMATREGELEN

Naast het bouwen van een sluis en de realisatie van de Nx, vormt het aspect Leefbaarheid de derde pijler van het complex project. Binnen het geïntegreerd onderzoek in het kader van de afweging van de alternatieven, is rekening gehouden met en werd er verder gebouwd op de ruimtelijke visies uit de Revitaliseringsstudie. Op basis van de resultaten van de milieubeoordeling Deel 1, zijn milderende maatregelen bepaald en verder ruimtelijk vertaald, zodat deze in de omgeving kunnen worden geïntegreerd. Naast de milderende maatregelen, zijn er in het kader van het complex project ook een reeks van leefbaarheidsmaatregelen genomen om de leefbaarheid ter hoogte van Zeebrugge zowel tijdens de werken als na de werken te optimaliseren en te verbeteren.

In het kader van de optimalisatie van het inrichtingsalternatief, is er verder gewerkt aan de invulling van de vrijgekomen ruimtes en hoe die er zullen uitzien na de werkzaamheden. Dit is o.a. gebeurd op basis van een participatiemoment met alle geïnteresseerde bewoners en handelaars. Hierna worden aan de hand van een reeks van visualisaties en snedes de leefbaarheidsmaatregelen en de projectgeïntegreerde milderende maatregelen verbeeld. Op de beelden staan enerzijds milderende maatregelen die voortgevloeid zijn op de milieubeoordeling, de zogenoemde projectgeïntegreerde maatregelen, alsook leefbaarheidsmaatregelen.

Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen:

- Tijdelijke leefbaarheidsmaatregelen: tijdelijke leefbaarheidsmaatregelen zijn voornamelijk gelinkt aan de hindereffecten die zullen optreden gedurende de bouwfase van het project, zoals het voorzien van tijdelijke schermen/bermen.
- Permanente leefbaarheidsmaatregelen: permanente leefbaarheidsmaatregelen zijn maatregelen die genomen worden om de leefbaarheid rondom de sluis en de nieuwe wegen na de werken te garanderen. Het betreft voornamelijk de inrichting van de vrije ruimtes, de inrichting in de sluisomgeving, etc. Daarnaast wordt er ter hoogte van de Kapitein Fryattstraat een bufferberm voorzien, die zo snel mogelijk na de start van de werken zal worden aangelegd, maar ook na de werken zal die berm blijven liggen. Dit is bijgevolg ook een permanente leefbaarheidsmaatregel.

Hierna wordt per zone het ruimtelijk ontwerp beschreven met focus op welke projectgeïntegreerde milderende maatregelen genomen worden als onderdeel van het inrichtingsalternatief. De beelden die momenteel voorliggen geven nog geen finaal beeld, maar geven wel weer hoe de vrije ruimtes zullen ingevuld worden en waar projectgeïntegreerde milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen zullen genomen worden.

Hierna wordt een overzicht gegeven van de bermen en schermen die voorzien worden als onderdeel van het inrichtingsalternatief en dit zowel tijdens de bouwfase als tijdens de exploitatiefase. Er wordt ook een link gelegd met de milderende maatregelen zoals beschreven in Deel 1 van de milieubeoordeling.



Tabel 3-1: Overzicht tijdelijke en permanente bermen en schermen als projectgeïntegreerde milderende maatregelen

Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
1	<p>Berm langs de bijkomende wegverbinding tussen de Kustlaan en de aftakking naar de Transportzone, langs de Oudemaarspolder</p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-La2 (milderende maatregel uit discipline landschap): Visuele buffering na de werken</p> <p>MM-R06 (milderende maatregel uit discipline mens-ruimte): Vanuit het aspect mens-ruimte is het van belang dat ook voor de westelijke ontsluiting een degelijke landschappelijke inpassing met (groen)buffers voorzien wordt.</p>	<p>Er wordt een berm voorzien vertrekkende van / aansluitend op het geluidsscherm langs de nieuwe aftakking naar de Tarnsportzone (zie hieronder). Deze loopt af (horizontale lijn in het landschap) tot circa 1,3m boven maaiveld ter hoogte van de Kustlaan. Zo ontstaat een visuele afscherming richting de Oudemaarspolder.</p>	
2	<p>Geluidsscherm langs de nieuwe aftakking naar de Transportzone</p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-G6-5 (milderende maatregel uit discipline geluid)</p> <p>MM-MG4 (milderende maatregel uit discipline mens-gezondheid)</p> <p>MM-MR06 (milderende maatregel uit mens ruimte): Visuele buffer ter hoogte van park Knapen en Evendijk-West – na de werken – Westelijke ontsluiting</p>	<p>Voor de afscherming van de woningen in Evendijk-West wordt een schermhoogte van minimaal 4m voorzien.</p>	
3	<p>Geluidsscherm ten zuiden van de vijver van site</p>	<p>MM-G6-5 (milderende maatregel uit discipline geluid)</p>	<p>Ten zuiden van de vijver van site Knapen wordt een scherm van minimaal 4m boven het maaiveldniveau voorzien, ter afscherming van de Nx. Een groene buffer is</p>	



Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
	<p>Knapen, ter afscherming van de Nx</p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-R06 (milderende maatregel uit discipline mens-ruimte) : Vanuit het aspect mens-ruimte is het van belang dat ook voor de westelijke ontsluiting een degelijke landschappelijke inpassing met (groen)buffers voorzien wordt. Deze landschappelijke inpassing en buffers zijn voornamelijk van belang ter hoogte van site Knapen</p>	<p>hier niet mogelijk omwille van ruimtegebrek (tunnel en vijver Knapen).</p>	
4	<p>Groene bermen ter afscherming van de westelijke tunnelmond</p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-La2 (milderende maatregel uit discipline landschap): Visuele buffering na de werken</p> <p>MM-L6 (milderende maatregel uit discipline lucht) : Voorzien van verhoogde wanden na de uitgang van de tunnelmond</p>	<p>Er wordt rondom de westelijke tunnelmond een berm van minimaal 5m boven het maaiveldniveau voorzien.</p>	



Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
5	<p>Tijdelijk scherm aan de Venetiëstraat</p> <p>Bouwfase</p>	<p>MM-G2 : milderende maatregel in de discipline geluid is een tijdelijk geluidscherm</p> <p>MM-MG3 (milderende maatregel uit discipline mens-gezondheid) : tijdelijke schermen langs Isabellalaan, Venetiëstraat, Veerbootstraat) in combinatie met permanente berm van 5m hoog langs de K. Fryattstraat.</p> <p>MM-La4: milderende maatregel uit discipline landschap: Visuele buffering tijdens de werken</p> <p>MM-MR04: milderende maatregel uit discipline mens – ruimte: Visuele buffer ter hoogte van Isabellalaan – tijdens bouwfase</p>	<p>Enkel in de bouwfase: een tijdelijk scherm van 8m ten westen van het station (Veerbootstraat) en van 6m ten oosten van het station (Venetiëstraat). De schermen worden ten zuiden van de bestaande spoorlijn voorzien, zodat er vanuit de woonwijk niet op een hoge muur moet gekeken worden, maar dat de huidige situatie maximaal behouden blijft (met parkeerplaatsen).</p>	
6	<p>Groene bermen van minimaal 5 meter boven het maaiveldniveau ter afscherming van de zuidelijke infrastructuur</p>	<p>MM-La2 : in de discipline landschap wordt volgende beschreven: Langs de noordzijde van de spoorweg wordt opnieuw een talud voorzien die een buffer vormt tussen havengebied en woon- en recreatiegebied. Vanuit discipline landschap dient een permanente buffer voorzien te worden.</p>	<p>Er wordt een ganse groenzone voorzien ten zuiden van de Stationswijk en ten noorden van de spoorlijn. In deze groenzone is een bermenlandschap voorzien, met een minimale hoogte van 5m boven maaiveldniveau van de Stationswijk, die voor een visuele afscherming zorgt tussen het havengebied en het woon- en recreatiegebied.</p>	



Hefboom voor haven en regio


Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
	<p>bestaande uit de Nx en de spoorlijn</p> <p>Exploitatiefase</p>		<p>Deze zone wordt deels als parkgebied aangeduid op het nieuwe GRUP.</p> <p>Het tunnelgebouw wordt mee geïntegreerd in de berm.</p>	
		<p>MM-R04 en MM MR06 (milderende maatregelen uit discipline mens-ruimte): Vanuit het aspect mens-ruimte is het van belang dat er ter hoogte van bepaalde woonkernen een visuele buffer wordt aangelegd voor de start van de werken</p>		



Hefboom voor haven en regio

Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
7	<p>Groene berm met een afschermende hoogte van 5 m boven het maaiveldniveau langs de Kapitein Fryattstraat</p> <p>Bouwfase en Exploitatiefase</p>	<p>MM-G6-1 (milderende maatregel uit discipline geluid)</p> <p>MM-MG3 (milderende maatregel uit discipline mens-gezondheid) : tijdelijke schermen langs Isabellalaan, Venetiëstraat, Veerbootstraat) in combinatie met permanente berm van 5m hoog langs de K. Fryattstraat.</p> <p>MM-La2 (milderende maatregel uit discipline landschap): Visuele buffering na de werken</p> <p>MM-La4: milderende maatregel uit discipline landschap: Visuele buffering tijdens de werken</p> <p>MM-MR04: milderende maatregel uit discipline mens – ruimte: Visuele buffer ter hoogte van Isabellalaan – tijdens bouwfase)</p>	<p>Groene berm met een hoogte van minimaal 5 m boven het maaiveldniveau , met een talud van 6/4 (tbv begroeiing zijde stationswijk).</p>	




Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
8	<p>Tijdelijk geluidsscherm ter hoogte van Isabellalaan</p> <p>Bouwfase</p>	<p>MM-G2 : milderende maatregel in de discipline geluid is een tijdelijk geluidsscherm</p> <p>MM-MG3 (milderende maatregel uit discipline mens-gezondheid) : tijdelijke schermen langs Isabellalaan, Venetiëstraat, Veerbootstraat) in combinatie met permanente berm van 5m hoog langs de K. Fryattstraat.</p> <p>MM-La4: milderende maatregel uit discipline landschap: Visuele buffering tijdens de werken</p> <p>MM-MR01 en MM-MR04: milderende maatregel uit discipline mens – ruimte: Visuele buffer ter hoogte van Isabellalaan – tijdens bouwfase</p>	<p>In de bouwfase wordt ten zuiden van Zeebrugge Dorp een tijdelijk scherm van 6m voorzien boven het maaiveldniveau.</p>	



Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
9 - 11	<p>Groene berm met een afschermende hoogte van minimaal 5 m ten westen van de Ploegstraat en een groene berm met afschermende hoogte van minimaal 4 m ten oosten van de Ploegstraat, tot aan de rotonde Kiwiweg</p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-La1 : milderende maatregel uit de discipline landschap is een permanente buffer : Er is voldoende ruimte voor een continu doorlopend park- en bermenlandschap. Langs de fiets- en wandelinfrastructuur is vervolgens nog ruimte over voor bvb. lineaire parkruimte met zitplaatsen of groenblauwe infrastructuur.</p> <p>MM-MR01 en MM-MR05 (milderende maatregel uit de discipline mens - ruimte) : Vanuit het aspect mens-ruimte is het belangrijk dat er ter hoogte van de Isabellalaan een buffering wordt voorzien richting de haven, omwille van het feit dat de aanwezige buffer zal verdwijnen.</p>	<p>Na de werken wordt een permanente groene berm (nr. 9) boven maaiveld voorzien tussen Zeebrugge Dorp en de wegenis / spoor en de achterhaven/industrialgebied. Deze berm is minimaal 5m hoog ten westen van de Ploegstraat en minimaal 4 m hoog ten oosten van de Ploegstraat.</p> <p>Het tunnelgebouw wordt mee geïntegreerd in de berm.</p> <p>Berm 10 wordt eveneens als een permanente groene berm van minimaal 5m boven maaiveld voorzien (volle zwarte lijn). De berm 10 dient mee beschouwd als geheel met berm nr 9. Tussen beide doorsnijdt de fietsverbinding. De bermen 9 en 10 worden geschrant uitgevoerd zodoende een maximale aanééngesloten visuele en landschappelijke buffer wordt gecreëerd vanuit Zeebrugge-Dorp (5m boven maaiveld). Omwille van een sociaal veilige beleving van de fietsdoorgang wordt deze met aflopende flanken uitgevoerd.</p> <p>De groene berm 11 vormt enerzijds een buffer met de nieuwe sluis en wordt samen met bermen 9 en 10 als een landschappelijk geheel voorzien, 5m boven maaiveld (volle zwarte lijn). Ten behoeve van de landschappelijke beleving en inpassing worden de flanken aflopend naar Zeebrugge-Dorp en IBIS-zone uitgevoerd.</p> <p>Er wordt een uitkijkpunt voorzien bovenaan berm 10.</p>	



Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
				

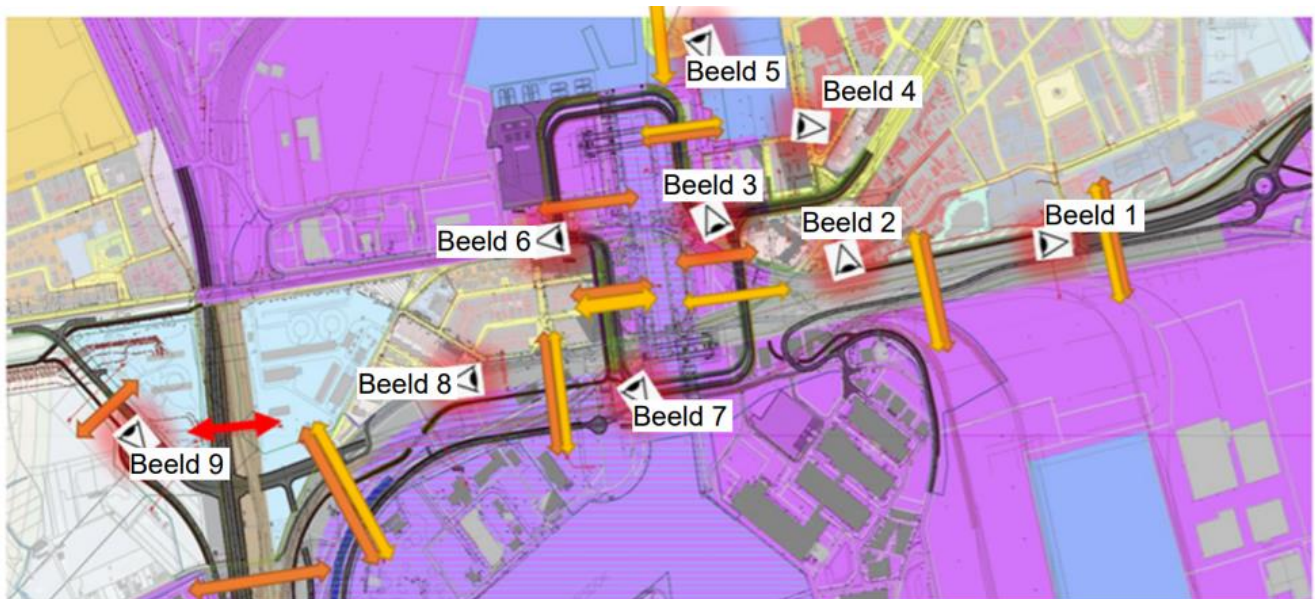


Samengevat worden de volgende tijdelijke en permanente berm en schermen voorzien:

1. Berm langs de bijkomende wegverbinding tussen de Kustlaan en de aftakking naar de Transportzone, langs de Oudemaarspolder;
2. Geluidsscherm van minimaal 4 m langs de nieuwe aftakking naar de Transportzone;
3. Geluidsscherm van minimaal 4 m boven het maaiveldniveau ten zuiden van de vijver van site Knapen, ter afscherming van de Nx;
4. Groene berm van minimaal 5 meter boven maaiveldniveau ter afscherming van de westelijke tunnelmond;
5. Tijdelijk geluidsscherm aan de Venetiëstraat in de bouwfase;
6. Groene berm van minimaal 5 meter boven maaiveldniveau van de Stationswijk, ter afscherming van de zuidelijke infrastructuur bestaande uit de Nx en de spoorlijn.;
7. Groene berm met een afschermd hoogte van minimaal 5 m boven maaiveldniveau langs de Kapitein Fryattstraat, zowel tijdens de bouw- als de exploitatiefase;
8. Tijdelijk geluidsscherm ter hoogte van Isabellalaan in de bouwfase;
9. Groene berm met een afschermd hoogte van minimaal 5 m ten westen van de Ploegstraat en een groene berm met afschermd hoogte van minimaal 4 m ten oosten van de Ploegstraat, tot aan de rotonde Kiwiweg.

3.2.5 PUBLIEKE RUIMTE

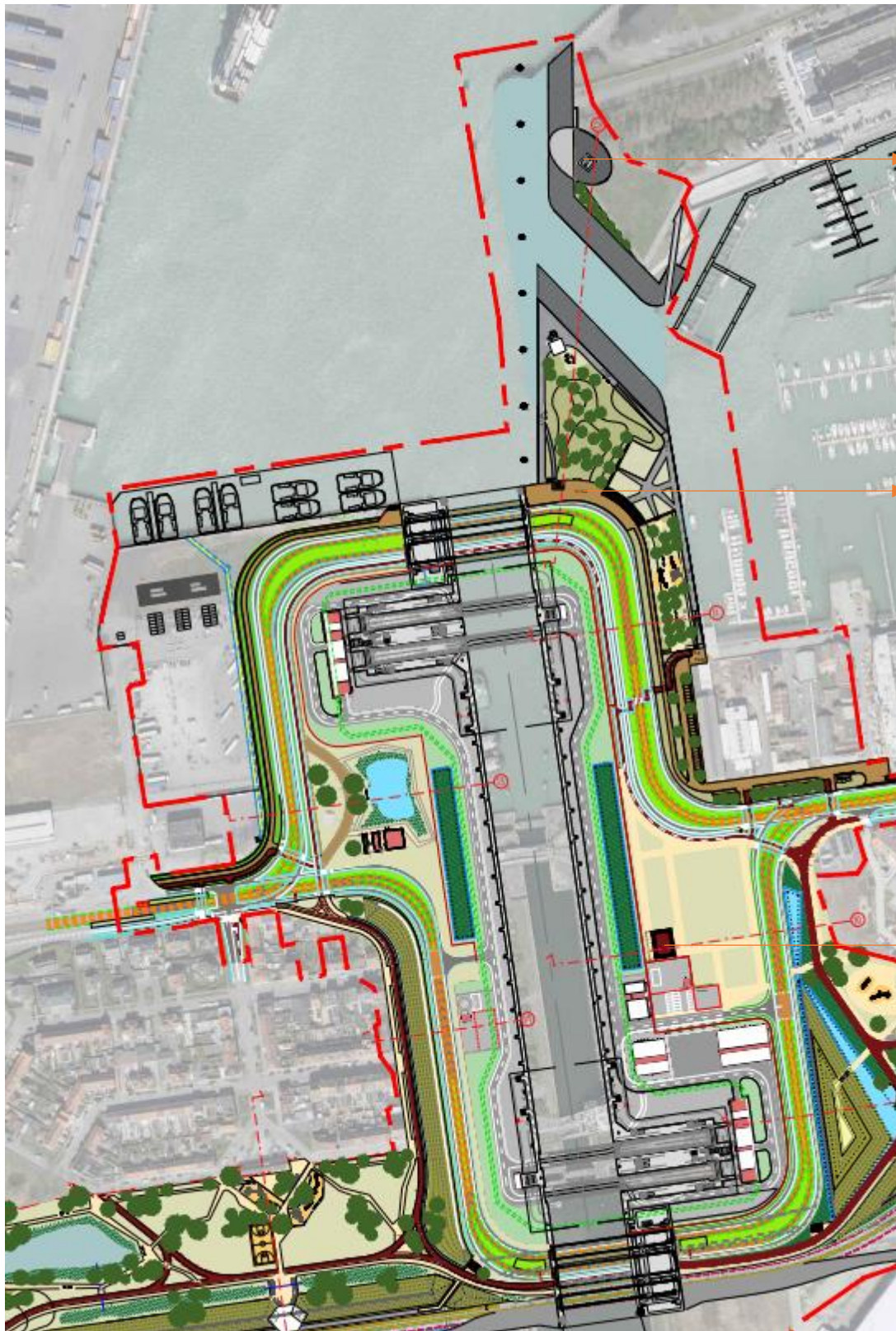
Het ruimtelijk ontwerp met nadruk op de leefbaarheidsmaatregelen en projectgeïntegreerde milderende maatregelen in de vrije zones en dus niet op de sluis en wegenis, worden in de hiernavolgende paragrafen a.d.h.v. sneden en visualisaties/beelden weergegeven per zone, nl. voor de zone ter hoogte van de sluis, de oostelijke ontsluiting, de westelijke ontsluiting van de wegenis en de zone van de jachthaven.



Figuur 3-4: Situering beelden / visualisaties

3.2.6 ZONE SLUISOMGEVING EN JACHTHAVEN

Vanuit veiligheid is het van noodzakelijk belang dat het ganze sluiscomplex wordt omheind (ISPS-zone). Ten westen van de sluis ter hoogte van de watertoren, die behouden blijft, een zone op een aantrekkelijke manier ingericht met een publieke parkinrichting en waterbuffering. Ook wordt ten oosten van de sluis een multifunctionele publieke ruimte ingericht, waar een uitkijktoren zal voorzien worden. De concrete invulling van deze zone, zal pas in een latere fase, na uitvoering van de werken beslist worden. Boven op de daken van de functionele gebouwen van het sluisplateau, gebouwen van de sleepboothaven en ten zuiden van de Nx ter hoogte van de N31 worden zonnepanelen geplaatst in functie van de energieneutraliteit van het sluisplateau.



Visserskruis

trappenpartij

uitkijktoren

Figuur 3-5: Visualisatie omgeving van de sluis voor het inrichtingsalternatief



Hefboom voor haven en regio

Aan de noordzijde wordt een stedelijke kade voorzien, die de link maakt tussen de Tijdokstraat en de Werfkaai. Ter hoogte van het sluisplateau wordt een nieuwe oostelijke kade aangelegd met een trappenarena gericht op de jachthaven, deze wordt langs de westzijde voorzien van een nieuwe promenade, die dan verder aansluit op een wandelpad richting Strandwijk en Zeedijk. Het Visserskruis wordt verplaatst en krijgt terug een plaats als herdenkingsplek waar er gerust en bezonnen kan worden. De manier waarop het monument wordt ingeplant blijft dezelfde dan vandaag en ook de omgevingsaanleg wordt zo goed als mogelijk op dezelfde manier benaderd.

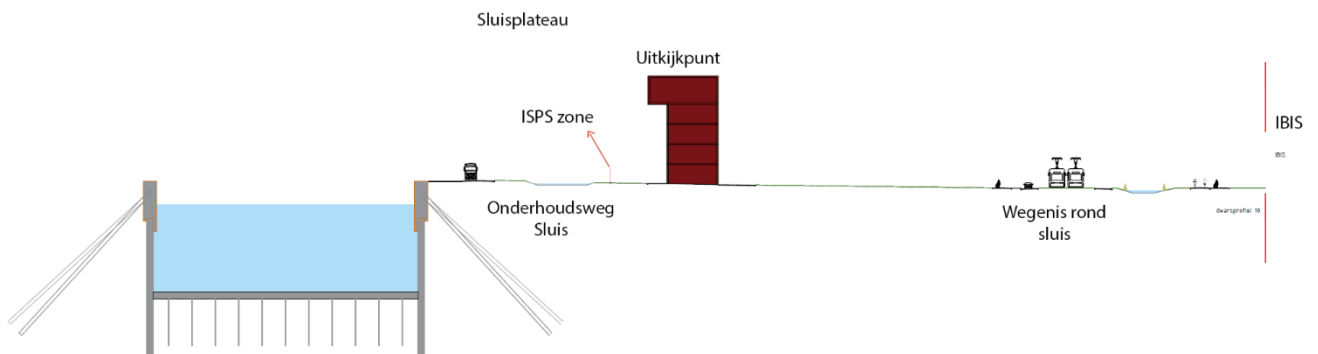
Om deze zone te visualiseren zijn de onderstaande beelden 3, 4, 5 en 6 van belang.

BEELD 3

Onderstaande visualisatie werd gemaakt ter hoogte van de nieuwe vrije zone aan de oostzijde van de nieuwe zeesluis. De snede werd gemaakt ten noorden van dit kijkpunt, ter hoogte van het nieuwe uitkijkpunt dat voorzien zal worden. Op de visualisatie is links in beeld de zuidwestelijke hoek van het IBIS-hotel te zien, met daarnaast de fietsweg en wandelpad over de waterpartij. Verder wordt ook de uitkijkheuvel in beeld gebracht die voorzien wordt tussen oostelijke kant van de nieuwe zeesluis en de nieuwe parkzone ten zuiden van het IBIS-hotel. Rechts in beeld wordt de nieuwe weginfrastructuur getoond die rondom de sluis loopt, met tramspoor. Niet in beeld is de voorziene ruimte voor publiek domein, waar onder meer de uitkijktoren zal komen, op het sluisplateau, ten westen van de nieuwe vervoersinfrastructuur. Deze wordt wel getoond op de snede.



Figuur 3-6: Beeld 3 - Zone IBIS West



Figuur 3-7: Snede 10 – zone sluisplateau

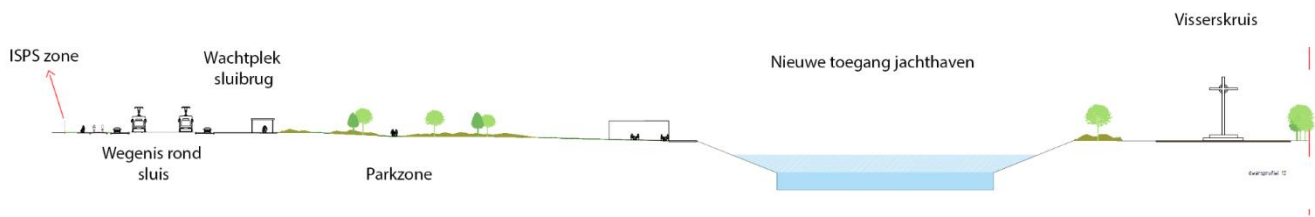
BEELD 4

De vierde visualisatie schetst een beeld dat uitkijkt over de nieuwe toegang van de jachthaven. Een deel van het bestaande park gaat verloren, dit wordt enigszins gecompenseerd door de zone voor publiek domein die voorzien wordt aan de zuidelijke kant van de nieuwe toegang. Deze zone zal worden ingericht als een parkzone met wandelpaden en een klein plein, waar wandelaars kunnen vertoeven tussen de jachthaven en de voorhaven. Dit vormt een groot contrast met de bestaande bedrijvigheid die hier in huidige toestand gesitueerd is. Ter hoogte van het Visserskruis, aan de noordelijke zijde van de nieuwe toegang tot de jachthaven, zal slechts één bomenrij van het oorspronkelijke park bewaard blijven. Het Visserskruis zal ook verplaatst worden, maar met de ruimtelijke inrichting wordt getracht de bestaande belevingswaarde te behouden. Het gaat in dit geval zowel om de visuele beleving als om de sociale beleving. Zoals de visualisatie toont, zal het vanop dit zichtpunt mogelijk zijn om zowel het zuidelijke park als het noordelijke park met Visserkruis te overzien. Daarnaast zullen ook elementen van de sluis zichtbaar worden.



Figuur 3-8: Beeld 4 – Haveningang

Hefboom voor haven en regio



Figuur 3-9: Snede 12 - Toegang jachthaven

BEELD 5

De vijfde visualisatie toont het zicht op het Visserskruis, in de zone ten noorden van de nieuwe toegang tot de jachthaven. In voorliggend inrichtingsplan krijgt het Visserskruis een nieuwe locatie toegewezen, dit wel in hetzelfde deel van de jachthaven als in de huidige situatie. De vernieuwde parkzone rondom het Visserskruis zal kleiner zijn dan in de huidige toestand. De ruimtelijke indeling van de zone zal echter op zo'n manier hersteld worden dat de beleving gelijkaardig blijft aan die in bestaande situatie. Het Visserskruis vindt opnieuw een plek langs het water, zodat de directe link met de zee behouden blijft. Ook de groene inrichting met zitbanken wordt zoveel mogelijk hersteld.



Figuur 3-10: Beeld 5 – Visserskruis

BEELD 6

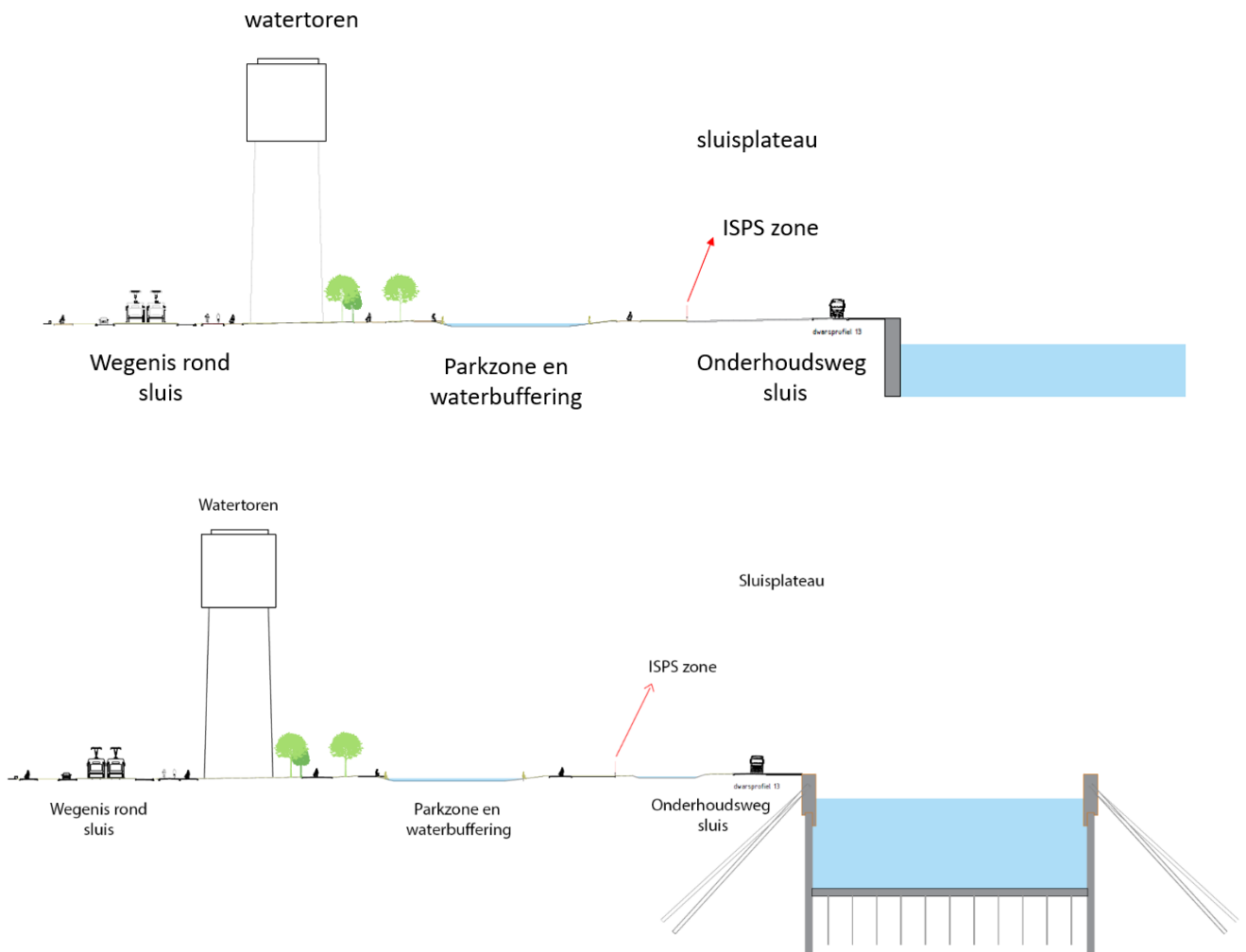
Beeld 6 werd gemaakt vanop de westelijke zijde van het sluisplateau, met de rug naar de Stationswijk. De visualisatie geeft een impressie van het zicht over de nieuwe zeesluis en toont een simulatie van een schip in de sluis, met geopende brug. Ook in beeld is de bestaande watertoren. De doorsnede onder Beeld 6 werd gemaakt ter hoogte van deze watertoren. Tussen de watertoren en de sluis situeert zich een vrije zone op het sluisplateau, dit wordt duidelijk weergegeven op de doorsnede. In deze zone worden naast drie gebouwen voor nutsmaatschappijen ook een zone voor waterbuffering en een klein parkje voorzien.



Hefboom voor haven en regio



Figuur 3-11: Beeld 6 – Watertoren



Figuur 3-12: Snede 13 - Watertoren

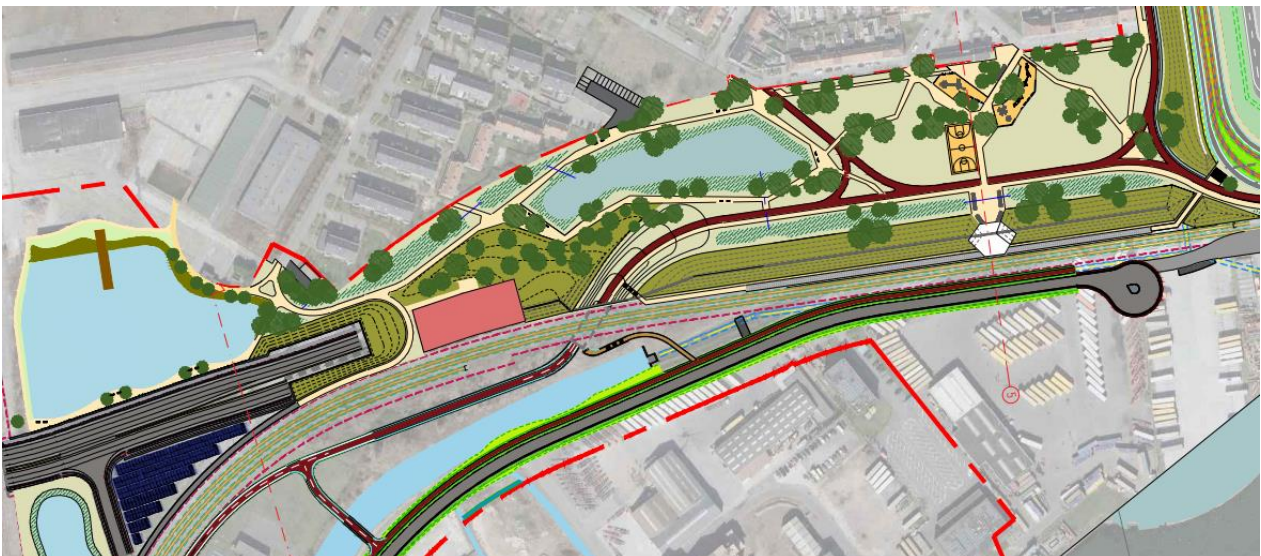


Hefboom voor haven en regio

3.2.7 ZONE STATIONSWIJK

Ten zuiden van de Stationswijk ontstaat een brede en langgerekte nieuwe ruimte door de verschuiving van de spoorlijnen. Ten zuiden van het huidige stationsgebouw komt een soort pleintje met speeltoestellen en een basketbalveld. Er komt een nieuwe verbinding richting het nieuwe perron die voorzien wordt van een luifel, zodat er tijdens regenweer droog op de trein kan gewacht worden. Dicht bij het perron worden ook fietsenstallingen voorzien. De nieuwe vrije ruimte wordt verder voornamelijk voorzien als parkruimte, met in de westelijke zijde een grote buffervijver. Langs de noordzijde van de nieuwe spoorweg wordt opnieuw een talud voorzien die een buffer vormt tussen havengebied en woon- en recreatiegebied. Er komt tevens een duidelijke wandelverbinding richting site Knapen.

Ten zuiden van site Knapen en de nieuwe wegenis wordt een zone voor zonnepanelen voorzien.



Langs de Kapitein Fryattstraat werden reeds woningen verworven in functie van de aanleg van weginfrastructuur en berm. Er wordt een talud voorzien om de impact van de sluis te milderen naar de woningen toe. Het talud wordt parallel aan de sluis aangelegd met een hoogte van 5m en een helling van 6/4 aan elke zijde. Dit talud wordt tevens beplant met struiken en bomen, zodat een maximale visuele buffering tussen Stationswijk en Sluisplateau bereikt wordt. Het fiets- en wandelpad ligt aanpalend aan het talud, langs de zijde van de woningen.



Om deze zone te visualiseren zijn de beelden 7 en 8 van belang.

BEELD 7

Onderstaande visualisatie werd gemaakt aan de zuidwestelijke hoek van de nieuwe zeesluis. Het beeld kijkt uit over de fietssostrade, met een noordwestelijk georiënteerde kijkrichting. Links in beeld wordt de groene berm getoond die zich situeert tussen het nieuwe park ten zuiden van de Stationswijk en de L. Blondeellaan. Rechts in beeld wordt het zuidelijke begin van de berm langs de Kapitein Fryattstraat getoond. De snede onder de visualisatie toont een dwarse doorsnede van deze berm.

Rechts van de berm langs de Kapitein Fryattstraat wordt op onderstaande visualisatie de doorkijk getoond naar de nieuwe parkzone ten zuiden van de Stationswijk. Doordat de Nx in tunnel gebracht wordt, ontstaat op deze locatie een nieuwe vrije groene zone. De bestaande berm in deze zone wordt verwijderd, maar in de plaats komt een nieuwe bufferberm ten noorden van het industriegebied (te zien links op de visualisatie). Tussen de nieuwe bufferberm en de Stationswijk wordt een parkzone ingericht met waterbuffering, parklandschap en fiets- en wandelpaden. De tweede snede hieronder toont een doorsnede van deze zone ter hoogte van het nieuwe perron. De spoorinfrastructuur wordt zuidelijk verschoven, waardoor ook nieuw perron wordt aangelegd. De inrichting van het perron houdt rekening met de (sociale) beleving van gebruikers, door bijvoorbeeld luifels te voorzien waaronder mensen droog kunnen wachten. Dit wordt ook getoond op de doorsnede. Verder geeft de doorsnede ook een goed beeld van het ruime park dat aangelegd zal worden.

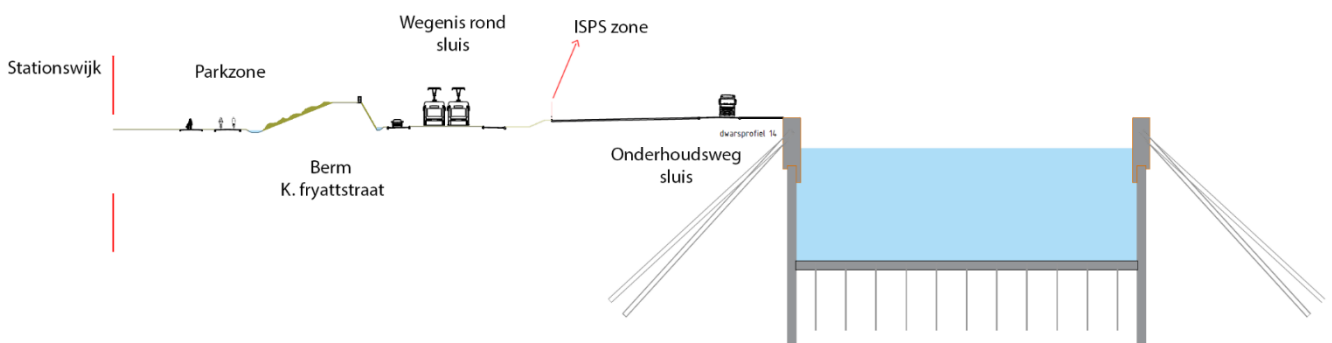
Tenslotte is het belangrijk om te vermelden dat de Nx ter hoogte van site Knapen een impact zal hebben op de bestaande vijver en dus op de visuele en potentieel sociale beleving van dit gebied. Binnen de parkzone worden echter een aantal zones voor waterpartijen voorzien die dit verlies kunnen compenseren. De afwerking van de ruimte rond het gedeelte van de vijver die behouden blijft zal kwalitatief worden afgewerkt en er wordt een wandelpad voorzien en een natuurlijke inrichting. Daarnaast zal het voorgestelde inrichtingsplan via het nieuwe park zorgen voor een betere connectiviteit tussen de Stationswijk en site Knapen.



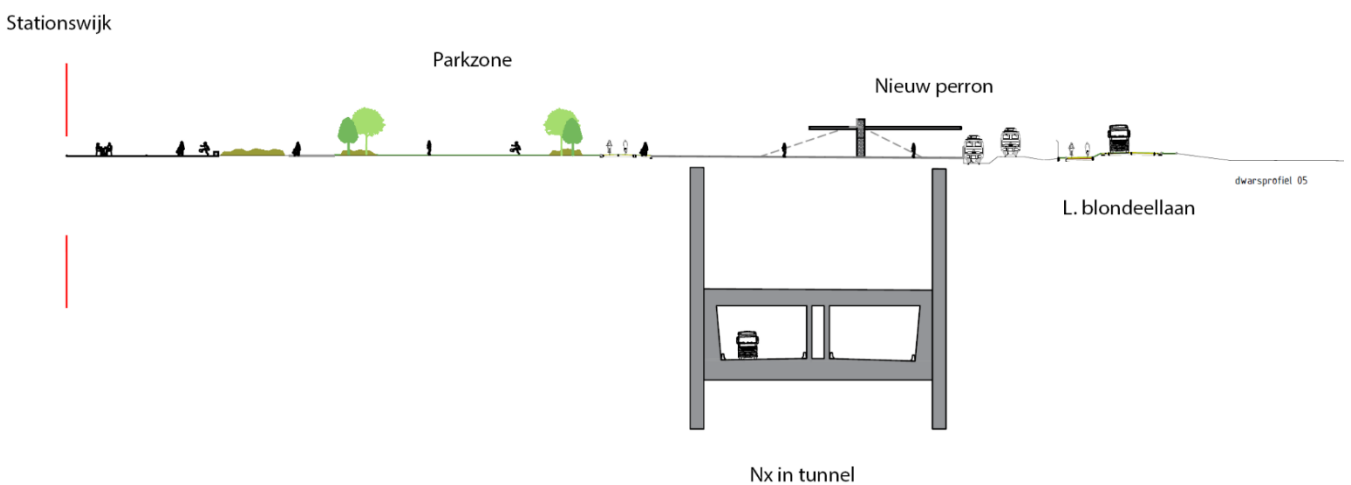
Hefboom voor haven en regio



Figuur 3-13: Beeld 7 – Parkzone ten zuiden van de Stationswijk (zgn. Groene Banaan)

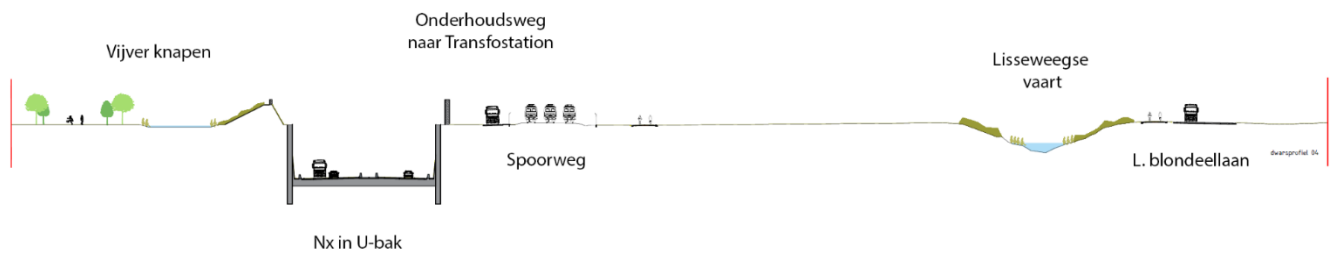


Figuur 3-14: Snede 14 - Berm Kapitein Fryattstraat



Figuur 3-15: Snede 5 – Groene Banaan, ter hoogte van het nieuwe perron

Hefboom voor haven en regio



Figuur 3-16: Snede 4 - Site Knapen

BEELD 8

Onderstaande visualisatie werd gemaakt in het westelijk deel van het nieuwe groene park ten zuiden van de Stationswijk. Meer specifiek werd het beeld gemaakt net ten oosten van de voorziene waterpartij, met kijkrichting naar het oosten. De visualisatie geeft een indruk van de zone van het park tussen de Stationswijk en het nieuwe perron, een zone die voornamelijk ingericht zal worden met oog op beleving, ontmoeting en toegang tot het station. Het beeld kijkt dus ook in de richting van de nieuwe sluis. Achter de nieuwe berm ter hoogte van de Kapitein Fryattstraat zal het havenlandschap nog zichtbaar blijven: hogere elementen in de infrastructuur, passerende schepen... Links in beeld situeert zich de Stationswijk.



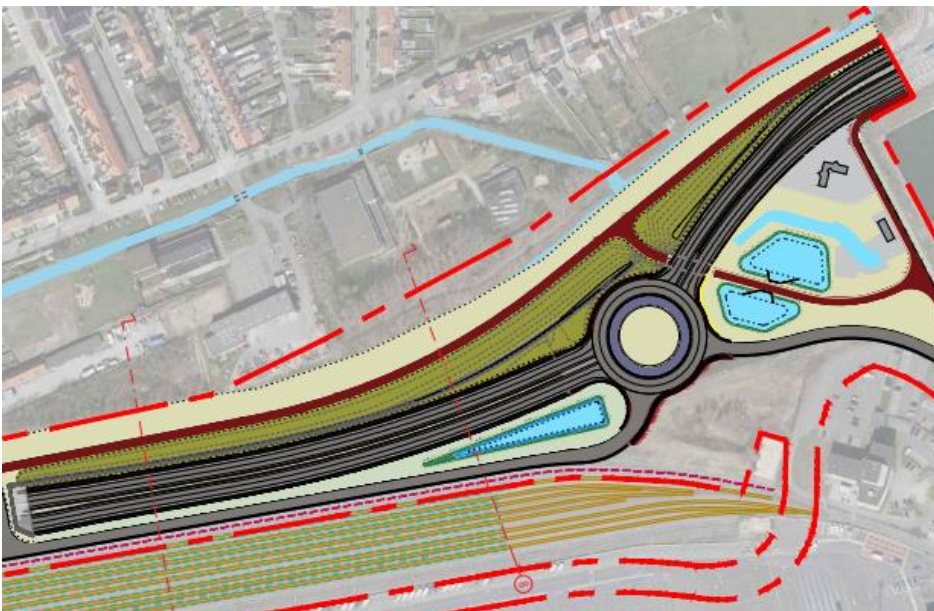
Figuur 3-17: Beeld 8 - Groene Banaan en station

3.2.8 ZONE IBIS-HOTEL EN OOSTELIJKE ONTSLUITING (ZEEBRUGGE-DORP, ISABELLALAAN, ...)

De huidige infrastructuur van de Isabellalaan wordt vervangen door de Nx die ondergronds onder het sluisplateau heen gaat. Komende van Knokke duikt de Nx ondergronds vanaf de Ploegstraat. Er wordt tevens ten zuiden van de Nx een nieuwe aansluitingsweg voorzien met de haven, de Verschaveweg. De Verschaveweg wordt zo zuidelijk mogelijk en zo dicht als mogelijk bij de sporen gepositioneerd. De huidige groene grondbuffer langs het spoorwegemplacement wordt ingenomen en wordt vervangen door park- en bermenlandschap. Tegelijkertijd bufferen ze de Nx en vormen ze een buffer tussen haven en woon- en recreatiegebied. Ten noorden van deze buffer loopt een fiets- en wandelpad, dat een zachte ruggengraat vormt tussen publieke functies: station, VTI, sporthal, marktplein, en de kleuter- en lagere school in de Dorpswijk. Langs dit fiets- en wandelpad is nog ruimte over om een kwalitatief in te richten lineaire parkruimte met zitplaatsen, volkstuintjes, In deze zone wordt tevens waterbuffering voorzien.



Hefboom voor haven en regio



Een belangrijke ruimte is tevens de zone ten zuiden van het Ibis-hotel, die aansluit bij de woningen van Zeebrugge Dorp. Deze ruimte wordt ingericht als een recreatieve ruimte met speel- en zitvoorzieningen: een speelruimte voor peuters, kleuters, een speelbos, picknicktafels, zitruimte, petanquevelden,... . In deze zone wordt zoals hiervoor reeds aangehaald langs de noordzijde van de spoorweg een talud voorzien die een buffer vormt tussen havengebied en woon- en recreatiegebied. Dit talud volgt de wegenis langs de sluis, zodat de speelruimte afgeschermd wordt van het sluisplateau. Het fietspad wordt achter het talud gepositioneerd i.f.v. comfort en relatie met de parkruimte. Er is tevens een fietsverbinding voorzien richting te achterhaven. Deze fietsverbinding is gelijkvloers. Op deze locatie wordt ook veel waterbuffering voorzien en kan er tussen het water gereden worden. Naast de sluis wordt tevens een heuvel voorzien, waar een zicht over het havengebied zal mogelijk zijn.



Hefboom voor haven en regio



Om deze zone te visualiseren zijn de beelden 1 en 2 van belang.

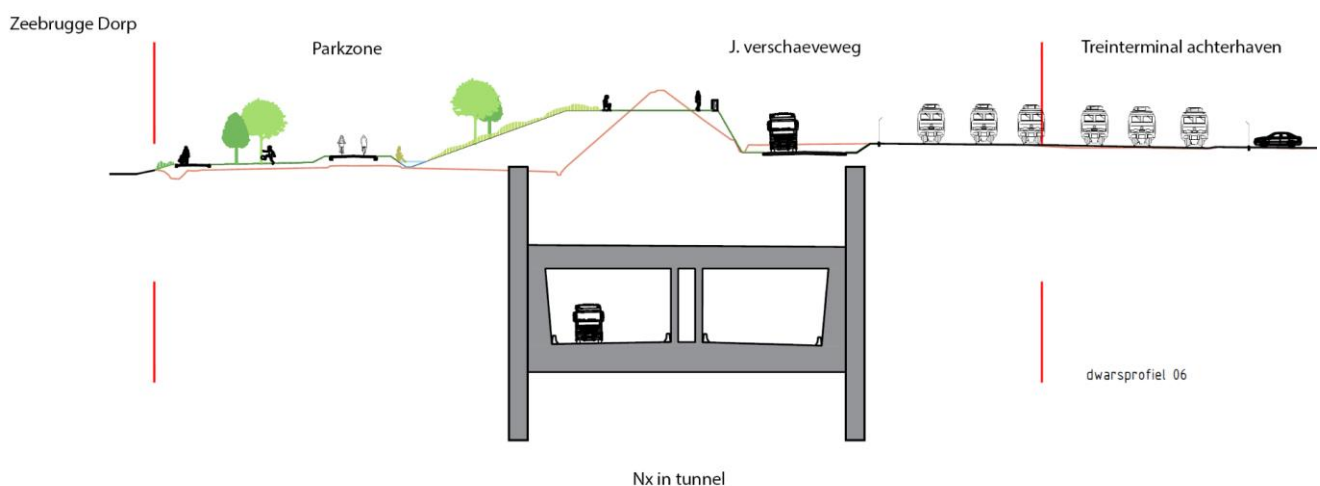
BEELD 1

Onderstaand beeld werd gemaakt ten oosten van het IBIS-hotel, met kijkrichting vanaf de Ploegstraat in de richting van de nieuwe sluis. De snede die getoond wordt onder de eerste visualisatie werd gemaakt in dezelfde zone, iets westelijker dan het zichtpunt van de visualisatie. In dit deel van het projectgebied ligt de Nx in tunnel (zie ook snede), wat ervoor zorgt dat een grote vrije ruimte ter beschikking komt. De visualisatie werd gemaakt in deze vrije ruimte. Er wordt een impressie gegeven van de nieuwe parkzone die zich zal situeren tussen de wijk Zeebrugge-Dorp en het meer industriële landschap van de achterhaven. Op de visualisatie is rechts in beeld duidelijk de berm te zien, met daarnaast ruimte voor waterbuffering. Deze berm vervangt de bestaande massieve bufferberm. De nieuwe berm zorgt niet enkel voor een visuele afscherming van de haveninfrastructuur en een afscherming van de geluid- en lichthinder naar de bewoners toe, maar zal ook toegankelijk zijn als uitkijkheuvel. Zoals ook duidelijk wordt weergegeven op de snede, zal deze nieuwe berm zicht bieden over de achterhaven. In de parkzone worden verder ook een fietsostrade, volkstuintjes en wandelpaden voorzien.

Hefboom voor haven en regio



Figuur 3-18: Beeld 1 - Zone IBIS Oost



Figuur 3-19: Snede 6 - zone IBIS Oost

BEELD 2

De visualisatie hieronder werd gemaakt aan de zuidelijke rand van Zeebrugge-Dorp, net ten oosten van het IBIS-hotel, met het hotel in de rug, kijkend richting de achterhaven. Net zoals bij de eerste visualisatie, geeft ook dit beeld een indruk van de nieuwe parkzone die gerealiseerd zal worden tussen Zeebrugge-Dorp en de achterhaven. Ook hier ligt de Nx in tunnel waardoor nieuwe open ruimte vrijkomt. Dit zichtpunt kijkt uit op de nieuw ingerichte berm, die tegelijk uitkijkheuvel is. In vergelijking met de huidige toestand, loopt deze nieuwe bufferende berm verder dan de bestaande situatie. Het zicht op de achterliggende Visserijcluster wordt dus meer afgeschermd.

Hefboom voor haven en regio



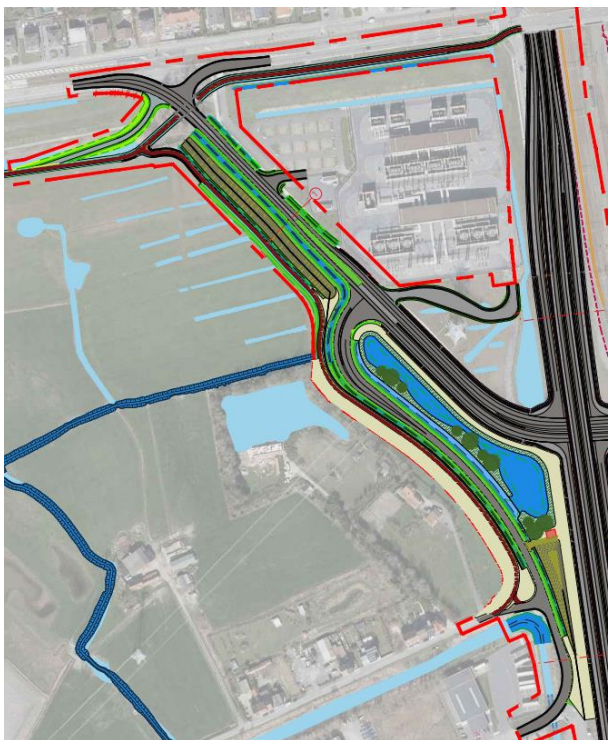
Figuur 3-20: Beeld 2 - Zone IBIS centraal

3.2.9 ZONE OUDEMAARSPOLDER EN WESTELIJKE ONTSLUITING

Het verkeer dat van Blankenberge komt, wordt reeds afgeleid naar de ovonde vóór de N31 ter hoogte van de Stevin-site. Bij de route vanuit Heist over de Nx vervalt de rechtse afdraaibeweging via de New Yorklaan. Een groter gedeelte van de Kustlaan wordt daardoor leefbaarder wegens minder verkeer.

Geluid afkomstig van de nieuwe infrastructuur zal gemilderd worden naar woningen aan de Evendijk-West en Veerbootstraat toe. Hiertoe wordt een talud voorzien aan de westzijde van de N31, die loopt vanaf de aansluiting van het bedrijventerrein (Transportzone) aan de Karveelstraat tot aan de Kustlaan. Het fiets- en wandelpad komen omwille van het comfort en uitzicht aan de westzijde van het talud te liggen, langs de zijde van de polder. Tussen de aansluitingsweg naar de Karveelstraat en de N31 wordt de restruimte benut voor waterbuffering. Het talud vormt tevens een buffer tussen poldergebied en havengebied.

Langs de noordzijde van de Kustlaan aan de Strandwijk wordt de Kustlaan asymmetrisch heraangelegd, waardoor de noordelijke strook heraangelegd kan worden als woonerf met een kwalitatieve publieke ruimte.



Beeld 9 toont het fietspad zal worden aangelegd tussen de Stevin site en de bufferberm die wordt aangelegd.

BEELD 9

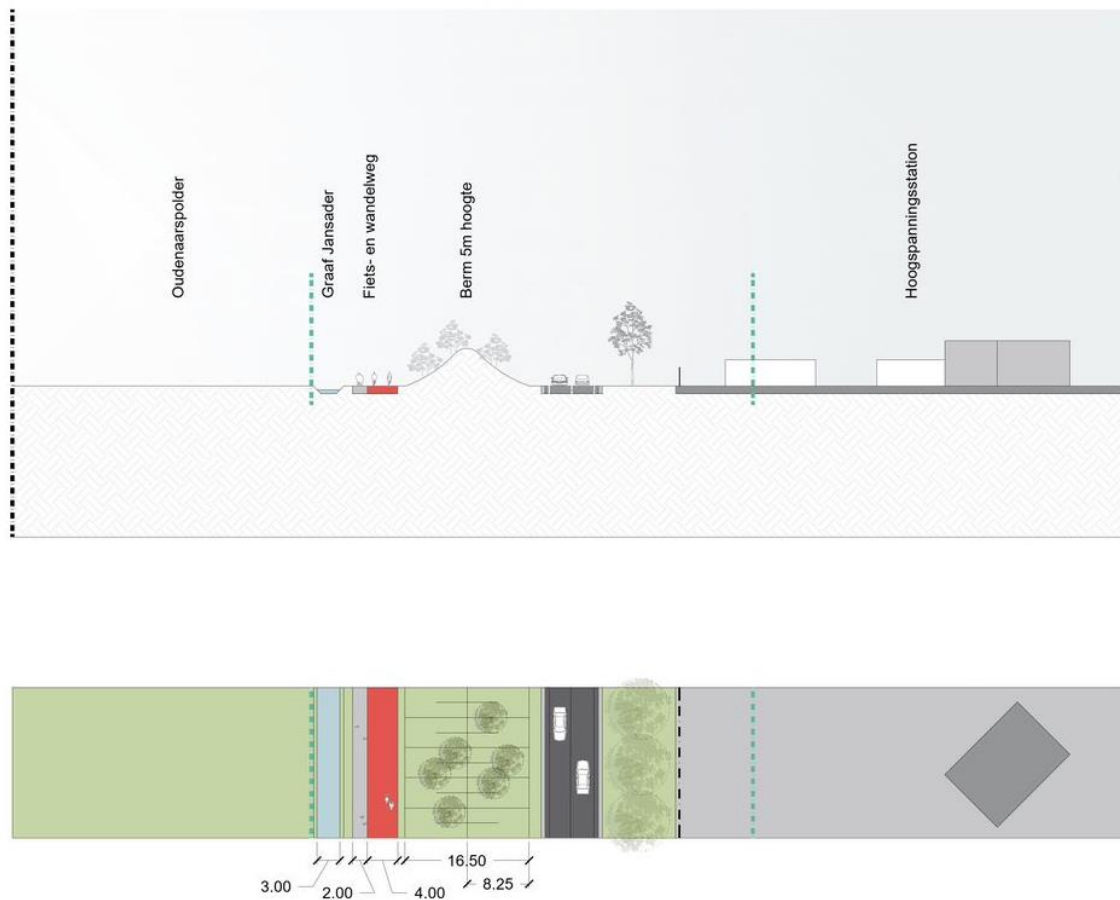
Beeld 9, dat hieronder wordt getoond, werd gemaakt ter hoogte van de Transportzone, kijkend naar de Kustlaan. De bijhorende doorsnede werd gemaakt dwars op de weg langs site Stevin. Op de visualisatie wordt links in beeld de Oudemaarspolder getoond, met daarnaast het fietspad en rechts in beeld de bufferende groenberm tussen de polder en de wegenis langs de site Stevin. De Oudemaarspolder bestaat in huidige toestand uit lagergelegen percelen van grasland, met grachten en waterlopen en sluit verder naar het westen aan bij het Provinciedomein Zeebos. Om voorliggend project te realiseren zal een deel van de Graaf Jansader gedempt moeten worden. In de polder zal een nieuwe aftakking voorzien worden en de huidige gracht richting de Sint Jansader zal lokaal verbreden.



Figuur 3-21: Beeld 9 - Zeebrugge West



Hefboom voor haven en regio



Figuur 3-22: Dwarsdoorsnede langs Oudemaarspolder - Stevin-site, met weergave van het voorziene talud



4 BEOORDELING OP BASIS VAN LEEFBAARHEIDSDOELSTELLINGEN

In dit hoofdstuk wordt het inrichtingsalternatief beoordeeld op basis van de leefbaarheidsthema's en de hieraan gekoppelde doelstellingen.

4.1 LEEFOMGEVING

In de bespreking wordt een onderscheid gemaakt tussen de bouwfase en exploitatiefase.

4.1.1 LUCHTKWALITEIT

Voor het subthema luchtkwaliteit is de doelstelling: "Wijziging van impact uitstoot door het wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk.", hetwelk wordt aangetoond op basis van de MER in onderstaande beschrijving.

4.1.1.1 Bouwfase

De effecten tijdens de bouwfase op luchtkwaliteit zijn bepaald voor de momenten die de meeste impact hebben. Hierbij is de totaliteit van de werken beschouwd omdat het niet mogelijk is in de effectbepaling een onderscheid te maken tussen de verschillende projectonderdelen. De in kaart gebrachte impact betreft dan ook enkel een indicatieve worst-case beoordeling, die zich slechts gedurende een beperkte tijdsspanne zou kunnen voordoen.

Tijdens het uitvoeren van de werken worden machines ingezet en vindt werftransport plaats. Deze activiteiten hebben een negatieve impact op de luchtkwaliteit, veroorzaakt door verbrandingsgassen afkomstig van machines, transport op de werf en van en naar de werf, en scheepvaart bij het uitbaggeren van de vaargeul. Naast impact van de verbrandingsgassen dient ook rekening gehouden te worden met mogelijke emissies van (wegwaaiend) stof. De emissie en impact van dit stof kan mits het nemen van specifieke maatregelen zeer sterk beperkt worden.

Er is een evaluatie uitgevoerd voor twee werfsituaties, met de hoogste emissies:

- De gemiddelde te verwachten NO₂-impact bij de aanleg van de nieuwe wegenis en de sluis. Er werd geopteerd voor de integratie in één berekening van het geheel van de werken die gespreid zijn over verschillende locaties en een verschillende duur. Dit betekent dat een worst case situatie is doorgerekend en beoordeeld die mogelijk niet in de praktijk zal plaatsvinden. Ter verduidelijking, de berekende impact op de verschillende locaties zal zich niet steeds even lang voordoen. De duur van de effecten die zich voordoen op de verschillende locaties hangt af van de duur van de specifieke werken in deze gebieden. Zo zal de impact langs de N31 zich vnl. voordoen tijdens de fases 4 t.e.m. 7. Voor de doorsteek vanaf de N31 naar de Kustlaan treedt de impact vnl. op in fases 2 en 3. Voor meer details hieromtrent wordt verwezen naar het Hoofdstuk 'Kenmerken aanlegfase' in de MER.
- De impact van de baggerwerken ter hoogte van het Doorvaartkanaal. Hierbij wordt de impact berekend voor het jaar waarin de grootste baggeractiviteiten verwacht worden (overlappend tijdens de fases 10 en 11).

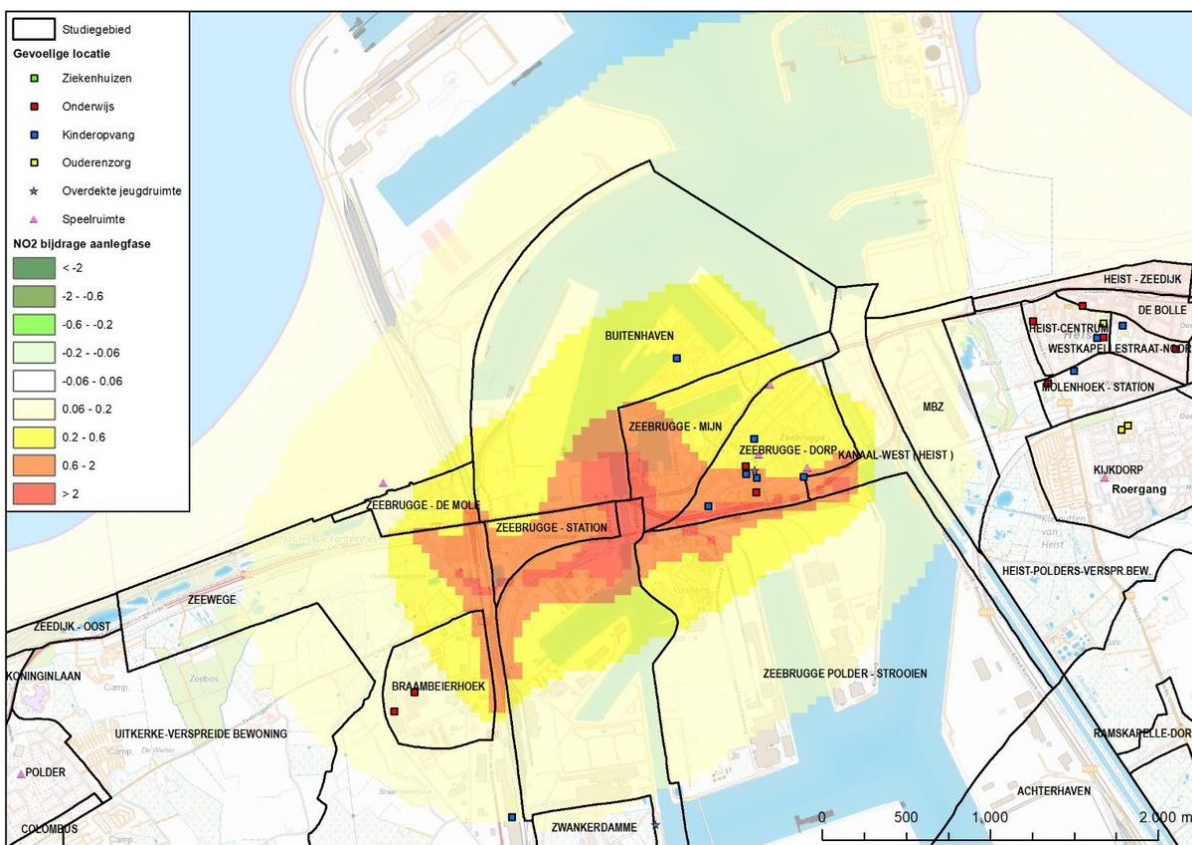
Hefboom voor haven en regio

In de evaluatie is rekening gehouden met de projectgeïntegreerde milderende maatregelen.

Belangrijk is op te merken dat omwille van de vereenvoudigde modelmatige input, en de berekeningswijze van de gehanteerde emissies, de resultaten van de impactberekeningen eerder als indicatieve waarden moeten worden beschouwd van een worst case situatie. De berekeningen geven immers een samenvattend beeld van de impact voor de verschillende zones weer op één figuur (zie Figuur 4-1) terwijl deze in realiteit niet gezamenlijk op hetzelfde tijdstip zullen voordoen. Er is op dit moment onvoldoende detailgraad gekend om deze apart te kwantificeren.

Impact aanleg aansluitingscomplexen nieuwe wegenis en de sluis

Onderstaande figuur geeft de indicatieve jaargemiddelde NO_2 -impact tijdens de aanleg van de wegenis en de sluis bij gelijktijdig werken in alle werfzones.

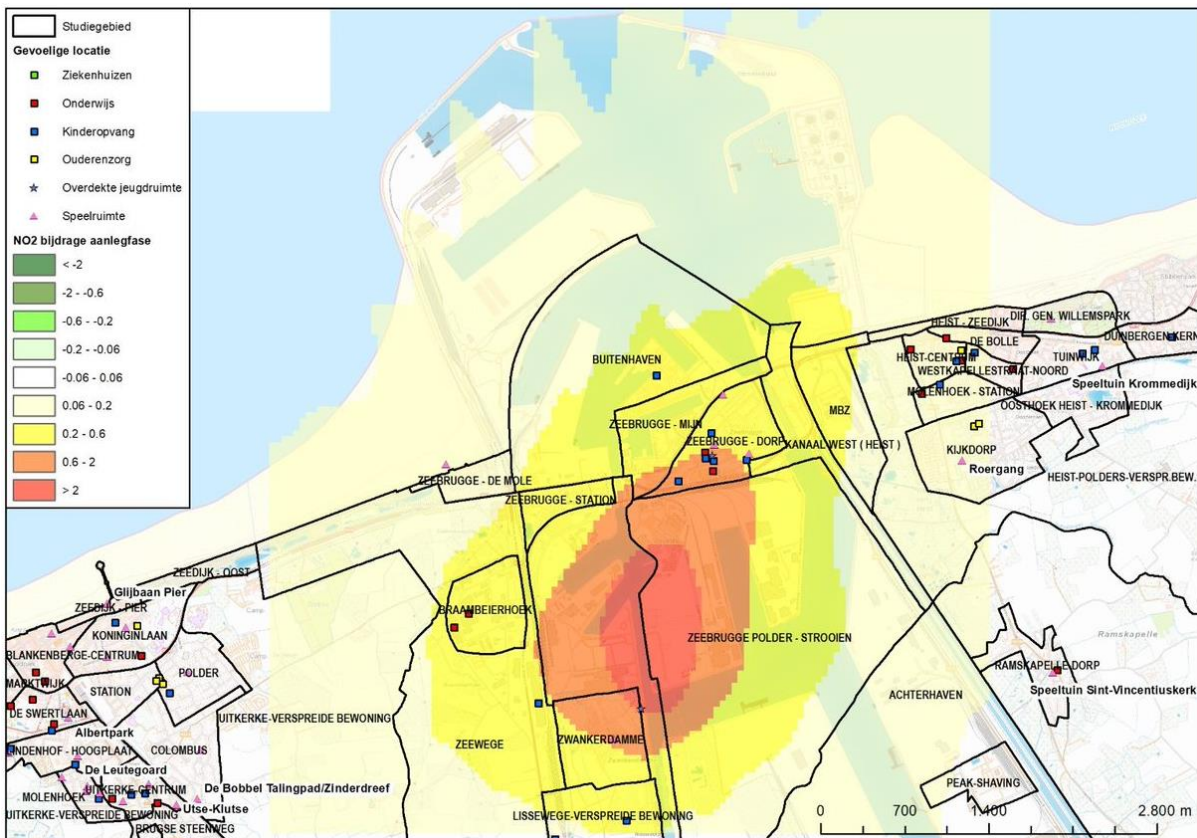


Figuur 4-1: Cumulatieve jaargemiddelde NO_2 bijdrage tijdens de bouwfase (aanleg wegenis en sluis – indicatieve berekening) bij gelijktijdig werken in alle werfzones

Tijdens de bouwfase zal de impact als gevolg van blootstelling aan NO_2 aanzienlijk negatief zijn in de Stationswijk en delen van Zeebrugge Dorp en de Visserswijk (Zeebrugge-Mijn). Dit komt doordat in deze zones gezondheidskundige advieswaarde ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wordt overschreden. In de zone met een aanzienlijk negatief effect bevindt zich een aantal gevoelige locaties: 4 kinderdagverblijven, de basisschool Roezemoes en het VTI in Zeebrugge Dorp. Verder van de werfzone, is de impact beperkt negatief tot negatief, en daalt met toenemende afstand tot de werf tot een verwaarloosbaar effect.

Impact baggerwerken Doorvaartkanaal

Onderstaande Figuur 4-2 geeft de indicatieve jaargemiddelde NO₂-impact tijdens de baggerwerken in het Doorvaartkanaal. Op basis van worst case aannames worden onderstaande effecten verwacht die optreden gedurende het jaar met de grootste emissies vanwege deze werken.



Figuur 4-2: Cumulatieve jaargemiddelde NO₂ bijdrage tijdens de baggerwerken aan het Doorvaartkanaal (indicatieve berekening – worst case aannames)

Ook in deze fase wordt het effect in de zone aangeduid in het oranje en rood op Figuur 4-2 (grotendeels in havengebied, maar ook het zuidelijk deel van Zeebrugge Dorp) beoordeeld als aanzienlijk negatief (-3) en in de zone aangeduid in het geel als negatief (-2). Aansluitend daarop is er een zone waar de impact te beschouwen is als beperkt negatief (-1). De scores ontstaan omdat in de referentiesituatie in enkele zones al de gezondheidkundige advieswaarde (20 µg/m³) wordt benaderd. Als gevolg van het project wordt deze overschreden.

In de zone met een aanzienlijk negatief effect bevinden zich een aantal gevoelige locaties: 3 kinderdagverblijven, de basisschool Roezemoes en het VTI (meerdere receptorpunten) in Zeebrugge dorp. In discipline lucht wordt geconcludeerd dat met extra milderende maatregelen het effect zo goed mogelijk beperkt maar niet weggenomen worden. De effectscores blijven in de range -1 tot -3 maar voor een kleiner gebied.

Tot slot moet ook vermeld worden dat in de fase van het inrichtingsalternatief de algehele luchtkwaliteit in referentiesituatie 2030 en 2040 zal bekeken worden. Het gebruik van walstroom en een vergroening van de



Hefboom voor haven en regio

scheepvaart zal bijdragen aan een verbeterde luchtkwaliteit. Het zou dus zomaar kunnen zijn dat in een welbepaald jaar de bijdrage van het project niet zorgt voor een overschrijding van de strenge gezondheidskundige advieswaarden zoals nu volgens de berekeningen plaatselijk wel het geval is.

4.1.1.2 Exploitatiefase

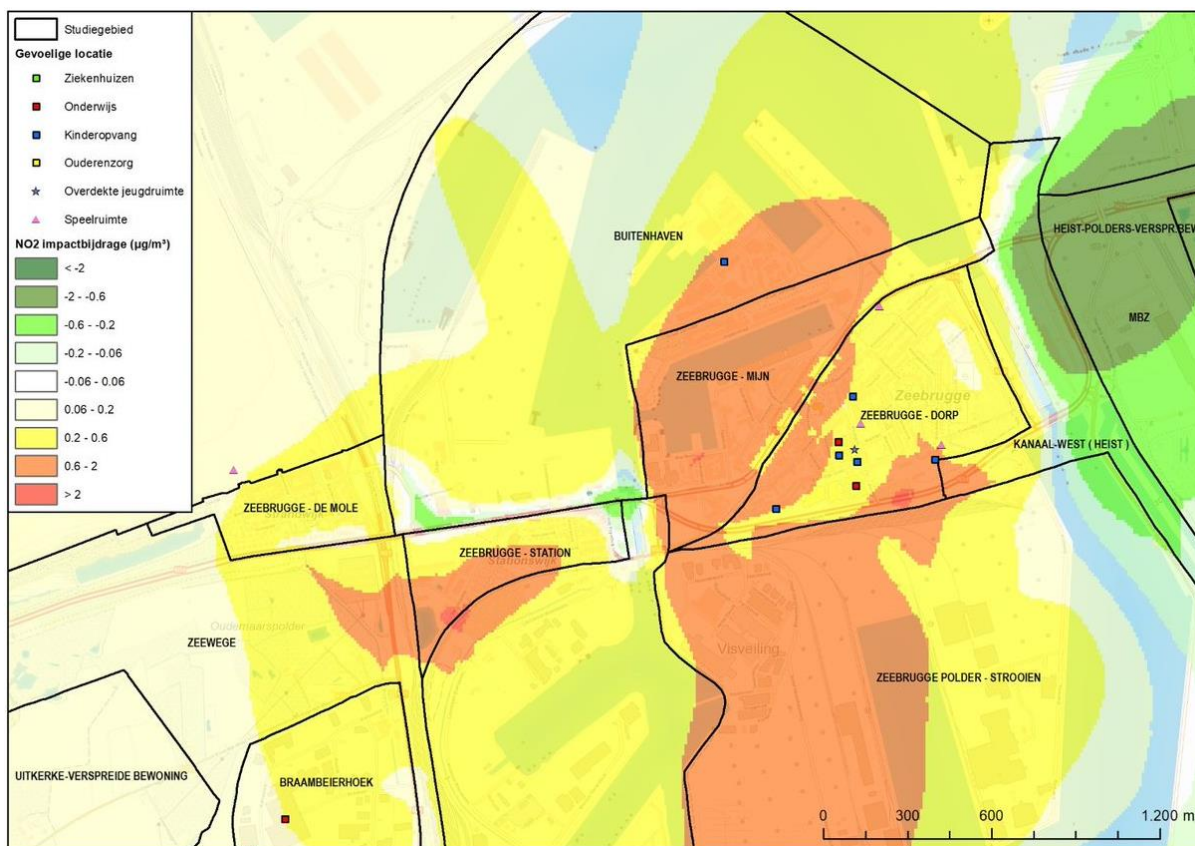
In totaliteit komt er door het project niet méér scheepvaartverkeer naar de achterhaven dan in een situatie zonder tweede sluis (autonome ontwikkeling), wel zal de routing van de schepen wijzigen waarbij een gedeelte die vandaag via de Vandammesluis vaart nu via de Nieuwe Sluis zou varen. Uiteraard groeit de haven als gevolg van autonome ontwikkelingen in de achterhaven. Hierdoor neemt de trafiek toe ten opzichte van de huidige situatie. Deze ontwikkelingen vinden ook plaats zonder het project.

Door de aanleg van de Nx en lokale wegen zal de verkeerscirculatie wijzigen tegenover vandaag maar niet in de totale verkeersintensiteiten.

Uit de modellering die werd gedaan om de impact na te gaan blijkt het effect door NO_x en NO₂ vooral relevant te zijn. Dit in tegenstelling tot de PM_{2,5} en PM₁₀ waarbij de effecten minimaal en dus niet relevant zijn. Deze emissies inzake NO_x worden vooral, bij gebrek aan relevante andere emissiebronnen, veroorzaakt door de scheepvaart (91% voor NO_x), waarbij de emissies bij aanmeren en aangemeerd liggen veruit de belangrijkste zijn (78%). De emissies van aangemeerde schepen worden evenwel niet beïnvloed door het project op zich. Omwille van de gewijzigde vaarroute in havengebied wordt een verwaarloosbare stijging van de totale scheepvaartemissies in de haven verwacht.

In volgende figuur geven we een detail van Zeebrugge. De figuur geeft de toename van NO₂-emissies ten opzichte van de referentiesituatie in 2030. Het gaat hier om het projecteffect.

Hefboom voor haven en regio



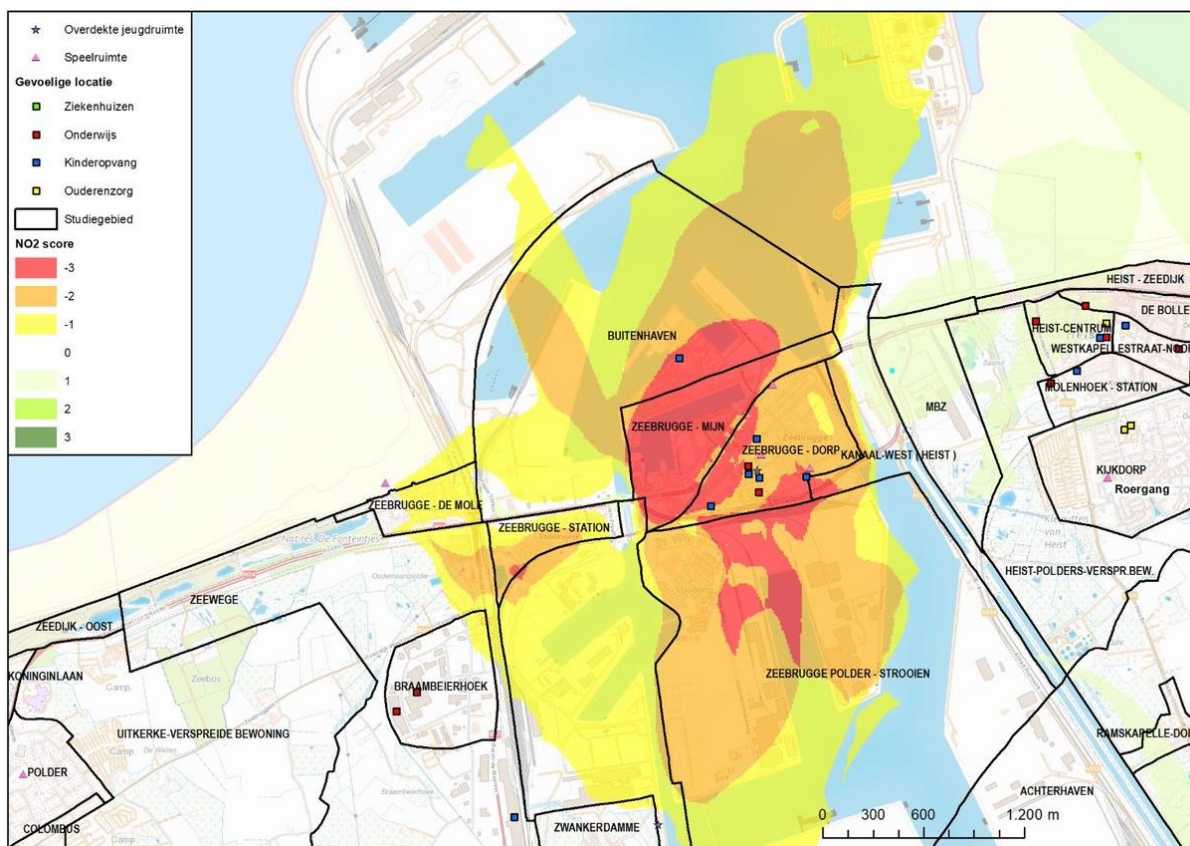
Figuur 4-3: Jaargemiddelde NO₂ impactbijdrage exploitatiefase 2030 in vergelijking met de referentiesituatie 2030 – detail Zeebrugge

Globaal gezien kunnen volgende conclusies opgenomen worden:

- Duidelijke **verschuiving van de impact** te wijten aan **scheepvaart** rond de Vandammesluis (afname, vnl. geconcentreerd ten O-NO van de sluis) naar de omgeving van de nieuwe sluis (toename, vnl. geconcentreerd ten O-NO van de sluis) beiden gelinkt aan de meest voorkomende windrichting;
- Dit leidt tot een beperkt positief effect (+1 / lichtgroen) en lokaal een positief effect (+2 / donkergroen) vooral ten oosten van de woonzone Zeebrugge en in beperkte mate langs de Kustlaan ten westen van de nieuwe sluis. In de donkergroene zone (+2) zijn echter geen woningen gelegen (MBZ/Heist polder). In de lichtgroene zone doen zich beperkt positieve effecten voor een aantal omwonenden.
- Een beperkt negatief effect (-1 / geel) en lokaal een negatief effect (-2 / oranje), vooral ten noordoosten van de nieuwe sluis, ten oosten van het Doorvaartkanaal en in de omgeving rondom de tunnelmonden.
- Een aanzienlijk negatief effect (-3) in een kleine zone ter hoogte van de tunnelmonden zelf, waar geen woningen gesitueerd zijn, wat bijgevolg niet van belang is in het licht van mens-gezondheid.

De totale concentraties na realisatie van het project zijn berekend en op basis hiervan zijn de effectscores in onderstaande figuur bepaald voor de exploitatiefase (2030).

Hefboom voor haven en regio



Figuur 4-4: Zones met effectscore NO₂-concentratie exploitatiefase 2030

In sommige zones is in de huidige situatie de totale immisatieconcentratie groter dan 20 µg/m³. Wanneer het project daar leidt tot een (beperkt) negatieve impact moet, op basis van de MER-richtlijnen voor de discipline Mens-gezondheid, de score nog met 1 niveau verlaagd (= verstrengd) worden. Hierdoor komen we tot een zone met aanzienlijk negatieve effecten (-3). Deze zone wordt weergegeven in onderstaande figuur.

Uit deze figuur blijkt dat, rekening houdend met de totale concentratie na uitvoering van het project, de impact voor NO₂ globaal als volgt beoordeeld wordt:

- Aanzienlijk negatief (-3) (rood) in een vrij grote zone in de woonzone van Zeebrugge, vooral in de wijk Zeebrugge Mijn (Jachthaven-Visserswijk) en een deel van Zeebrugge Dorp ten noordoosten van de nieuwe sluis. In deze zone zijn 3 kinderopvanglocaties. Deze zone loopt naar het zuiden door in het havengebied waar echter geen bewoning is. De zones met een aanzienlijk negatief effect rond de tunnelmonden is, zeker rond de westelijke tunnelmond, beperkt (mede vanwege de reeds in rekening gebrachte projectgeïntegreerde lokale milderende maatregelen (geschrante tunnelmonden; berm/scherm), zoals in detail opgesomd in de discipline lucht). In deze zone rond de westelijke tunnelmond zijn geen woningen gelegen.
- Negatief (-2) (oranje) ter hoogte van de rest van Zeebrugge Dorp en een deel van de Stationswijk. In deze zone bevinden zich 3 kinderopvanglocaties en 2 scholen (VTI Zeebrugge, basisschool Roezemoes);
- Beperkt negatief (-1) (geel) ter hoogte van de rest van de Stationswijk en de Strandwijk ('Zeebrugge 'Mol');
- Beperkt positief (+1) (licht groen) ter hoogte van de bewoning langs de Kustlaan in de Stationswijk en in de meest nabijgelegen wijken van Heist en Ramskapelle. In deze zone zijn twee scholen.



Hefboom voor haven en regio

De grootste zone met aanzienlijk negatieve effecten (-3) kan vooral worden toegeschreven aan de emissies van de schepen ter hoogte van de nieuwe sluis, hoewel ook de andere emissiebronnen zoals verkeer een bijdrage leveren. Ter verduidelijking kan er aangehaald worden dat de emissies van de schepen op enige hoogte van de schoorstenen van de schepen vrijkomen en stijgen, zodat ze weinig of geen effect hebben recht onder de scheepsschoorstenen, maar pas op enkele tientallen meter afstand van de schepen zelf. Daarom is er geen effect te zien ter hoogte van de sluis zelf.

In totaliteit zijn in het studiegebied minder inwoners met een positief effect (2233, enkel +1 effect) dan met een negatief effect (4145, -1 tot -3 effect). Zeebrugge zelf (Zeebrugge-dorp, Stationswijk, Visserswijk en Strandwijk) heeft 4526 inwoners. De hierboven vermelde negatieve effecten doen zich integraal in Zeebrugge voor, zoals aangegeven op bovenstaande kaarten. Het aantal inwoners in Zeebrugge met positieve effecten is beperkt. De positieve effecten doen zich vooral voor in de woonkernen ten oosten van de Haven (Heist, Ramskapelle).

4.1.1.3 Kanttekeningen bij de resultaten; doorkijk naar 2035/2040

In de MER-discipline mens-gezondheid verwijst men ook naar de discipline lucht waarbij aannames gedaan voor de luchtemissies en luchtverontreiniging in de exploitatiefase voor het zichtjaar 2030. Het betreft aannames voor de vlootsamenstelling van het wegverkeer (aandeel diesel, benzine, elektrisch, ...), vlootsamenstelling van zeeschepen en binnenvaart, verwachte (achtergrond)luchtverontreiniging, etc. Deze keuze is gemaakt omdat voor de jaren na 2030 (bvb. 2035 of 2040) geen voldoende degelijk onderbouwde aannames (emissiefactoren, achtergrondconcentraties, ...) beschikbaar waren.

De aanvang van de exploitatiefase van het project, d.w.z. het moment waarop zowel de nieuwe wegenis als de sluis in operationele werking zijn, wordt echter verwacht na 2035.

Het is duidelijk dat de emissies van verkeer, scheepvaart en industriële activiteiten, die de voorbije (tientallen) jaren reeds een duidelijk dalende trend vertonen, ook na 2030 nog verder zullen dalen. Dit kan verwacht worden door de invloed van de (grotendeels internationale) regelgeving die deze emissiereductie oplegt en waarbij een verdere elektrificatie van de voertuigen en schepen wordt nagestreefd. Deze regelgeving is reeds gekend, maar wordt vandaag ook verder uitgewerkt en/of zal in de komende jaren verder uitgewerkt worden.

De keuze om de emissies te berekenen op basis van aannames voor 2030 houdt een overschatting in van de gerapporteerde effecten, die pas na 2035 zullen plaatsvinden.

Door deze keuze kan gesteld worden dat de effecten die verband houden met de luchtverontreiniging voor de exploitatiefase overschat zijn. Deze effecten zullen bij aanvang van de exploitatiefase lager liggen dan in voorliggende milieubeoordeling berekend is en ze zullen in de jaren na aanvang van de exploitatiefase (2040, ...) verder dalen.

Bovendien moeten, omwille van de vereenvoudigde modelmatige input, en de berekeningswijze van de gehanteerde emissies, de resultaten van de impactberekeningen eerder als indicatieve waarden moeten worden beschouwd van een worst case situatie. De berekeningen geven immers een samenvattend beeld van de impact voor de verschillende zones weer op één figuur terwijl deze in realiteit niet gezamenlijk op hetzelfde tijdstip zullen voordoen. Er is op deze moment onvoldoende detailgraad gekend om deze apart te kwantificeren.

4.1.1.4 Conclusies

Tijdens de **bouwfase** zal er sprake zijn van een tijdelijke verslechtering van de luchtkwaliteit in functie van de werffase, in de onmiddellijke omgeving van de werf, ondanks het nemen van milderende maatregelen (die dit maximaal zal beperken). Omdat in de MER (discipline Mens-gezondheid) is aangegeven dat het resterende effect, bij gebrek aan kwantitatieve gegevens niet kan worden bepaald en beoordeeld wordt hier geconcludeerd dat de doelstelling voor het subthema **luchtkwaliteit voorsnog niet wordt gehaald**.

Voor de **exploitatiefase** geldt dat op enkele locaties de strenge gezondheidskundige advieswaarde voor NO₂ wordt overschreden. Op enkele locaties in het studiegebied verbetert de situatie en is een verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten. Dit betekent dat de doelstelling voor het subthema *luchtkwaliteit* tijdens de exploitatiefase wordt **behaald voor sommige locaties, voor andere locaties wordt de doelstelling niet behaald**.

In de exploitatiefase zijn er effecten als gevolg van:

- Verschuiven van scheepsemissies van de Vandammesluis naar de nieuwe sluis: er zijn milderende maatregelen voorzien in het project (schermen en bermen) om vooral de geluidsemissies naar de omliggende woonzones zo goed mogelijk af te schermen.
- Verschuiven van wegverkeeremissies door doorgaand verkeer maximaal te verschuiven naar de Nx, die deels in een nieuwe tunnel gelegd wordt: er zijn milderende maatregelen voorzien in het project (schermen en bermen) om vooral de geluidsemissies, maar ook de emissie van uitlaatgassen aan de tunnelmonden van de Nx naar de omliggende woonzones zo goed mogelijk af te schermen.
- Aanleggen van groene zones (parken en bufferzones) die deels voor afscherming zorgen, maar die ook de mogelijkheden voor ontspanning voor de inwoners van de wijken van Zeebrugge zullen vergroten, wat een factor is die de gezondheid positief beïnvloedt.

Het globale effect van bovenstaande veranderingen op de gezondheid in de exploitatiefase door blootstelling aan NO₂ in de lucht kan als volgt ingeschat worden:

- Heist en Ramskapelle: beperkt positief effect
- Kustlaan in Stationswijk: beperkt positief effect
- Strandwijk: beperkt negatief effect
- Stationswijk (excl. Kustlaan): beperkt negatief tot negatief effect
- Zeebrugge-dorp: negatief tot aanzienlijk negatief effect
- Jachthaven: aanzienlijk negatief effect



Milieukwaliteitsnorm of Gezondheidskundige advieswaarden WHO

In de leefbaarheidsstudie is het aspect luchtkwaliteit beoordeeld aan de hand van de resultaten van discipline Mens-Gezondheid. In deze discipline worden de modelresultaten getoetst aan de strenge gezondheidskundige advieswaarden van de WHO voor NO₂. In discipline lucht zijn de resultaten getoetst aan de milieukwaliteitsnorm. De resultaten maken duidelijk dat door het project de gezondheidskundige advieswaarden van de WHO op verschillende locaties wordt overschreden maar dat er geen sprake is van overschrijding van de huidige milieukwaliteitsnorm.

Bouwfase

De impact van de bouwfase van de wegeniscomplexen, in combinatie met de aanleg van de sluis, is worst case beoordeeld. Dit leidt tot beperkt negatieve tot negatieve effecten op de luchtkwaliteit in de onmiddellijke omgeving van de werfzone ten aanzien van de jaargemiddelde NO₂-impact. Dit leidt niet tot het overschrijden van de drempelwaarde van 80% van de huidige milieukwaliteitsnorm (MKN) (en dus ook niet tot overschrijdingen van de grenswaarde). De impact inzake fijn stof (PM) wordt als verwaarloosbaar tot beperkt negatief beoordeeld. Buiten de onmiddellijke omgeving van de werfzones wordt hooguit een beperkte NO₂-impact berekend. In die gebieden kan de PM-impact gelinkt met het optreden van uitlaatgassen bij verbranding van brandstoffen als verwaarloosbaar (0) aanzien worden.

Naast deze impactbeoordeling voor de aanleg van de wegenis en de sluis wordt ook ingezoomd op de impact van de baggerwerken t.h.v. het Doorvaartkanaal. Uit de impactberekening blijkt dat de NO₂-concentratie onder de beoordelingsdrempel van 80% van de huidige MKN-waarde blijft, waardoor er geen negatieve bijstelling van de impactscore moet toegepast worden. De impact inzake fijn stof (PM) wordt als verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief beoordeeld ten noordoosten van het Doorvaartkanaal.

Exploitatiefase

Als gevolg van het project worden er geen relevante wijzigingen van de totaliteit van de scheepsemissies verwacht. Er zal daarentegen wel een verplaatsing van de bronnen optreden, waardoor de impact op de omgeving zal wijzigen. Dit leidt tot een afname van de impact nabij de Vandammesluis en het zuidelijk insteekdok, en een toename van de impact nabij de nieuwe sluis en het Doorvaartkanaal. De ingebruikname van de nieuwe wegenis en nieuwe verkeersstromen zal eveneens leiden tot zowel wijzigingen in de locaties waar emissies vrijkomen en de impact hiervan op de omgeving. De effecten hiervan zijn cumulatief onderzocht en beoordeeld.

De hoogste berekende jaargemiddelde NO₂-concentraties na de realisatie van het project voldoen ruimschoots aan de grenswaarde (40 µg/m³). Zelfs de 80%-drempel van de grenswaarde wordt niet overschreden. Er wordt een negatieve NO₂-impact berekend ten noordoosten van de nieuwe sluis (in de zone van de jachthaven), ter hoogte van de tunnelmonden en ten noordoosten van kaai Q. Rondom deze zones deint de impact uit tot een beperkt negatief effect. Ten noordoosten van de Vandammesluis wordt een positief effect inzake NO₂ berekend, en rondom deze zone een beperkt positief effect. De hoogste impact op de luchtkwaliteit (zowel in positieve als in negatieve zin) doet zich voor omwille van vnl. de verschuiving van de emissies van zeeschepen van de Vandammesluis naar de nieuwe sluis. M.b.t. PM wordt enkel t.h.v. de tunnelmonden zelf een significant negatieve impact berekend.



Hefboom voor haven en regio

De hoogste jaargemiddelde PM10 concentraties voldoen ruimschoots aan de actuele grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Er wordt tevens ruimschoots voldaan aan de 80%-drempel ervan. Langs een beperkt deel van de Kustlaan wordt een positief tot beperkt positief effect berekend.

Inzake het jaargemiddelde PM2,5 wordt overal ruimschoots voldaan aan de actuele grenswaarde van 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Er wordt tevens ruimschoots voldaan aan de 80%-drempel ervan. Enkel thv de tunnelmonden wordt over een zeer beperkte oppervlakte een negatieve impact berekend.

4.1.2 GELUID EN TRILLINGEN

Na realisatie van het project kunnen geluidsimpacten ten opzichte van het nulalternatief (ontwikkeling van het studiegebied zonder het project) optreden als gevolg van een wijziging in de scheepvaart (als gevolg van de herverdeling van de schepen tussen de sluzen, omvang van de schepen) en een wijziging in de verkeersafwikkeling (als gevolg van het verleggen van de plaatselijke wegen/spoorlijnen omwille van de realisatie van de nieuwe sluis).

Voor het subthema geluid is de doelstelling:

“Wijziging van impact geluidhinder door het wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk.”

4.1.2.1 Bouwfase

In de MER voor deze fase werden de geluids- en trillings-effecten voor de bouwfase in zijn totaliteit bekeken.

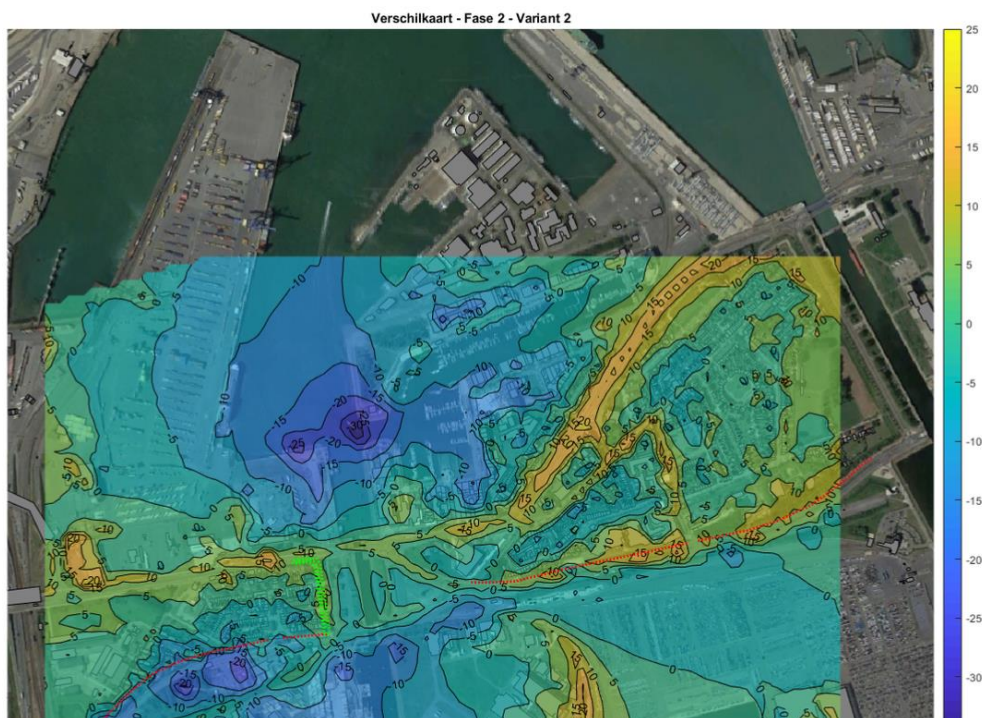
De bouwfase kan gepaard gaan met tijdelijk aanzienlijke geluidshinder. Dit is zeer sterk **lokaal en tijdsgebonden**. Het effect neemt snel af met de afstand tot de werf. De eerstelijnsbebouwing wordt het meest geïmpacteerd. Door het nemen van de milderende maatregelen wordt de impact sterk beperkt. Belangrijke maatregelen om de overlast te beperken zijn **inrichting van de werf, minder hinderplan, plaatsing van (tijdelijke) schermen en bermen**. In de MER werd een visuele buffer in de vorm van een berm van 5m hoogte voorgesteld langsheen de Kapitein Fryattstraat, die reeds in de bouwfase aangelegd zal worden in een definitieve vorm, en na afronden van de werken verder wordt ingericht. Bij de bouwfase worden ook tijdelijke schermen van verschillende hoogtes (van 6 tot lokaal 8m) voorzien aan zuidzijde van de Stationswijk voorzien, ter hoogte van de Venetiëstraat – Veerbootstraat en de Isabellalaan. Deze worden na de werken ontmanteld.

Na het nemen van deze maatregelen is de geluidshinder tijdens de bouwfase eveneens zeer sterk lokaal en tijdsgebonden en wordt in discipline mens-gezondheid globaal gezien van verwaarloosbaar tot negatief beoordeeld. Beperkt negatieve effecten zullen optreden t.h.v. een deel van Evendijk-Oost. Negatieve effecten zullen optreden ter hoogte van de Evendijk-Oost thv Isabellalaan, Venetiëstraat en Veerbootstraat. De milderende maatregelen nabij de K. Fryattstraat en Venetiëstraat hebben een positief effect op de beoordeling, er is hier sprake van een verwaarloosbaar effect.

Ter illustratie wordt hieronder de verschilkaart weergegeven van de situatie zonder milderende maatregelen en met milderende maatregelen (tijdelijke schermen en een permanente berm als milderende maatregel voor fase 2 van aanlegperiode (maximaal werftransport)). Tijdelijke schermen langs de Isabellalaan en Venetiëstraat-

Hefboom voor haven en regio

Veerbootstraat zijn in het rood aangeduid, de permanente berm langs de K. Fryattstraat in het groen. De kaart toont het verschil tussen de bouwfase met milderende maatregelen en het nulalternatief (2030).



Figuur 4-5: Verschilkaart geluidshinder 1: Geluidsverschilcontouren (in dB(A)) tijdens bouwfase 2, combinatie 2, met schermen van 6 m ten oosten van het station (Isabellalaan, Venetiëstraat) (rood), 8 m ten westen van het station (Venetiëstraat, Veerbootstraat) (rood) en een berm van 5m Kap.

Uit bovenstaande kaart kan in grote lijnen volgende conclusies getrokken worden wat betreft de **reducerende effecten van de geluidsbermen en -schermen**:

- De permanente geluidsberm van 5m langs de K. Fryattstraat zorgt voor reducties achter de berm tot 4 dB(A). Dit is een verbetering in vergelijking met de huidige situatie. De tijdelijke schermen langs de Isabellalaan zorgen voor reducties achter het scherm van 6 tot ca. 8 (lokaal 10) dB(A) bij een hoogte van 6 m hetwelk ook een verbetering geeft;
- De tijdelijke schermen langs de Venetiëlaan (ten oosten van het station) zorgen voor reducties achter het scherm van 4 tot 5 dB(A) bij een hoogte van 6 m;
- De tijdelijke schermen langs de Venetiëstraat-Veerbootstraat (ten westen van het station) zorgen voor reducties achter het scherm van 6 tot 10 dB(A) bij een hoogte van 8 m.

In totaliteit zijn in fase 2 reducties nodig van 8 tot 16 dB(A) om de bijdrage te reduceren tot 53 dB(A). Gezien de hoge reducties die moeten behaald worden, is daarom gekozen voor de hoogste schermen, voor zover technisch haalbaar.

Bijkomende reducties aan de bron (zoals plaatsing van belangrijke geluidsbronnen zo ver mogelijk van de bewoning, keuze voor stillere machines, beperken van de gebruiksduur, ...) is ook **noodzakelijk**. De geluidsimpact bij de bouwfase kan door de veelheid aan mogelijke bronnen en combinaties hiervan en het inherent dynamische karakter nooit met zekerheid worden voorspeld. Op basis van de uitgevoerde



Hefboom voor haven en regio

berekeningen is het evenwel duidelijk dat er lokaal een risico bestaat op aanzienlijke geluidshinder tijdens de bouwfase. Om die reden dienen de geluids- en trillingsniveaus continu of tijdens de meest kritieke fasen te worden opgevolgd (monitoring).

Het aspect **trillingen** werd onderzocht in de MER-discipline geluid en trillingen. Vooral als gevolg van heien en trillen van palen en damplanken en als gevolg van zwaar wegverkeer is er risico op aanzienlijke trillingshinder. Mits het nemen van milderende maatregelen kan de impact gemilderd tot beperkt negatief. Deze maatregelen zijn nog niet gespecificeerd. Tijdens de exploitatiefase worden geen waarneembare trillingen verwacht als gevolg van de beweging van de sluisdeur of de scheepvaart (varende of aangemeerde schepen). Als gevolg van weg- en tramverkeer kan bij constante omleiding over één van beide bruggen niet worden voldaan aan de norm. Dit is ook nu ook het geval. Bij evenredige spreiding van het verkeer over beide bruggen wordt er wel voldaan aan de norm. Het effect van het project is daarmee verwaarloosbaar. Bij gebruik van de te bouwen Nx verbinding en tunnel zal het verkeer op de Kustlaan en in de Kapitein Fryattstraat sterk dalen en zullen de effecten eveneens conform de criteria zijn.

In een van de bouwfasen (10) overlappen de baggerwerken in het Doorvaartkanaal met die van de aanleg van wegenis en sluis. Daarom zijn aanvullende geluidsmodelleringen uitgevoerd waarmee werd aangetoond dat er geen bijkomend effect is op de bewoning, noch in Zeebrugge Dorp, noch in Zeebrugge Stationswijk. Dit is mede het gevolg van de geluidsbermen- en schermen die deel uitmaken van het project. Deze projectgeïntegreerde milderende maatregelen beperken de effecten voor de omwonenden al in de eerste fasen van het project, waarin de sluis en de wegenis wordt aangelegd, maar ook voor de laatste fasen van het project, waaronder het uitbaggeren van het Doorvaartkanaal.

4.1.2.2 Exploitatiefase

Uit de MER-discipline geluid blijkt dat er in de woonzones vrijwel overal een **daling van het geluid** berekend wordt. Dit is het gevolg van de keuzes bij het ontwerp en de integratie van de projectgeïntegreerde milderende maatregelen (bermen, schermen, ...). Bijgevolg worden ook in de discipline Mens-gezondheid vrijwel uitsluitend positieve of verwaarloosbare effecten gerapporteerd en zeker geen (aanzienlijk) negatieve effecten.

In de **zone Zeebrugge** zijn vrijwel hoofdzakelijk positieve effecten te verwachten. Deze zijn het meest uitgesproken in:

- Zeebrugge Dorp – zone tussen Isabellalaan en Evendijk-Oost (woningen en o.m. VTI-school en kinderdagverblijven): positieve (+2) tot aanzienlijk positieve (+3) effecten.
- Zeebrugge Dorp - Heistraat (tussen Kustlaan en Ploegstraat): positief effect (+2).
- Stationswijk: positieve (+2) tot aanzienlijk positieve (+3) effecten.
- Visserswijk: hoofdzakelijk beperkt positief effect (+1).
- Strandwijk – Kustlaan 10-tal huizen tegenover Stevin-site: beperkt positief effect (+1).

De uitzonderingen hierop, waar dus wel lokale (beperkt) negatieve effecten berekend worden, zijn:

- Strandwijk - enkele tientallen woningen vooral langs Baron de Maerelaan en Zeedijk: beperkt negatief (-1) tot negatief (-2) effect.
- Zeebrugge-dorp – enkele woningen langs Polderweg nabij Zeesluisstraat: beperkt negatief effect (-1).



Figuur 4-6: Effecten geluidshinder Mens gezondheid – zone Zeebrugge

In de **zone Zwankendamme** zijn er beperkt positieve effecten (score +1) te verwachten vooral voor de woningen langs de Doornweg aan de oostzijde van de dorpskern. Er worden zeer lokaal beperkt negatieve effecten (-1) berekend voor enkele woningen aan de westzijde van de Lisseweegse Steenweg.

In de **zone Lissewege** zijn de effecten vrijwel overal verwaarloosbaar (score 0). Aan de noordwestzijde van de dorpskom, vooral in de Ten Wallestraat, wordt een beperkt positief effect berekend (+1).

In de **zone Blankenberge** en de andere omliggende gemeenten zijn de effecten overal verwaarloosbaar (score 0).

In de discipline geluid werd voor elk gebouw binnen het rekengebied de maximale gevelbelastingswaarde berekend (Lden en Lnight). Het betreft hier de belastingswaarde afkomstig van het toekomstige wegverkeer én de aanwezigheid en werking van de nieuwe sluis (wijziging scheepvaart). De resultaten maken duidelijk dat er sprake is van een daling van het aantal potentieel ernstig gehinderden en potentieel ernstig slaapverstoorden ten opzichte van de referentiesituatie 2030. De daling doet zich vooral voor in Zeebrugge Dorp en in de Zeebrugge Station (Stationswijk) en in beperkte mate in Zeebrugge Mijn (Visserswijk). In de andere wijken van Zeebrugge (onder meer Strandwijk, Zwankendamme en Lissewege) en in Blankenberge zijn de berekende verschillen verwaarloosbaar.

Tijdens de exploitatiefase worden **geen waarneembare trillingen** verwacht als gevolg van de beweging van de sluisdeur of de scheepvaart (varende of aangemeerde schepen). Bij evenredige spreiding van het verkeer over beide bruggen wordt er voldaan aan de norm (verwaarloosbaar effect).



Hefboom voor haven en regio

4.1.3 STABILITEIT VAN WONINGEN – WIJZIGING VAN GRONDWATERPEIL

Een eerste indicatie geeft aan dat het gebied gevoelig is voor zettingen. Tijdens de uitwerking van het inrichtingsalternatief wordt concreet studie gedaan naar de **zettingen** als gevolg van het project en worden keuzes over de bouwwijze en manier van bemaling vastgelegd. Hierbij is het uitgangspunt dat er bouwmethodes worden gekozen waarbij grondzettingen tot een minimum worden beperkt. Grondwaterpeilen en zettingen zullen gedurende de werken gemonitord worden. De aannemer van de werken zal ook een plaatsbeschrijving dienen op te maken van de woningen (voor en na werken). Er wordt van uitgegaan dat **negatieve effecten ten gevolge van zettingen steeds kunnen gemilderd worden door aanpassingen in de bouwtechnische uitvoering**.

Voor de exploitatiefase is het effect op het grondwaterpeil zeer waarschijnlijk nihil.

4.1.4 BEOORDELING

Tijdens de bouwfase zal er sprake zijn van een verslechtering van de **luchtkwaliteit** die door het nemen van milderende maatregelen maximaal wordt beperkt maar vooralsnog niet te voorkomen is. Voor de exploitatiefase geldt dat op enkele locaties de gezondheidkundige advieswaarde voor NO₂ wordt overschreden. Op andere locaties is een aanzienlijke verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten. Dit betekent dat de doelstelling voor het subthema *luchtkwaliteit* tijdens de exploitatiefase wordt behaald voor sommige locaties, voor andere locaties wordt de doelstelling niet behaald.

Voor **geluid** geldt dat er na het nemen van de milderende maatregelen, de geluidshinder tijdens de bouwfase zeer sterk lokaal en tijdsgebonden is. In de exploitatiefase wordt de doelstelling gehaald voor de locaties ter hoogte van de nieuwe weginfrastructuur, vermits hier geluidschermen/bermen geplaatst worden. Langsheen bestaande weginfrastructuur is dit echter niet mogelijk en dienen andere maatregelen genomen worden, waarvan het effect niet gekwantificeerd werd.

Als gevolg van heien en trillen van palen en damplanken en als gevolg van zwaar wegverkeer is er risico op aanzienlijke **trillingshinder** in de bouwfase. Door het nemen van milderende maatregelen, wordt de impact maximaal tegengegaan.

Voor de resterende aspecten van leefbaarheid, met name de **stabiliteit van woningen**, wordt geconcludeerd dat de doelstellingen zullen gehaald worden.



Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling ✗ : niet behaald ✓ : behaald
Luchtkwaliteit	Wijziging luchtkwaliteit	Wijziging van impact uitstoot door wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk in het algemeen (ongeacht wijk of buurt)	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓/✗
Geluid	Wijziging geluidsbelasting	Wijziging van geluidsimpact door het wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk.	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓
Trillingen	Wijziging trillingen	Wijziging van impact door trillingen vanuit wegverkeer en sluis op de woonomgeving is zo min mogelijk	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓
Stabiliteit van woningen	Wijziging grondwaterpeil	Een negatief effect op de stabiliteit van woningen en bedrijven wordt vermeden	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓

4.2 PUBLIEKE EN LANDSCHAPPELIJKE RUIMTE

Onder het thema Publieke- en landschappelijke ruimte worden de volgende zaken onderzocht; 1) toegankelijkheid groene stedelijke ruimte, 2) gebruikskwaliteit groene stedelijke ruimte, 3) groen verbindend raamwerk en 4) sociaal veilig openbaar domein dewelke ook de doelstellingen vormen in dit thema.

4.2.1 BOUWFASE - ALGEMEEN

Enkel de exploitatiefase is beschouwd en beoordeeld op publieke- en landschappelijke ruimte. Voor de bouwfase kan gesteld worden dat de volledige ruimte binnen het projectgebied in gebruik zal zijn voor de werken. Het is praktisch niet haalbaar om tijdelijk publieke groene ruimte te voorzien of om bepaalde publieke ruimtes in de bouwfases al definitief aan te leggen. Dit omdat de nodige afscherpende maatregelen moeten genomen worden om de werken te bufferen naar de omgeving toe op vlak van oa. stof- en geluidshinder. Op dit moment zien we wel kansen aan de noordzijde van de jachthaventoegang waar de ruimte rond het Visserskruis wel in één van de bouwfases kan afgewerkt worden in definitieve aanleg. Hier zijn nl. geen bermen of schermen voorzien en dit betreft een ruimte die na aanleg van de toegang tot de jachthaven al definitief afgewerkt kan worden. Het is ook zo dat de aannemer nog gedetailleerde uitvoeringsplannen moet opmaken. Hierbij wordt de intentie meegenomen dat van zodra er een ruimte vrijkomt rond de werken, deze al aangelegd moet worden als publieke ruimte. Tot slot is het ook zo dat indien het Visserskruis niet meteen een definitieve plaats kan krijgen, deze tijdelijk een andere plaats zal krijgen. Dit engagement werd dan ook genomen t.a.v. het zeewijdingscomité en gezien het belang ervan.

Hefboom voor haven en regio

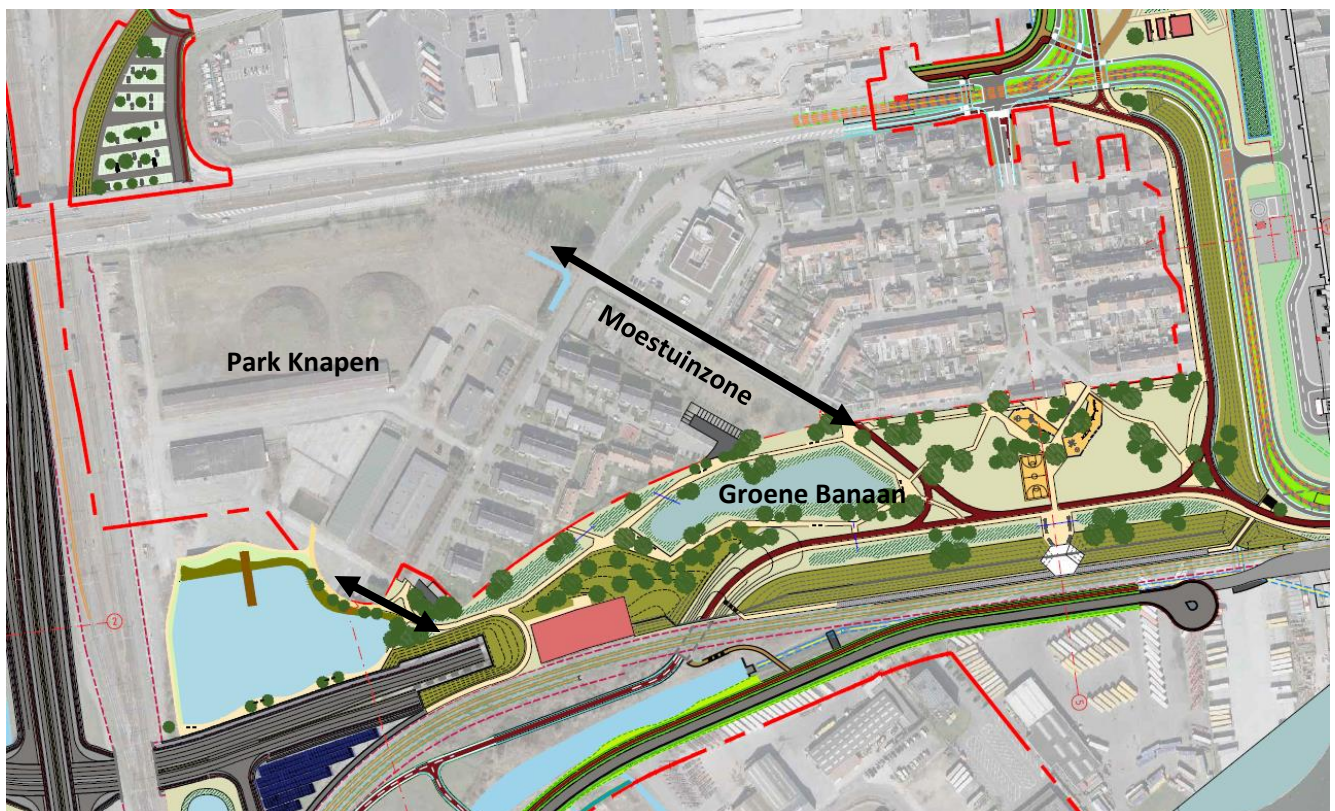
4.2.2 TOEGANKELIJKHEID GROENE STEDELIJKE RUIMTE

Bij de toegankelijkheid van groen stedelijke ruimte wordt een onderscheid gemaakt tussen de toegankelijk in functie van de grootte van de groen stedelijke ruimte:

- **Wijkgroen:** > 10 ha
- **Buurtgroen:** 2-10 ha
- **Woongroen:** 500 – 20.000 m²

4.2.2.1 Toegankelijkheid wijkgroen (+10ha)

In het huidige inrichtingsvoorstel vormt de parkzone ter hoogte van Park Knapen en zone Groene Banaan twee aparte entiteiten waardoor deze niet kunnen gezien worden als één park van +10 hectare (wijkgroen). Deze beide parkgebieden worden wel verbonden met elkaar. Deze verbindingen zijn voorzien ter hoogte van de huidige vijver Knapen (in het projectgebied) en langsheen de moestuintjes tussen de Venetiëstraat en Veerbootstraat (niet in projectgebied). Dit betreft telkens verbindingen in de vorm van een wandelpad waardoor er nog steeds niet van één wijkpark gesproken kan worden. De zone van de moestuintjes is wel 70m breed maar kan niet als een volwaardig verbinding tussen beide parkzones worden aanzien omdat dit eerder een semi-openbaar karakter heeft. De Venetiëstraat en Veerbootstraat vormen hierbij ook een zekere barrière. De ambitie van de stad Brugge is om hier wel een volwaardige verbinding te creëren en neemt hiervoor de nodige stappen.



Figuur 4-7: Verbindingen tussen Park Knapen en Groene Banaan

Hefboom voor haven en regio

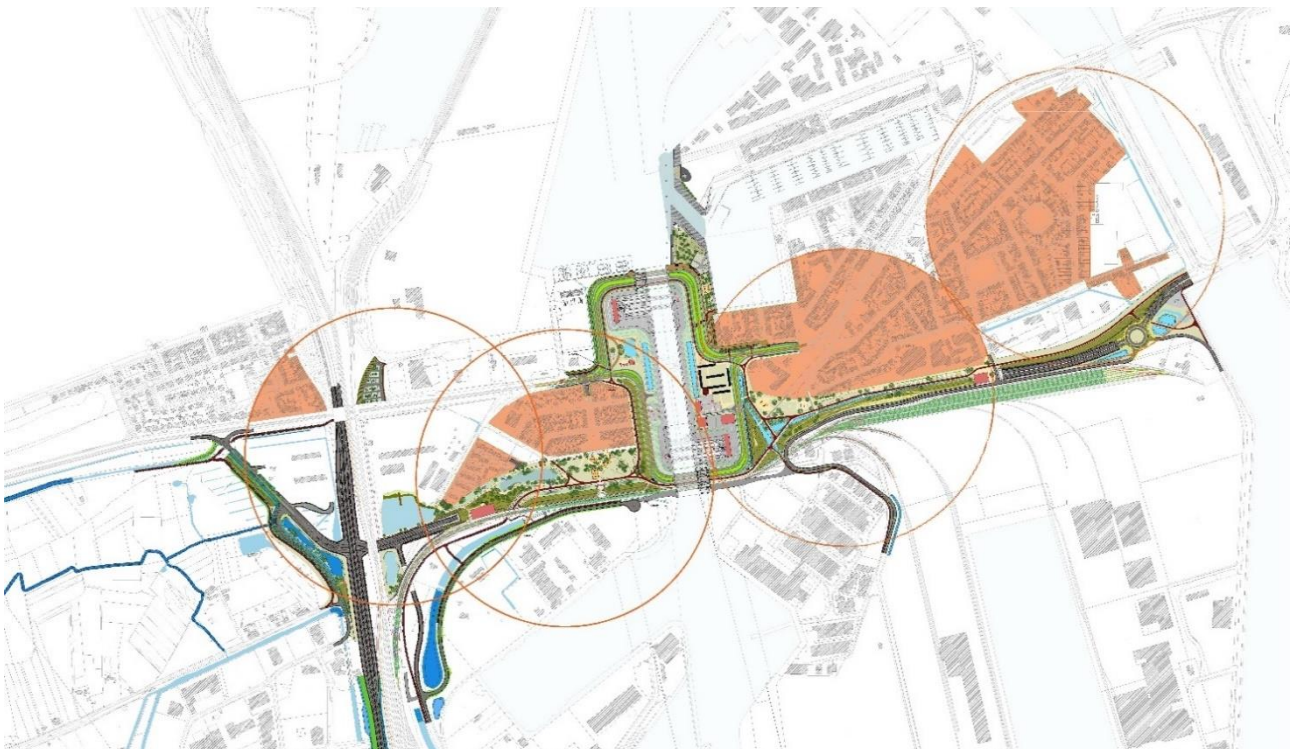
4.2.2.2 Toegankelijkheid buurtgroen (2-10ha)

Het Park Knapen, Groene banaan en het park ten oosten van de sluis kunnen worden aanzien als buurtgroen. Deze hebben een bereik van 400m in vogelvlucht. Deze nieuwe groenzones liggen op minder dan 400m afstand van grote delen van de Stationswijk, Zeebrugge-dorp en de Visserswijk. Met het toevoegen van deze groenzones wordt tegemoetgekomen aan het knelpunt/tekort aan buurtgroen aan de oostzijde van Zeebrugge.

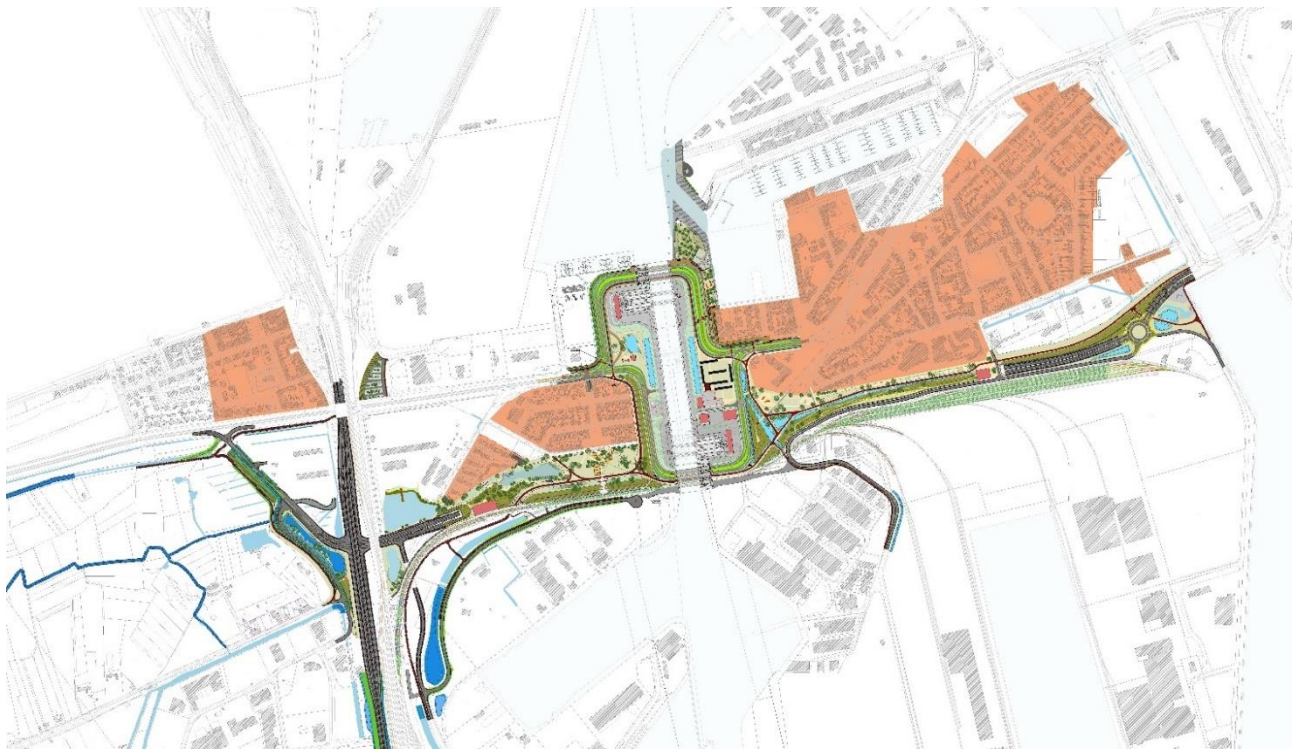
Verder voorziet de sportsite aan de oostzijde van Zeebrugge-dorp, naast de Vandammesluis eveneens in buurtgroen. Hierdoor wordt (nagenoeg) volledig Zeebrugge-dorp afgedekt door de aanwezigheid van buurtgroen. Ook de Stationswijk wordt volledig voorzien.

De huidige hoeveelheid buurtgroen is duidelijk ontoereikend voor de Visserswijk en onvoldoende toereikend voor de Strandwijk. Voor deze laatste weegt dit minder zwaar door gezien de aanwezigheid van het strand, de dijk en natuurgebied De Fonteintjes. Voor de Visserswijk geeft de aanwezigheid van de jachthaven en de publieke ruimte errond een genuanceerder beeld (hoewel niet groen ingericht, geeft dit toch een gevoel van ruimte).

Tot slot is nog de kanttekening te maken dat indien men uitgaat van de rand van het groengebied voor het uitzetten van het bereik (en niet een cirkel centraal in de groenzone), het bereik iets groter is.



Figuur 4-8: Analyse Buurtgroen gemeten met straal vanaf centraal punt

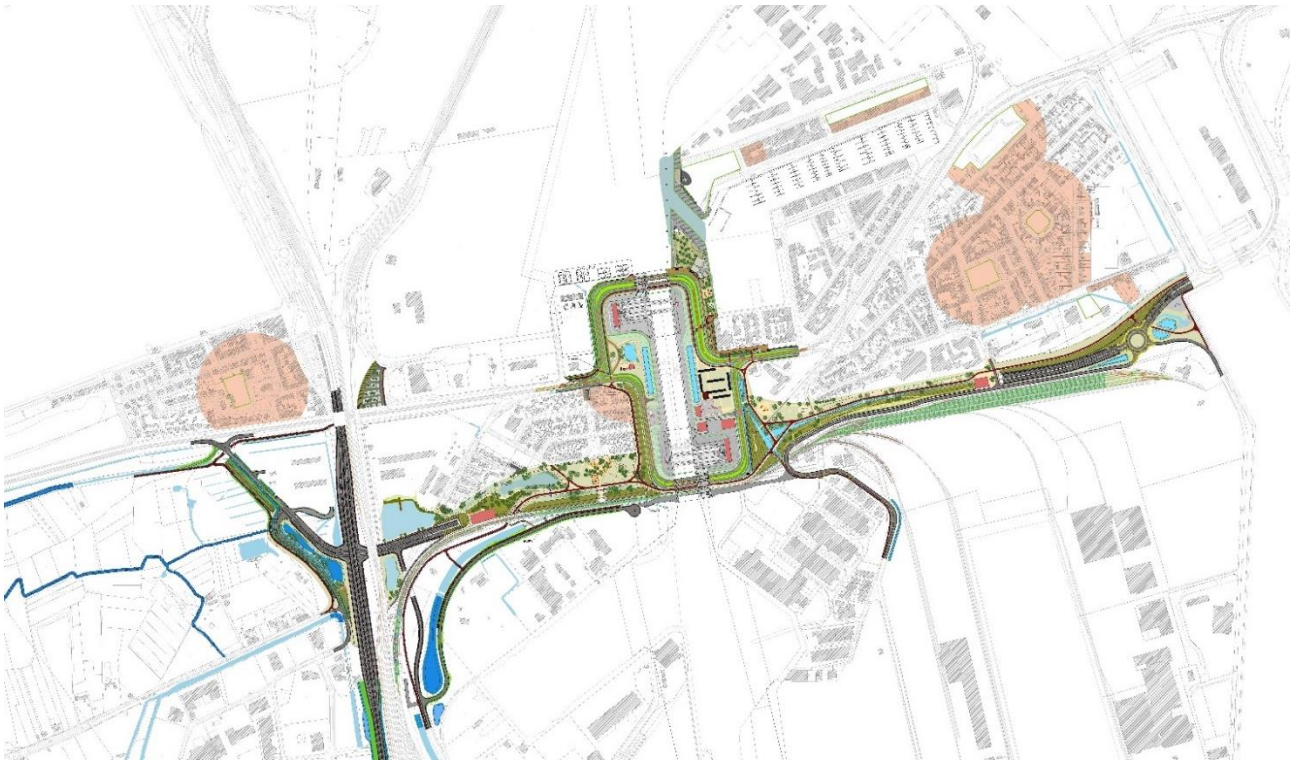


Figuur 4-9: Analyse Buurtgroen gemeten vanaf de rand van de groenzone

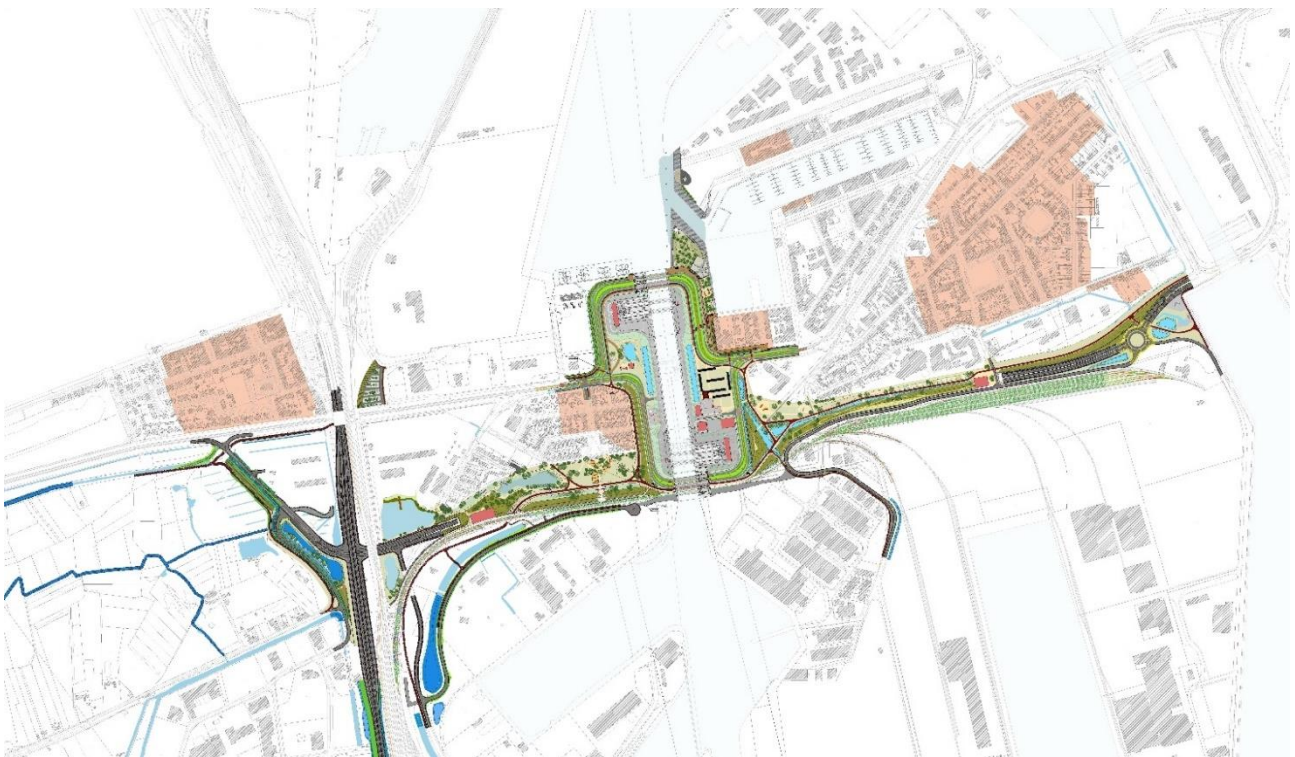
4.2.2.3 Toegankelijkheid woongroen (500-20.000m²)

Binnen het project voorziet men door het buurtparkje aan de watertoren en ten zuiden van de nieuwe jachthaventoegang in bijkomend woongroen. De ruimte aan het Visserskruis wordt verkleind doordat de jachthaventoegang wordt verplaatst en zal daarom te klein worden om als woongroen te worden aangemerkt. De zone aan de jachthaventoegang ligt echter te ver van de woningen af waardoor deze niet echt dekking geeft in nabijheid van groene publieke ruimte. Daarnaast voorzien de bestaande parken in Zeebrugge zoals Sint-Donaaspark en Stella-Maris in woongroen op diverse plaatsen.

Ook hier is nog de kanttekening te maken dat indien men uitgaat van de rand van het groengebied voor het uitzetten van het bereik (en niet een cirkel centraal in de groenzone), het bereik iets groter is.



Figuur 4-10: Analyse woongroen gemeten met straal vanaf centraal punt



Figuur 4-11: Analyse Woongroen gemeten met straal vanaf centraal punt



Hefboom voor haven en regio

Samenvattende conclusie:

Als men woongroen en buurtgroen samenneemt wordt de Stationswijk en Zeebrugge-dorp volledig voorzien van groene ruimte. De zuidelijke kant van de Visserswijk is niet voldoende afgedekt. De Strandwijk is niet afgedekt in de analyse, maar dit wordt gecompenseerd door de aanwezigheid van de zee en het strand en natuurgebied de Fonteintjes dat ook toegankelijk is.

4.2.3 OPPERVLAKTES GROENE STEDELIJKE RUIMTE

Om de meerwaarde van het functioneel gebruik van publieke ruimte bijkomend mee te rekenen werd een kwalitatief onderzoek uitgevoerd op basis van de ontwerpplannen. De **aaneengeslotenheid, bereikbaarheid en functionaliteit** van het publiek domein is belangrijk in de finale beoordeling. Een grote publieke ruimte die niet toegankelijk is, heeft namelijk minder meerwaarde voor de leefbaarheid dan een minder groot publiek domein waarin een aanzienlijk deel functioneel en bereikbaar is.

4.2.3.1 Buurtgroen

De drie zones worden besproken en zijn aangeduid met nr. op onderstaande kaart.

1. Site Knapen (ontwerp nog niet ontvangen) – park (geen onderdeel van het project)

Afgaande op het type groen en het daaraan gekoppelde bereik biedt Park Knapen een bereikbare groenzone voor het oostelijk deel van de Strandwijk. Echter zijn er de volgende knelpunten en aandachtspunten waar te nemen:

- De Strandwijk en Park Knapen zijn gescheiden van elkaar door de omvangrijke kruispuntzone van Kustlaan x Baron de Maerelaan.
- Gezien de omvang en inrichting van de tussenliggende infrastructuur kan er gesteld worden dat hier sprake is van mogelijke barrièrevorming en verminderde oversteekbaarheid van de infrastructuur tussen de parkgebieden. Hierdoor wordt minstens een gedeelte van de aantrekkingskracht tekortgedaan.
- De nog aan te leggen (rand) parking in de oksel van de New-Yorklaan kan gezien worden als toegangspoort tot Zeebrugge voor mensen van buitenaf. Van hieruit is de toegankelijkheid richting de Park Knapen belangrijk, maar ook richting de Strandwijk. Aan de noordzijde van de Kustlaan zijn hiervoor voldoende comfortabele fiets- en voetpaden aangelegd. Een knelpunt hierbij blijft nog het kruispunt Kustlaan x Baron de Maerelaan. Als aanbeveling, niet projectgeïntegreerde leefbaarheidsmaatregel is ook de heraanleg van de Kustlaan vooropgesteld die de bereikbaarheid en oversteekbaarheid voor Park Knapen, Strandwijk en de parking verbetert.
- Site Knapen en Groene banaan kunnen niet gezien worden als één geheel, maar kunnen visueel en functioneel verbonden worden door middel van de zone waar nu volkstuintjes zijn en ter hoogte van de huidige vijver. Dit kan door deze tussenliggende zones meer actief toegankelijk te maken en als één geheel te ontwerpen met de beide parkzones. Dit is ook de ambitie van de stad Brugge.

2. Groene Banaan – projectgeïntegreerd park

Dit park loopt ten zuiden van de Stationswijk tussen de Kapt. Fryattstraat en het meest zuidelijke punt van de Venetiëstraat. De Groene banaan is op meerdere schalen een goed bereikbare zone. Enerzijds geeft dit op mesoschaal enkel dekking aan de naastliggende Stationswijk. Deze park- en woonzone liggen namelijk in een

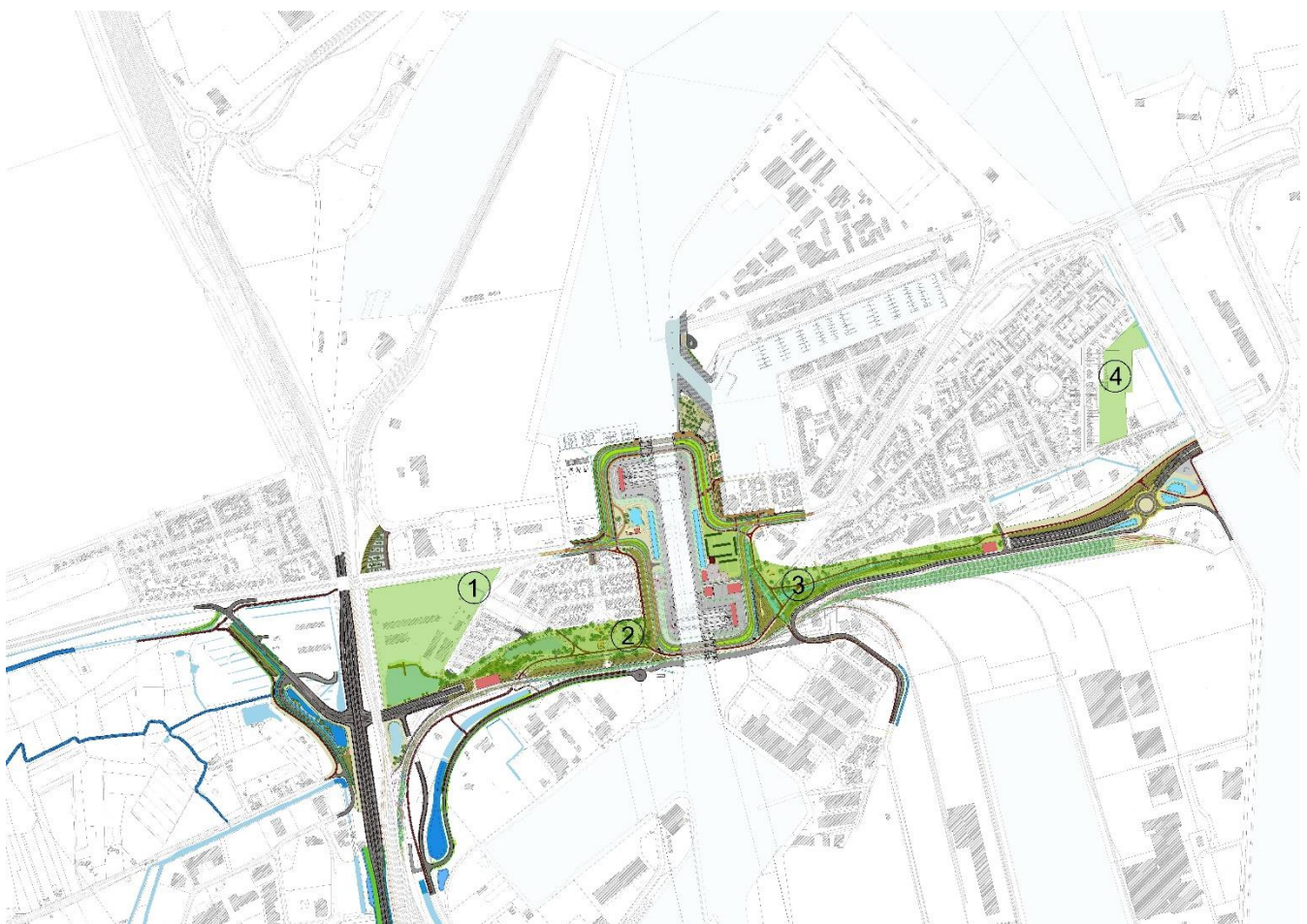
Hefboom voor haven en regio

eenzelfde gebied omgeven door de Kustlaan, spoorwegen, N31 en het Doorvaartkanaal met sluis. Deze laatste is in het project voorzien van de nodige verbindingen voor fietsers en voetgangers waardoor het bereik van de Groene banaan vanuit Zeebrugge-dorp en zelfs de Visserswijk verbeterd wordt.

Op macroschaal is de Groene banaan ook goed bereikbaar. Omwille van de fietsnelweg die door deze groenzone loopt kunnen omwonenden van onder andere Zwankendamme en omliggende gemeenten deze zone ook makkelijk bereiken. Het is weinig waarschijnlijk dat men zich van verderaf specifiek naar dit park zal verplaatsen omdat de inrichting en schaal gericht is op lokaal gebruik. Het heeft wel zijn waarde naar visuele beleving vanaf de fietsnelweg.

3. Park oostzijde sluis (Ibis) – projectgeïntegreerd park

Dit parkgebied heeft een grillige vorm met een groot centraal deel ten zuiden van het hotel. Daarbij is er een uitloper richting de moestuinen ten zuiden van het VTI en een gebied rond de uitkijktoren. Voor deze laatste is visuele connectie en de oversteekbaarheid cruciaal. Dit is voorzien in het ontwerp.



Figuur 4-12: Aanduiding zones buurtgroen in Zeebrugge



Hefboom voor haven en regio

Buurtgroen	
Zone	Oppervlakte
1. Park Knapen Sport, spel waterbuffering	76.736 m ²
2. Groene Banaan Sport, spel & waterhuishouding	44.277 m ²
3. IBIS Sport, spel, waterhuishouding, volkstuintjes	33.058 m ²
4. Voetbalveld Sport, spel & waterhuishouding	21.083 m ²

4.2.3.2 Woongroen

Wat betreft woongroen worden de twee parkzones binnen het projectgebied besproken. Deze zijn aangeduid met nr 3 en 4 op onderstaande kaart.

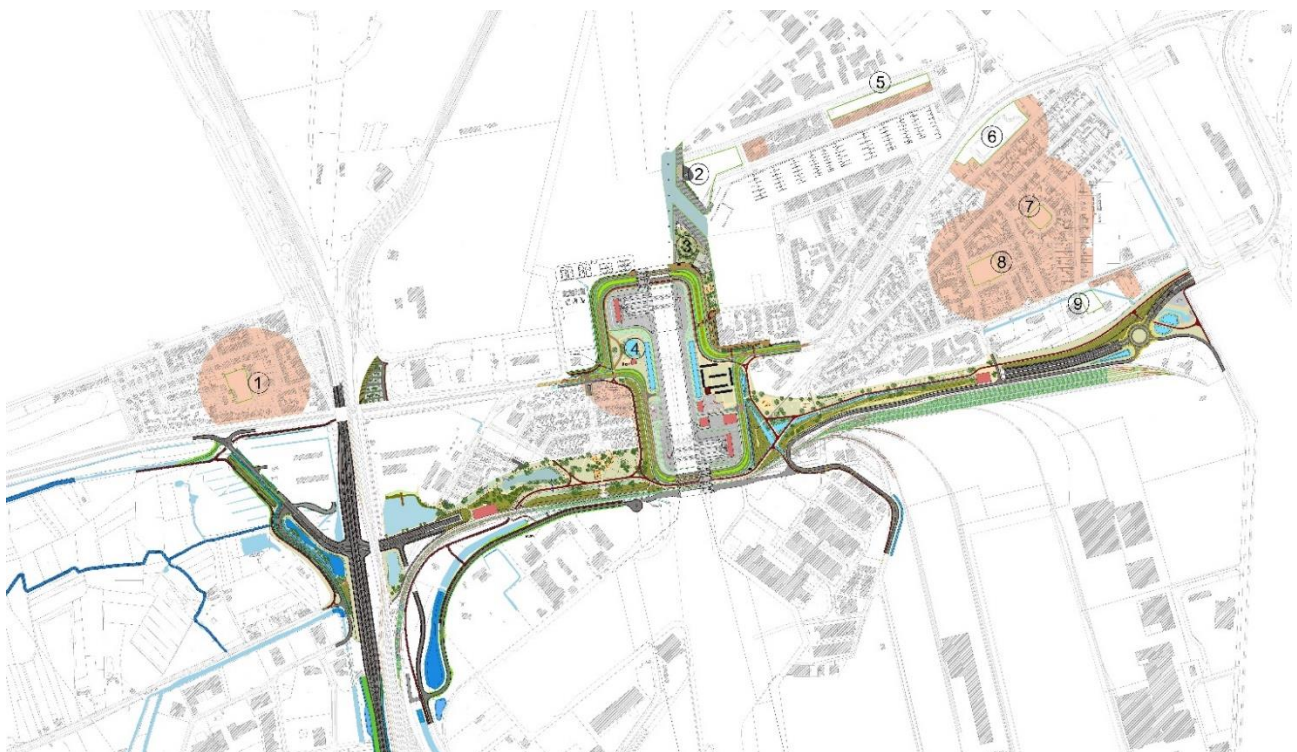
3. Jachthaven – projectgeïntegreerde parkzone

De publieke ruimte ten zuiden van de jachthaventoegang is een meer afgezonderde entiteit en staat los van andere parkzones. Dit gebied heeft echter wel veel potenties gezien de ligging langsheen het tracé van de strandwandeling tussen de zeedijk en de jachthaven. Omwille van de ligging aan de jachthaven en het uitzicht kan dit toch een aantrekkelijk gebied worden voor omwonenden maar ook toeristen. Dit gebied leent zich er ook toe om bepaalde kleine evenementen te laten doorgaan, ondersteund door de goede bereikbaarheid op vlak van auto (parkeerplaatsen in de buurt aanwezig), fiets en voetganger.

Deze zone loopt visueel over in de noordelijke zone met het Visserskruis, beiden zijn dan ook visueel complementair aan elkaar. Ook deze noordelijke zone maakt deel uit van de strandwandeling en vormt hier een eindpunt. Een nadeel is hier dat dit punt letterlijk een eindpunt vormt en men dezelfde weg terug dient te nemen. Men kan dit geen deel laten uitmaken van een 'rondje wandelen', hetwelk verschillende keren als nadeel is aangegeven bij de participatiemomenten voor het complex project.

4. Zone watertoren – projectgeïntegreerde parkzone

Deze zone is volledig omkaderd door infrastructuur en krijgt bijgevolg een heel gesloten karakter. Deze zone staat ook op zichzelf en vindt geen aansluiting met andere groenclusters. De oversteekbaarheid van de Kustlaan en de aanleg van de Kustlaan in zijn geheel is cruciaal voor het gebruik van deze parkzone.



Figuur 4-13: Aanduiding zones woongroen in Zeebrugge

Woongroen	
Zone	Oppervlakte
1. Strandwijk tennis, minigolf	4.309 m ²
2. Visserskruis park/plein met verblijfsfunctie	17.283 m ²
3. Jachthaven park/plein met verblijfsfunctie	16.248 m ²
4. Watertoren Waterbuffering	14.509 m ²
5. Graaf Jansdijk groene doorstroomruimte	7.410 m ²
6. Sint-Donaaspark Park met verblijfsfunctie	14.200 m ²
7. De Ronde park/plein met verblijfsfunctie	2.474 m ²
8. Marktplein park/plein met verblijfsfunctie	4.515 m ²
9. Sporthal Groenzone met speelelementen	2.280 m ²

4.2.4 GEBRUIKSKWALITEIT GROEN STEDELIJKE RUIMTE

Om de meerwaarde van het functioneel gebruik van publieke ruimte bijkomend mee te rekenen werd een kwalitatief onderzoek uitgevoerd op basis van het ontwerpplan. De functie van de openbare ruimte moet afgestemd zijn op de **bevolkingssamenstelling**. Hierbij wordt rekening gehouden met lokale karakteristieken en wensen, zoals type groenrecreatie en bevolkingssamenstelling van de wijk. De noden en wensen zijn in februari 2021 tijdens (online) ontwerptafels besproken met de bewoners van de verschillende wijken.

In deze analyse wordt nagegaan of het programma van de publieke ruimte afgestemd is op de bevolking. Hiertoe is een kaart opgemaakt op basis van een ruimtelijke analyse van de bestaande situatie. Hier wordt een onderscheid gemaakt in de volgende gebruikscategorieën:

- Wandelroutes
- Ontmoetingsruimte
- Sportzone
- Speelruimte
- Gedeelde moestuin
- Visueel groen



Figuur 4-14: Gebruikskwaliteit groene stedelijke ruimte

Daarnaast werd gebruik gemaakt van demografische analyses van de bevolking in de wijken om de 'vraagzijde' te bekijken.



Hefboom voor haven en regio

De volgende conclusies kunnen gesteld worden:

4.2.4.1 Stationswijk

Deze wijk wordt demografisch voornamelijk gekenmerkt door gezinnen. In de enquête scoort deze woonzone het slechtst op leefomgeving, wat o.a. te maken heeft met het feit dat de wijk een heel dens en dicht woonweefsel heeft in combinatie met een tekort aan 'verluchte plekken'. In deze wijk wonen veel gezinnen met kinderen terwijl hier een tekort aan recreatie- en ontmoetingsplekken voor zowel jong als oud ervaren wordt. Dit wordt in het inrichtingsvoorstel gecounterd met de ontwikkeling van parkzone Groene banaan. Naast de plannen voor Park Knapen zal hier tegemoet worden gekomen aan de noden. Door deze transitie komt er ruimte vrij voor sport, spel, ontmoeting en groenbeleving nabij de woonwijk.

4.2.4.2 Zeebrugge dorp

Van alle wijken wonen hier het meeste kinderen en jongeren en is er vooral aan de oostzijde voldoende groene publieke ruimte met diverse functionaliteiten aanwezig. Aan de westzijde van de wijk ervaart men net zoals in de Stationswijk een tekort aan sport-, speel- en ontmoetingsplekken. Op basis van het inrichtingsvoorstel is duidelijk te zien dat in ontworpen toestand het westelijk deel ook voorzien zal worden van ontmoetingsruimte met een relatief breed programma, afgestemd op de demografie (sport, spel en wandel). Dit gaat over de lineaire parkzone die start vanaf IBIS en verder doorloopt naar het oosten toe.

4.2.4.3 Strandwijk

Deze wijk blijft status quo met de bestaande toestand.

4.2.4.4 Visserswijk

De demografie vertaalt zich in hoofdzaak uit koppels/ alleenstaanden van boven de 45 jaar en vaker tweeverblijvers. Sport- en spelvoorzieningen zijn hier dus minder van toepassing, waarbij groenbeleving, wandel en ontmoetingsruimte naar alle waarschijnlijkheid belangrijker is. De parkruimte rond het Visserskruis zal kleiner worden, ten gunste van een nieuwe grotere parkruimte aan de zuidzijde van de jachthaventoegang. De zones lenen zich voor het wandelen, ontmoeten en groenbeleving. Deze parkruimtes maken deel uit van een aaneenschakeling van parkruimtes langs de kustwandeling.

4.2.5 GROEN VERBINDEND RAAMWERK

In de mastervisie die als basis voor het ontwerp onderzoek werd gebruikt is een concept voor het landschap vooropgesteld. Hierbij gaat men uit van een **groene ring rond Zeebrugge** en een **artificieel bermenlandschap** dat aan de zuidzijde van Zeebrugge is gelegen. Dit element, 'Rondje Zeebrugge', vormt de basis voor het publiek domein in het inrichtingsontwerp.

In het inrichtingsalternatief wordt de verbindende structuur aan de zuidzijde maximaal voorzien met de aaneenschakeling van park- en bufferzones langs het tracé van de Nx. Deze structuur bestaat voornamelijk uit taluds die een artificieel bermenlandschap creëren. In het ontwerp gaat men ook uit van een maximale

Hefboom voor haven en regio

aaneengeslotenheid van het groen door dit te voorzien tot tegen het sluisplateau waardoor de barrièrewerking hier maximaal tegengegaan wordt.

Aan de noordzijde, buiten projectgebied ontbreken nog enkele schakels om te kunnen spreken van een continue buffer. Het eerste belangrijk ontbrekende stuk heeft betrekking op de zone tussen De Fonteintjes en de sluis. In navolging van de aanleg van de Nx zal de intensiteit op de Kustlaan naar beneden gaan, wat zich kan vertalen in een andere inrichting van het wegbeeld. Een heraanleg als kustboulevard met kansen naar ontharding, vergroening is als een element in het actieprogramma van de gebiedscoördinator vooropgesteld en kan zo een rol spelen in de continuïteit van groen aan de noordzijde.

Concluderend kan na aanleg van het inrichtingsalternatief nog niet gesproken worden van een volwaardig 'rondje Zeebrugge', maar dat het nemen van bijkomende acties in vergroening dit wel kan bekomen worden.



Figuur 4-15: Groen verbindend raamwerk

4.2.6 SOCIAAL VEILIG OPENBAAR DOMEIN

Het inrichtingsalternatief is op bepaalde vlakken nog niet van het detailniveau dat een volledige analyse kan gemaakt worden van de sociale veiligheid. Bepaalde ontwerpkeuzes hebben wel invloed op het veiligheidsgevoel en worden meegenomen in de onderstaande analyse. Daarnaast worden er aanbevelingen aangereikt voor de nadere uitwerking van het ontwerp.



Hefboom voor haven en regio

Zone Groene banaan:

Het ervaren van voldoende sociale veiligheid wordt sterk bepaald door (onderlinge) zichtbaarheid van passanten. Ter hoogte van de fietstunnel aan de Groene banaan richting achterhaven is dit een aandachtspunt. Dit heeft men maximaal weggewerkt in het ontwerp door gebruik van ruime bochtstralen, flauwe taluds en dergelijke. Toch blijft er hier een bocht voor en na de tunnel aanwezig, wat niet te vermijden is omwille van de beperkte beschikbare ruimte. In het verdere ontwerp blijft dit een aandachtspunt.

In de verbinding tussen Groene banaan en Park Knapen is ook eerder een smalle gesloten verbinding voorzien, langs een groene berm nabij de tunnel van de Nx en de vijver Knapen. De aanbeveling voor het verdere detailontwerp van deze parken is om maximaal open ruimte, weinig gesloten groen en voldoende verlichting te voorzien.

Verder is de Groene banaan voorzien van voldoende open groen en wordt hoog groen eerder voorzien in de vorm van bomen waardoor het overzicht bewaard blijft. Ook de nabijheid van de fietssnelweg die voor de nodige passage zorgt geeft een beter veiligheidsgevoel.

Het perron Zeebrugge-dorp zal verschuiven naar zuidelijke richting. Hierdoor dienen reizigers eerst de parkzone te doorkruisen tussen het station en de Venetiëstraat. Door de sport- en speelvoorzieningen nabij deze as ontstaat er meer sociale controle. Er is ook een fietsenstalling voorzien in nabijheid van het perron zelf.

Kapt. Fryattstraat

De zones rondom de sluisen zijn vandaag al minder goed beoordeeld voor wat betreft sociale veiligheid en vragen dus specifiek aandacht. Er ontstaan blinde gevels na sloop van de verworven woningen aan de zijde van de Kapt. Fryattstraat en deze dragen niet bij aan het sociaal veiligheidsgevoel van deze zone. Er is minder sociale controle in de zone tussen de berm en deze gevels, ter hoogte van het voet- en fietspad. Het fiets- en wandelpad loopt zo doorheen een zone waar er geen ramen en deuren van woningen meer uitgeven en aan de andere zijde een hoge berm gelegen is. Tijdens de bouwfase zijn er echter geen plannen om terug voorkanten van woningen of andere functies richting de sluis te positioneren. De wachtgevels zullen worden afgewerkt voor de bouwfase. Tussen deze gevels en de groenberm wordt een fiets en wandelpad aangelegd. Het laten toe-eigenen van de ruimte tussen het fiets- en wandelpad en de blinde gevels door de bevolking via een bepaald gebruik of inrichting ervan kan ook bijdragen aan het sociaal veiligheidsgevoel. Een permanente randafwerking na de bouwfase zal worden uitgevoerd in samenspraak met de betrokkenen. De aanbeveling is om reeds tijdens de bouwfase op zoek te gaan naar een visueel aantrekkelijke permanente randafwerking van de Stationswijk om deze ruimte zo aangenaam mogelijk te maken om in te vertoeven.

Fietsroutes

De fietsroute ten zuiden van Zeebrugge-dorp zal gelegen zijn tussen geluidsbermen en -schermen en vaak achterkanten van woningen. Vooral rekening houdend met rustige tijdstippen zoals 's avonds en 's nachts dient men bij het verdere ontwerp voldoende in te spelen op het creëren van sociaal veiligheidsgevoel. Dit aspect is ook van toepassing op de geplande fietsroutes parallel aan de huidige N31.

Algemeen

Algemeen dient er bij de inrichting van de park- en kadezones aandacht te zijn voor sociale veiligheid door een doordacht gebruik van open vormen van groen, inplanting van verlichting, wandelpaden, functies,... De nabijheid van de (functionele) fietsroutes in de parkzones geeft bijkomende sociale controle.



Hefboom voor haven en regio

4.2.7 BEOORDELING

Binnen het projectgebied zijn de nodige inspanningen geleverd voor de nabijheid van functioneel groen en een aangesloten raamwerk van groen in exploitatiefase. Naar sociale veiligheid zijn de nodige zaken naar sociale controle en openheid in acht genomen en kan in het verdere detailontwerp het nodige worden voorzien.

Tijdens de bouwfase zal de situatie ten opzichte van vandaag echter weinig veranderen.

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling ✗ : niet behaald ✓ : behaald
Groene stedelijke ruimte	Toegankelijkheid openbare (groene) ruimte, de nabijheid van groen	Groenzones van verschillende groottes zijn voor elke inwoner bereikbaar/ toegankelijk.	Exploitatiefase: ✓
Groene stedelijke ruimte	Gebruikskwaliteit	Afstemming van functie openbare groene ruimte op bevolkingssamenstelling. Sport en beweging in het openbaar domein zijn hierbij belangrijk maar ook behoud en verbetering van waterrecreatie (jachthavenzone) en ontmoetingsruimte waar nodig.	Exploitatiefase: ✓
Groen verbindend raamwerk	Groen publiek raamwerk	Een groenblauw netwerk dat de verschillende wijken met elkaar verbindt.	Exploitatiefase: ✓
Openbaar domein	Sociaal veilig openbaar domein	Over het volledige openbaar domein heeft men voldoende sociaal veiligheidsgevoel.	Exploitatiefase: ✓



4.3 VERKEERSLEEFBAARHEID EN –BEREIKBAARHEID

*Door het doorgaand- en havenverkeer vanaf de Kustlaan naar de Nx te verplaatsen moet het project het lokaal en bovenlokaal wegverkeer scheiden (projectdoelstelling) en wordt een groot knelpunt aangepakt. In dit thema wordt onderzocht wat de verbetering van de **verkeersveiligheid** met bijzondere aandacht voor fietsers en voetgangers inhoudt. Het project moet de **bereikbaarheid** voor alle vervoersmodi verbeteren, maar we willen geen **sluipverkeer** in de wijken genereren.*

De MER-discipline mobiliteit vormt de basis voor de beoordeling op verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid, aangevuld met bijkomende analyses die relevant zijn voor het leefbaarheidsplan. Zowel de bouw- als exploitatie zal worden bekeken. Daarnaast is het belangrijk om mee te nemen dat er een minder-hinderplan zal opgemaakt worden, hetwelk verschillende van de hieronder aangehaald aspecten kan en zal aanpakken.

4.3.1 BEREIKBAARHEID

Hierbij worden de wijzigingen in bovenlokale en lokale bereikbaarheid aangetoond.

4.3.1.1 Bouwfase

Voor de bouw van de sluis zal het merendeel van de transporten voor de aan- en afvoer van grond en aanvoer van grondstoffen voor beton verlopen via het water. Voor de bouw van de complexen zal de aan-en afvoer van grondstoffen hoofdzakelijk gebeuren via de weg. Het aantal vrachtwagens, ten gevolge van de aan-en afvoer van grond en grondstoffen, neemt sterk toe. Dit is een negatief effect. Daarbij komt dat dit gedurende een lange periode zal zijn. Indien gebruik gemaakt wordt van het wegennet zal maximaal gebruik gemaakt worden van het hogere wegennet (A11, N31, N350, havenontsluitingswegen). Werfverkeer door woonstraten zal vermeden worden. Toch blijft er een negatieve impact op het wegennet en dus de verkeersbereikbaarheid.

In de MER-discipline mobiliteit werd voor verschillende momentopnames tijdens de bouwfase een inschatting gemaakt van de impact op bereikbaarheid voor zachte weggebruikers en doorstroming van openbaar vervoer en verkeer op de N31 en N34 + N34a.

Voor de verschillende momentopnames⁴ tijdens de bouwfase gebeurt een algemene inschatting van de impact tijdens de werken op:

- de bestaande voetgangersverbindingen en de bereikbaarheid voor de voetgangers
- de bestaande fietsverbindingen en de bereikbaarheid voor fietsers
- de impact op de doorstroming en bereikbaarheid van treinverkeer
- de impact op de doorstroming en bereikbaarheid van tramverkeer
- de impact op de doorstroming busverkeer
- de impact op de doorstroming op de N31
- de impact op de doorstroming op de N34 en de N34a
- de impact op de sleepboothaven

⁴ Voor de bouwfase wordt gesproken van verschillende “momentopnames” in plaats van “fasen” omdat de verschillende fasen van de verschillende projectonderdelen in elkaar doorlopen. De figuren in Bijlage 5 van de MER geven telkens de momentopname weer van de toestand op dat moment tijdens de bouwfase



Hefboom voor haven en regio

4.3.1.1.1 Voetgangersverbindingen en de bereikbaarheid voor de voetgangers

Moment-opname	Impact op voetgangersverbindingen en bereikbaarheid
1	<ul style="list-style-type: none"> – De Visartsluis kan steeds gekruist worden via een bestaande of een tijdelijke brug. – Er worden geen erftoegangen geïmpacteerd.
2	<ul style="list-style-type: none"> – Ter hoogte van de knoop N34 x Stevinverbinding worden voetgangers plaatselijk omgeleid. Er moet altijd doorgang mogelijk zijn. Ter hoogte van de aansluiting N31x Evendijk-West/Karveelstraat worden geen voetgangers verwacht (geen voetgangers op N31) – Er worden geen erftoegangen geïmpacteerd.
3	<ul style="list-style-type: none"> – Ter hoogte van de knoop N34xStevinverbinding worden voetgangers plaatselijk omgeleid. Er moet altijd doorgang mogelijk zijn.
4	<ul style="list-style-type: none"> – Er zijn geen voetgangersverbindingen langsheen de N31, dus er is geen interferentie. – De bouw van de tunnel interfereert niet met bestaande looproutes. – Tijdens de werken in de omgeving van Oostzeestraat/Groenlandstraat moeten de bedrijven bereikbaar blijven voor voetgangers door deelfasering.
5	<ul style="list-style-type: none"> – Er zijn geen voetgangersverbindingen langsheen de N31, dus er is geen interferentie. – De bouw van de tunnel interfereert niet met bestaande looproutes.
6	<ul style="list-style-type: none"> – Er zijn geen voetgangersverbindingen langsheen de N31, dus er is geen interferentie. – De bouw van de tunnel interfereert niet met bestaande looproutes. – De werken voor de oostelijke ontsluiting interfereren met de bestaande Isabellalaan, maar er zijn geen bestaande looproutes die onderbroken worden. Ter hoogte van het kruispunt met de Meeuwenstraat moet aandacht gaan naar het behoud van de noord-zuidverbinding tijdens de werken (bestaand zebapad). <p>Ter hoogte van de aansluiting met de Ploegstraat is er een schoolomgeving. De impact van de werken op de schoolomgeving dient maximaal beperkt te worden.</p>
7	<ul style="list-style-type: none"> – Er zijn geen voetgangersverbindingen langsheen de N31, dus er is geen interferentie. – Er wordt gewerkt aan de Lanceloot Blondeellaan. Via deelfasering moeten de bedrijven toegankelijk zijn voor voetgangers. – Ter hoogte van het kruispunt met de Meeuwenstraat moet aandacht gaan naar het behoud van de noord-zuidverbinding tijdens de werken (bestaand zebapad). <p>Ter hoogte van de aansluiting met de Ploegstraat is er een schoolomgeving. De impact van de werken op de schoolomgeving dient maximaal beperkt te worden.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Er wordt gewerkt aan de N34 ter hoogte van de sluis. Voetgangers worden plaatselijk beperkt omgeleid.
8	<ul style="list-style-type: none"> – Voetgangers worden over de nieuwe bruggen geleid van het zeewaarts sluishoofd. Er ontstaat een omloopafstand, die in de definitieve toestand zal blijven bestaan. – De werken interfereren met de Isabellalaan. De looproutes langheen de Isabellalaan zijn beperkt.
9	<ul style="list-style-type: none"> – Er is geen interferentie met looproutes.
10	<ul style="list-style-type: none"> – Er wordt gewerkt aan het landwaartse sluishoofd. Voetgangers kunnen hun route over het zeewaarts sluishoofd vervolgen
11	<ul style="list-style-type: none"> – Er is geen interferentie met looproutes
12	<ul style="list-style-type: none"> – Er is geen interferentie met looproutes



Hefboom voor haven en regio

4.3.1.1.2 Fietsverbindingen en de bereikbaarheid voor fietsers

Momentopname	Fietsverbindingen en bereikbaarheid
1	<ul style="list-style-type: none"> – De Visartsluis kan steeds gekruist worden via een bestaande of een tijdelijke brug. – Er worden geen erftoegangen geïmpacteerd.
2	<ul style="list-style-type: none"> – Ter hoogte van de knoop N34 x Stevinverbinding worden fietsers plaatselijk omgeleid. Er moet altijd doorgang mogelijk zijn. – Ter hoogte van de aansluiting N31 x Evendijk-West/Karveelstraat moeten fietsers van en naar het bestaande fietspad langs de N31 de Transportzone kunnen bereiken. Er dient plaatselijk een veilige omleiding voorzien te worden. – Er worden geen erftoegangen geïmpacteerd.
3	<ul style="list-style-type: none"> – Ter hoogte van de knoop N34 x Stevinverbinding worden fietsers plaatselijk omgeleid. Er moet altijd doorgang mogelijk zijn.
4	<ul style="list-style-type: none"> – Er is een fietsverbinding langsheen de N31 gerealiseerd via Stevin. Fietsers dienen veilig omgeleid te worden via de nieuwe fietsverbinding. – De bouw van de tunnel interfereert niet met bestaande fietsroutes. – Tijdens de werken in de omgeving van Oostzeestraat/Groenlandstraat zijn de bedrijven bereikbaar voor fietsers door deelfasering.
5	<ul style="list-style-type: none"> – Fietsers (langsheen N31) worden omgeleid via de nieuwe fietsverbinding (zie eerder). – De bouw van de tunnel interfereert niet met bestaande fietsroutes. – Fietsers met een bestemming in de achterhaven kunnen gebruik maken van een tijdelijke ICO-weg (aangelegd in momentopname 4)
6	<ul style="list-style-type: none"> – Fietsers (langsheen N31) worden omgeleid via de nieuwe fietsverbinding. – De bouw van de tunnel interfereert niet met bestaande fietsroutes. – De werken voor de oostelijke ontsluiting interfereren met de bestaande Isabellalaan, fietsers worden omgeleid via de N34 Kustlaan – Fietsers met een bestemming in de achterhaven kunnen gebruik maken van een tijdelijke ICO-weg (aangelegd in momentopname 4)
7	<ul style="list-style-type: none"> – Fietsers gebruiken de nieuwe noord-zuid fietsverbinding (westelijke tangent). – Er wordt gewerkt aan de Lanceloot Blondeellaan. Via deelfasering moeten de bedrijven toegankelijk zijn voor fietsers. – Fietsers worden omgeleid via de Kustlaan. – Er wordt gewerkt aan de N34 ter hoogte van de sluis. Fietsers worden plaatselijk beperkt omgeleid. – Fietsers met een bestemming in de achterhaven kunnen gebruik maken van een tijdelijke ICO-weg (aangelegd in momentopname 4)
8	<ul style="list-style-type: none"> – Fietsers gebruiken de nieuwe noord-zuid fietsverbinding (Westelijke tangent). – Fietsers worden over de nieuwe bruggen geleid van het zeewaarts sluishoofd. Er ontstaat een omrijafstand, die in de definitieve toestand zal blijven bestaan. – De werken interfereren met de Isabellalaan. Fietsers worden omgeleid via de Kustlaan. – Ter hoogte van de werken aan de rotonde Kiwiweg worden fietsers plaatselijk lokaal omgeleid.
9	<ul style="list-style-type: none"> – Fietsers blijven de omleiding via de Kustlaan volgen tot de nieuwe fietsinfrastructuur is aangelegd. Na realisatie van de definitieve fietsinfrastructuur kunnen de fietsers deze gebruiken.



Hefboom voor haven en regio

Moment-opname	Fietsverbindingen en bereikbaarheid
10	– Er wordt gewerkt aan het landwaartse brughoofd. Fietsers kunnen hun route over het zeewaarts sluishoofd vervolgen.
11	– Er is geen interferentie met fietsroutes
12	– Er is geen interferentie met fietsroutes

4.3.1.1.3 Doorstroming en bereikbaarheid van treinverkeer

Moment-opname	Doorstroming en bereikbaarheid treinverkeer
1	– Geen interactie met het spoorverkeer
2	– Geen interactie met het spoorverkeer
3	– Geen interactie met het spoorverkeer
4	– Er wordt gewerkt ter hoogte van het spoor richting voorhaven (ten noorden van de splitsing). Het spoor zal onderbroken worden, de duur van deze onderbreking wordt maximaal beperkt.
5	– Er wordt gewerkt ter hoogte van het landwaarts hoofd. Het treinspoor over de sluis wordt onderbroken en is buiten dienst. Het station 'Zeebrugge-Dorp' wordt zo lang mogelijk in gebruik gehouden. Station Zeebrugge- Strand kan worden ingezet als alternatief.
6	– Er wordt gewerkt ter hoogte van het landwaarts hoofd en aan de tunnel, waardoor het spoor nabij de spitsing onderbroken wordt. Het treinspoor over de sluis is buiten dienst en het Station Zeebrugge Dorp niet bereikbaar via spoor. Station Zeebrugge-Strand is dan het alternatief.
7	– Er wordt gewerkt aan het landwaarts hoofd, de tunnel en het spoor, waardoor het spoor vanaf de spitsing onderbroken wordt. Het treinspoor over de sluis is buiten dienst en het Station Zeebrugge dorp niet bereikbaar via spoor. Station Zeebrugge-Strand is dan het alternatief.
8	– Het nieuwe treinspoor is in dienst en het nieuw perron station Zeebrugge is bereikbaar.
9	– Er is geen interferentie met het spoor, er kan gebruik gemaakt worden van de nieuwe infrastructuur.
10	– Er is geen interferentie
11	– Er is geen interferentie
12	– Er is geen interferentie



Hefboom voor haven en regio

4.3.1.1.4 Doorstroming en bereikbaarheid van tramverkeer

Moment-opname	Doorstroming en bereikbaarheid tramverkeer
1	– Ten tijde van de constructie van de koker Lisseweegse Vaart onder de Kustlaan zal het tramverkeer hinder ondervinden. Onderbreking van het tramverkeer wordt vermeden. .
2	– Geen interactie met het tramverkeer
3	– Geen interactie met het tramverkeer
4	– Geen interactie met het tramverkeer
5	– Geen interactie met het tramverkeer
6	– Geen interactie met het tramverkeer
7	– Er is hinder van het tramverkeer in de periode m74-m79 met een mogelijke (nachtelijke) onderbreking
8	– Het tramverkeer rijdt over het nieuwe zeewaartse sluishoofd
9	– Het tramverkeer rijdt over het nieuwe zeewaartse sluishoofd
10	– Het tramverkeer rijdt over het nieuwe zeewaartse sluishoofd
11	– Tram- en wegverkeer rijdt over het nieuwe zeewaartse en landwaartse sluishoofd
12	– Er is geen interferentie

4.3.1.1.5 Doorstroming gemotoriseerd wegverkeer (doorstroming N31 en N34 en N34a)

Moment-opname	Doorstroming gemotoriseerd wegverkeer
1	<ul style="list-style-type: none"> – Er is geen interactie met het wegverkeer. De bestaande wegenis kan gebruikt worden. – Door deelfasering wordt de doorgang voor gemotoriseerd verkeer steeds gegarandeerd.
2	<ul style="list-style-type: none"> – Er is geen interactie met het wegverkeer. De bestaande wegenis kan gebruikt worden. – Ter hoogte van de aansluiting van N34 x Stevin kan het gemotoriseerd verkeer door, door te werken met deelfasering. – De aansluiting van de Karveelstraat met de N31 wordt onderbroken. . Bij de verdere uitwerking van de fasering zal de Transportzone steeds via minstens één toegang ontsloten worden, bijvoorbeeld via deelfasering.
3	<ul style="list-style-type: none"> – Er is geen interactie met het wegverkeer. De bestaande wegenis kan gebruikt worden. – Ter hoogte van de aansluiting van N34 x Stevin kan het gemotoriseerd verkeer door, door te werken met deelfasering. – De aansluiting van de Karveelstraat met de N31 wordt onderbroken. Bij de verdere uitwerking van de fasering zal de Transportzone steeds via minstens één toegang ontsloten worden, bijvoorbeeld via deelfasering.



Moment-opname	Doorstroming gemotoriseerd wegverkeer
4	<ul style="list-style-type: none"> – Door de werken aan de N31 wordt het wegprofiel van de N31 teruggebracht naar 2x1 rijstroken. Dit biedt voldoende capaciteit om de intensiteiten te verwerken maar er ontstaat er een hogere verzadigingsgraad. Verschillende types voertuigen worden op één rijstrook gebracht. – De Transportzone is steeds bereikbaar via minstens één toegangsweg. – Er wordt een tijdelijke omleidingsweg gerealiseerd over de concessieerreinen van ICO. Er is geen interactie met de bestaande wegen. – Het zuidelijk deel van de nieuwe Jozef Verschaveweg wordt gerealiseerd. Hierdoor is er interferentie met de Oostzeestraat, Groenlandstraat, Noordzeestraat. Via een doordachte deelfasering dienen de bedrijven altijd bereikbaar te zijn.
5	<ul style="list-style-type: none"> – Door de werken aan de N31 wordt het wegprofiel van de N31 teruggebracht naar 2x1 rijstroken. Dit biedt voldoende capaciteit om de intensiteiten te verwerken maar er ontstaat er een hogere verzadigingsgraad. Verschillende types voertuigen worden op één rijstrook gebracht.. – De Transportzone is steeds bereikbaar via minstens één toegangsweg. – De Isabellalaan wordt onderbroken voor de realisatie van de tunnel. Het verkeer dat gebruik maakt van de Isabellalaan wordt omgeleid via de Kustlaan. Sturing van de (oost-west)verkeersstromen in de diepte (vanaf A11/N31) is noodzakelijk. – De ontsluiting van de achterhaven gebeurt via de tijdelijke omleidingsweg op de concessieerreinen van ICO.
6	<ul style="list-style-type: none"> – Door de werken aan de N31 wordt het wegprofiel van de N31 teruggebracht naar 2x1 rijstroken. Dit biedt voldoende capaciteit om de intensiteiten te verwerken maar er ontstaat er een hogere verzadigingsgraad. Verschillende types voertuigen worden op één rijstrook gebracht. – De Isabellalaan wordt onderbroken voor de realisatie van de tunnel. Het verkeer dat gebruik maakt van de Isabellalaan wordt omgeleid via de Kustlaan. Sturing van de (oost-west)verkeersstromen via het hogere wegennet (A11/N31) is noodzakelijk. – De ontsluiting van de achterhaven gebeurt via de tijdelijke omleidingsweg op de concessieerreinen van ICO. In deze momentopname wordt een tijdelijke weg ten N van de Isabellalaan aangelegd, nadat de wand van de tunnel is gebouwd. Pas als die wand klaar is kan immers de tijdelijke weg aangelegd worden. Er is geen interactie tussen de verkeersstromen en de werken voor de aanleg van deze tijdelijke weg. – De Transportzone is steeds bereikbaar via minstens één toegangsweg .De Stevinverbinding is gerealiseerd.
7	<ul style="list-style-type: none"> – Door de werken aan de N31 wordt het wegprofiel van de N31 teruggebracht naar 2x1 rijstroken. Dit biedt voldoende capaciteit om de intensiteiten te verwerken maar er ontstaat er een hogere verzadigingsgraad. Verschillende types voertuigen worden op één rijstrook gebracht. – De Isabellalaan wordt onderbroken.Het verkeer dat gebruik maakt van de Isabellalaan wordt omgeleid via de noordelijke omleidingsweg aangelegd in de vorige momentopname. De wegcapaciteit van de tijdelijke omleidingsweg is beperkter dan deze van de huidige Isabellalaan, maar de weg biedt nog voldoende capaciteit om de intensiteiten te verwerken.



Hefboom voor haven en regio

Moment-opname	Doorstroming gemotoriseerd wegverkeer
	<ul style="list-style-type: none"> – De ontsluiting van de achterhaven gebeurt via de tijdelijke omleidingsweg op de concessieterreinen van ICO. – Er wordt gewerkt aan de Lanceloot Blondeellaan. De bedrijven die ontsloten worden via de Lanceloot Blondeellaan blijven bereikbaar via deelfasering. – Er wordt gewerkt aan het zeewaarts sluishoofd. Het gemotoriseerd wegverkeer kan zijn route vervolgen.
8	<ul style="list-style-type: none"> – De werken ter hoogte van de N31 en de Stevinverbinding zijn afgerond. De volledige capaciteit van de N31 kan benut worden en de Stevin-verbinding kan in gebruik genomen worden. – Ter hoogte van de sluis wordt het verkeer geleid naar het zeewaartse sluishoofd. – Het gemotoriseerd verkeer langs de Isabellalaan maakt nog gebruik van de tijdelijke weg ten noorden van de Isabellalaan.
9	<ul style="list-style-type: none"> – N31 is terug in gebruik aan volledige capaciteit – De Isabellalaan is buiten dienst, het verkeer wordt via de Kustlaan geleid. – Het verkeer op de N34 Kustlaan wordt geleid via het zeewaartse sluishoofd
10	<ul style="list-style-type: none"> – De nieuwe tunnel is beschikbaar en kan in gebruik genomen worden. – N34 x NewYorklaan wordt afgesloten vanaf de NX in dienst is. – Piekparking is bereikbaar vanaf de N34 (kustlaan). De doorgang wordt afgesloten thv aansluiting minister Beernaertstraat met uitzondering van hulpdiensten, uitzonderlijk vervoer,... – Er wordt gewerkt aan de landwaartse sluishoofd. Het verkeer op de N34/Kustlaan wordt geleid via het zeewaartse sluishoofd.
11	<ul style="list-style-type: none"> – De nieuwe tunnel is in gebruik (zie hoger) . – Het verkeer op de N34/Kustlaan kan gebruik maken van het landwaartse en het zeewaartse sluishoofd.
12	<ul style="list-style-type: none"> – De nieuwe infrastructuur kan gebruikt worden.



Hefboom voor haven en regio

4.3.1.1.6 Doorstroming busverkeer

Het aantal bus(routes) dat door het projectgebied rijdt is beperkt. Er is een busroute via de Lanceloot Blondeellaan – landwaarts sluishoofd – Isabellalaan – Ploegstraat – Kustlaan – New Yorklaan (zie Figuur 4-16). Gedurende een aantal momenten en in de exploitatiefase zal deze bus een aangepaste route moeten volgen.

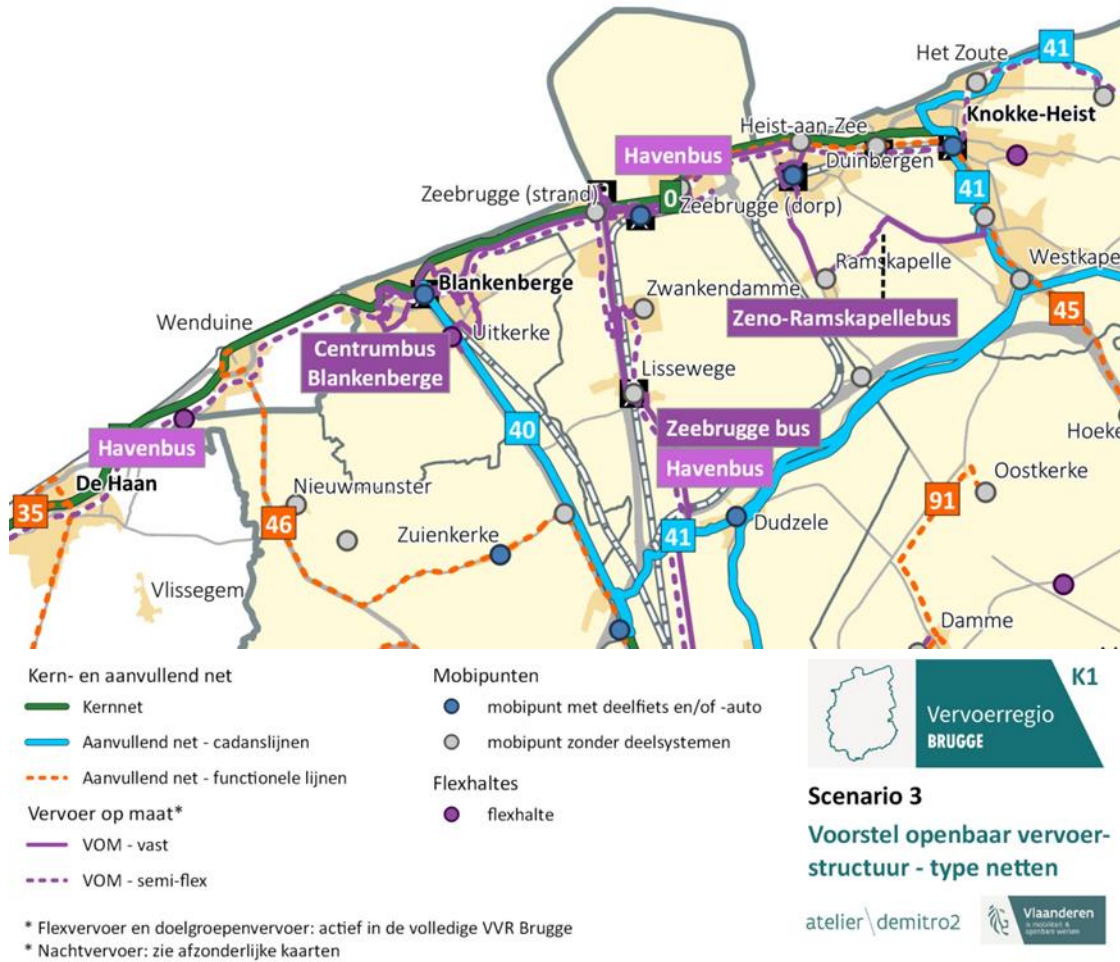


Figuur 4-16 : Bestaande busroute in het projectgebied

Intussen werd de visie in het kader van het decreet basismobiliteit goedgekeurd. Onderstaande figuur geeft het openbaar vervoerplan 2020 weer. Naast de Kusttram De Panne – Oostende - Knokke, wordt het studiegebied bediend door buslijn 47 (Brugge-Zeebrugge) en avondlijn 92 (Brugge Station Sint-Pieters – Zwankendamme – Zeebrugge). Daarnaast is er ook nog de Havenbus. De tramhalte ter hoogte van de Strandwijk is naar het westen verschoven (naar richting het kruispunt Londenstraat). De tramhalte ter hoogte van de Stationswijk is eveneens naar het westen verschoven, maar voor een zeer beperkte afstand

nieuwe sluis zeebrugge

Hefboom voor haven en regio



Figuur 4-17: Openbaar vervoerstructuur Vervoerregio Brugge Basisbereikbaarheid
(<https://www.vlaanderen.be/basisbereikbaarheid/vervoerregios/vervoerregio-brugge>)



Hefboom voor haven en regio

Moment-opname	Doorstroming busverkeer
1	– Lanceloot Blondeellaan is onderbroken. De bus kan vanaf de Lanceloot Blondeellaan de Isabellalaan niet meer bereiken. De route van de bus moet aangepast worden. Merk op dat ook in de exploitatiefase de route zal moeten aangepast worden. De bus kan, in de exploitatiefase, gebruik maken van de via nieuwe aansluiting Lanceloot Blondeellaan - NX
2	– Bus kan zijn huidige route niet vervolgen en moet zijn route aanpassen .
3	– Bus kan zijn huidige route niet vervolgen en moet zijn route aanpassen .
4	– Bus kan zijn huidige route niet vervolgen en moet zijn route aanpassen . Tijdens deze momentopname is er een verminderde capaciteit op de N31.
5	– Bus kan zijn huidige route niet vervolgen en moet zijn route aanpassen . Tijdens deze momentopname is er een verminderde capaciteit op de N31 en op de Isabellalaan.
6	– Bus kan zijn huidige route niet vervolgen en moet zijn route aanpassen . Tijdens deze momentopname is er een verminderde capaciteit op de N31 en op de Isabellalaan.
7	– Bus kan zijn huidige route niet vervolgen en moet zijn route aanpassen . Tijdens deze momentopname is er een verminderde capaciteit op de N31 en op de Isabellalaan.
8	– Bus kan zijn huidige route niet vervolgen en moet zijn route aanpassen . De bus kan gebruik maken van de verbinding Lanceloot Blondeellaan – NX indien gewenst. De volledige NX kan pas in gebruik genomen worden vanaf momentopname 10.
9	– Bus kan zijn huidige route niet vervolgen en moet zijn route aanpassen . De bus kan gebruik maken van de verbinding Lanceloot Blondeellaan – NX De volledige NX kan pas in gebruik genomen worden vanaf momentopname 10.
10	– Bus kan zijn huidige route niet vervolgen en moet zijn route aanpassen . De bus kan gebruik maken van de verbinding Lanceloot Blondeellaan – NX en van de NX
11	– De nieuwe infrastructuur kan gebruikt worden.
12	– De nieuwe infrastructuur kan gebruikt worden.

De volgende conclusies werden hierin getrokken:

- Er worden geen relevante voetgangersverbindingen onderbroken doordat er steeds indien nodig plaatselijke omleidingen worden voorzien. Een bijzondere aandacht is nodig ter hoogte van de schoolomgeving en naar het behoud van de noord-zuidverbinding tijdens de werken (zebrapad).
- Bestaande fietsverbindingen worden soms onderbroken waardoor er alternatieve routes voorzien worden. Een oplossing kan zijn om nieuwe fietsverbindingen maximaal zo vroeg mogelijk te realiseren.
- Station Zeebrugge-dorp zal gedurende 26 maanden onbereikbaar zijn. Dit negatieve effect is op te vangen door het voorzien van een vervangbus of andere alternatieven. Ook station Zeebrugge-strand zal gedurende enkele weken onderbroken worden, waarvoor eveneens alternatieve vervoersmiddelen moeten voorzien worden.
- Het tramverkeer zal in de eerste fase hinder ondervinden, echter geen onderbreking. In een later fase (momentopname 7) kan een beperkte (nachtelijke) onderbreking nodig zijn.
- De huidige route van de bus kan niet behouden worden. Er dient een aangepaste route uitgewerkt te worden (voor bouwfase en exploitatiefase)..
- Tijdens de werken wordt de capaciteit van de N31 en Isabellalaan beperkt, hetwelk een negatief effect heeft. Door een goede communicatie en sensibilisatie van de burgers kunnen de verkeersstromen voor verkeer tijdens de werken beperkt worden (aanmoedigen om gebruik van wagen te beperken, carpoolen



Hefboom voor haven en regio

aanmoedigen, gebruik openbaar vervoer motiveren,...). Ook is het belangrijk om maatregelen te treffen om de (omgeleide) verkeersstromen zo vlot mogelijk te laten verlopen door tijdige aankondiging van de routebegeleiding (vanop A11, N31), gebruik van duidelijke signalisatie, realisatie van omleidingswegen met beperkt aantal conflicten, ...

Voor het project wordt ook als milderende maatregel voorgesteld om een minder hinder plan op te maken. In dit minder hinder plan gaat aandacht naar:

- De logische volgorde mbt de aanpak van minder hinder: voorkomen – milderen – remediëren;
- Integratie van de minder hinder maatregelen in een zo vroeg mogelijke fase;
- Met respect voor het STOP – principe⁵;
- Met een geïntegreerde communicatie en participatie naar omwonenden en weggebruikers.

Volgende principes worden gerespecteerd:

- Maximaal gebruik van het hoger wegennet bij aanvoer van materiaal (A11, N31, N350, havenontsluitingswegen.);
- Verbod op doorgaand werfverkeer doorheen woonstraten;
- Charter zwaar verkeer van de stad Brugge;
- Duurtijd waarin de routes worden onderbroken (trein, tram, autoverkeer) zo kort mogelijk houden;
- Tijdens de werken, moeten voetgangers en fietsers altijd door kunnen, of via een beperkte omweg hun bestemming kunnen bereiken;
- Maatregelenpakket om een modal shift voor personenvervoer tijdens de werken mogelijk te maken;
- Communicatie naar de weggebruikers toe met betrekking tot een andere vervoerswijzekeuze.

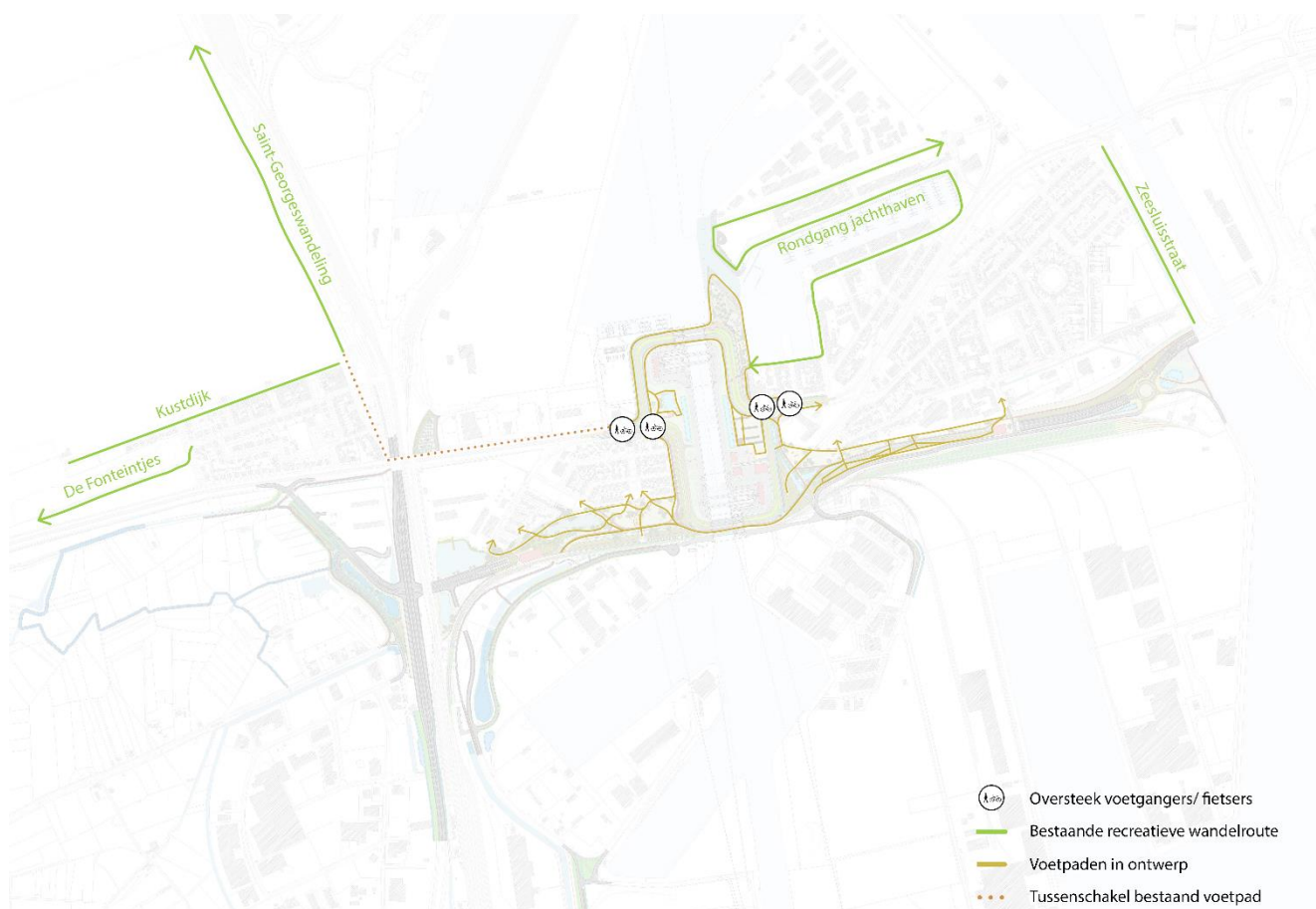
4.3.1.2 Exploitatiefase

4.3.1.2.1 Bereikbaarheid zachte weggebruikers

4.3.1.2.1.1 Voetgangers

Voor voetgangersbereikbaarheid wordt de nodige infrastructuur voorzien binnen het projectgebied. De (recreatieve) wandelroutes rondom de jachthaven en de zeedijk kunnen met elkaar verbonden worden door de voetpaden langsheen de Kustlaan. In de parkzones rondom de sluis en Nx zijn verschillende voetpaden in het ontwerp voorzien. Op die manier ontstaat een fijnmazig netwerk aan voetpaden, die ook de nodige aansluitingen richting de omliggende wijken opneemt.

⁵ Voorrang geven aan respectievelijk stappers – trappers – openbaar vervoer en personenvervoer



Figuur 4-18: Voetgangsbereikbaarheid

In de MER-discipline mobiliteit wordt voor twee voetgangersverbindingen aangetoond wat de omloopafstand zouden betekenen omwille van het project ten opzichte van vandaag. Voor de relatie Stella Maris – Strandwijk en Stationswijk is er geen bijkomende loopafstand omwille van het project. Voor de verbinding station (Stationswijk) – Marktplaats (Zeebrugge-dorp) zal er een bijkomende loopafstand van ongeveer 700m zijn omwille van de implementatie van de nieuwe sluis die veel groter is dan de huidige Visartsluis. Daarenboven zal ook de werking van de sluis toenemen, waardoor er een andere wandelroute moet gekozen worden in functie van de werking van de sluis (bij onderbreking van de doorgang aan landzijde, moet de voetganger de overzijde bereiken via de zeezijde, bij onderbreking van de doorgang aan zeezijde, moet de voetganger de overzijde bereiken via de landzijde). Merk op dat de omloopafstand voor voetgangers die zich verplaatsen tussen het station en het VTI relatief groot wordt indien de route via de zeezijde moet gebeuren (ca. 1.1 km bijkomende loopafstand). Daar tegenover staat dat voetgangers veiligere en aangenaamere infrastructuur krijgen om zich te verplaatsen (zie verdere beoordeling).

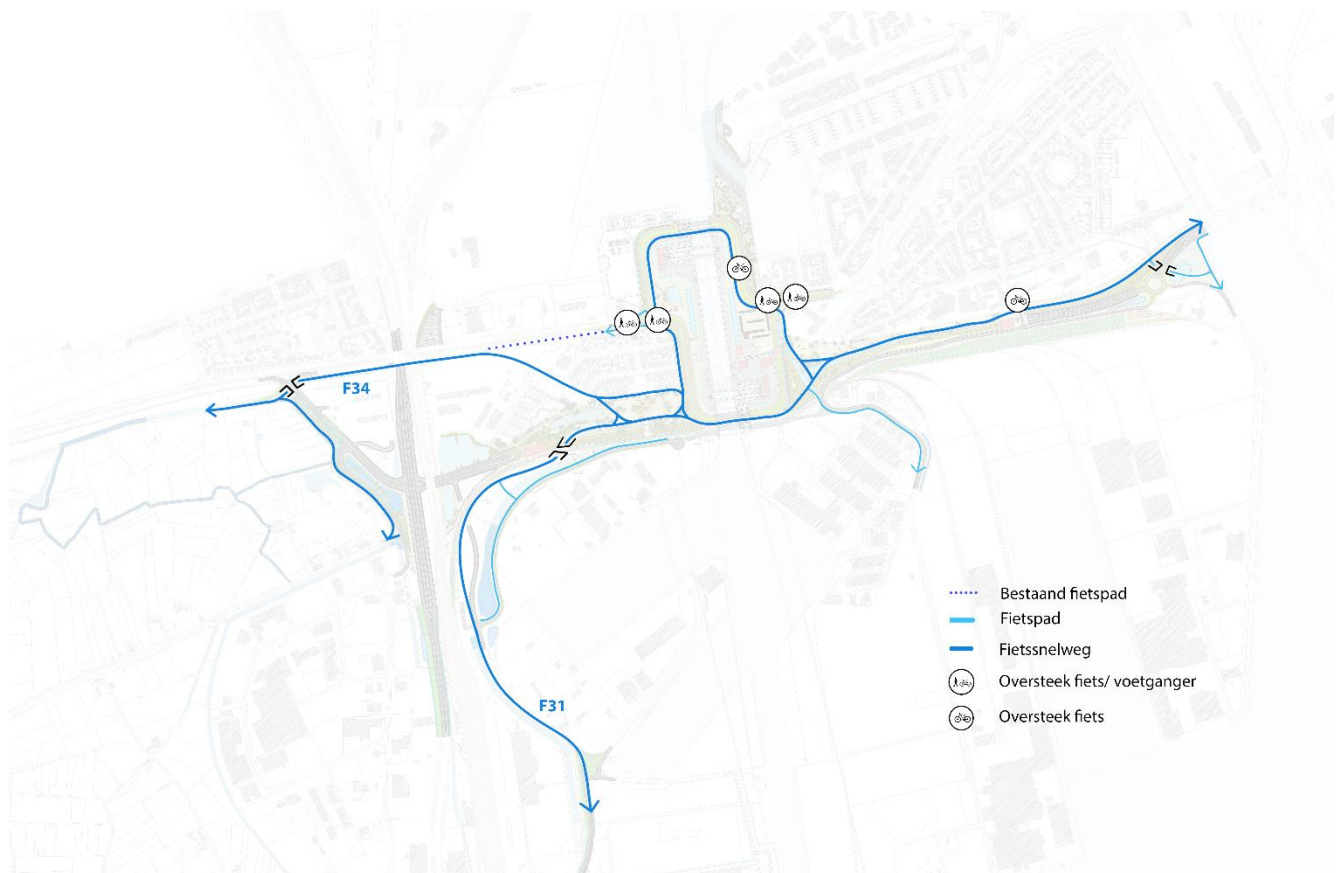
4.3.1.2.1.2 Fietsers

De bereikbaarheid voor fietsers zal omwille van het project ook verbeteren tegenover de huidige situatie in die zin dat er actief rekening wordt gehouden met de fietssnelwegen die zullen worden aangelegd (F31 en F34) en waarop het project zal aansluiten. Dit vormt een ruggengraat voor een verduurzaming van het woon-werkverkeer van en naar de zeehaven en algemeen op bovenlokaal niveau. De kruising met

Hefboom voor haven en regio

verkeersinfrastructuur gebeurt maximaal ongelijkvloers waardoor men minimaal gehinderd wordt op deze routes.

Daarnaast wordt rondom de sluis de nodige fietsinfrastructuur voorzien die de verschillende Zeebrugse wijken veilig met elkaar verbindt dewelke dus een positief effect heeft naar bereikbaarheid. Op deze manier kunnen fietsers het traject langs de Kustlaan blijven vervolgen zonder enige onderbreking aan de sluiszone, die langs beide zijden vlot oversteekbaar is. Er zal een dynamische geleiding worden ingezet om fietsers naar de juiste zijde van de sluis te geleiden. Aan de Nx is een fietspad voorzien tussen de Nx en Zeebrugge-dorp, die ook een (ongelijkvloerse) aansluiting voorziet richting Kiviweg. Ook langs de Jozef Verschaveweg wordt een fietspad voorzien dat naar de achterhaven leidt. Ter hoogte van de aansluiting Stevin wordt een traject georganiseerd dat voorziet in een noord-zuid verbinding richting Brugge. Tot slot is ook een fietspad voorzien die de Groene banaan aansluit richting Lancelot Blondeellaan.



Figuur 4-19: Fietsbereikbaarheid met aanduiding oversteekplaatsen

In de MER-discipline mobiliteit worden enkele bovenlokale fietsverbindingen gestudeerd wat betreft totale afstand. Dit voor de fietsrelaties Zwankendamme – Aansluiting N34 oostelijk en westelijke tangent en N34 (Stella Maris) – N34 (Zeesluisstraat). Hieruit blijkt dat de wijziging in fietsafstanden verwaarloosbaar is en beperkt negatief indien men over de Nieuwe Sluis moet rijden. Voor de sluis is het belangrijk om de fietser tijdig te informeren over de te kiezen route. Daar staat tegenover dat de fietser in een attractievere— groene



Hefboom voor haven en regio

omgeving zal fietsen en vlotter zal kunnen doorfietsen op de nieuwe fietsinfrastructuur (o.m. minder kruisingen). (zie verdere beoordeling)

4.3.1.2.2 Bereikbaarheid via openbaar vervoer

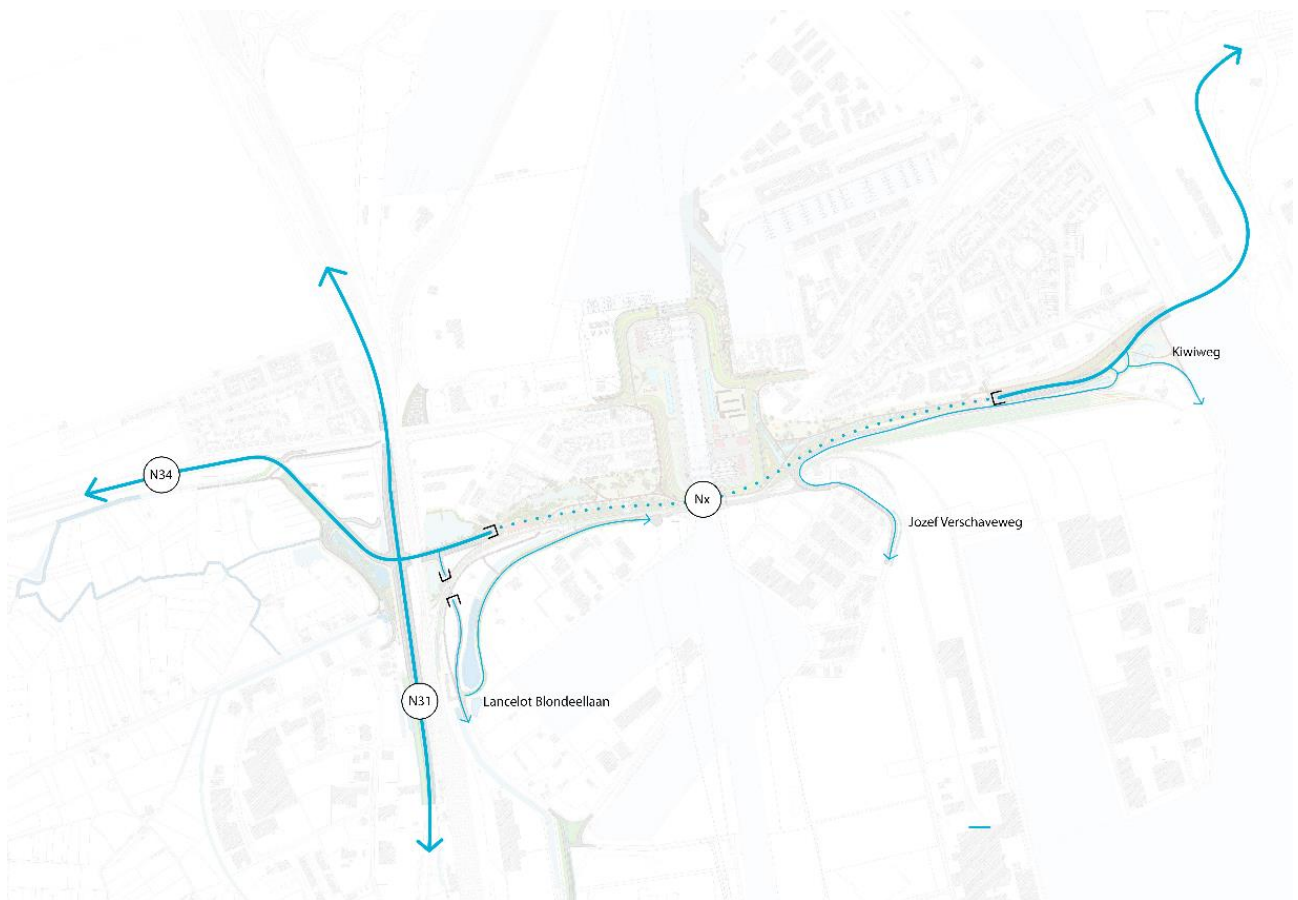
De huidige locatie en faciliteiten van bushaltes blijven bestaan, maar de buslijn zal verlengd worden omwille van de kruising met de nieuwe sluis.

In de MER-discipline mobiliteit wordt ook de doorstroming van de tram beoordeeld. Hieruit blijkt dat het tramtracé met 500m verlengd wordt wat een langere reistijd van 50 seconden betekent, maar als verwaarloosbaar beschouwd wordt over het volledige tracé van de tram. Positief zijn de twee vrije beddingen ter hoogte van sluis waar er vandaag maar één is voor beide richtingen. Door het afsluiten van het kruispunt met de New-Yorklaan zijn er minder kruispunten met het tramspoor, hetwelk ook positief is. Tot slot zullen er lagere intensiteiten zijn op de N34 (Kustlaan) wat ook positief is voor de doorstroming omwille van minder conflicten.

Voor het treinverkeer is de enige wijziging aanwezig aan het station Zeebrugge-dorp. Doordat de sporenbundel naar het zuiden verschuift zal de perroninfrastructuur ook verplaatst worden. De toegankelijkheid van het perron wordt gefaciliteerd via een centrale as doorheen de nieuwe parkzone in het verlengde van de Azorenstraat. Dit heeft echter geen negatief effect op de bereikbaarheid via de trein.

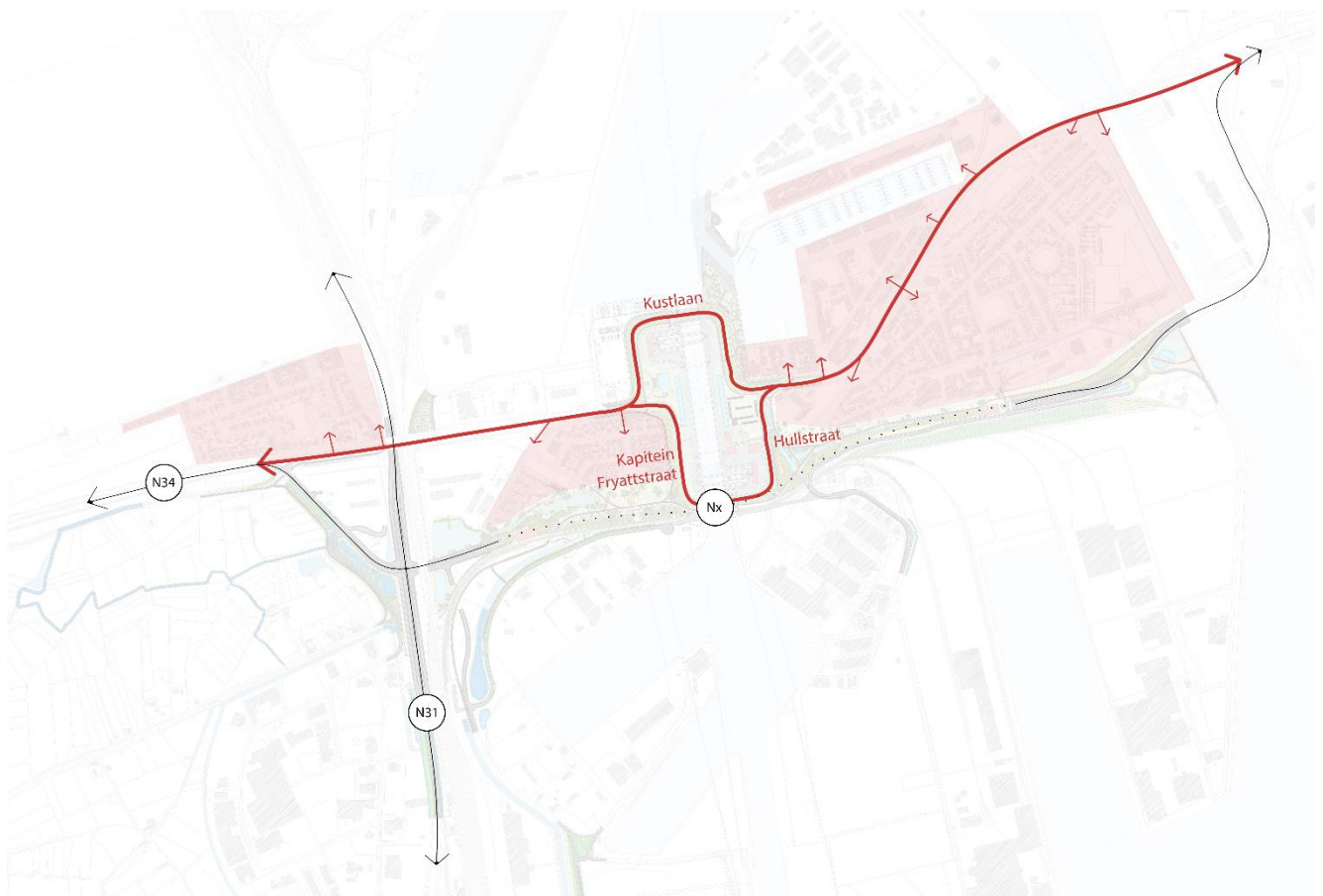
4.3.1.2.3 Bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer (autoverkeer)

Door het scheiden van lokaal en bovenlokaal verkeer wordt algemeen gezien een verbeterde bereikbaarheid bekomen. De Nx voorziet in de afwikkeling van bovenlokaal verkeer waardoor de Kustlaan voor lokaal verkeer kan ingezet worden. De verknoping van de Nx met de N31 en de N34 richting Blankenberge wordt gefaciliteerd door een kruispuntencomplex ten zuiden van Park Knapen. Omdat dit een kruispunt is en geen rotonde kan de lichtenregeling zo worden ingesteld dat de belangrijkste verkeersstromen maximaal kunnen doorrijden. De Nx heeft een belangrijke functie voor de afwikkeling van het havenverkeer. De nodige aansluitingen naar de haven worden voorzien aan de Kiwiweg, Jozef Verschaveweg en de Lancelot Blondeellaan. Vanaf de Nx worden er geen rechtstreekse aansluitingen naar de wijken voorzien om zo sluipverkeer te voorkomen en de verkeersstromen maximaal gescheiden te houden. De Nx loopt onder de sluis door waardoor ook hier geen interferentie met het verkeer over het sluisplateau plaats kan vinden.



Figuur 4-20: Bovenlokale bereikbaarheid

De Kustlaan vormt de drager voor het lokaal verkeer en kruist de nieuwe sluis zowel aan de noord- als zuidzijde. Het verkeer kan de sluis steeds kruisen indien één van de bruggen open staat. Hiervoor zal de nodige signalisatie voorzien worden. De Kustlaan sluit verschillende zijstraten aan, waardoor deze een belangrijke functie vervult voor wat betreft de lokale bereikbaarheid tussen de verschillende wijken.



Figuur 4-21: Lokale bereikbaarheid

In de discipline mobiliteit van de MER wordt voor gemotoriseerd verkeer bepaalde relaties bekeken. Hieruit blijkt dat er telkens een positief effect waar te nemen is omwille van de betere doorstroming en lager aantal conflictpunten. Er zijn soms beperkte omrijbewegingen nodig dewelke niet negatief zijn omdat de reistijd niet negatief wordt beïnvloed.

4.3.2 VERKEERSLEEFBAARHEID – SLUIPVERKEER

Sluipverkeer werd niet expliciet bestudeerd in de MER-discipline mobiliteit. Doordat de doorstroming op de Nx steeds zo vlot mogelijk kan verlopen wordt de nood om zich via andere wegen te verplaatsen tegengegaan. De Nx wordt de meest logische beweging voor doorgaand verkeer en lokale straten worden hierop niet aangesloten. Zo wordt de Ploegstraat niet aangesloten op de Nx of Verschaveweg (enkel voor VTI en tankstation). Op de Kustlaan daarentegen kan een bepaalde weerstand opgebouwd worden (zone 30, kruispuntinrichting, trajectcontrole op doorgaand verkeer). Daarbij zal het zicht op de openstaande bruggen van de sluis op de Kustlaan ontradend werken om deze weg te nemen om Zeebrugge door te rijden. De New-Yorklaan zal worden geknipt van de Kustlaan en ook Evendijk-West zal geknipt worden waardoor ook via deze routes geen sluipverkeer meer kan ontstaan.

Sluipverkeer tijdens de bouwfase zal worden geweerd door het inzetten van het minder-hinderplan.



Hefboom voor haven en regio

4.3.3 VERKEERSVEILIGHEID (EXPLOITATIEFASE)

Verkeersveiligheid wordt bepaald door:

- De inrichting van infrastructuur met specifieke aandacht voor voetgangers en fietsers.
- Conflictpunten tussen verkeersdeelnemers (snelheid, soort voertuig zijn hierbij van belang).
- De inrichting van oversteekpunten en kruispunten.

4.3.3.1 Voetgangers en fietsers

Vandaag ontbreekt vaak de infrastructuur voor fietsers en voetgangers of voldoet deze niet aan de normen. Zachte weggebruikers krijgen vaak te maken met kruispunten met zwaar verkeer. Ook de Visartsluis kenmerkt zich door het ontbreken of slechte infrastructuur voor fietsers en voetgangers. Deze aspecten worden aangepakt binnen het project.

In de MER-discipline mobiliteit wordt voor voetgangers het volgende bestudeerd en bevonden wat van belang is voor de verkeersveiligheid:

- De oversteekbaarheid van de N34 – Kustlaan wordt ter hoogte van de Strandwijk, Stationswijk en Zeebrugge-dorp als neutraal tot positief beoordeeld ten opzichte van nulalternatief 2030. Dit omwille van de lagere verkeersintensiteiten op de Kustlaan. In deze analyse werd echter geen rekening gehouden met de aanwezigheid van zebapaden, verkeerslichten en middeneilanden.
- De oversteekbaarheid van de N34 t.h.v. Baron De Maerelaan heeft eveneens een verwaarloosbaar effect.
- Voor de relatie Stella Maris – Strandwijk en Stationswijk is het effect positief omwille van het supprimeren van de oprit N31 en de aanpassingen ter hoogte van N34 x New-Yorklaan omdat er minder oversteekbewegingen zijn en het aantal vrachtwagens op deze route beperkter zijn.
- Voor de relatie Station (Stationswijk) – Marktplein (Zeebrugge-dorp) is het effect eveneens positief. Er worden brede voetpaden voorzien met veilige oversteken en voetgangers worden meer afgescheiden van het verkeer dat met hoge snelheid rijdt.

Verder wordt ook voor fietsers het volgende vastgesteld wat betreft verkeersveiligheid:

- Door het voorzien van voldoende fietspaden die ruim aan de richtlijnen voldoen alsook het voorzien van verschillende ongelijkvloerse kruisingen wordt de situatie enorm verbeterd. Conflicten worden maximaal vermeden, ook ter hoogte van kruispunten, waar gestreefd wordt naar conflictvrije verkeerslichtenregelingen.

4.3.3.2 Gemotoriseerd verkeer

In de referentiesituatie 2030 blijft lokaal en bovenlokaal (haven)verkeer gemengd. Deze stromen worden gescheiden in het project:

- Het havenverkeer wordt gescheiden van bestemmingsverkeer.
- Het bovenlokaal verkeer wordt gescheiden van bestemmingsverkeer.
- De zachte weggebruiker (voetgangers en fietsers) worden meer gescheiden van personenverkeer en van vrachtverkeer.

Het aantal kruispunten op de routes die door de grootste verkeerstromen gebruikt worden, wordt beperkt. De verkeerstromen doorheen de verblijfsgebieden worden beperkt. De verkeersveiligheid van het inrichtingsalternatief is positief omschreven in de MER-discipline mobiliteit.



Hefboom voor haven en regio

Door de aanpassingen aan de Lanceloot Blondeellaan/Kapitein Fryattstraat is er geen kruising meer met het spoor; de spooroverweg Blondeellaan/Fryattstraat gaat weg. Er is een gelijkvloerse oversteek tussen de Verschaveweg en het spoor in het nulalternatief 2030 en in het inrichtingsalternatief. Er is een kruising minder met het spoor. Deze impact is beperkt positief.

4.3.4 BEOORDELING

Het inrichtingsalternatief voldoet om de belangrijkste doelstellingen met betrekking voor verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid in de bouw- en exploitatiefase te realiseren. Tijdens de bouwfase is dit niet (altijd) het geval. Het nog op te maken Minder hinderplan en aanvullende maatregelen moeten de verkeersveiligheid en -bereikbaarheid tijdens de werken waarborgen maar voorkomen niet dat er enige tijd sprake zal zijn van een verslechtering van de verkeersbereikbaarheid voor zachte weggebruikers en gemotoriseerd verkeer.

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling ✗ : niet behaald ✓ : behaald
Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	Verbetering verkeersveiligheid	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Verkeersveiligheid	Oversteekbaarheid	Oversteekbaarheid over de verkeersassen voor alle vervoersmodi en in het bijzonder voor voetgangers en fietsers	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Verkeersleefbaarheid	Sluipverkeer	Voorkomen van sluipverkeer (auto's' vrachtverkeer) doorheen wijken vanwege het project	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Bereikbaarheid	Bereikbaarheid zachte weggebruikers	Er is een hoge fiets- en voetgangersbereikbaarheid tussen de wijken en omliggende dorpen door de nodige faciliteiten op de juiste plaats	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓
Bereikbaarheid	Bereikbaarheid motorisch verkeer (autoverkeer)	De bereikbaarheid voor motorisch verkeer verbeteren, zowel voor doorgaand als lokaal verkeer, tussen de wijken en met omliggende dorpen	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Bereikbaarheid	De bereikbaarheid via openbaar vervoer	Bereikbaarheid openbaar vervoer verbeteren door de nodige faciliteiten op de juiste plaats	Bouwfase: ✗ Exploitatiefase: ✓



4.4 WONINGVOORRAAD EN WONINGMARKT

Voor dit thema zijn de doelstellingen gekoppeld aan de verschillende beleidsdoelstellingen opgenomen in de revitaliseringsstudie van Stad Brugge en de noden en wensen van bewoners. We streven ernaar om de woningwaarde zoveel mogelijk te beschermen tijdens en na de werken. De impact op de aanwezige woningvoorraad wordt aangetoond met als doelstelling dat deze maximaal afgestemd wordt op de noden van de inwoners (demografisch). Het project mag de connectie die de inwoners hebben met het dorp Zeebrugge niet negatief beïnvloeden, met andere woorden, de woonstabiliteit moet worden behouden of zelfs vergroot.

4.4.1 **WONINGMARKT**

Grote infrastructurele projecten zoals, CP NSZ, hebben op verschillende manieren een invloed op de waarde van woningen. Dit geldt zeker wanneer als gevolg van een project de bereikbaarheid verbetert, de uitstraling van het gebied verandert door het toevoegen van functies die positief worden gewaardeerd door bewoners zoals groene ruimte, wandelvoorzieningen en andere voorzieningen. Positieve effecten zijn ook te verwachten als (geluids)hinder afneemt. Daar tegenover staat dat de aanleg van een groot infrastructureel project tijd kost en gepaard kan gaan met bouw hinder. Deze factoren hebben een negatieve invloed op de waarde van woningen.

Om de woningwaarde te beschermen in de bouw- en exploitatiefase worden projectgeïntegreerde leefbaarheidsmaatregelen en milderende maatregelen getroffen. De milderende maatregelen (bermen, schermen, etc.) hebben als doel de negatieve effecten te verminderen en de leefbaarheid tijdens de bouw fase op peil te houden. Verschillende projectgeïntegreerde maatregelen hebben als doel om de leefbaarheid te verbeteren in de situatie waarin het gereed is, de exploitatiefase. De maatregelen hebben als doel de aantrekkelijkheid van Zeebrugge als woonbestemming tijdens de bouw fase en exploitatiefase te behouden of vergroten.

4.4.1.1 Huidige situatie Woningmarkt Zeebrugge

Aan de hand van de thema's demografie, woningvoorraad en vraag en aanbod wordt een beeld geschetst van de huidige situatie op de woningmarkt in Zeebrugge en hoe deze zich heeft ontwikkeld in de periode 2010-2020. Dit is het jaar voordat is gestart met de uitwerking van (redelijke) alternatieven voor het project op de locatie van de huidige Visartsluis. De fase is gestart na bekendmaking van het voorkeursbesluit in juni 2019.

Demografische ontwikkelingen

De gemeente Brugge is in 2020 met 118.700 inwoners de derde grootste gemeente van de Vlaamse-centrumsteden. Alleen Antwerpen (529.200) en Gent (263.900) hebben meer inwoners. Het aantal inwoners van Brugge is in de periode 2010-2020 met 1,6% gegroeid en deze groei is ten opzichte van die van Antwerpen (8,7%) en Gent (8,4%) beperkt.

Stad Brugge heeft de meeste inwoners van alle gemeenten in het arrondissement Brugge. Echter, in de periode 2010-2020 is het inwonertal van de andere gemeentes, zoals Blankenberge (8,1%) en Oostkamp (6,1%), harder gegroeid dan dat van Stad Brugge (1,6%). In Knokke-Heist is het aantal inwoners in deze periode met 2,2% gedaald.

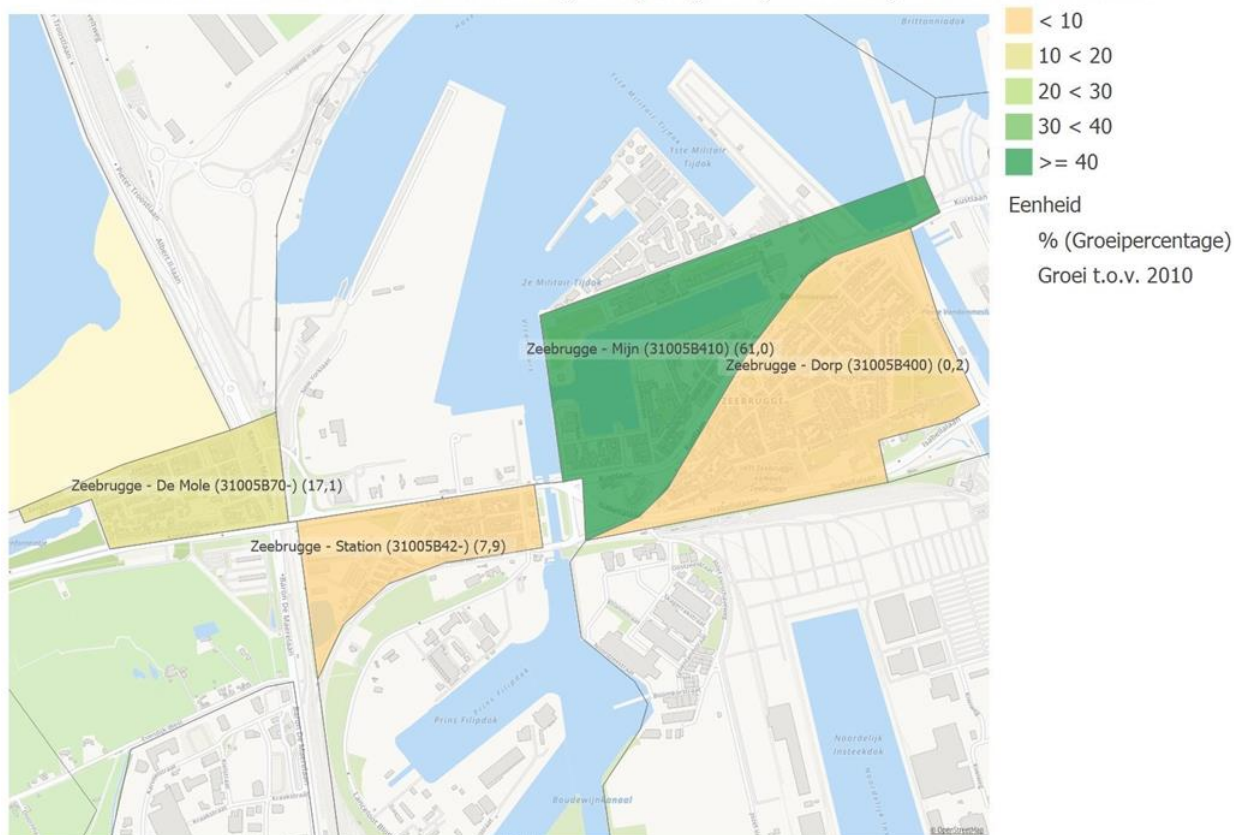


Hefboom voor haven en regio

Het aantal inwoners van Zeebrugge is in de periode 2010-2020 gegroeid van 3.876 tot 4.490. Dit betekent een gemiddelde groei van 1,58% per jaar. In vergelijking met de andere wijken heeft Zeebrugge in de periode 2010-2020 de grootste groei doorgemaakt. Daarnaast is het aantal inwoners van Zwankendamme sterk gegroeid (7,3%). De groei van Zeebrugge is voornamelijk te verklaren door migratie. Meer mensen hebben zich hier gevestigd dan dat er zijn vertrokken. De natuurlijke aangroei is in deze periode negatief (-0,4%), wat tekenend is voor ontgroening en vergrijzing van de bevolking. Vooral in de Strandwijk (Bad) was de natuurlijke groei negatief wat niet verwonderlijk is met relatief veel inwoners (25%) in de leeftijdscategorie 65+. De situatie in de Stationswijk is het omgekeerde van de Strandwijk, want waar de natuurlijke aangroei in 2011 negatief was is deze steeds minder negatief geworden en zelfs positief vanaf 2017. Waarschijnlijk het gevolg van jonge Roemeense havenarbeiders die zich hier vestigen. In Zeebrugge-Dorp is de positieve natuurlijke aangroei de laatste jaren gedaald en volgt de wijk de algemene trend van vergrijzing.

In Zeebrugge concentreert de groei zich vooral in de Visserswijk (Mijn) (61%), Strandwijk (De Mole) (17,1%) en de Stationswijk (7,9%). Het aantal inwoners van Zeebrugge-dorp is nauwelijks gegroeid in deze periode. De groei in Strandwijk en Visserswijk is waarschijnlijk het gevolg van vastgoedontwikkeling, die in deze periode gereed is gekomen. Figuur 4-22: vat de procentuele groei van het aantal inwoners in Zeebrugge samen.

Procentuele Groei Totaal aantal inwoners volgens rijksregister (2010-2020) - statistische sectoren



Bron: Rijksregister | provincies.incijfers.be

Figuur 4-22: Procentuele groei totaal aantal inwoners volgens Rijksregister (2010-2020) – statische sectoren



Hefboom voor haven en regio

Karakteristieken woningvoorraad

In Zeebrugge zijn 3.521 geregistreerde woningen (2019) en elke wijk op zich heeft zijn eigenheid in woningvoorraad en demografische samenstelling. De demografische samenstelling is onderzocht op basis van statistieken (bron: Stad Brugge, 2020) en de woningvoorraad is omschreven op basis van terreinonderzoek.

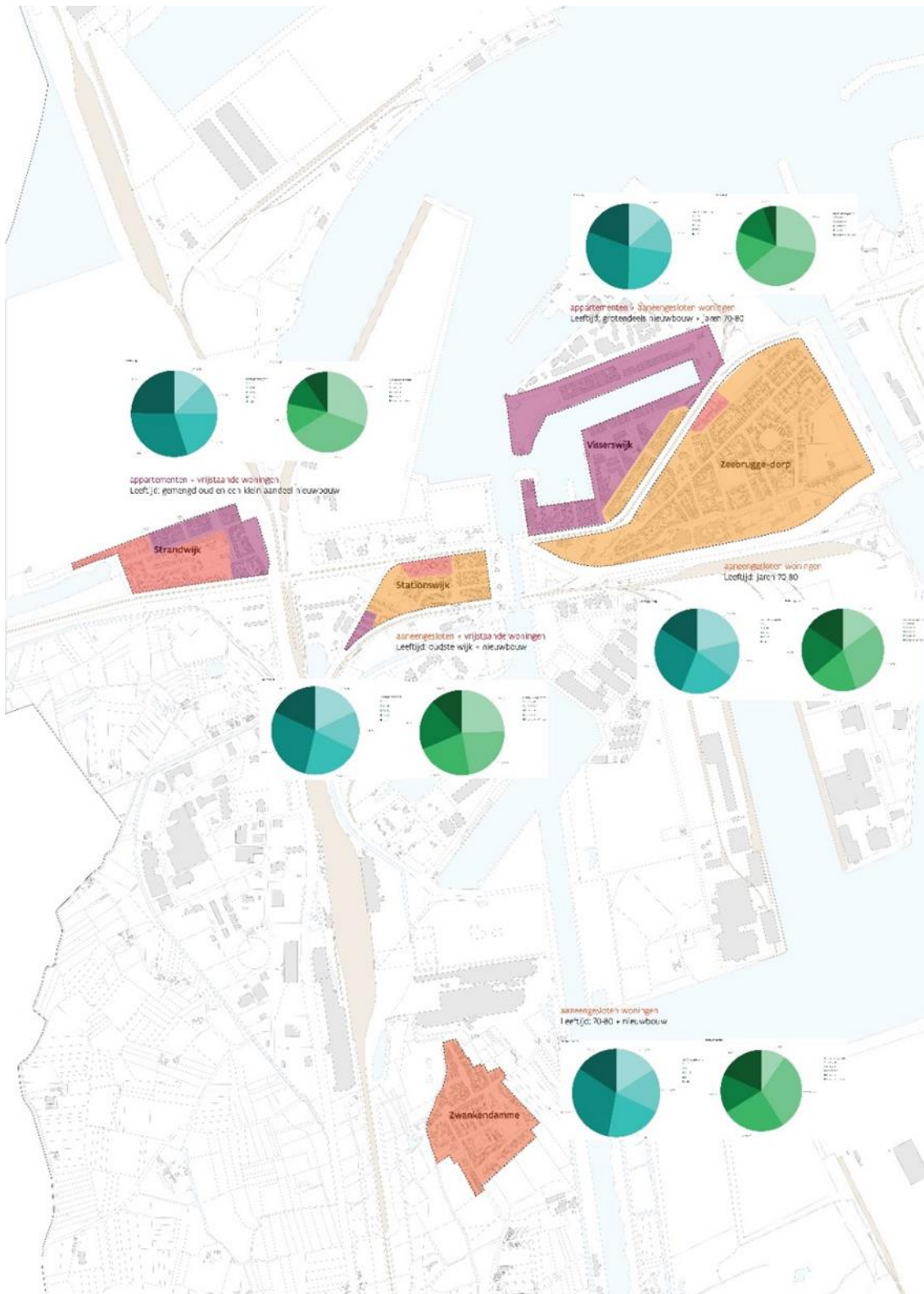
De Stationswijk is de oudste en kleinste wijk van Zeebrugge. In deze wijk staan 347 woningen (2019) waarvan 45% in eigendom is van de bewoners. Het aandeel sociale woningbouw in deze wijk is meer dan 50%. De Stationswijk typeert zich door een groot aandeel aaneengesloten woningen (zestig procent van de woningvoorraad). Aan de Kustlaan zijn enkele losstaande woningen gelegen en in de meest zuidwestelijke zone van de wijk zijn enkele appartementen gelegen, het gaat om veertig procent van de woningvoorraad. Vooral gezinnen wonen in deze wijk. Dit is goed te zien aan de gemiddelde huishoudensgrootte (2,02 personen) en het aandeel kinderen en jongeren. Daarnaast is er een niet te verwaarlozen aandeel 65+'ers. Woningen in de wijk sluiten aan op de huishoudensgrootte en samenstelling.

Zeebrugge-dorp heeft 895 woningen. Dit zijn voornamelijk eengezinswoningen (84%) van het aaneengesloten type, veelal gebouwd in de jaren '70-'80 van de vorige eeuw. Het merendeel van deze woningen (72%) is in eigendom van de bewoners. Van alle Zeebrugse wijken wonen hier de meeste kinderen en jongeren, meer dan de helft betreft hier huishoudens met meer dan 2 personen, en telt een huishouden gemiddeld 2,29 personen. De woningen in deze wijk grenzen veelal met hun achtertuin aan de omliggende Kustlaan of Isabellalaan. Een typerende woonomgeving is de Tuinwijk rond het Admiraal Keyesplein.

De Visserswijk kent enkele tegengestelde woonomgevingen. Aan de Kustlaan bevindt zich een zone van aaneengesloten woningen gebouwd in de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw. In de zone rond de jachthaven staan recent gebouwde appartementsgebouwen. De woningvoorraad wordt vooral gekenmerkt door het grote aandeel appartementen, want 87% van de 1.066 woningen is een appartement. Daarnaast is het huursegment met 62% groot en bestaat circa 66% van alle huishoudens uit één of twee personen. De helft van de inwoners van de Visserswijk is ouder dan 45 jaar.

De Strandwijk is aangaande bebouwing en samenstelling enigszins te vergelijken met andere Belgische kustgemeenten. De bebouwing wordt vooral gekenmerkt door een groot aandeel appartementsgebouwen, want 90% van de 1.201 woningen in deze wijk zijn appartementen. Anderzijds zijn in deze wijk ook verschillende vrijstaande woningen te vinden. Huishoudens tellen hier ook vaker een of twee personen en meer dan de helft van de bewoners is ouder dan 45 jaar. De woningvoorraad van deze wijk wordt gekenmerkt door een groot aandeel huurwoningen, zestig procent, in de vorm van tweede verblijven.

Zwankendamme is een dorp met voornamelijk aaneengesloten eengezinswoningen (346), deels uit de jaren 70-80 van de vorige eeuw, met daarnaast een aantal nieuwbouwwoningen. In Zwankendamme wonen opvallend minder alleenstaanden en meer gezinnen met kinderen.



Figuur 4-23: Samenstelling woningvoorraad en demografisch karakteristieken wijken Zebrugge



Kwaliteit van de woning, woonomgeving en woonstabiliteit

Volgens de Stadsmonitor (deelrapport Wonen en Woonomgeving, 2017)⁶ wijkt de tevredenheid van inwoners van Zeebrugge over hun woning niet af van die van andere Bruggelingen. Aandachtspunten zijn geurhinder en lawaai. Van de respondenten geeft 18,7% last te hebben van geurhinder en 25% van de respondenten benoemt lawaai als bron van hinder.

Inwoners van Zeebrugge zijn, volgens de Stadsmonitor, minder tevreden over hun woonomgeving dan de inwoners van andere stadsdelen van Brugge. Vooral de inrichting en kwaliteit van de openbare ruimte (staat van wegen, voet- en fietspaden en netheid pleinen) wordt minder goed gewaardeerd.

Uit een enquête onder de inwoners van Zeebrugge bleek het belang van de ligging van de woning en de aanwezigheid van een tuin en terras (buitenruimte) aan de woning. De betaalbaarheid en bewoonbare oppervlakte zijn ook belangrijke aspecten aan de woning. Daarnaast hecht men veel belang aan het sociale aspect en een rustige omgeving.⁷⁸

De volgende scores werden gegeven aan de woonomgeving:

- Stationswijk: 5,9/10;
- Zeebrugge-Dorp: 7/10;
- Visserswijk: 7/10;
- Strandwijk: 6,7/10.

Hierbij valt op dat de bewoners van de wijk Stationswijk hun wijk een lagere score geven ten opzichte van de respondenten uit de andere wijken. Deze wijk vraagt bijzondere aandacht wat betreft de kwaliteit van de woonomgeving, maar ook de andere wijken kunnen worden verbeterd.

Respondenten noemen als reden om in Zeebrugge te willen blijven wonen: ‘graag wonen’, ‘werk’, ‘de zee’, ‘de woning’, ‘opgegroeid’. Redenen om te verhuizen zijn de sluis, het vrachtverkeer, havenactiviteiten, werken, (on)leefbaarheid, hinder, ingesloten, transmigranten en onveiligheid. Er is ook onzekerheid over de toekomst als gevolg van het Complex Project Zeebrugge.

Uit de Stadsmonitor blijkt dat bewoners van Zeebrugge minder bereid zijn om te verhuizen dan andere inwoners van Stad Brugge. In Zeebrugge heeft 19,2% van de inwoners plannen om te verhuizen terwijl 22,3% van de inwoners van Brugge verhuisplannen heeft. Wanneer zij verhuisplannen hebben overwegen de inwoners van Zeebrugge wel vaker om te verhuizen naar een andere stad dan inwoners van Brugge (11,7% tegenover 7,2%).

⁶ In 2020 heeft een nieuwe bevraging plaatsgevonden in het kader van de Stadsmonitor. Resultaten bevestigen het beeld dat is ontstaan op basis van de bevraging van 2017. Een aandachtspunt is dat de coronapandemie en –maatregelen de resultaten kunnen hebben beïnvloed. In 2023 vindt een nieuwe bevraging plaats.

⁷ Deze enquête is gehouden in september 2020. Bewoners, bezoekers en ondernemers in Zeebrugge hebben via een digitale of papieren vragenlijst hun mening kunnen geven over de leefbaarheid van Zeebrugge. Vragen zijn gesteld over hun beoordeling van de huidige situatie en hun noden en wensen. In deel 1 van de leefbaarheidsstudie is een toelichting te vinden op de representativiteit van de resultaten.

⁸ De rapportage is via deze link te bereiken:

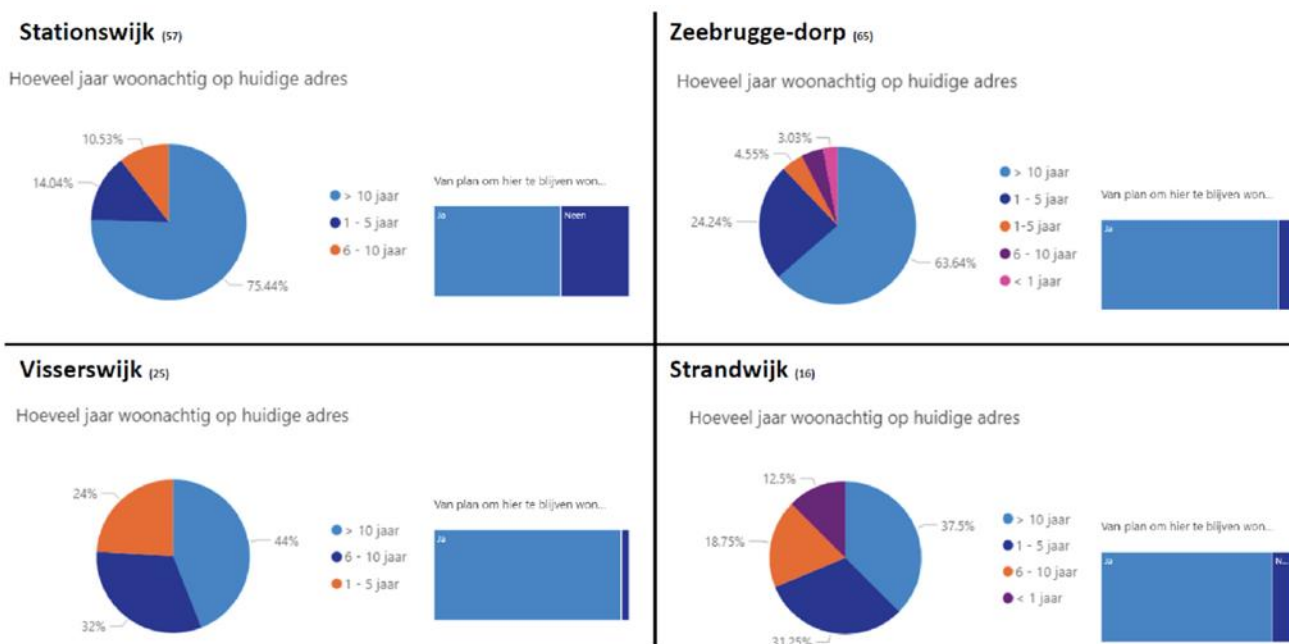
https://www.nieuwesluiszeebrugge.vlaanderen.be/sites/default/files/atoms/files/2020-12-15_NSZ_rapport%28A4-formaat_liggend%29_digitaal-interactief_V2.pdf



Hefboom voor haven en regio

Belangrijke redenen om te verhuizen zijn financiële situatie (49,2%), wegens levensfase (46,3%) en wegens ontevredenheid over woning of buurt (32,1%).

Op basis van de resultaten van de enquête kan de conclusie worden getrokken dat de wijken met de meeste eengezinswoningen de hoogste woonstabiliteit kennen. De wijken met de hoogste woonstabiliteit zijn de Stationswijk en Zeebrugge-dorp. In de Stationswijk geeft men echter vaker aan hier niet te willen/zullen blijven wonen. In de Strandwijk woont men minder lang.



Figuur 4-24: Resultaten enquête Leefbaarheid i.h.k.v. Complex Project Zeebrugge

Dit beeld wordt ook bevestigd door de makelaars die zijn geïnterviewd. Kopers van woningen hebben veelal een binding met Zeebrugge, omdat zij hier werken (haven) of opgegroeid zijn. De doelgroep van de Strandwijk is anders dan die van de andere wijken van Zeebrugge. Doordat woningen in andere kustgemeenten alternatieven vormen is het verloop groter en de binding minder sterk.

Woningmarkt en prijsontwikkeling

De woningmarkt in Zeebrugge is relatief klein ten opzichte van die van omliggende kustgemeenten. Dit geldt zowel voor het aanbod (3.855 geregistreerde woningen) als de vraag naar woningen. Het marktsegment van woningen in Zeebrugge-dorp en de Stationswijk wordt vooral bepaald door de vraag van kopers/huurders, die werken in Zeebrugge (haven en vismijn). Vanwege de afstand tot het strand, voornamelijk veroorzaakt door bundels van infrastructuur, worden deze woningen niet overwogen door mensen die op zoek zijn naar een woning dicht bij het strand zoals in de Strandwijk, Knokke-Heist en Blankenberg. De wijk Strandwijk is aantrekkelijk vanwege de ligging aan het strand en de woningen zijn geliefd bij mensen die deze wijk al kennen en tweedeverblijvers.



Hefboom voor haven en regio

Het aanbod van woningen is verdeeld over verschillende marktsegmenten. Deze versnippering heeft een grote invloed op het aantal transacties en de gerealiseerde transactieprijzen. De vraag naar (eengezins)woningen in Zeebrugge-dorp en de Stationswijk wordt bepaald door de mensen die werken in Zeebrugge of hier al woonachtig zijn. In de Strandwijk en Visserswijk zijn vooral appartementen aanwezig, waardoor er op het niveau van Zeebrugge sprake is van een kwalitatieve mismatch tussen vraag en aanbod.

De Federatie van Notariaat publiceert regelmatig de Kustbarometer waarin de ontwikkeling van vastgoedtransacties en prijzen van kustvastgoed (appartementen) wordt gerapporteerd. Volgens de Kustbarometer van de Federatie van Notariaat (2018, 2019, 2020 en 2021) heeft Zeebrugge een aandeel van ongeveer 2,5% in de vastgoedactiviteit aan de Belgische kust.



Figuur 4-25: Gemiddelde prijs van een appartement per gemeente in de eerste zes maanden van 2021 (Bron: Kustbarometer 2021, Notaris.be).

De traditionele badplaatsen hebben het grootste marktaandeel, 37% van alle transacties in de kustgemeenten vindt plaats in Oostende en Knokke-Heist. De appartementen in Knokke vallen met een gemiddelde transactieprijzen van € 594.000 in het hoogste marktsegment. De appartementen in Zeebrugge vallen in het middensegment en hebben een gemiddelde transactieprijzen van € 209.000.

Op basis van de statistieken van notaris.be zijn verschillende patronen te zien in de ontwikkeling van de transactieprijzen van woonhuizen en appartementen in Zeebrugge. In de periode 2015-2020 is de gemiddelde transactieprijzen met 10% gedaald. In de periode 2017-2018 zien we de transactieprijzen stijgen. Met name in het segment 'appartementen' was de stijging (12,4%) groot. Deze stijging is zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de oplevering van nieuwe appartementen in de Visserswijk en Strandwijk. Deze piek is weer afgevlakt en vanaf 2020 is de transactieprijzen van appartementen met 3,9% gedaald tot gemiddeld € 203.000. De ontwikkeling van de transactieprijzen van appartementen is in de periode 2020-2021 sterk beïnvloed door de afschaffing van de woonbonus en de coronacrisis. De Federatie van Notariaat geeft aan dat "tweedeverblijvers minder geïnteresseerd zijn in buitenlands vastgoed, anderzijds wensen heel wat beleggers hun liquide middelen te beveiligen door te investeren in vastgoed." Het aantal transacties in West-Vlaanderen is in 2020 met bijna 12%



Hefboom voor haven en regio

gestegen ten opzichte van het aantal in 2019. In Zeebrugge steeg het aantal transacties in deze periode met 15%. De transactieprijs van appartementen steeg ook en kwam in 2021 uit op €209.300. De transactieprijs van woonhuizen is in 2020 met 2,1% gestegen tot € 259.000.

Hier zijn de resultaten van de Kustbarometer voor de eerste zes maanden van 2021 gerapporteerd. De Kustbarometer voor het gehele jaar 2021 laat de volgende resultaten zien. Het aantal transacties in Zeebrugge is met bijna 15% gedaald ten opzichte van 2020. Daar staat tegenover dat de gemiddelde transactieprijs van een appartement in dezelfde periode is gestegen met 7,8%.

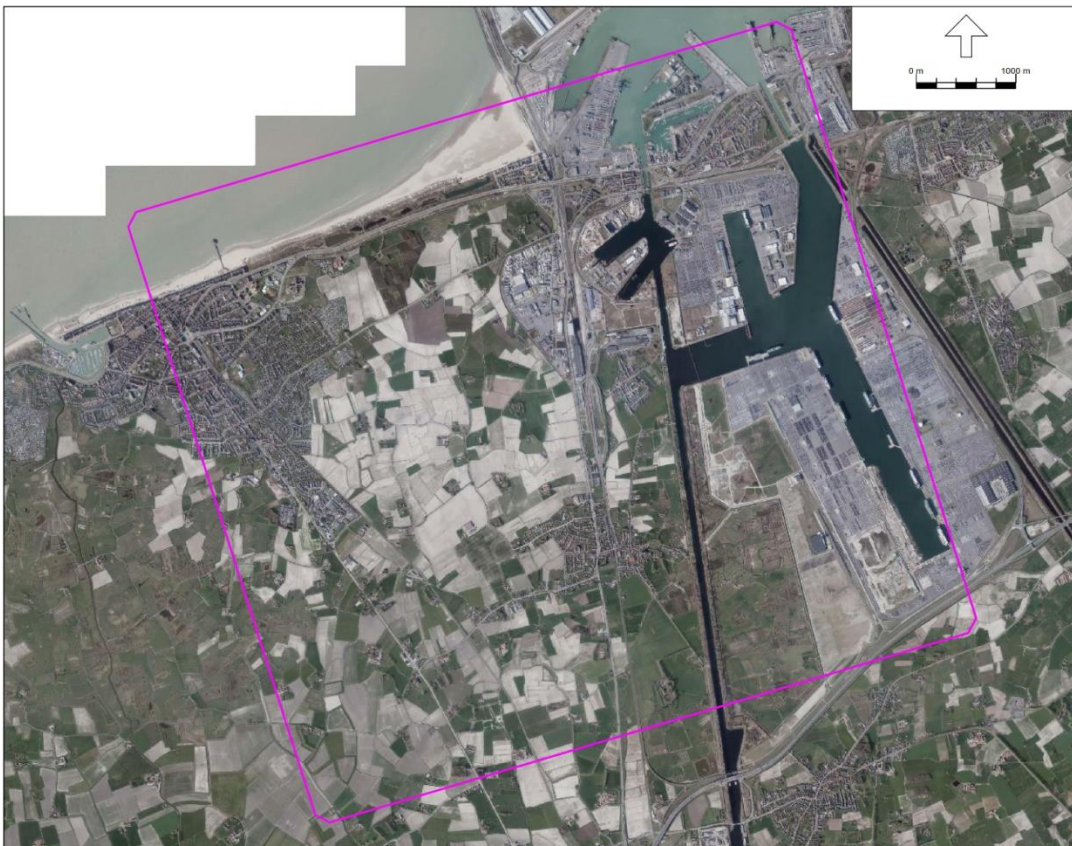
De Kustbarometer geeft voor deze periode geen informatie over de ontwikkeling van de transactieprijs van woningen. Deze gegevens zijn wel beschikbaar in Vastgoedbarometer van Notaris.be voor de deelgemeente Lissewege (incl. Zeebrugge). Volgens deze bron is de gemiddelde transactieprijs van een woning in deze deelgemeente met 12% gestegen. In de periode 2021-2022 nam de transactieprijs wederom toe met 7%. Hierbij moet worden opgemerkt dat deze ontwikkeling niet representatief hoeft te zijn voor Zeebrugge of woningen in de nabijheid van het project. De Vastgoedbarometer noteert voor deze periode een afname 2% in het aantal vastgoedtransacties ten opzichte van de voorgaande periode. Er kan dus niet worden uitgesloten dat ontwikkeling van de gemiddelde transactieprijs wordt bepaald door enkele (niet-representatieve) transacties.

Belangrijke redenen voor de afkoeling van de woningmarkt zijn de gestegen rente op hypothecaire leningen, forse energieprijzen, inflatie en de onzekerheid in de markt als gevolg van de Oekraïne-oorlog. Met name slecht geïsoleerde woningen daalden in waarden.

Samengevat, de woningmarkt heeft verschillende segmenten met ieder een eigen publiek. Zeebrugge-Dorp en de Stationswijk zijn vooral populair bij bewoners met een economische binding met Zeebrugge. Met als gevolg dat de vraag naar deze woningen vooral wordt bepaald door de groep personen met werk of een onderneming in Zeebrugge. Strandwijk en Visserswijk hebben andere doelgroepen. Het aanbod is vooral interessant voor zogenoemde 'tweede verblijvers'.

4.4.1.2 Impact project op de waarde van woningen in Zeebrugge

In dit hoofdstuk staan de effecten van het Complex Project Zeebrugge op de waarde van woningen in Zeebrugge en de bredere omgeving centraal. Het studiegebied is afgebakend door het gebied waarbinnen geluids- of trilling en luchtkwaliteitseffecten als gevolg van de aanleg en gebruik van de nieuwe sluis en verbindingsweg kunnen optreden. De grootte van dit studiegebied is afhankelijk van de aard, omvang en uitstraling van deze effecten. Het studiegebied omvat aldus het projectgebied en een omliggend gebied. In dit studiegebied liggen woongebieden, natuur- en parkgebieden of kwetsbare functies zoals scholen, ziekenhuizen, rustoorden, enz. In onderstaande Figuur 4-26 is het studiegebied voor de discipline geluid weergegeven. Dit studiegebied is ook aangehouden in deze studie.



Figuur 4-26:Afbakening studiegebied geluid & trillingen

Opbouw hoofdstuk

Eerst wordt toegelicht op welke wijze het project een impact kan hebben op de waarde omliggende woningen. Dit wordt gedaan aan de hand van literatuur uit de economische wetenschap. Verschillende studies naar de effecten van infrastructurele projecten op de waarde van woningen zijn hiertoe bestudeerd. Bevindingen relevant voor CPZ NSZ worden hier samengevat en toegelicht. In de bespreking van deze studies wordt een onderscheid gemaakt naar de bouwfase en exploitatie of gebruiksfase van het project.

Vervolgens worden voor beide fases, op basis van de resultaten van diverse disciplines uit Milieueffectrapport (MER), de effecten op de waarde van woningen toegelicht. In de bespreking van resultaten rapporteren we de procentuele verandering van de woningwaarde en geven een indicatie van de absolute omvang van het effect.

4.4.1.3 Toelichting methodiek; effecten van infrastructurele projecten op de waarde van woningen

De waarde van een woning wordt bepaald door verschillende factoren. Naast de kenmerken van een huis, zoals de oppervlakte, zijn bereikbaarheid en de aanwezigheid van voorzieningen bepalend voor de prijs of waarde van een woning. Ook omgevingsfactoren zoals geluid, luchtkwaliteit, ruimte, etc. spelen een rol in de prijsvorming.

Complex project NSZ bestaat uit drie onderdelen: a) aanleg van de sluis, b) aanleg en inpassing van havenweg Nx en c) projectgeïntegreerde milderende en leefbaarheidsmaatregelen. Met name de investeringen in b) en c) zullen de waarde van woningen beïnvloeden.



Hefboom voor haven en regio

Aanleg van havenweg Nx; bereikbaarheid

Verschillende studies aan dat het effect van een verbeterde bereikbaarheid van een gebied op huisprijzen positief is (Coulson & Engle, 1987; Cheshire & Sheppard, 1995; Henneberry, 1998; Franklin & Waddell, 2003; Armstrong & Rodriguez, 2006; Levkovich et al., 2015; Mulley & Tsai, 2016).

Ter illustratie, Armstrong & Rodrigues (2006) rapporteren dat woningen in een gemeente met een treinstation een waarde hebben die circa 10% hoger is dan een vergelijkbare woning in een gemeente zonder treinstation. Voor een infrastructureel project zoals de aanleg of verbreding van een snelweg is het effect van een verbeterde bereikbaarheid groter. Levkovisch *et al.* (2015) hebben voor twee casestudies in Nederland, de A50 en A30 het effect van een verbeterde bereikbaarheid op de waarde van woningen geschat. Uit de casestudie A50 bleek dat de bereikbaarheid van gemeenten/woningen langs deze snelweg met 6% tot 11% verbeterde. De statistische analyse maakte duidelijk dat hierdoor de waarde van woningen met 10% tot 18% steeg. Voor de meeste gemeenten langs de A30 werd niet zo een sterk effect waargenomen. Volgens de onderzoekers komt dit doordat de bereikbaarheid van deze gemeenten al goed was voordat het project werd uitgevoerd. Voor een gemeente, Lunteren, langs deze corridor verbeterde de bereikbaarheid wel en hier stegen de prijzen van woningen.

Het is belangrijk dat de bereikbaarheid van de meeste gemeente langs auto(snel)wegen relatief goed is. Investerings zullen daardoor slechts een marginaal effect hebben op het functioneren van het netwerk en dus de bereikbaarheid. Hierdoor verandert de bereikbaarheid van woningen en dus de waarde nauwelijks. Een effect dat wordt bevestigd door Iacono & Levinson (2010).

Het deelproject Nx heeft mogelijk een invloed op de bereikbaarheid van Zeebrugge. Met de Nx wordt het haven- en doorgaand verkeer gescheiden van verkeer met bestemming Zeebrugge. De Nx gaat bestaan uit 2x2 rijstroken met een snelheidsregime van 70 km/h. De Nx is niet zozeer een nieuwe verbinding maar vervolledigt het netwerk van havenwegen en verzorgt de aansluiting op het hoofdwegennet. De Nx neemt de rol die de Isabellalaan en N31 hebben in het netwerk (deels) over. Deze wegen bestaan uit 2x2 rijstroken. Dit betekent dat de bereikbaarheidseffecten ervan niet zo groot zullen zijn als die van een nieuwe verbinding. Vanuit het oogpunt van voorzichtigheid is aangenomen dat het project Nx niet de algemene bereikbaarheid van woningen in Zeebrugge verbetert. Daarom is er geen effect, vanuit het oogpunt van bereikbaarheid, op de waarde van woningen in Zeebrugge te verwachten.

Inpassing van havenweg Nx

De nieuwe Nx wordt in een tunnel aangelegd dit betekent de barrièrewerking van de weg afneemt. Boon et al. (2003) beschrijven barrièrewerking als 'een sociaal effect waarbij een weg een negatief effect heeft op de behoeften van omwonenden om locaties te bezoeken aan weerszijden van de infrastructuur' (p. 3). Dit zijn zowel fysieke barrières, verkeersstroombarrières en psychologische barrières (Grisolía et al., 2015). Volgens Anciaes et al. (2014) is de beprijzing van barrièrewerking echter lastig, aangezien het lastig is om waarden toe te kennen aan de kosten- en baten van lopen. In hun literatuuronderzoek worden verschillende methoden genoemd voor de economische waardering van barrièrewerking door transportinfrastructuur en verkeer, maar geen enkele methode is de standaard geworden. Een probleem daarbij is ook dat barrièrewerking geen duidelijke definitie heeft en verscheidene aspecten gerelateerd aan barrièrewerking meegenomen worden in de beprijzing.



Hefboom voor haven en regio

Voor Zeebrugge zal de barrièrewerking van de infrastructuur afnemen. De verschuiving van verkeer van de Kustlaan naar de Nx betekent dat de oversteekbaarheid van de Kustlaan verbetert. De waarde van woningen in het gebied langs de Kustlaan zal hierdoor positief worden beïnvloed. De omvang van dit (zelfstandige) effect is, vanwege het ontbreken van kengetallen voor waardering, niet te berekenen. Voor de Nx (in tunnel) geldt dat de barrièrewerking afneemt maar dat het effect niet leidt tot een verbeterde oversteekbaarheid die door bewoners wordt gewaardeerd. De Nx vormt namelijk een scheiding tussen de woongebieden en haven/werkgebieden van Zeebrugge. De ondertunneling van de Nx biedt wel mogelijkheden om, via wandelpaden en fietspaden, de verbinding tussen de verschillende wijken van Zeebrugge. Vooral de 'Groene Banaan' speelt hierin een belangrijke rol en heeft een positieve impact op de waarde van woningen. De omvang van dit effect wordt bepaald in het onderdeel *Exploitatiefase* waarin de effecten van projectgeïntegreerde leefbaarheidsmaatregelen zoals de toevoeging van groene ruimte worden bepaald.

Als gevolg van de ondertunneling van de Nx neemt de geluidsbelasting van woningen in de invloedssfeer van de weg af. De impact op de huizenprijzen wordt bepaald in het onderdeel *Exploitatiefase*. Hiertoe zal het gecombineerde effect van ondertunneling en projectgeïntegreerde maatregelen zoals berm en schermen op de woningwaarde berekend.

Verschillende onderzoeken zijn gedaan naar de relatie tussen de aanleg en inpassing van infrastructuur op de waarde van woningen in de omgeving. In Nederland is dat gedaan voor de Spoorzone in Delft en de Ondertunneling van de A2 in Maastricht. Voor beide projecten heeft het Centraal Planbureau in Nederland (CPB) de effectstudies uitgevoerd.

Spoorzone Delft

Volgens het CPB stegen als gevolg van de aanleg van de spoortunnel de prijzen van huizen in de omgeving van het project met 5%. De onderzoekers gebruikten data over huizenverkoop van de Nederlandse Vereniging van Makelaars en vergeleken deze met de ontwikkeling van huizenprijzen in vergelijkbare steden. Dat is gedaan om met zekerheid vast te kunnen stellen dat de spoortunnel de reden is voor het verschil en niet de stijging van de huizenprijzen voor de gehele Nederlandse huizenmarkt. Alleen al het besluit om het spoor in een tunnel te laten verdwijnen, zorgde voor prijsstijgingen, blijkt uit het onderzoek. Dat besluit werd in 2006 genomen, in 2009 was de helft van de prijsstijging die de tunnel heeft veroorzaakt al gehaald. Inwoners anticipeerden op de voordelen van de tunnel, zoals het verdwijnen van de geluidsoverlast van treinen. Die verbeteringen kwamen er ook toen de tunnel in 2015 af was. Niet alleen was het geluid van treinen weg, ook kwam een eind aan vervuiling die het treinverkeer veroorzaakte in de buurt van het spoor.⁹ Deze waardeverhoging weerspiegelt de verbeterde leefbaarheid.

De toename van de leefbaarheid is het grootst binnen 100 meter van het ondertunnelde spoor. Daar namen de huizenprijzen met gemiddeld 15% toe, wat neerkomt op een waardeverhoging van 40 duizend euro. Op grotere afstanden zijn de leefbaarheidseffecten iets kleiner, maar nog steeds aanzienlijk. Tussen 100 en 500 meter is de toename van de huizenprijzen bijna 24 duizend euro (7,7% stijging) en tussen 500 en 1000 meter ruim 16 duizend euro (5,3% stijging).

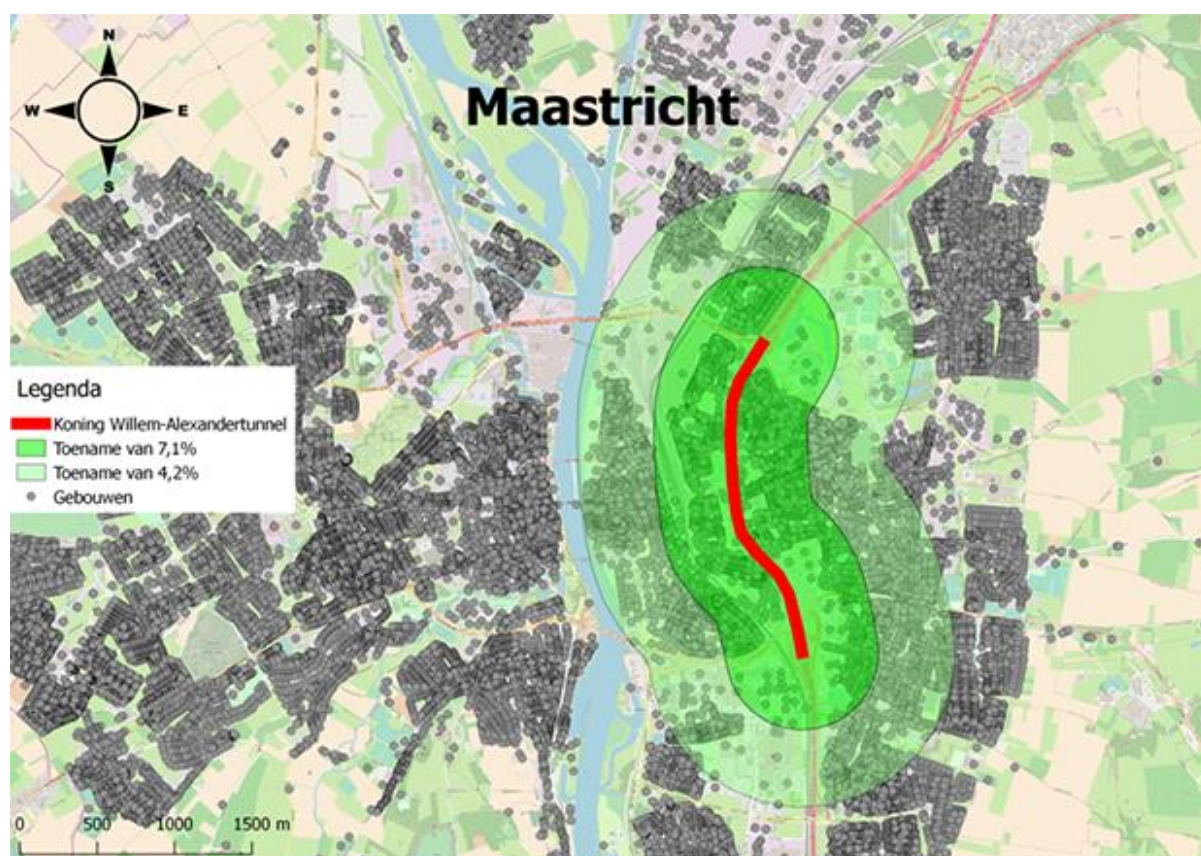
⁹ [Treintunnel in Delft stuwt huizenprijzen omhoog, ook in arme wijken | RTL Nieuws](#)

Hefboom voor haven en regio

De ondertunneling van het spoor in Delft heeft de leefbaarheid in de stad sterk verbeterd. Zonder de ondertunneling zou de waarde van huizen met 400 miljoen euro minder zijn toegenomen.

Ondertunneling A2 Maastricht¹⁰

De aanleg van de Koning Willem-Alexandertunnel in Maastricht heeft de leefbaarheid in de omgeving sterk verhoogd, waardoor de waarde van de huizen binnen een straal van één kilometer met 220 miljoen euro is toegenomen. Dit was de titel van het persbericht van het CPB dat in 2018 verscheen. Het CPB concludeert dat vlak bij de tunnel, tot 500 meter, de huizenprijzen gemiddeld met 7,1% zijn gestegen. Van 500 tot 1000 meter is sprake van een gemiddelde toename van 4,2%. Deze baten komen door minder geluidsoverlast, verbeterde luchtkwaliteit en verkeersveiligheid en het wegnemen van een fysieke barrière tussen Oost- en West-Maastricht.



Voor beide studies geldt dat de resultaten inzicht geven in de mate van waardeverandering. Hiertoe is zijn de prijzen van woningen voor aanvang van het project vergeleken met de prijzen na afronding van het project. De studies gaan niet in de momenten waarop de waarde van woningen veranderd is of het moment waarop de waardeverandering begon.

Projectgeïntegreerde leefbaarheidsmaatregelen; inpassing, groene ruimte en voorzieningen

¹⁰ [Huizenprijzen rond A2-tunnel Maastricht stijgen aanzienlijk: ruim 200 miljoen euro meer waard | CPB.nl](https://www.cpb.nl/nieuws/2018/04/huizenprijzen-rond-a2-tunnel-maastricht-stijgen-aanzienlijk-ruim-200-miljoen-euro-meer-waard)



Hefboom voor haven en regio

De project geïntegreerde maatregelen hebben als doel om zowel tijdens de bouwfase als de exploitatiefase te vergroten. De belangrijkste effecten van deze maatregelen zijn:

1. De inpassing door middel van ondertunneling leidt tijdens tot een afname in de geluidsbelasting van woningen en daarmee tot een stijging van de waarde van deze woningen;
2. Investerings in bufferzones tussen de infrastructuur en woonwijken van Zeebrugge, zoals schermen, bermen en groene ruimte, resulteert in de verandering van geluidsbelasting van woningen en daarmee in een verandering van de woningwaarde.
3. Investerings in groene zones/ruimte (Groene Banaan) en verschillende recreatieve voorzieningen verbeteren als gevolg van een verminderde barrièrewerking, verbeterd uitzicht, verbeterde luchtkwaliteit en meer mogelijkheden tot bewegen in de buitenruimte tot een verbeterde leefbaarheid. Dit heeft een positief effect op de waarde van woningen.

De eerste twee effecten zijn gecombineerd in één analyse, *verandering geluidsbelasting woningen exploitatiefase*.

Om het effect van geluidsoverlast op de waarde van vastgoed te schatten wordt vaak gebruik gemaakt van de 'noise depreciation sensitivity index' (NDSI). Deze index berekent de procentuele verandering van de waarde van het vastgoed als gevolg van een afname van 1dB in geluid (Walters, 1975).

$$NDSI = \frac{\text{change in property value}}{\text{change in noise exposure}} = \frac{\delta V}{\delta N} = \frac{1}{P_0} \times \frac{P_1 - P_0}{dB_0 - dB_1}$$

Verschillende studies zijn uitgevoerd naar de relatie tussen (verkeers)lawaai en de impact op de waarde van woningen en dus de invulling van deze functie. Hieronder volgen de belangrijkste conclusies van deze studies.

Nelson (1982) deed onderzoek naar verschillende NDSI die gebruikt zijn in onderzoeken. Volgens deze studies verandert de waarde met 0,16%-0,63% per dB, met een gemiddelde verandering van 0,4% per dB.

Blanco en Flindell (2011) voerden een studie uit naar de verschillende effecten van het wegverkeer op de vastgoedwaarden in woongebieden. Zij concluderen dat in Londen een gemiddelde geluidskorting geldt van 0,45% van de huizenprijs per decibel. Dit resultaat is gelijkaardig aan die van een Deense studie. Husted en Anker (2004) rapporteerde onderzoeksresultaten voor appartementen in Denemarken een geluidskorting van 0,47% per dB(A).

Theebe (2004) analyseerde het effect van verkeerslawaai op de vastgoedprijzen voor het westen van Nederland. De studie bevestigt de resultaten van de meta-analyse die is uitgevoerd door Bateman et al. (2001) en komt tot de conclusie dat de geluidskorting gemiddeld 0,4% per dB(A).

Twee Nederlandse studies (Udo, et al, 2006); (Theebe, 2004) concluderen dat de waarde van de geluidskorting toeneemt bij een stijgend geluidsniveau. Theebe (2004) vindt dit effect alleen effect bij geluidsniveaus boven de 65 dB(A), terwijl Udo et al. (2006) het over de hele bandbreedte waarnemen.



Hefboom voor haven en regio

In deze studie rekenen we met een geluidskorting van 0,4% per dB(A). Een afname van de geluidsbelasting met 1 dB(A) resulteert daarmee in een waardestijging van 0,4%. ¹¹

Luchtkwaliteit

Als gevolg van het gebruik van het project (Nx en nieuwe sluis) verandert mogelijk de luchtkwaliteit in het studiegebied. Verschillende studies zijn uitgevoerd naar de relatie tussen luchtkwaliteit en de waarde van woningen. Smith en Huang (1995) vat deze studies samen. De luchtkwaliteit wordt bepaald door de aanwezigheid of afwezigheid van een veelvoud van stoffen, zoals NO_x, Fijn Stof (PM_x), CO₂, VOC's, etc. Echter, inwoners herkennen de aanwezigheid van deze stoffen veelal niet of kunnen het potentiële effect op de gezondheid niet inschatten. Dit heeft tot gevolg dat analyses en schatting van economische modellen op basis van dataset leidt tot een significante relatie tussen de aanwezigheid van bepaalde stoffen en woningwaarde. Daarnaast blijkt dat er correlatie bestaat tussen de aanwezigheid van stoffen. Bijvoorbeeld, een concentratie van NO_x betekent vaak dat er ook sprake is van de aanwezigheid van een concentratie van fijn stof. Deze correlatie betekent dat een van de variabelen in het model ook het effect van de andere variabelen 'oppikt' in het model. Bijvoorbeeld, in het effect van de hoeveelheid fijn stof in de lucht op de woningwaarde is ook het effect van de aanwezigheid van NO_x of ozon opgenomen. De auteur adviseert daarom om slechts een of twee stoffen mee te nemen in de bepaling van de effecten van luchtkwaliteit/verontreiniging op de woningwaarde. Omdat in het algemeen fijn stof waarneembaar is en gezondheidseffecten wordt geadviseerd om deze stof te gebruiken in de waardebepaling. Dit advies is overgenomen door Het Ministry of Transportation and Highways in British Columbia.

Verschillende studies zijn uitgevoerd naar de 'luchtkwaliteitskorting' per µg/m³ fijn stof. De waarde van deze luchtkwaliteitskorting varieert van \$0 tot \$352 per µg/m³ fijn stof (zie ook: Sullivan, 2016).

Sullivan (2016) heeft de 'luchtkwaliteitskorting' berekend voor NO_x en komt tot de conclusie dat de waarde van een huis met 0,7% daalt bij een toename van 1 µg/m³ No_x in de lucht.

In het kader van het MER is door Discipline Lucht de verandering in emissies fijn stof en NO₂ berekend. In deze studie zullen we daarom voor zowel de bouwfase als de exploitatiefase de mogelijk impact van de verandering in emissies NO₂ en PM₁₀ op de woningwaarde berekenen. De volgende formules worden hiervoor gebruikt:

- 1) Fijn stof: -€ 125 x delta µg/m³ fijn stof (prijsspeil 2021)
- 2) NO_x: 0,7% x gemiddelde woningwaarde x delta µg/m³ NO₂

Het is belangrijk om te vermelden dat met deze formules een bandbreedte van het effect wordt verkregen. De resultaten van beide formules mogen niet worden opgeteld. Dit vanwege de eerdergenoemde correlatie tussen beide stoffen en hun impact op de woningwaarde.

¹¹ In het handboek Milieuprijzen is een toelichting op de verschillende studies te vinden: [Handboek Milieuprijzen 2023 \(ce.nl\)](#)



Correlatie tussen geluid en luchtkwaliteit

Bateman et al. (2001; 2004) vonden een correlatie tussen geluidsbelasting en luchtkwaliteit. Het is aannemelijk dat waar hoge geluidsconcentraties waargenomen worden ook sprake is van luchtverontreiniging of trillingen. Uit hun analyses van hun model blijkt dat de factor die de impact van geluidsbelasting op de woningwaarde geschat ook het effect van luchtkwaliteit op de woningwaarde bevat. Dit komt, bevestigd door verschillende studies, blijkt dat geluid en vooral geluidshinder in dergelijke gevallen de dominante factor in het model en de praktijk is die de verandering van de waarde van woningen bepaalt (Bateman et al, 2004). Dit betekent niet dat de andere vormen van bouwhinder niet worden ervaren door omwonenden van het project, maar dat de invloed van deze factoren op de waarde van woningen is zeer klein. Het is zeer aannemelijk dat de effecten van de andere vormen van bouwhinder in de factor voor geluid zijn opgenomen. Ondanks deze bevinding is besloten om in deze studie (CPZ) beide effecten los te rapporteren. Dit om een beeld te geven van de spreiding rondom het berekende effect.

Bouwfase en bouwhinder

Grote infrastructurele projecten en bouwprojecten hebben vanwege hun impact op de leefbaarheid van het gebied waarin deze plaatsvinden gevolgen voor de waarde van het aanwezige vastgoed. Deze impact kan zowel positief als negatief zijn. Tijdens de bouwfase zullen gebruikers (eigenaar) van het vastgoed in de nabijheid van deze bouwprojecten hinder ondervinden en daarom te maken krijgen met zogenoemde 'social costs' (Gilchrist & Allouche, 2005). Deze 'social costs' zijn, bijvoorbeeld, het verlies van inkomen en nut. Veelal uitgedrukt in financiële termen. Bateman et al. (2001) maken een onderscheid in de volgende zeven leefbaarheidsfactoren geluid, trillingen, dampen, rook, stank, kunstlicht en verontreiniging van het land door vaste en vloeibare stoffen. Uit onderzoek van Al-mumaiz en Evdorides (2016) blijkt dat ook de lengte van de bouwfase een invloed kan hebben op waarde van het omliggende vastgoed.

Bouwhinder in de vorm van geluidsoverlast of luchtverontreiniging (stof) is een zogenaamde negatieve externaliteit van een bouwproject. Hoewel omwonenden verschillend reageren op een verandering van het geluidsniveau, geldt dat wanneer dit boven een bepaald niveau komt het als negatief wordt ervaren (Dekker & van der Straaten, 2008). Naast de overlast die bouwhinder (lucht en geluid) veroorzaakt, kan het ook tot gezondheidsproblemen leiden (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2019).

Voor het bepalen van de effecten van de bouwfase op de woningwaarde is gekeken naar:

- Het effect van een veranderde geluidsbelasting (incl. milderende maatregelen) op de woningwaarde. Hiertoe is bovengenoemde NDSI-systematiek toegepast.
- Het effect van een veranderde luchtkwaliteit (incl. milderende maatregelen) op de woningwaarde. Hiertoe is het effect van een verandering in emissies fijn stof en NO₂ op de woningwaarde berekend met de hierboven gepresenteerde formules.

Groene ruimte (bufferzones en parkzones) en voorzieningen; exploitatiefase

Verschiedende studies zijn uitgevoerd naar de invloed van de aanwezigheid en toegankelijkheid van groene ruimte in de woonomgeving. Het is belangrijk om hier te vermelden dat in het projecten een bermenlandschap wordt aangelegd (projectgeïntegreerde maatregel). De invloed van bermen (walls) en groene daken (roofs) op

Hefboom voor haven en regio

de waarde van woningen in de omgeving is bestudeerd door Veisten *et al.* (2012).¹² De aandacht in deze studie ging uit naar de effecten van op vegetatie gebaseerde geluidsbeperkende maatregelen, zoals struiken, bomen en heesters, groene barrières en groene gevels en daken die geluid absorberen, verstrooien en de weerkaatsing ervan beïnvloeden. In de studie is niet alleen gekeken naar de effecten van deze maatregelen op de geluidsbelasting maar ook op de esthetische en recreatieve waarde van groene maatregelen. Veisten *et al.* (2012) hebben een analyse uitgevoerd van kengetallen die in verschillende casestudies zijn geschat voor de waardering van deze effecten. De 'bonus' van groen in de omgeving varieert van 1,4% tot 20% van de stijging van de waarde van woningen. Het percentage is niet alleen afhankelijk van de hoeveelheid groen maar ook van de afstand tot de woning. Op basis van de resultaten van deze studie hanteren wij:

- De waarde van woningen met direct uitzicht op de leefbaarheidsmaatregelen (groen) stijgt eenmalig met 10% als gevolg van projectgeïntegreerde maatregelen.
- De waarde van woningen binnen een straal van 500 meter zonder direct uitzicht op de maatregelen stijgt eenmalig met 5% projectgeïntegreerde maatregelen.
- De waarde van woningen binnen een straal van 500 meter tot 1 kilometer stijgt de vastgoedwaarde eenmalig met 1,0% projectgeïntegreerde maatregelen.

Deze kengetallen zijn lager dan de studie naar de effecten van de Koning Willem-Alexander tunnel in Maastricht. De reden hiervoor is dat de effecten van een verandering in de geluidsbelasting (bouw- en exploitatiefase) separaat zijn berekend. De hierboven genoemde percentages betreffen het effect van de esthetische en recreatieve waarde van groene maatregelen op de woningwaarde.

Anticipatie-effecten

De aankondiging, bouwduur en periode na afronding van het project heeft een non-lineaire impact op vastgoedwaardes (Chernobai *et al.*, 2011). De aankondiging en bouwduur zorgen voor een waardedaling op korte termijn, maar na afronding zal de waarde van vastgoed weer toenemen. Op dat moment is er geen sprake meer van hinder en kunnen ook de voordelen van het project worden ervaren (Ten Siethoff & Kockelman, 2002). Bijvoorbeeld, als gevolg van het project kan de bereikbaarheid zijn verbeterd of meer groene ruimte aanwezig zijn. Hierdoor verbetert de leefbaarheid en stijgt de waarde van vastgoed. Dit proces wordt bevestigd door studies van Yiu en Wong (2005), Leckovich *et al.* (2015), Koster *et al.* (2010) en Cotteleer en Peerlings (2011). In het algemeen geldt dat prijzen van vastgoed zich aanpassen, voordat het project wordt gestart of is afgerond. Er wordt geanticipeerd op de verwachte negatieve effecten (bijv. bouw hinder) en positieve effecten van het project. In het waardebepalingsmodel wordt daarom vaak rekening gehouden met de start en bouwduur van het project.

Bij het realiseren van de totale baten is het belangrijke om te melden dat zogenaamde **anticipatie-effecten** een invloed hebben op de ontwikkeling van de woningwaarde in het studiegebied. Hiermee wordt bedoeld dat woningprijzen niet pas veranderen als wordt gestart met de bouw van het project, maar vanaf het moment van aankondiging van het project. Studies tonen aan dat deze effecten zowel positief als negatief kunnen zijn. Er treden positieve effecten op als verwacht wordt dat bijvoorbeeld de bereikbaarheid naar verwachting wordt

¹² [Valuation of Green Walls and Green Roofs as Soundscape Measures: Including Monetised Amenity Values Together with Noise-attenuation Values in a Cost-benefit Analysis of a Green Wall Affecting Courtyards - PMC \(nih.gov\)](#)



Hefboom voor haven en regio

verbeterd en negatief als gevolg van de verwachte hinder tijdens de bouw. Omdat de sluis de bereikbaarheid van woningen niet verbetert en de Nx ontbrekende schakel in het netwerk invult, is aangenomen dat er geen positieve anticipatie-effecten ontstaan. De Vlaamse regering heeft in juni 2019 gekozen voor het inrichtingsalternatief waarbij de nieuwe sluis op de Visartsite ('huidige locatie') komt te liggen en waarbij de Nx in een tunnel komt te liggen. In de periode voorafgaand aan dit voorkeursbesluit was sprake van onduidelijkheid over de locatie van de nieuwe sluis waardoor er mogelijk wel (negatieve) anticipatie-effecten zijn ontstaan. Met het ontstaan van eventuele anticipatie effecten is rekening gehouden door in de effectbepaling de woningwaarde in 2020 te hanteren.

Er is echter geen rekening gehouden met het anticipatie-effect dat mogelijk is opgetreden in de periode 2019-2021 na bekendmaking van het voorkeursbesluit (juni 2019). In de periode 2019-2020 is de transactieprijs van appartementen in Zeebrugge met 3,9% gedaald en vervolgens met 4,5% gestegen in de periode 2020-2021. Zie de conclusies voor een toelichting op de mogelijke impact van het anticipatie-effect op de waarde van woningen in Zeebrugge.

In deze studie zal, voor de bouw- en exploitatiefase, de omvang van het effect worden gerapporteerd. Er zal niet worden ingegaan op eventuele veranderingen in de omvang van het effect tijdens de bouwfase. De beschikbare data staan dit niet toe. Bovendien wordt op basis van de gevolgde aanpak een duidelijk beeld verkregen van de potentiële omvang en richting van het effect van het project op de waarde van woningen gedurende de bouwfase. Eenzelfde werkwijze is ook gevolgd in de bepaling van de effecten die optreden tijdens de exploitatiefase van het project en de invloed op de waarde van woningen.

4.4.1.4 Gevolgen bouwfase CPZ voor de woningwaarde

Het realiseren van de nieuwe zeesluis en Nx heeft op verschillende manieren tijdens de bouwfase een impact op de woningmarkt en dus de waarde van woningen. Allereerst worden ten behoeve van het project woningen verworven en onttrokken aan de woningvoorraad. Ten tweede neemt als gevolg van bouwhinder de leefbaarheid mogelijk af en daalt mogelijk de waarde van woningen. Als laatste worden er verschillende maatregelen (plaatsen van schermen) genomen om bouwhinder zo veel mogelijk te milderen. Dit dempt de mogelijke daling van de waarde van woningen. In de subhoofdstukken hieronder worden de effecten van geluidshinder verder toegelicht.

Geluidshinder

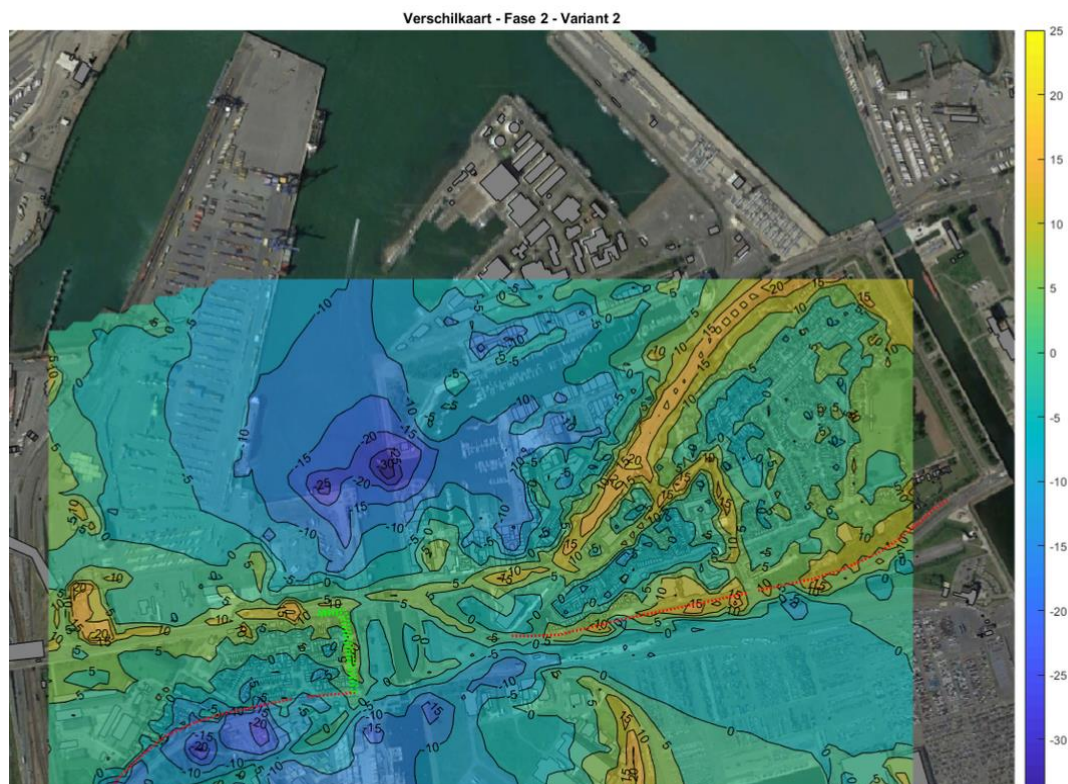
De volgende projectgeïntegreerde maatregelen zijn opgenomen in het plan om de effecten van geluid tijdens de bouwfase te milderen:

- Tijdelijke schermen langs zuidelijke transportwegen (Isabellalaan – Venetiëstraat - Veerbootstraat) met een hoogte van:
 - 6 m ten oosten van het station (Isabellalaan en Venetiëstraat);
 - 8 m ten westen van het station (Venetiëstraat-Veerbootstraat);
- In combinatie met een permanente berm langs de K. Fryattstraat van 5m.

Hefboom voor haven en regio

Verandering geluidsbelasting woningen tijdens de bouwfase

In discipline geluid en trillingen is de geluidsbelasting in het projectgebied in de huidige situatie (zonder project) bepaald en de belasting tijdens de bouwfase. Hierbij is rekening gehouden met bovenstaande projectgeïntegreerde maatregelen. Figuur 4-27 presenteert het verschil in geluidsbelasting tussen de twee situaties. Deze kaart met geluidsverschilcontouren (dB(A)) geeft voor de bouwfase met de grootste impact aan in welke mate de geluidsbelasting verandert. Hoe hoger het getal hoe groter de af- of toename in geluidsbelasting. De rode lijnen en groene strook representeren de schermen en berm op bovengenoemde plekken.



Figuur 4-27: Geluidsverschilcontouren (dB(A)) bouwfase 2, combinatie/variant 2, met schermen van 6 m ten oosten van het station (Isbellalaan, Venetiëstraat) (rood), 8 m ten westen van het station (Venetiëstraat, Veerbootstraat) (rood) en een berm van 5m (groen).

Uit Figuur 4-27 blijkt dat tijdens de bouwfase de bewoners aan de Sint-Donaaskerkstraat, Kustlaan, Westhinderstraat en Heiststraat de grootste toename in de geluidsbelasting ondervinden. Omdat het hier gaat om een verandering van de geluidsbelasting en het absolute niveau niet gekend is kan geen uitspraak worden gedaan over het wel of niet ontstaan van geluidshinder. Hiervoor wordt verwezen naar de rapportage van discipline geluid. De grootste afname van geluidshinder tijdens de bouwfase vindt plaats rond de Noordhinderstraat, Werfkaai, Vismijnstraat en Graaf Jansdijk met afnames tot 15 dB(A).

De kaart met geluidsverschilcontouren is vervolgens gebruikt om voor 2.746 panden in het projectgebied de verandering in geluidsbelasting (gevel) te bepalen. Dit is gedaan door middel van een zogenaamde overlay-analyse. De kaart met veranderingen in geluidsbelasting is over een kaart met panden met een woonbestemming geplaatst. Het resultaat is vervolgens geanalyseerd en verfijnd. Deze verfijning heeft



Hefboom voor haven en regio

plaatsgevonden om een eventuele overschatting van de effecten te voorkomen. Hiertoe zijn de volgende stappen genomen:

1. De lijst met panden is opgeschoond voor panden, die worden verworven en gesloopt in het kader van het project. Deze panden worden immers niet geïmpacteerd door een verandering in de geluidsbelasting. In de database is de verandering in geluidsbelasting daarom op 0 dB(A) gezet.
2. De lijst met panden is nagelopen. Panden met een 'woonbestemming', maar waarop zeker geen bewoning plaatsvindt of plaats gaat vinden zijn verwijderd. Het ging hier veelal om panden op industrie- en haventerreinen. Deze panden krijgen wel te maken met een verandering van de geluidsbelasting, maar deze beïnvloedt niet de waarde. Andere factoren, zoals bereikbaarheid, zijn hiervoor bepalender. In de database is de verandering in geluidsbelasting daarom op 0 dB(A) gezet.

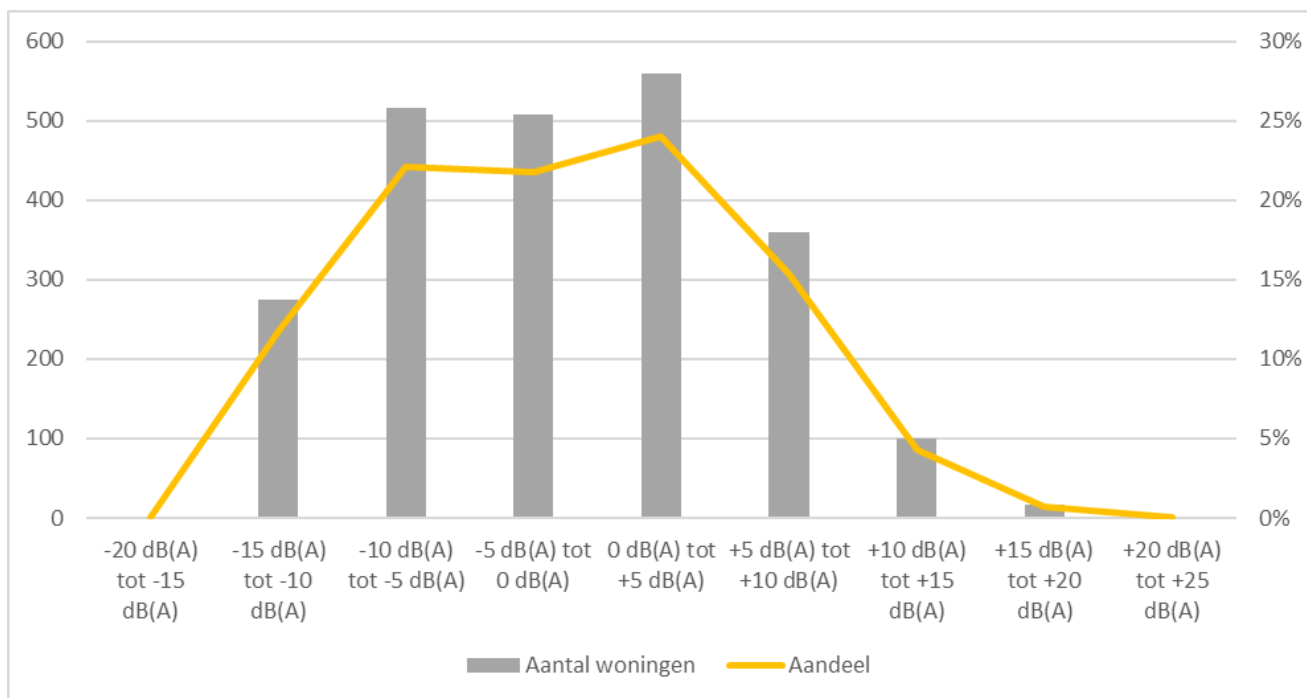
Hierdoor blijven er in totaal 2.638 panden over, die worden meegenomen in deze analyse.

Onderstaande grafieken presenteren de resultaten van de overlay-analyse. Voor 306 woningen is er geen verandering ten opzichte van de huidige situatie. Voor 1.034 (39%) van 2.638 woningen (panden) wordt een verslechtering van de situatie gerapporteerd en voor 1.298 (49%) een verbetering van de situatie. De projectgeïntegreerde maatregelen leiden tot een afname van de geluidsbelasting.

Voor 507 (47%) van de 1.298 woningen is de afname maximaal 5 dB(A). Voor 516 woningen ligt deze afname tussen de 10 dB(A) en 5 dB(A) en voor 274 tussen de 15 dB(A) en 10 dB(A). Aangaande de 1.034 woningen die een verslechtering hebben, ondervindt circa 54% van de woningen een toename van geluidshinder tot 5 dB(A). Voor 359 woningen (34%) neemt de geluidshinder met 5 dB(A) tot 10 dB(A) toe en voor 99 woningen (4%) met 10 dB(A) tot 15 dB(A). Voor één woning verslechtert de situatie met een toename tussen de 20 dB(A) en 25 dB(A).



Hefboom voor haven en regio



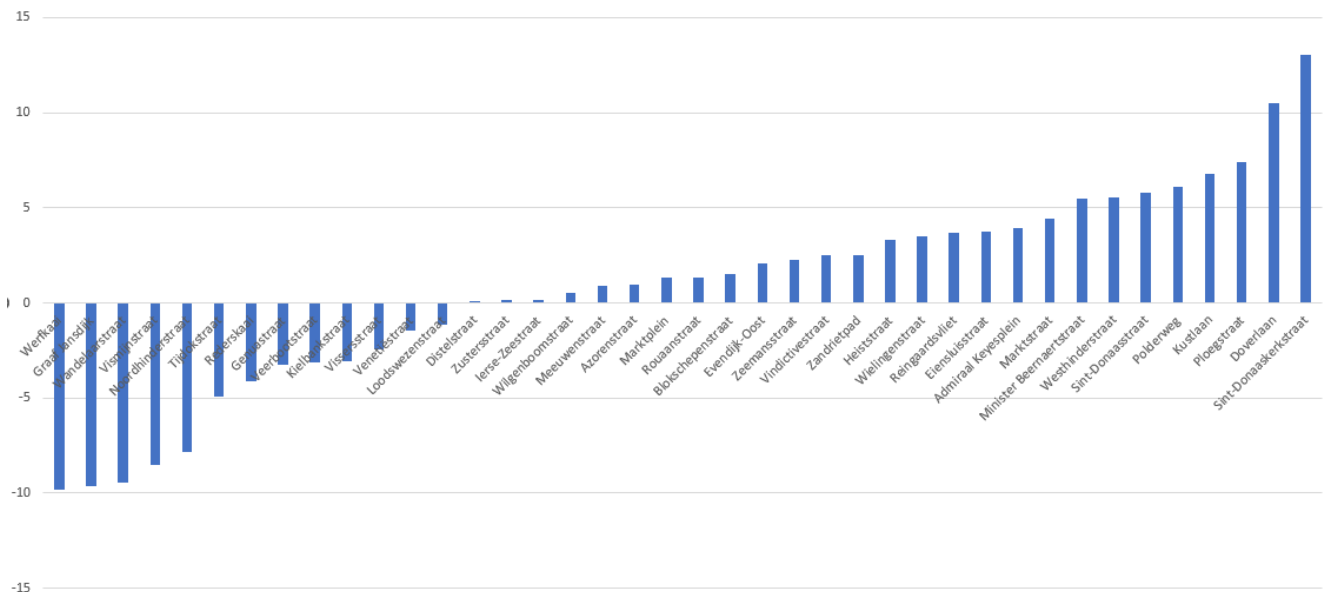
Figuur 4-28: Overzicht van verandering in geluidsbelasting tijdens bouwfase in db(A).

Figuur 4-29 geeft een beeld van de ruimtelijke spreiding van de effecten. In deze figuur is voor een selectie van straten de *gemiddelde verandering* in de geluidsbelasting genoteerd. Vooral in enkele straten rondom de jachthaven, zoals de Werfkaai, Vismijnstraat, Tijdokstraat, en in de Stationswijk, zoals de Venetiestraat, Genuastraat en Veerbootstraat, zien we een afname van de geluidsbelasting. Daarentegen ondervinden onder andere de Sint-Donaaskerkstraat, Doverlaan en Kustlaan een toename van geluidsbelasting.

Tijdens de aanleg van de Nx worden verschillende milderende maatregelen genomen die leiden tot een afname van de geluidsbelasting. Dit is vooral goed waarneembaar rondom de Meeuwenstraat, Ploegstraat en Evendijk-Oost.



Hefboom voor haven en regio



Figuur 4-29: Overzicht van gemiddelde verandering in geluidsbelasting tijdens bouwphase in dB(A) op straatniveau.

Verandering van de woningwaarde

In deze studie is aangenomen dat een toe- of afname van 1 dB(A) geluidsbelasting leidt tot een verandering van de woningwaarde met +/- 0,4%. De gemiddelde verandering van de woningwaarde, over de gehele populatie, komt uit op 0,4%. De spreiding rondom dit gemiddelde is groot, de maximale waardeverhoging is 6,2% en de maximale waardevermindering is 9,2%.

In de Stationswijk zien we dat vooral de geluidsbelasting van enkele woningen aan de Kustlaan (tijdelijk) toeneemt waardoor er sprake is van een tijdelijke daling van de woningwaarde. Voor de hele wijk geldt dat de milderende maatregelen zoals berm en schermen goed werken en dat (gemiddeld) de geluidsbelasting niet toeneemt en er een zeer beperkte positieve impact is op de woningwaarde tijdens de bouwphase.

Het beeld in de Visserswijk is anders. Hier zien we een afname van de geluidsbelasting en neemt de gemiddelde woningwaarde met bijna 2% toe. Er is wel sprake van enige spreiding rond dit gemiddelde. Van enkele woningen langs de Kustlaan neemt de geluidsbelasting toe en daalt de waarde van deze woningen. Terwijl woningen in het gebied van de Werfkaai, Wandelaarsstraat, Vismijnstraat, etc. in waarde toenemen vanwege de afname in geluidsbelasting.

De impact van het project is goed zichtbaar in Zeebrugge-Dorp daar neemt de geluidsbelasting tijdelijk toe en daalt de woningwaarde gemiddeld met 1,7%. Het gaat hier om een tijdelijke daling.

Voor iedere woning in het projectgebied (database) is de verandering in de waarde bepaald. Om een beeld te krijgen van de totale verandering van de waarde van woningen in Zeebrugge zijn de individuele veranderingen opgeteld. Uit deze analyse komt naar voren dat de projectgeïntegreerde leefbaarheidsmaatregelen en milderende maatregelen een positief effect hebben op de waarde van woningen in het studiegebied. Er zijn in totaal meer mensen die baten ervaren, dan mensen die meer hinder ondervinden waardoor er maatschappelijke baten worden gecreëerd. Er is sprake van een eenmalige tijdelijke stijging van circa €2,8

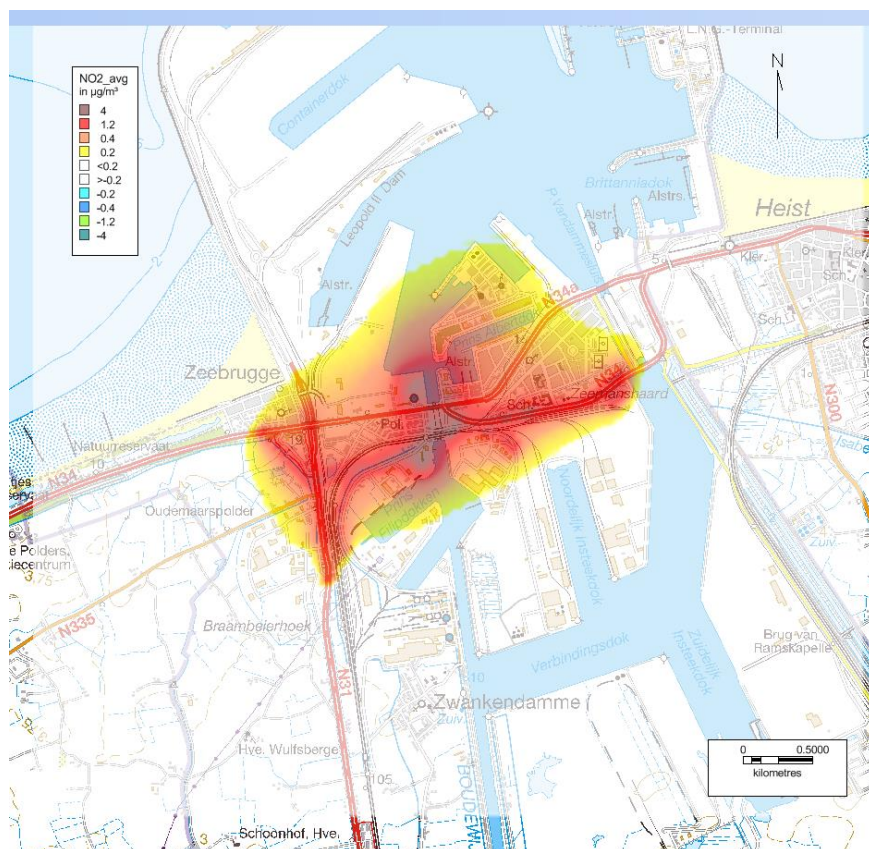


Hefboom voor haven en regio

miljoen ten opzichte van de huidige situatie. Dit resultaat is te verklaren door een afname van de geluidsbelasting als gevolg van de maatregelen die worden genomen tijdens de bouwfase. Het is belangrijk om te vermelden dat wanneer de bouwfase is afgerond en de daaraan gekoppelde geluidsbelasting niet meer daar is de baten van de maatregelen nagenoeg afnemen tot nul. Echter, tijdens de exploitatiefase hebben de permanente bermen en schermen ook een afscherpende werking. De baten hiervan zijn bepaald in voor de exploitatiefase.

Verandering luchtkwaliteit tijdens de bouwfase

Discipline lucht heeft een indicatieve impactberekening gemaakt om inzicht te geven op de gemiddelde te verwachten NO₂-impact bij de aanleg van de nieuwe wegenis en de sluis. Er is geopteerd voor de integratie in één berekening van het geheel van de werken die gespreid zijn over verschillende locaties en een verschillende duur. Er dient dan wel rekening mee gehouden te worden dat de berekende impact op de verschillende locaties zich niet steeds even lang zal voordoen. De duur van de effecten die zich voordoen op de verschillende locaties hangt af van de duur van de specifieke werken in deze gebieden. Zo zal de impact langs de N31 zich vnl. voordoen tijdens de fases 4 t.e.m. 7. Voor de doorsteek vanaf de N31 naar de Kustlaan (ten W van de N31) treedt de impact vnl. op in fases 2 en 3. Voor meer details hieromtrent wordt verwezen naar het Hoofdstuk 'Kenmerken aanlegfase' in het MER, waarin een overzicht van de fasering van de werken wordt gegeven. De berekeningen geven immers een samenvattend beeld van de impact voor de verschillende zones weer op één figuur terwijl deze in realiteit niet gezamenlijk op hetzelfde tijdstip zullen voordoen. Er is op deze moment onvoldoende detailgraad gekend om deze apart te kwantificeren. Desondanks worden de resultaten gebruikt om een beeld te geven van de impact van de bouwfase, via luchtkwaliteit, op de woningwaarde.



Figuur 4-30: Indicatief berekende jaargemiddelde NO₂-impact tijdens de aanlegfase van de complexen en de sluis

Net buiten de werfzones in de omgeving van de sluis worden jaargemiddelde impactbijdragen berekend in de range van 1,2 à 2 µg/m³. De aanleg van het project leidt dus tot een tijdelijke toename van NO₂ in de Stationswijk. Voor de Strandwijk geldt dat op de locaties het dichtst tegen de werf een jaargemiddelde NO₂-impact berekend die maximaal 0,4 µg/m³ bedraagt. Er is sprake van een verwaarloosbare tijdelijke impact op de luchtkwaliteit. Volgens de resultaten van discipline Lucht is in Zeebrugge-Dorp sprake van een impactbijdrage die lager ligt dan 2 µg/m³.

De impact inzake PM (fijnstof) is volgens Discipline lucht op minder dan ca. 20% van de impact van NO₂ geraamd worden.

Onderstaande tabel geeft de resultaten weer van de analyse naar de verandering van de woningwaarde in de verschillende wijken als gevolg van een tijdelijke verhoogde emissie van NO₂.

Wijk	Gemiddelde verandering NO ₂	Gemiddelde PM	Waardeverandering agv PM	Waardeverandering agv NO ₂
Stationswijk	1,6	0,32	-0,02%	-1,1%
Zeebrugge-Dorp	2	0,4	-0,02%	-1,4%



Hefboom voor haven en regio

Wijk	Gemiddelde verandering NO ₂	Gemiddelde PM	Waardeverandering agv PM	Waardeverandering agv NO ₂
Visserswijk	1,6	0,32	-0,01%	-1,1%
Strandwijk	0,4	0,08	0,00%	- 0,3%

De verandering van de woningwaarde valt in de range 0% tot max -1,4%. Hierbij wordt gerefereerd aan de verschillende kanttekeningen die zijn geplaatst in Discipline Lucht over de wijze waarop de resultaten moeten worden geïnterpreteerd; indicatief en zeer zeker overschat. Deze kanttekeningen gelden dus ook voor de hier gepresenteerde resultaten. Zeer waarschijnlijk ligt de maximale waardedaling in de range van 0% tot 0,5%. Bovendien gaat het hier om een eenmalige en *tijdelijke* daling.

Wijk	Aantal woningen	Aandeel geïmpacteerd	Minimale waardeverandering (op basis van PM)	Maximale verandering (op basis van NO ₂)
Stationswijk	347	100%	- €13.900	- €1.006.500
Zeebrugge-Dorp	895	80%	- €35.800	- €2.596.000
Visserswijk	1.066	90%	- €38.400	- €2.783.000
Strandwijk	1.201	30%	-€3.600	- €261.300
<i>Totaal</i>	3.509		- €91.700	- €6.646.800

De berekende procentuele veranderingen van de woningwaarde is gebruikt om de *maximale tijdelijke verandering* van de woningwaarde in euro's te schatten. Deze ligt tussen € 0,1 mln en €6,6 mln negatief en is afhankelijk van de keuze tussen PM en NO₂ als proxy voor de verandering van de luchtkwaliteit. Er is dus sprake van een daling van de waarde van woningen in de vier wijken van Zeebrugge.

Bij dit resultaat moet een aantal kanttekeningen worden geplaatst:

1. Discipline Lucht is heel duidelijk; de berekening van de verandering in NO₂-emissies is gebaseerd op de aanname dat de werken van beide deelprojecten gelijktijdig plaatsvinden. Dit gaat volgende de planning van het project niet gebeuren (zie bijlage 4 van het MER);
2. Discipline Lucht is heel duidelijk; de berekeningen zijn uitgevoerd voor de *worst case* situaties van de bouwfase;
3. Discipline Lucht is heel duidelijk; de resultaten zijn indicatief en zeer zeker overschat ten opzichte van de werkelijke situatie tijdens de bouwfase.

Ondanks deze kanttekeningen moeten we concluderen dat de bouwfase, via een verandering van de luchtkwaliteit, leidt tot een daling van de waarde van woningen in Zeebrugge. Deze ligt, afhankelijk van de



Hefboom voor haven en regio

locatie van de woning, in de range van 0% tot 0,7%. Op basis van de gemiddelde woningwaarde en de geraamde procentuele verandering van de woningwaarde komt de maximale waardevermindering van alle woningen in het studiegebied uit in het bereik van €0,1 mln tot €3,3 mln Euro.

Zichthinder tijdens de bouwfase

In de wetenschappelijke literatuur zijn relatief weinig studies gedaan naar de effecten van landschapsvervuiling op huizenprijzen. Daarnaast wordt er dan nog vaak onderscheid gemaakt in type landschapsvervuiling, zoals windturbines, hoge appartementengebouwen of zee- en verre landgezichten. In deze studie is geen sprake van deze typen waardoor de zichthinder is bepaald op basis van expert judgement.

In dit woningmarktonderzoek betreft de 'vervuiling' de aanleg en het plaatsen van schermen en bermen om geluidshinder tegen te gaan. De locatie van de Isabellalaan, waar nu de schermen worden voorzien, kan worden opgedeeld in twee delen. Het eerste deel bevindt zich tussen de P. Vandammesluis en Ploegstraat en behelst een groenstrook. Voor het realiseren van de schermen moet een deel van deze groenstrook worden verwijderd, maar blijft er voldoende groen over, zodat de situatie ongewijzigd blijft. Het tweede deel betreft de Ploegstraat tot de Meeuwenstraat waar enkele bedrijven, met hun terrein, en circa twintig woningen, met hun tuin, tegen de Isabellalaan liggen. Door het plaatsen van schermen neemt hun zicht af, maar in de huidige situatie hebben de bedrijven of woningen nu geen vrij uitzicht, omdat ze tegen de Isabellalaan kijken en aan de zuidelijke kant van de Isabellalaan een hoge groene berm is opgetrokken.

Voor de locatie op de Venetiëstraat worden de tijdelijke schermen voorzien aan de oost- en westkant van het station. De schermen worden aan de kant van de Lanceloot Blondeellaan langs het spoor geplaatst. Zowel aan de oost- als westkant kijken de huidige wooneenheden tegen het spoor met daarachter begroeiing of meteen tegen begroeiing aan. De locatie waar de schermen worden geplaatst zullen voornamelijk te zien zijn aan de oostkant van het spoor, maar zal in alle verwachting geen hinder vormen.

Voor de Kapitein Fryattstraat wordt een groene berm voorzien, die ook tijdens de exploitatiefase aanwezig zal zijn. Dit zal resulteren in een vrijer uitzicht voor de woningen die gelegen zijn aan de Venetiëstraat, Genuastraat en Rouaanstraat, omdat de woningen langs de Kapitein Fryattstraat worden gesloopt. De verwachting is dat niet zozeer het verbeterde uitzicht, maar de aanwezigheid van meer groen resulteert in een mogelijke verandering van woningwaardes.

Conclusies

Zoals in dit hoofdstuk is beschreven zijn er (mogelijke) gevolgen van de bouwfase van de nieuwe zeesluis en Nx op de woningwaarde van omliggende woningen rondom het project. In de effectbepaling is een onderscheid gemaakt naar de gevolgen van het onttrekken van woningen aan de voorraad, geluidshinder, verandering van de luchtkwaliteit en zichthinder.

De verwachting is dat onttrekken van woningen van de woningvoorraad geen effect heeft de op woningwaarde van woningen in Zeebrugge. Als wordt geredeneerd dat het onttrekken van woningen kan leiden tot het treffen van milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen, zal dit wel tot effecten leiden op de woningwaarde. Dit effect wordt dan niet toebedeeld aan het onttrekken van woningen, maar aan het verbeteren van de

Hefboom voor haven en regio

leefbaarheid. Ook aangaande zichthinder zijn er geen effecten te verwachten van de woningwaarde, omdat ten opzichte van de huidige situatie er weinig tot geen verschil is in uitzicht van de mogelijke gehinderden.

Door het nemen van milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen verandert de verandering van de geluidsbelasting van woningen in het projectgebied. Deze verandering, incl. het effect van milderende maatregelen zijn in kaart gebracht en vertaald in procentuele veranderingen in de waarde van de desbetreffende woningen in het studiegebied. De (tijdelijke) gemiddelde verandering van de woningwaarde, voor de gehele populatie, komt uit op 0,4% (stijging). De spreiding rondom dit gemiddelde is groot, de maximale waardestijging is 6,2% en de maximale waardedaling is 9,2%. In de Stationswijk zien we dat vooral de geluidsbelasting aan de Kustlaan (tijdelijk) toeneemt waardoor de woningwaarde tijdelijk daalt. Voor de gehele wijk geldt dat de milderende maatregelen goed werken, de geluidsbelasting niet toeneemt en er sprake is van een zeer beperkte positieve impact op de woningwaarde. Het beeld in de Visserswijk is anders. Hier zien we een afname van de geluidsbelasting en neemt de gemiddelde woningwaarde met bijna 2% toe. Er is wel sprake van enige spreiding rond dit gemiddelde. Van enkele woningen langs de Kustlaan neemt de geluidsbelasting toe en daalt de waarde van deze woningen. Terwijl woningen in het gebied van de Werfkaai, Wandelaarsstraat, Vismijnstraat, etc. in waarde toenemen vanwege de afname in geluidsbelasting.

De impact van het project is goed zichtbaar in Zeebrugge-Dorp daar neemt de geluidsbelasting tijdelijk toe en daalt de woningwaarde gemiddeld met 1,7% Het gaat hier om een tijdelijke daling.

Wanneer de gehele woningvoorraad in het studiegebied in beschouwing wordt genomen dat is er sprake van een afname van de geluidsbelasting en sprake van een eenmalige eenmalige tijdelijke waardestijging van circa €2,8 miljoen ten opzichte van 2021. Bij dit resultaat moet een aantal kanttekeningen worden geplaatst. Het gecijferde bedrag is indicatief en enigszins overschat maar geeft een goed beeld van de compenserende werking van de milderende maatregelen. Hoewel de waarde van de woningen (gemiddeld) op peil blijft en dus beschermd wordt door de projectgeïntegreerde maatregelen is het duidelijk dat deze leiden tot 'winnaars' en 'verliezers'. Tegenover woningen waarvan de geluidsbelasting toeneemt als gevolg van de bouwfase staan meer woningen waarvan de geluidsbelasting afneemt. Hierdoor is het totaalbeeld positief.

Bovenstaande geldt niet wanneer wordt gekeken naar het aspect luchtkwaliteit. Als gevolg van de bouwfase van de nieuwe sluis en Nx neemt de luchtkwaliteit af. Dit is vooral het gevolg van een toename in NO₂-emissies. Dit betekent dat als gevolg van de bouwfase, via een verandering van de luchtkwaliteit, de waarde van woningen mogelijk daalt in het studiegebied Zeebrugge. Deze ligt, afhankelijk van de locatie van de woning en aannames in Discipline Lucht, in de range 0% tot max -1,4%. De tijdelijke daling van de woningwaarde zien we in de Stationswijk, Zeebrugge-Dorp en Visserswijk. De berekende procentuele veranderingen van de woningwaarde is gebruikt om de *maximale tijdelijke verandering* van de woningwaarde in euro's te schatten. Deze ligt tussen € 0,1 mln en €6,6 mln negatief en is afhankelijk van de keuze tussen PM en NO₂ als proxy voor de verandering van de luchtkwaliteit. Er is dus sprake van een daling van de waarde van woningen in de vier wijken van Zeebrugge.

Verschillende kanttekeningen die zijn geplaatst in Discipline Lucht over de wijze waarop de resultaten moeten worden geïnterpreteerd zijn belangrijk om hier te vermelden; indicatief en zeer zeker overschat. Deze kanttekeningen gelden dus ook voor de hier gepresenteerde resultaten. Zeer waarschijnlijk ligt de maximale waardedaling in de range van 0% tot 0,5%. Bovendien gaat het hier om een eenmalige en *tijdelijke* daling. Op basis van de gemiddelde woningwaarde en de geraamde procentuele verandering van de woningwaarde komt



Hefboom voor haven en regio

de maximale waardevermindering van alle woningen in het studiegebied uit in het bereik van €0,1 mln tot €3,3 mln Euro.

De resultaten van de analyse maken duidelijk dat verandering in geluidsbelasting (+€ 2,8 mln) en verandering van luchtkwaliteit (-€0,1 tot -€3,3 mln) tijdens de bouwfase een belangrijke invloed hebben op de woningwaarde. We concluderen dat de woningwaarde mogelijk beperkt negatief beïnvloed wordt de bouwfase van het project. Dit is vooral afhankelijk van het effect van de veranderde luchtkwaliteit en de werking van de projectgeïntegreerde maatregelen. In de meest gunstige situatie zien we dat de woningwaarde goed wordt beschermd door de projectgeïntegreerde maatregelen.

4.4.1.5 Exploitatiefase; impact op woningwaarde

In hoofdstuk 5 zijn de projectgeïntegreerde milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen beschreven. Een deel van permanente leefbaarheidsmaatregelen zijn maatregelen die genomen worden om de leefbaarheid rondom de sluis en de nieuwe wegenis na de werken te garanderen. Het gaat voornamelijk om de inrichting van de vrije ruimtes, de inrichting in de sluisomgeving, etc. Daarnaast wordt er ter hoogte van de Kapitein Fryattstraat een bufferberm voorzien, die onmiddellijk bij de start van de werken zal worden aangelegd, maar ook na de werken zal die berm blijven liggen. Dit is bijgevolg ook een permanente leefbaarheidsmaatregel. Deze maatregelen hebben tot gevolg dat woningen in waarde kunnen veranderen. In dit hoofdstuk worden de effecten van leefbaarheidsmaatregelen die tijdens de exploitatiefase worden genomen op de woningwaarde beschreven.

Exploitatiefase: geluid

Om het effect van de maatregelen op de geluidsbelasting van woningen te bepalen is dezelfde aanpak gevolgd als in hoofdstuk 4.

In discipline geluid en trillingen is de geluidsbelasting van woningen in het projectgebied in de huidige situatie (zonder project) bepaald en de belasting tijdens de exploitatiefase. Hierbij is rekening gehouden met eerdergenoemde projectgeïntegreerde maatregelen. Voor de exploitatiefase is in discipline geluid en trillingen een geluidsverschilkaart op gebouwniveau gemaakt. Een uitsnede van die kaart is in Figuur 4-31 te zien. De kaart geeft aan in welke mate de geluidsbelasting tijdens de exploitatiefase verandert. Hoe hoger het getal hoe groter de af- of toename in geluidsbelasting.

Hefboom voor haven en regio



Figuur 4-31: Uitsnede geluidsverschillenkaart Lden op gebouwniveau voor het inrichtingsalternatief t.o.v. het nulalternatief 2030.

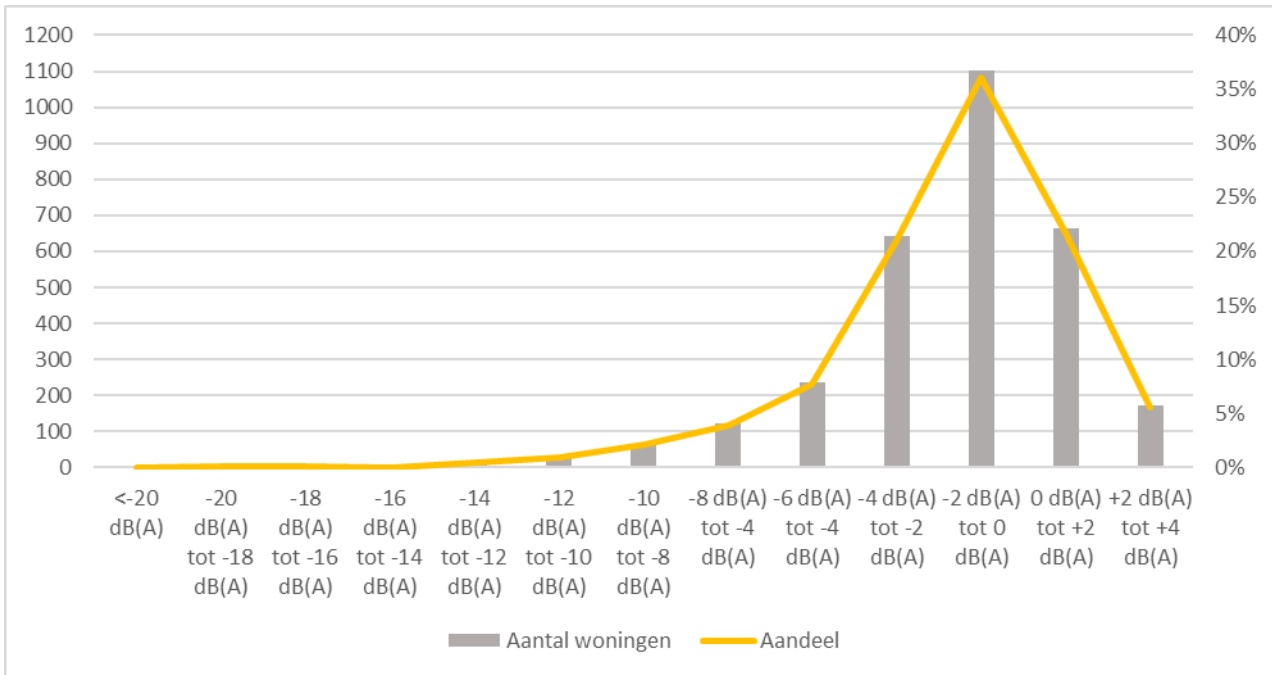
Het studiegebied is groter dan aangegeven in Figuur 4-31. In totaal zijn in het studiegebied 10.488 panden aanwezig. Om een eventuele overschatting van de effecten te voorkomen heeft er een verfijning plaatsgevonden. Zo zijn sectoren/gebieden buiten beschouwing gelaten waarop zeker geen effecten van het project zijn te verwachten. In de analyse is daarom alleen rekening gehouden met de verandering in geluidsbelasting van woningen in de volgende sectoren/gebieden Lissewege-centrum, Lissewege verspreide bewoning, Zeebrugge – De Mole, Zeebrugge – Dorp, Zeebrugge – Mijn, Zeebrugge – Station, Zeebrugge – Polder/Strooien en Zwankendamme. Deze gebieden zijn weergegeven op Figuur 4-33. Door deze selectie zijn in totaal 4.448 panden overgebleven in de dataset.

Onderstaande presenteert de resultaten van de overlay-analyse. Voor 1.394 woningen zien we geen verandering in de geluidsbelasting ten opzichte van de huidige situatie. Voor 835 (27%) woningen wordt een verslechtering van de situatie gerapporteerd en voor 2.219 (73%) een verbetering van de situatie. De projectgeïntegreerde maatregelen leiden in het algemeen tot een afname van de geluidsbelasting.

Voor 1.102 (36%) van de 4.448 woningen is de afname in geluidsbelasting maximaal 2 dB(A). Dit is een zeer geringe afname. Voor 641 (21%) woningen ligt deze afname tussen de 4 dB(A) en 2 dB(A) en voor 237 tussen de 6 dB(A) en 4 dB(A). 835 woningen krijgen te maken met een toename van de geluidsbelasting. Voor 80% van deze woningen neemt deze toe met maximaal 2 dB(A). Deze woningen zijn veelal gesitueerd in de Strandwijk (Zeebrugge – De Mole). Voor de overige 171 woningen (21%) neemt de geluidsbelasting met 2 dB(A) tot 4 dB(A) toe.

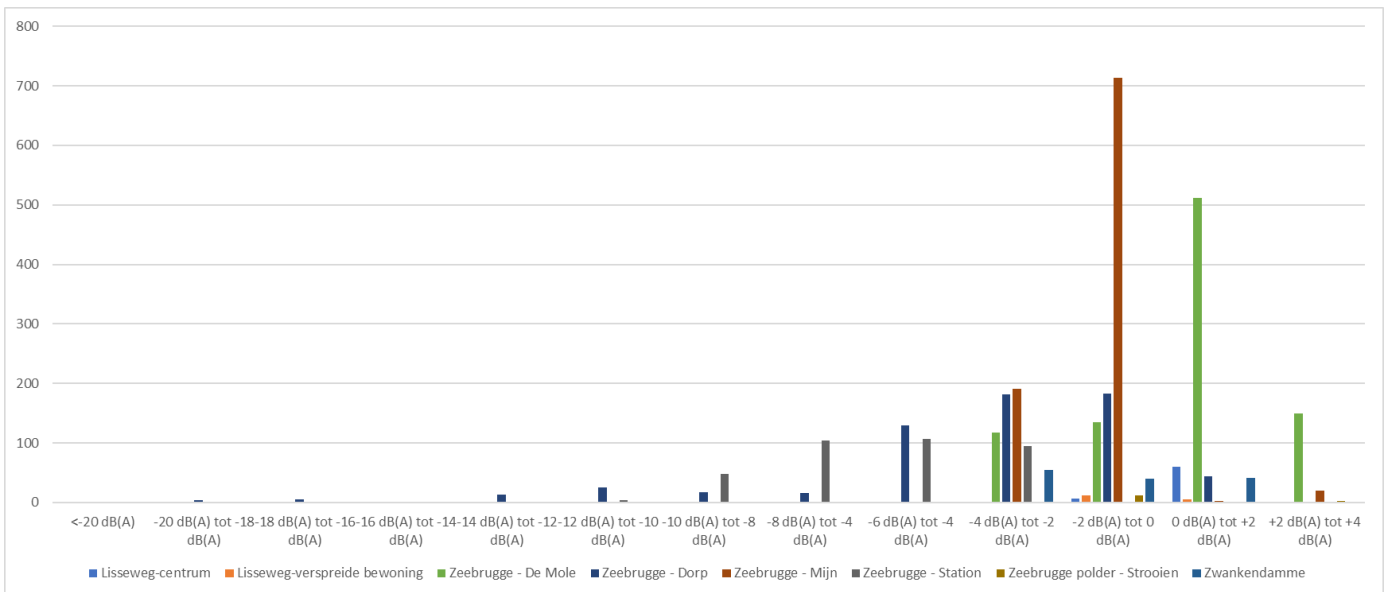


Hefboom voor haven en regio



Figuur 4-32: Overzicht van verandering in geluidsbelasting tijdens de exploitatiefase in dB(A).

Figuur 4-32 geeft een beeld van de ruimtelijke spreiding in de verandering in geluidsbelasting. In Zeebrugge-Dorp neemt voor enkele woningen de geluidsbelasting af met 8 dB(A) tot meer dan 20 dB(A). In Zeebrugge – Stationswijk ondervindt elke woning een afname van de geluidsbelasting. De meeste woningen waarvan de geluidsbelasting toeneemt ten aanzien van de referentiesituatie staan in de Strandwijk (Zeebrugge – De Mole).



Figuur 4-33: Overzicht van verandering van geluidsbelasting tijdens exploitatiefase in dB(A).



Hefboom voor haven en regio

Voor alle woningen (panden) waarvan de woningwaarde verandert tijdens de exploitatiefase is de procentuele verandering vermenigvuldigd met de gemiddelde woningwaarde. Hierbij is de waarde uit 2021 gehanteerd van € 259.000 (Kustbarometer). Dit leidt tot de volgende spreiding in de verandering van de (gemiddelde) woningwaarde:

Maximale afname "gemiddelde" woningwaarde	Gemiddelde toename gemiddelde woningwaarde	Maximale toename "gemiddelde" woningwaarde
1,6%	0,40%	8,2%
€ 4.144	€ 1.036	€ 21.238

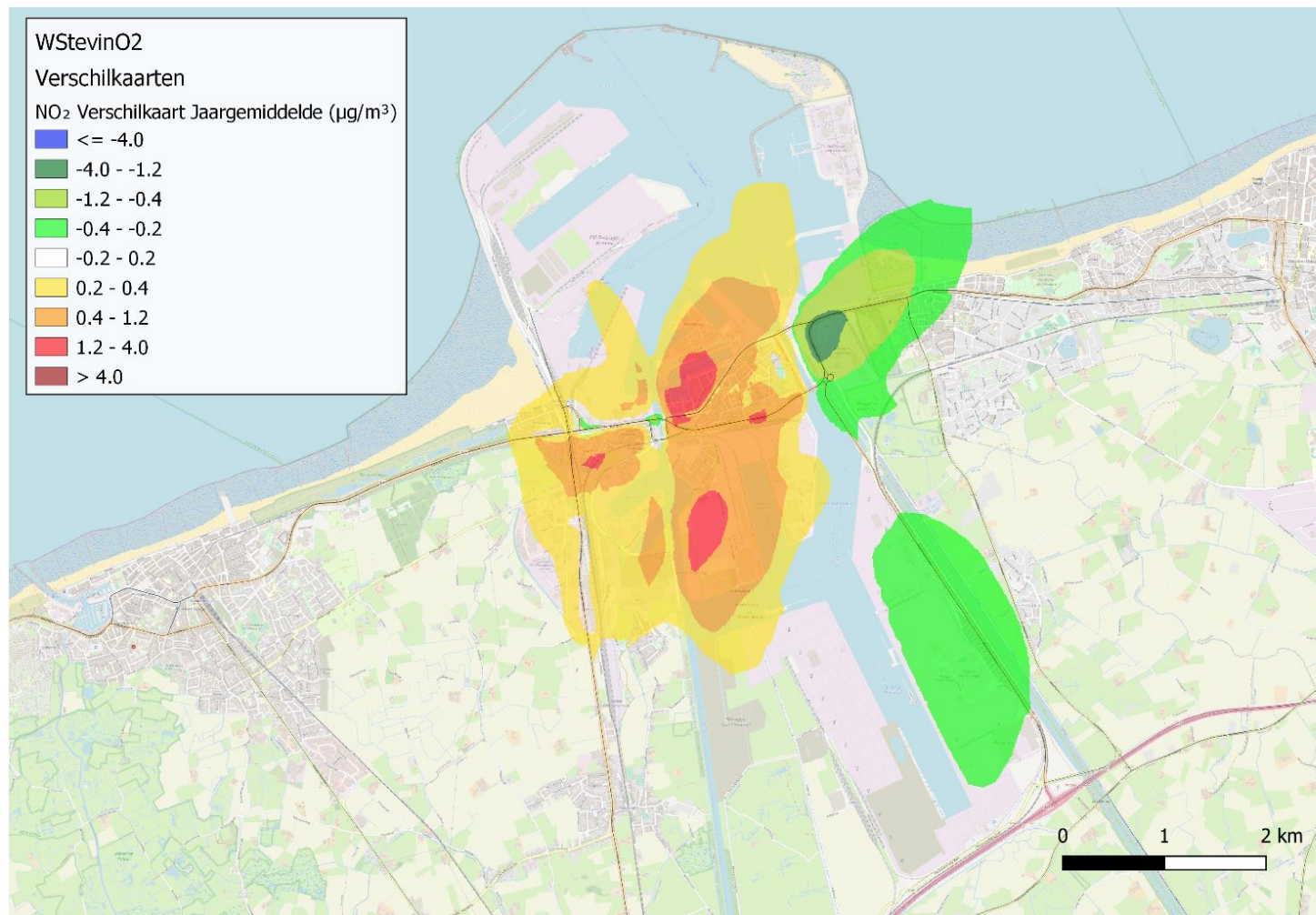
Voor iedere woning in het projectgebied (database) is de verandering in de waarde bepaald. Om een beeld te krijgen van de totale verandering van de waarde van woningen in Zeebrugge zijn de individuele veranderingen opgeteld. Uit deze analyse komt naar voren dat de projectgeïntegreerde milderende maatregelen een positief effect hebben op de waarde van woningen in het studiegebied. Er is sprake van een eenmalige stijging van ongeveer €4,3 miljoen ten opzichte van de huidige situatie. In tegenstelling tot de bouwfase is deze stijging permanent.

Exploitatiefase: luchtkwaliteit

In Discipline Lucht is voor de exploitatiefase een extra NO_x-emissie berekend van ongeveer 5 ton/jaar. Dit is vooral het resultaat van de wijziging van de vaarroute. Waarbij nu alle schepen de Vandammesluis gebruiken, gaan deze in de toekomst deels door de nieuwe sluis en deels door de Vandammesluis. De toename van de totale NO_x-emissies bedraagt slechts 0,3%. T.o.v. de totale emissies in het studiegebied kan dit als verwaarloosbaar beschouwd worden. In het algemeen geldt dat PM₁₀-emissies een factor 20 lager zijn dan de NO_x-emissies. Qua toename van PM₁₀-emissies is de impact van het project voor Discipline Lucht verwaarloosbaar. Hetzelfde wordt gesteld inzake PM_{2,5}.

Ondanks deze geringe toenames in luchtverontreinigende stoffen kan er sprake zijn van een (negatief) effect op de waarde van woningen in het studiegebied. Door de wijziging van de vaarroute verandert het invloedgebied van NO_x en PM₁₀ en worden meer woningen (inwoners) geïmpacteerd (t.o.v. de huidige situatie).

Figuur 4-34 geeft een beeld van het jaargemiddelde impact NO₂ als gevolg van het project. Vooral in de Visserswijk en Stationswijk zijn toenames te zien. Een belangrijke kanttekening is door Discipline Lucht geplaatst bij dit resultaat: Voor de situatie 2030 kan hierbij **indicatief** rekening gehouden worden met een aanname inzake overschatting van ca. 30% voor NO_x.



Figuur 4-34: Jaargemiddelde NO₂-impact te wijten aan het project (verschilkaart met referentie situatie) op basis van prognoses 2030



Hefboom voor haven en regio

Onderstaande tabel geeft de resultaten weer van de analyse naar de verandering van de woningwaarde in de verschillende wijken als gevolg van een verhoogde emissie van NO₂. In de berekening is rekening gehouden met de kanttekening geplaatst door Discipline Lucht bij het resultaat.

Wijk	Gemiddelde verandering PM	Gemiddelde verandering NO ₂	Waardeverandering agv PM	Waardeverandering agv NO ₂
Stationswijk	0,17	0,84	-0,01%	-0,4%
Zeebrugge-Dorp	0,15	0,77	-0,01%	-0,4%
Visserswijk	0,48	2,38	-0,02%	-1,2%
Strandwijk	0,04	0,21	0,00%	- 0,1%

De verandering van de woningwaarde valt in de range 0% tot max -1,2%. Hierbij wordt gerefereerd aan de verschillende kanttekeningen die zijn geplaatst in Discipline Lucht over de wijze waarop de resultaten moeten worden geïnterpreteerd; zeker met 30% overschat.

Wijk	Aantal woningen	Aandeel geïmpacteerd	Minimale waardeverandering (op basis van PM)	Maximale waardeverandering (op basis van NO ₂)
Stationswijk	347	100%	- €7.300	- €370.000
Zeebrugge-Dorp	895	80%	- €13.800	- €699.700
Visserswijk	1.066	90%	- €63.400	- €3.219.800
Strandwijk	1.201	30%	-€1.900	- €96.000
<i>Totaal</i>			- €86.400	- €4.385.500

De berekende procentuele veranderingen van de woningwaarde is gebruikt om de *maximale tijdelijke verandering* van de woningwaarde in euro's te schatten. Deze ligt tussen € 0,1 mln en €4,4 mln negatief en is afhankelijk van de keuze tussen PM en NO₂ als proxy voor de verandering van de luchtkwaliteit. Er is dus sprake van een daling van de waarde van woningen in de vier wijken van Zeebrugge.

Exploitatiefase: groene ruimte (bufferzones en parkzones) en voorzieningen

In hoofdstuk 3 worden de volgende groen- en bermstroken benoemd:

- Berm langs de (volledige) bijkomende wegverbinding tussen de Kustlaan en N31, langs de Oudemaarspolder;
- Bermen langs het kruispunt/ovonde, tunnelmond ter afscherming van Evendijk-West, Stationswijk en Strandwijk;
- Permanente buffer ten zuiden van de Stationswijk;
- Berm langs de Kapitein Fryattstraat.



Hefboom voor haven en regio

Deze plekken worden op verschillende manieren ingericht, als gras of bloemenweide, met vaste planten en siergrassen, als publieke ruimte of als landschapsproject. Het aantal vierkante meters per bedekking verschilt per alternatief. Daar bovenop worden additionele voorzieningen aangebracht zoals speeltuinen, valdempende grond, zitelementen, picknick tafels etc.

In de economische wetenschap is de relatie onderzocht tussen de waarde van vastgoed en de aanwezigheid en toegankelijkheid van groen op maaiveld. De literatuur laat zien dat afstand tot het groen een belangrijke invloed heeft op deze relatie. Bovendien wordt het effect versterkt wanneer vanuit de woning ook zicht is op het groen. In Tabel 4-1 is een overzicht gegeven van het aantal woningen en afstand tot groen.

Tabel 4-1: Overzicht aantal woningen en afstand tot groen.

Maximale afname "gemiddelde" woningwaarde	Gemiddelde toename gemiddelde woningwaarde	Maximale toename "gemiddelde" woningwaarde	Verandering woningwaarde
Oostelijke ontsluiting	1 kilometer	620	1,0%
	500 meter	1.568	5,0%
	Uitzicht	75	10%
Westelijke ontsluiting	1 kilometer	0	1,0%
	500 meter	1.258	5,0%
	Uitzicht	491	10%

De gemiddelde vastgoedwaarde is €259.000 voor eengezinswoningen in Zeebrugge. Er zijn woningen die uitzicht hebben op zowel de leefbaarheidsmaatregelen van de sluis als die van de Nx. Om dubbeltellingen te voorkomen is in deze studie aangenomen dat de vastgoedwaarde enkel wordt toegerekend aan het inrichtingsalternatief van de Nx. De vastgoedwaarde stijging voor de westelijke ontsluiting is gewaardeerd op € 29,0 miljoen en voor de oostelijke ontsluiting op € 24,5 miljoen, in totaal € 53,5 miljoen.

Conclusies

Zoals beschreven heeft de exploitatiefase van het project positieve gevolgen voor de waarde van omliggende woningen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar verandering in geluidsbelasting, verandering van luchtkwaliteit en de investeringen in groen en bijbehorende voorzieningen.

Door het nemen van milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen verandert de geluidsbelasting van woningen in het projectgebied, deze neemt af. Als gevolg hiervan neemt de waarde van woningen in Zeebrugge in totaal met circa €4,3 miljoen eenmalig toe. Het merendeel van deze stijging wordt gerealiseerd wanneer de projectgeïntegreerde maatregelen worden genomen voor de werffase. Na afronding van het project en



Hefboom voor haven en regio

omzetting van tijdelijke maatregelen naar permanente maatregelen vindt wederom een eenmalige stijging plaats (€1,6 miljoen bij start exploitatiefase).

De aanleg van groene leefbaarheidsmaatregelen resulteert daarnaast in een stijging van de waarde van de omliggende woningen met €53,5 miljoen.

De totale stijging van de waarde van woningen wordt daarmee geschat op €57,8 miljoen, bestaande uit €4,3 miljoen aan baten vanwege de afgenomen geluidbelasting en €53,5 miljoen als gevolg van de overige baten van de aanwezigheid van groen.

Tegenover deze stijging staat een daling als gevolg van een verslechterde luchtkwaliteit (€ 4,4 mln). Het uiteindelijke saldo is positief (€ 53,4 mln).

Anticipatie-effect

Als gevolg van de bekendmaking van het voorkeursbesluit (locatie Visart) kan de waarde van woningen in Zeebrugge zijn veranderd. Het kan gaan om zowel een stijging als daling van de waarde. Bijv. de lange bouwperiode met eventuele overlast kan door de markt zijn ingeprijsd waardoor de waarde is gedaald. Een stijging kan hebben opgetreden wanneer de markt rekening houdt met de lange termijneffecten van het project, een verbeterde bereikbaarheid en leefomgeving als gevolg van een scheiding van verkeer en toevoeging van groen. Uit gegevens van de Kustbarometer (2019) blijkt dat in de periode 2019 de gemiddelde transactieprijs van appartementen in Zeebrugge met € 8400 (3,9%) is gedaald. Overigens steeg in het semester voor de bekendmaking van de voorkeurslocatie de gemiddelde prijs met 0,9%. Wanneer wordt aangenomen dat de gehele daling (3,9%) werd veroorzaakt door het inprijzen van de effecten die optreden tijdens de bouwfase dan is het negatieve anticipatie-effect circa € 19 mln.¹³

In de periode 2020-2021 steeg de gemiddelde transactieprijs met 4,5%. Dit kan het resultaat zijn van algemene trends in de vastgoedmarkt maar, er kan ook een positief effect zijn ontstaan als gevolg van het beschikbaar komen van informatie over de (projectgeïntegreerde) leefbaarheidsmaatregelen en het participatietraject. Deze informatie is onder andere opgenomen in de Geactualiseerde Projectonderzoeksnota. Een deel van de stijging van de gemiddelde transactieprijs kan aangemerkt worden als een positief anticipatie-effect. Hoe groot dat deel is, is onbekend.

Wanneer bovenstaande resultaten worden gecorrigeerd voor een eventueel negatief anticipatie-effect dat is ontstaan in 2019 dan resteert nog steeds een positief effect voor de exploitatiefase.

Dezelfde conclusie kan worden getrokken wanneer de uitkomsten ook worden gecorrigeerd voor het positieve anticipatie-effect. Dit zou noodzakelijk moeten zijn wanneer de markt in 2020-2021 de eindsituatie van het project (bereikbaarheid en leefbaarheid) al heeft ingeprijsd. In 2020-2021 steeg de gemiddelde transactieprijs van appartementen met € 9.000 (+4,5%) in het eerste semester. Gedurende de gehele periode kwam de stijging

¹³ Er is aangenomen dat alle woningen waarvan de geluidsbelasting verandert tijdens de bouwfase te maken hebben gekregen met een daling van de transactieprijs van € 8.400. Deze daling is voor woningen zeer waarschijnlijk overschat.



uit op 15.750 (+7,8%) per appartement. Dan ligt de omvang van het positieve anticipatie-effect tussen de €21 mln en €36 mln Euro en is het effect van de exploitatiefase nog steeds positief.¹⁴

Een vergelijking met de ondertunneling A2 Maastricht

Het CPB (2018) heeft berekend dat als gevolg van de ondertunneling van snelweg A2 in Maastricht woningen binnen een afstand van 500 meter 7,1% in waarde stegen. Voor woningen gelegen op afstand tussen 500 en 1000 meter kwam deze stijging uit op 4,2%. Wanneer deze percentages worden toegepast op de gegevens in Tabel 4-1 dan resulteert een totale stijging van de woningwaarde van € 69,1 mln (eenmalig). Omdat als gevolg van het Complex Project Zeebrugge de luchtkwaliteit verslechtert moet dit bedrag nog gecorrigeerd worden. Als wordt aangenomen dat de bouw hinder als gevolg van een verslechterde luchtkwaliteit in beide projecten gelijk was dan hoeven alleen de maatschappelijke kosten als gevolg van een verslechterde luchtkwaliteit in de exploitatiefase in mindering worden gebracht (-€4,4 mln). Er resteert dan voor de exploitatiefase een positief saldo (64,1 mln) met dezelfde orde grootte als is gerapporteerd voor CPZ (€53,5 mln).

4.4.2 WONINGVOORRAAD

Het inrichtingsalternatief heeft een ruimtelijke impact op woningen. Dit wil zeggen, de ruimte die vandaag wordt ingenomen door woningen incl. tuinen. Hierbij geldt dat hoe meer ruimte wordt ingenomen hoe groter de impact. Door het onttrekken van woningen neemt het aanbod van woningen af. Bij een gelijkblijvende vraag en een afnemend aanbod neemt de schaarste toe en stijgt de waarde van de omliggende woningen. Of dit effect optreedt en hoe groot het is, is afhankelijk van wat met de woningen gebeurt en wat de kwaliteit van de woningen was.

Om de deelprojecten te realiseren worden er in totaal 81 wooneenheden, bestaande uit woningen en appartementen, gesloopt. Dit aantal is verspreid over 33 panden en hiervan zijn er 25 eengezinswoningen en acht appartementencomplexen. Het grootste appartementencomplex dat wordt gesloopt betreft de 'Greenwich' gelegen aan de Kustlaan 129/133 met negentien appartementen. Daarnaast worden er ook twee handelszaken gesloopt, die ook een woonbestemming hebben.

Het verschil in kwaliteit van de wooneenheden is onderling groot. In Zeebrugge, net als in andere haven en/of-industriesteden, komt het regelmatig voor dat woningen opgekocht worden door bedrijven/aannemers om er vervolgens buitenlandse werkkrachten in te vestigen tegen lage huurprijzen, waardoor de kwaliteit van de woningen relatief laag is en blijft. Ongeveer tien tot vijftien wooneenheden die worden verworven vallen in deze categorie.

Indien de verworven wooneenheden worden gesloopt en op een andere plek in Zeebrugge teruggebouwd, dan is het uiteindelijke netto-effect afhankelijk van de invulling van de percelen waarop deze woningen stonden. Gedurende de bouw of exploitatiefase wordt de omvang van het effect bepaald door de (tijdelijke) invulling van de vrijgevallen percelen. Braakliggende terreinen of onbewoonde woningen hebben een negatief effect op de

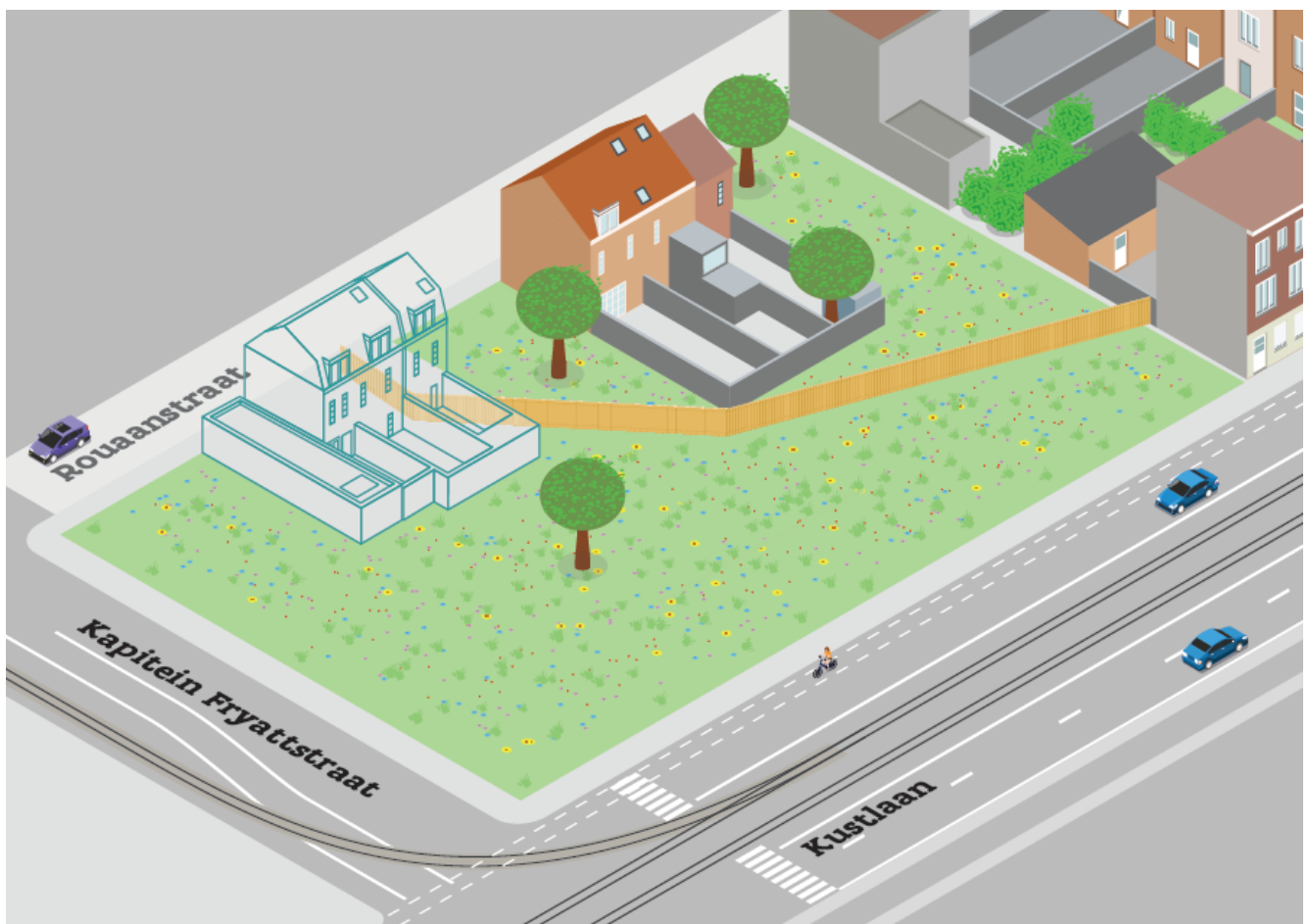
¹⁴ Omdat de verandering van de waarde van woningen kleiner is dan die van appartementen in Zeebrugge zal het positieve anticipatie-effect iets geringer zijn.

Hefboom voor haven en regio

woningwaarde terwijl een (tijdelijke) invulling door een kwalitatieve groene ruimte een positief effect heeft. Om het effect te bepalen van de woningen die worden onttrokken kunnen twee sporen worden gevolgd.

In het eerste spoor wordt er aangenomen dat door het onttrekken van woningen, bij een gelijkblijvende vraag, de voorraad woningen afneemt en de prijs van woningen mogelijk stijgt. In totaal bedraagt de voorraad ongeveer 3.500 woningen en worden er 83 onttrokken, een afname van circa twee procent van de woningvoorraad. Het is op dit moment onduidelijk of deze woningen elders in Zeebrugge worden teruggebouwd. Het is daarom niet mogelijk het precieze effect in te schatten. Maar een afname van het aantal woningen in de woningvoorraad resulteert in een stijging van de waarde/prijs van de resterende woningprijzen.

Het tweede spoor, de wijze waarop de vrijgevallen percelen wordt ingericht, bepaald mede het netto-effect op de woningwaarde van de verwerving. Er worden verschillende milderende maatregelen genomen voor een kwalitatieve inrichting van de percelen. Zo wordt een kwalitatief en duurzaam scherm geplaatst rondom de braakliggende terreinen. Aan beide kanten van de afscherming wordt een bloemenweide ingezaaid en een netheidsstrook voorzien, telkens aan de rand van het scherm (zie ook onderstaande visual).



Figuur 4-35: Visual – voorbeeld inrichting verworven percelen (Bron: Connect.Be)



Hefboom voor haven en regio

Door de voorgestelde maatregelen ontstaan, als gevolg van de verwerving, dan geen braakliggende terreinen of onbewoonde woningen. De leefomgeving verslechtert niet en er vindt wellicht een verbetering plaats. Wij veronderstellen dat het effect van de verwerving op de woningwaarde van de omliggende woningen neutraal is.

4.4.3 WOONSTABILITEIT

Uit de verschillende analyses (woningmarkt, leefomgeving) blijkt dat de leefbaarheidsmaatregelen een positieve impact hebben op de woonomgeving. Hierdoor wordt de woonstabiliteit vergroot. Vooral omdat met deze maatregelen een groot aantal noden invulling wordt gegeven (zie resultaten eerdere enquête).

4.4.4 BEOORDELING

De woningmarktprijs kent omwille van de aangekondigde werken en tijdens de bouwphase mogelijk een negatief effect, maar er wordt verwacht dat in de exploitatiefase een stijging van de vastgoedprijzen zal plaatsvinden omwille van de genomen milderende- en leefbaarheidsmaatregelen. Ook de woonstabiliteit gaat in deze trend mee. De woningvoorraad neemt licht af omwille van de verwervingen ivf het project en het is nog onduidelijk of deze hier zullen worden gecompenseerd.

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling ✘ : niet behaald ✓ : behaald
Woningwaarde	Woningwaarde	De woningwaarde zo veel mogelijk beschermen (= behouden) tijdens en na de werken.	Bouwfase: ✘? Exploitatiefase: ✓
Samenstelling woningvoorraad	Diversiteit woningen	De aanwezige woningvoorraad tijdens en na de werken is afgestemd op de aanwezige demografische samenstelling alsook op de gewenste demografische samenstelling.	Bouwfase: ✘ Exploitatiefase: ✓
Woonstabiliteit	Relatie inwoners met Zeebrugge	Verbeteren relatie inwoners aan Zeebrugge	Bouwfase: ✘ Exploitatiefase: ✓



4.5 VOORZIENINGENNIVEAU

Voor dit thema wordt de impact op aanwezigheid en bereikbaarheid van buurt- en gemeentelijke voorzieningen nagegaan. Bijkomend is hier ook aangetoond wat de impact is op de bedrijven(terreinen) in het projectgebied. Dit bijkomend element is geen expliciet onderdeel van de vooropgestelde criteria, maar is wel belangrijk om te vermelden in het kader van leefbaarheid omdat bedrijven bijdragen aan werkgelegenheid en (on)rechtstreeks aan het voorzieningenniveau.

4.5.1 BUURT- EN GEMEENTELIJKE VOORZIENINGEN

In de Zeebrugse wijken is het gamma voorzieningen op vandaag te klein om te voldoen als leefbare woonomgeving, mede omwille van de schaal van deze wijken.¹⁵ De omliggende wegen en sluisovergangen die moeten instaan voor het bereiken van buurtfuncties in de omgeving zijn hier cruciaal. Doordat de nieuwe sluis en Nx in het complex project worden voorzien van de nodige infrastructuur voor voetgangers, fietsers en (lokaal) autoverkeer wordt de toegankelijkheid tot voldoende diverse voorzieningen verbeterd. Hierdoor is men beter verbonden met de voorzieningen in de verschillende Zeebrugse wijken en Zwankendamme maar ook Blankenberge en in zekere mate ook Heist.

Er wordt ook na realisatie van het project niet voldaan aan de afstandsregel van 400m voor buurtvoorzieningen en 1600m voor gemeentelijke voorzieningen. Echter door de verbeterde bereikbaarheid tegenover vandaag als gevolg van het scheiden van lokaal en bovenlokaal verkeer en de verbeterde weginfrastructuur voor alle weggebruikers is er een positief effect op het voorzieningenniveau te verwachten. Ook een comfortabele, veilige inrichting van weginfrastructuur kan hieraan tegemoetkomen. Een heraanleg van de Kustlaan (ikv verkeersveiligheid, voldoende infrastructuur voor zachte weggebruikers, verbeteren doorstroming waar nodig) als geheel is geen onderdeel van het complex project maar kan wel bijdragen tot het bereiken van buurtvoorzieningen tussen de wijken onderling. Dit is dan ook deel van het actieprogramma van de gebiedscoördinator. De aanleg van de Nx voor het scheiden van lokaal en bovenlokaal verkeer leidt tot meer opportuniteiten om de Kustlaan aan te pakken.

Daarnaast kan de aantrekkelijke publieke ruimte langs de nieuwe sluis, Kustlaan en de parkzones mee bijdragen aan een aantrekkelijker ondernemersklimaat en dus meer voorzieningen.

De impact op de aanwezigheid van voorzieningen is tijdens de bouwfase hetzelfde als in de exploitatiefase omdat het verwervingen betreffen in het kader van het project. Dit betekent dat voorzieningen die tijdens de bouwfase geïmpacteerd worden of verdwijnen, bijvoorbeeld omdat het pand wordt verworven, tijdens de exploitatiefase niet op de oorspronkelijke locatie terugkomen. Er zal sprake zijn van herlokalisatie. De bereikbaarheid van buurt- en gemeentelijke voorzieningen zal tijdens de werken gewaarborgd blijven.

¹⁵ Zie sectie 3.5.3 in de rapportage *Leefbaarheidsplan Nieuwe Sluis Zeebrugge* (jan 2023) voor een toelichting.



4.5.2 IMPACT OP BEDRIJVENTERREIN

4.5.2.1.1 Visserijcluster

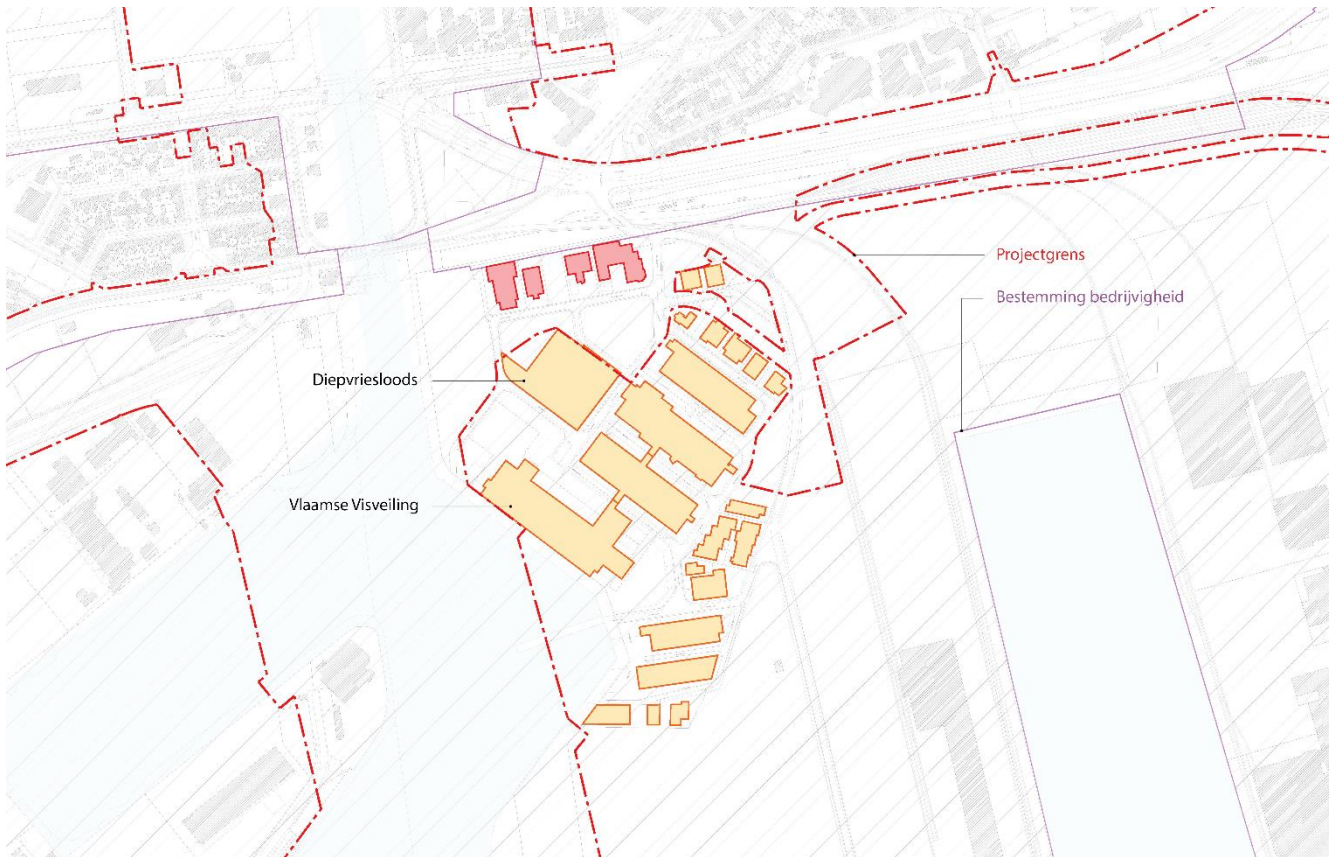
Op onderstaande kaart is met rood aangegeven welke bedrijven in het Bedrijvencluster EFC (European Food Center) worden geïmpacteerd.

Naast de oppervlakte is ook het functioneren van de bedrijven- en recreatieclusters van belang als onderdeel van een leefbare woonomgeving. Een relatief kleine inname maar met een grote impact op het functioneren van een cluster wordt als zeer negatief aanzien. De Vlaamse visveiling is een onderdeel van het cluster European Food center, beter bekend als de visserijcluster. Het merendeel van de bedrijven in de visserijcluster is dan ook rechtstreeks of onrechtstreeks gelinkt aan visverwerking/voedselindustrie. Zo is er onder meer Zeebrugge food logistics, die diepvriescapaciteit ter beschikking stelt, zijn er verschillende visverwerkingsbedrijven en ondersteunende bedrijven zoals scheepsherstellers en (voedsel)logistieke transportdiensten. Het belang van dit cluster is groot voor de Haven van Zeebrugge die verder wil uitbouwen als wereldwijde voedingshub en de voedingscluster dus ook verder wil uitbouwen. De Visserijcluster is één onderdeel in deze doelstelling¹⁶.

In de fase van redelijke alternatieven is geconcludeerd dat het project mogelijk gevolgen zou kunnen hebben voor de diepvriesloods in de nabijheid van de huidige cluster. Het verdwijnen van deze loods zou een negatieve impact kunnen hebben op het functioneren van het cluster. Deze negatieve impact is voorkomen. In het inrichtingsalternatief wordt de tunnel Nx dusdanig onder de brugkelder geplaatst dat de diepvriesloods niet wordt geïmpacteerd en er geen gevolgen zijn voor het functioneren van de visserijcluster. Aan de noordzijde van het bedrijventerrein worden wel enkele bedrijven geïmpacteerd die deel uitmaken van de werking van de visserijcluster. Het nieuwe bedrijventerrein De Spie is voor twee van deze bedrijven aangemerkt als nieuwe locatie. Omdat het onduidelijk is of dit nieuwe bedrijventerrein op tijd beschikbaar komt is in het begeleidingstraject een parallel spoor gestart, opdat met zekerheid een herlokalisatie-oplossing geboden zou kunnen worden aan deze bedrijven. In dit traject worden zowel oplossingen overwogen op percelen in eigendom zijn van de overheid als in concessie in het havengebied. Dit betekent dat deze bedrijven zeker worden geherlokaliseerd en er een neutraal effect is op de leefbaarheid (via werkgelegenheid).

Als gevolg van inname van (niet-bebouwde) terreinen rondom de vismijn hebben enkele bedrijven in het cluster geen mogelijkheden meer om uit te breiden. Dit heeft mogelijk negatieve effecten op de leefbaarheid (tewerkstelling). Dit negatief effect wordt in Zeebrugge gecompenseerd doordat een aantal bedrijven bij hun herlocalisatie naar een terrein gaan met grotere oppervlakte dan op hun huidige locatie. Deze bedrijven kunnen uitbreiden waardoor de werkgelegenheid toeneemt.

¹⁶ <https://vilt.be/nl/pdf/generate?model=App%5CModels%5CNewsItem&slug=haven-van-zeebrugge-wil-wereldwijde-voedingshub-wordsen>

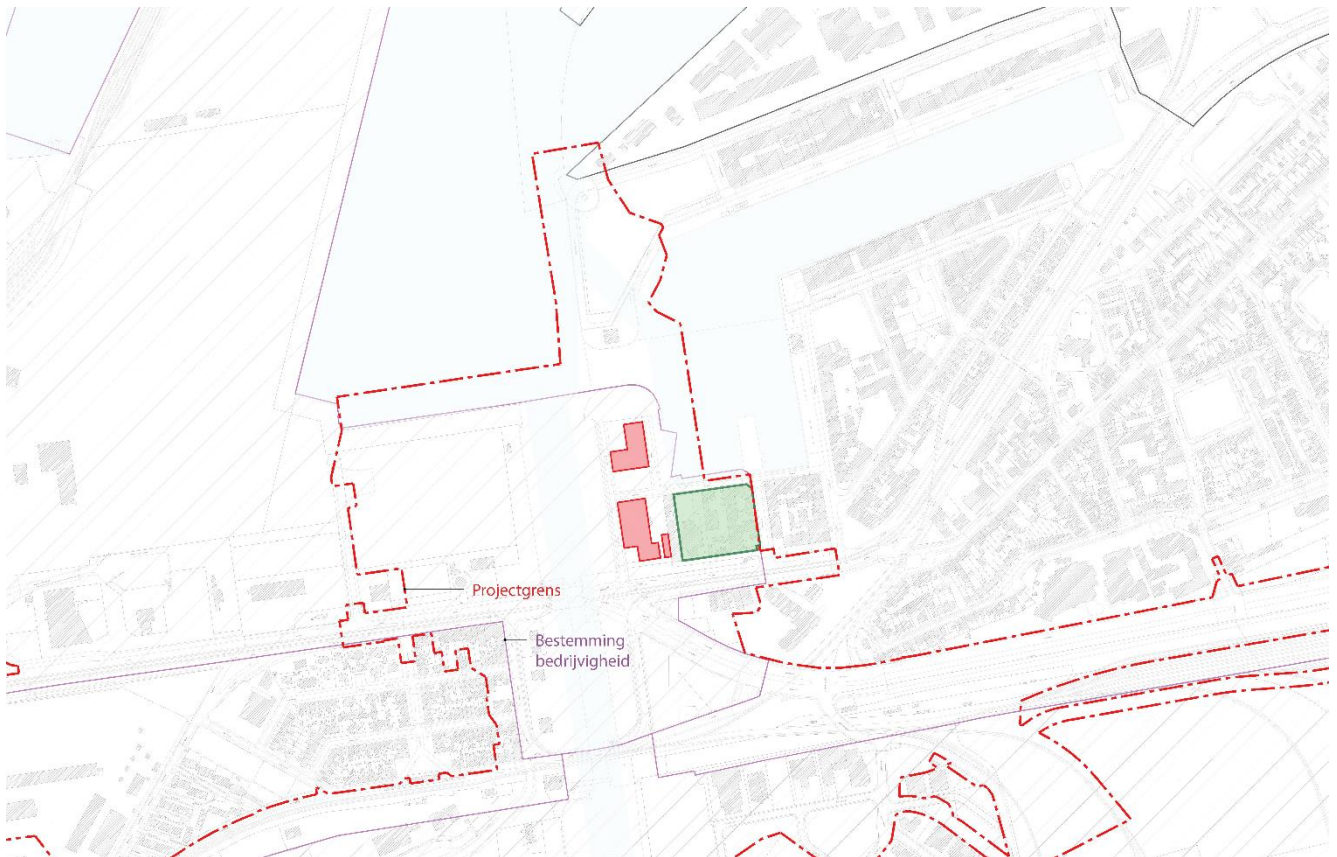


Figuur 4-36: Impact op bedrijventerrein thv visserijcluster

4.5.2.1.2 Jachthavencluster

De keuze voor westelijke deurkamer heeft impact wat betreft de jachthavencluster. De inname in voorhavengebied in het westen betreft havengebied (kade), welke huidig in gebruik is als een parkeerterrein.

Er is een nieuwe bedrijvenzone (zone voor herlokalisatie) nabij de jachthaven voorzien (Kielbanksite, in groen op onderstaande kaart). De oppervlakte ervan is dusdanig groot dat dit voldoende mogelijkheden biedt voor de herlokalisatie van lokale en jachthavengebonden bedrijven. Dit betekent dat de impact op de leefbaarheid als neutraal wordt beoordeeld.



Figuur 4-37: Impact op bedrijventerrein thv jachthaven

Herlokalisatie van nutsmaatschappijen

Enkele nutsmaatschappijen hebben gebouwen of infrastructuur in het projectgebied. Op de Watertorensite is voor hen een alternatieve locatie beschikbaar.

Overige herlokalisaties

Enkele bedrijven overwogen reeds om, op termijn, te willen stoppen met hun activiteiten of te willen verhuizen naar buiten Zeebrugge. Als gevolg het project, met name de werffase, hebben de eigenaren besloten om dit eerder te doen dan gepland. Als gevolg hiervan neemt de werkgelegenheid in Zeebrugge beperkt af en eerder dan voorzien.

Voor de overige bedrijven worden/zijn gronden van de overheid beschikbaar gesteld of in het concessiegebied van PoAB.



Hefboom voor haven en regio

4.5.3 BEOORDELING

Het project heeft niet zozeer een impact op de omvang van de voorzieningen die in Zeebrugge aanwezig zijn. Door de verbeterde verbondenheid van de wijken door de aanleg van een verbeterde infrastructuur wordt de bereikbaarheid beter en dus het verzorgingsgebied van de voorzieningen groter. Dit verbetert het draagvlak en toekomstbestendigheid. Een belangrijk aandachtspunt is de impact van het project op de bedrijvigheid nabij de jachthaven (Kielbanksite) en de visserijcluster. Een inname van bedrijventerrein, kan zonder compensatie of herlokalisatie, leiden tot een verlies aan werkgelegenheid in Zeebrugge. Hierdoor neemt het draagvlak voor met name commerciële voorzieningen, via een afname in bestedingen, af. Bedrijven in het jachthavengebied worden voldoende mogelijkheden geboden tot herlokalisatie naar de Kielbanksite. We beoordelen daarom de impact als neutraal. Drie bedrijven in de Visserijcluster zullen moeten verhuizen naar een andere locatie. Daarnaast wordt van enkele bedrijven in het visserijcluster de mogelijkheid tot uitbreiden beperkt. Dit wordt gecompenseerd doordat de bedrijven die in aanmerking komen voor herlokalisatie op de nieuwe locatie meer mogelijkheden krijgen om uit te breiden. In het algemeen geldt het begeleidingstraject leidt tot een herlokalisatie van bijna alle getroffen bedrijven. Hierdoor is de impact op de werkgelegenheid en leefbaarheid neutraal.

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling ✗ : niet behaald ✓ : behaald
Buurtvoorzieningen	Toegankelijkheid buurtvoorzieningen	Buurtvoorzieningen in de wijk zijn goed bereikbaar (zichtbaar) en activeren de buurt	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Buurtvoorzieningen	Kwaliteit buurtvoorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan buurtvoorzieningen beschikbaar, aansluitend bij behoefte van inwoners. Door de aanwezigheid van voldoende bedrijven wordt eveneens een draagvlak bekomen.	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Gemeentelijke voorzieningen	Toegankelijkheid gemeentelijke voorzieningen	Gemeentelijke voorzieningen zijn goed bereikbaar en activeren de buurt	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
Gemeentelijke voorzieningen	Kwaliteit gemeentelijke voorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan gemeentelijke voorzieningen beschikbaar, aansluitend bij behoefte van inwoners.	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓



4.6 IDENTITEIT

Belangrijke doelstellingen en dus onderzochte elementen zijn hier het maximaal behoud van bestaande erfgoedelementen en als er een herlokalisatie nodig is, een kwalitatieve inpassing in het project. Dit geldt ook voor de waardevolle plaatsen in Zeebrugge. Deze zijn niet beschermd maar zeer gewaardeerd door de inwoners¹⁷. Een even belangrijke doelstelling is bewerkstelligen van een positieve impact op de identiteit van Zeebrugge, haar wijken en dorpen.

Twee bronnen zijn gebruikt voor de beoordeling van de alternatieven; MER-discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie en de ruimtelijke expertanalyse van het ontwerp. De beoordeling van inrichtingsalternatief heeft (enkel) plaatsgevonden voor de **exploitatiefase**. Voor de **bouwfase** wordt “enkel” gesteld dat de te behouden/ te herlokaliseren erfgoedelementen te allen tijde dienen beschermd te blijven.

4.6.1 INPASSING ERFGOEDELEMENTEN

In het projectgebied zijn geen beschermde monumenten aanwezig. De volgende bouwkundige erfgoedelementen zijn aanwezig in het studiegebied en worden geïmpacteerd door het project waarbij telkens wordt aangegeven wat de doelstelling is:

- Omgeving Visartsluis: zowel de **sluis met Straussbruggen** als de **twee sluiswachterswoningen** worden ingenomen door infrastructuur en verdwijnen (na inventarisatie).
- Het **Monument** ter herinnering aan de bevrijding van Zeebrugge na de Tweede Wereldoorlog zal worden getroffen. Deze kan wel worden verplaatst naar de nieuwe publieke ruimte ten oosten van de jachthaven, maar een exacte locatie moet nog worden geselecteerd.
- **Sculptuur Evoluzione Silenziose** zal omwille van de werken worden getroffen. Er moet nog een nieuwe locatie voor dit kunstwerk geselecteerd worden.
- **Jachthaven Zeebrugge**: Het Prins Albertdok wordt getroffen in die zin dat er een nieuwe aansluiting op de zee moet worden voorzien. **Clubhuis Alberta** wordt ook getroffen en het huidige gebouw kan niet verplaatst worden. Hiervoor is men reeds gestart met de bouw van een nieuw clubhuis op een andere locatie.
- **Visserskruis**: dit herdenkingsmonument zal iets verplaatst worden omwille van de brede waterweginfrastructuur die nodig is voor de sluis. De manier van inplanting blijft echter dezelfde. Het achterliggende grasveld zal ook behouden blijven, samen met noordelijke bosje. Het zuidelijke bosje zal moeten verdwijnen, maar zal vervangen worden door een bomenrij zodat de sfeer van de plek enigszins bewaard blijft.
- **Garnaalkotter Virtus**: deze zal verplaatst worden naar een nader te bepalen locatie.
- **Watertoren** van het type C2: deze watertoren maakt deel uit van het publiek domein rondom de sluis.
- **Station Zeebrugge-dorp** zal niet worden getroffen omwille van de werken en wordt ingepast in een nieuwe omgevingsaanleg (publieke zone Groene Banaan).
- In Zeebrugge Dorp, Stationswijk, en Strandwijk zijn enkele woningen, hotels opgenomen in de inventaris. De woningen gelegen langs de Kap. Fryattstraat en Kustlaan worden getroffen en worden afgebroken.
- **Monument Rostra 1985**: valt binnen de projectzone, maar de infrastructuur ligt rondom het monument waardoor verwacht wordt dat deze behouden kan blijven.
- Polderdorp Zwankendamme omvat enkele woningen die opgenomen zijn in de inventaris maar worden niet rechtstreeks getroffen door de alternatieven.

¹⁷ Blijkt uit de revitaliseringsstudie, enquête en ontwerptafels met de bevolking



4.6.2 INPASSING WAARDEVOLLE PLAATSEN

4.6.2.1.1 Sluis

De aanleg van de sluis leidt ook tot een wijziging van de ruimtelijke structuur en beleving in de omgeving. Dit is het gevolg van de **schaalvergroting** van de sluis (en bijhorende wegenis) ter hoogte van de Visartsluis zelf, de ligging te midden van verschillende woonwijken en de wijziging van de omliggende kavelstructuur. Met de leefbaarheidsmaatregelen wordt wel tegemoetgekomen aan deze effecten. Rondom de nieuwe sluis worden namelijk allerlei aantrekkelijke en functionele voorzieningen gepland, zoals een uitzichtpunt naar de sluis, een recreatieve ruimte met speel- en zitvoorzieningen, en sportvoorzieningen. Hierdoor wordt de **menselijke schaal terug toegevoegd** aan de omgeving, ingenomen door zeer grootschalige infrastructuur. Hierdoor zal de waarde van de plek rondom de nieuwe sluis beter zijn dan hoe het vandaag is rondom de Visartsluis.

De inpassing van de nieuwe sluis heeft specifiek ook een grote impact op twee waardevolle plaatsen in de omgeving: het **Visserskruispark en (de wandeling rondom) de jachthaven**. Door de heraanleg van deze omgeving wordt er deels nieuwe publieke ruimte aan de jachthaven gecreëerd. Hierdoor wordt de wandeling rondom de jachthaven aantrekkelijker dan vandaag. Door de verbeterde oversteekbaarheid van de sluis zal de verbinding tussen de verschillende waardevolle plaatsen verbeteren. Door verschillende leefbaarheidsmaatregelen kan de jachthaven beter verbonden worden met de Strandwijk, wat ook de toeristische aantrekkelijkheid ten goede zal komen.

4.6.2.1.2 Nx

Een belangrijk element om rekening mee te houden is **voormalig militair domein Knapen** dat wordt omgevormd tot Park Knapen en dus tot grote waarde zal zijn voor de inwoners. Omwille van de aanleg van Nx en de aansluitende weginfrastructuur zal een gedeelte van dit parkgebied worden ingenomen, meer bepaald een gedeelte van de vijver (zal worden gecompenseerd in parkzone Groene Banaan). **De Saint-Georgeswandeling** nabij de Strandwijk zal niet getroffen worden door het project.

In het inrichtingsalternatief wordt **een nieuwe permanente buffer** aangelegd tussen Zeebrugge-Dorp en het industrie/havengebied, begeleid door een groenzone (voor zover mogelijk). Deze vervangt de bestaande buffer tussen Isabellalaan en de achterhaven¹⁸. In de nieuwe groenzone worden verbindingen voor zachte weggebruikers voorzien. Deze zone vormt een groene as richting de Stationswijk en de nieuwe sluis. Afhankelijk van de hoeveelheid ruimte, wordt deze buffer aangelegd als berm of scherm en kan er meer of minder groenruimte worden voorzien. In zijn geheel wordt de belevingswaarde positief beïnvloed

Samengevat, de aanleg van nieuwe infrastructuur (sluis en Nx) heeft mogelijk negatieve effecten op verschillende erfgoedelementen en positieve effecten op de ruimtelijke structuur en beleving van Zeebrugge. De milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen in het ontwerp hebben veelal een positieve invloed

¹⁸ Deze buffer zou vroeger als talud gediend hebben waarop de spoorverbinding richting Knokke lag. Deze is vanwege de Vandammesluis geknipt en het verhoogde talud is blijven liggen om zo als buffer te functioneren.



Hefboom voor haven en regio

op de ruimtelijke inpassing (verbinding) van waardevolle plaatsen en verhogen de belevingswaarde van deze waardevolle plaatsen.

4.6.3 IDENTITEIT WIJKEN EN DORPEN

In de **bouwfase** komt de eigen identiteit van de wijken en dorpen onder druk te staan omwille van de werken in de omgeving, de verwerving van gronden en de grote wijzigingen in de omgeving in het algemeen.

De bedoeling is ook om een verdere versnippering van de wijken als gevolg van de aanwezige infrastructuur te vermijden en zelfs te verminderen. In de revitaliseringsstudie werd dit meermaals aangehaald als bezorgdheid. Door de verschillende wijken met elkaar te verbinden door middel van infrastructuur moet de verbondenheid toenemen waardoor het dorpsgevoel versterkt wordt.

In de **exploitatiefase** worden de volgende effecten op de identiteit verwacht:

- Zeebrugge-dorp: aan de identiteit als historische woonomgeving nabij de haven wordt niet negatief geraakt omwille van het project. Wel wordt er aandacht gevraagd voor de zuidelijke rand van de wijk. Door een degelijke landschapsbuffering tussen de wijk en de haven en Nx-infrastructuur kan de kwaliteit van deze historisch gevormde woonomgeving bewaard blijven en zelfs verbeteren tegenover vandaag. De Meeuwenstraat en Ploegstraat kunnen als rustige woonstraten functioneren tov vandaag. Door de grote groene ruimte die ten westen van de wijk komt te liggen wordt ook verwacht dat de identiteit van deze wijk in positieve zin ontwikkelt.
- Vissershaven: de oude vismijn zal niet geraakt worden omwille van het project maar het uitzicht van de jachthaven met omliggende gebouwen en monumenten zal wel grondig wijzigen, meer in het bijzonder de westelijke zijde (toegang jachthaven, nieuwe sluis, ...). Door een degelijke (her)aanleg van het publiek domein wordt de kwaliteit hier echter verbeterd tegenover vandaag wat de toeristische aantrekkelijkheid van deze wijk moet verhogen.
- Stationswijk: ter hoogte van de Stationswijk verdwijnen gebouwen (veelal woningen) om plaats te maken voor het project en de milderende- en leefbaarheidsmaatregelen. Hierdoor verkleint de wijk en wordt de rand van deze wijk 'afgesneden' waardoor 'dode' gevels ontstaan tussen de verhoogde berm langs de nieuwe sluis en de Stationswijk. Hierdoor verdwijnt het 'gezicht' van de wijk richting de sluis toe en ontstaat er een bevreemd visueel uitzicht. Dit is geen duurzame situatie. Door voldoende aandacht te hebben voor een degelijke aanleg van de publieke ruimte ter hoogte van deze nieuwe grens moet voorkomen worden dat deze snede een verloederd of bevreemdend uitzicht geeft. Er moet een nieuwe zijkant worden ontworpen voor deze wijk door de bouwblokken opnieuw af te werken met bijvoorbeeld bebouwing dat ook richting de sluis georiënteerd is. Door de ontwikkeling van een groenzone ten zuiden van de wijk wordt ook verwacht dat de eigenheid, identiteit van deze wijk positief zal evolueren. Vandaag is het rustig wonen in deze wijk, iets wat door de nodige milderende maatregelen en leefbaarheidsmaatregelen rondom de sluis en Nx grotendeels zal worden behouden.
- Strandwijk: Deze badplaats ondervindt geen negatief effect.
- Zwankendamme: het Polderdorp ondervindt geen effect.



Hefboom voor haven en regio

4.6.4 BEOORDELING

O.a. door bescherming van de elementen tijdens de bouwfase en de herlokalisatie van bepaalde erfgoedelementen als milderende maatregel worden belangrijk erfgoedelementen bewaard. In de publieke ruimte rondom de Nx en nieuwe sluis is ruimte voor de herplaatsing van erfgoedelementen. Specifiek voor het Visserskruis zijn de nodige afspraken gemaakt om deze zo dicht mogelijk bij de huidige locatie te behouden. Hoe en wat deze beschermende maatregelen als herlokalisatie juist inhouden zal nog worden uitgeklaard, hiervoor zal ook een participatietraject worden uitgezet met bewoners. Omdat op heden nog niet gekend is of deze elementen een nieuwe plek krijgen in Zeebrugge kan er geen oordeel worden gegeven.

In het ontwerp is reeds ruime aandacht voor de inpassing van waardevolle plaatsen. Hierdoor worden de doelstellingen voor dit subthema behaald.

Voor alle andere subthema's worden de doelstellingen wel gehaald in de exploitatiefase. De identiteit van de wijken en dorpen blijft behouden en wordt versterkt door het bermenlandschap en verbeterde verbindingen. Het effect van de barrièrewerking van de bouwfase wordt als negatief beoordeeld. Dit negatief effect zal maximaal worden gemilderd (zie mobiliteit). Er wordt bijzondere aandacht gevraagd voor de oostzijde van de Stationswijk, waar verschillende woningen worden afgebroken en er een nieuwe rand van de wijk nodig is.

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling (alle alternatieven) ✗ : niet behaald ✓ : behaald
Ruimtelijke identiteit	Inpassing erfgoedelementen	Bestaande erfgoedelementen blijven behouden en worden op een kwalitatieve manier ingepast	Bouwfase: ? Exploitatiefase: ✓
	Inpassing waardevolle plaatsen	Niet beschermde, maar voor de inwoners waardevolle elementen blijven behouden en op een kwalitatieve manier ingericht.	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓
	Eigen identiteit wijken en dorpen	Zeebrugge-dorp behoudt zijn identiteit als historische woonomgeving nabij de haven, Zwankendamme behoudt de identiteit als polderdorp, Visserswijk behoudt zijn identiteit als voormalige vissershaven, Strandwijk behoudt zijn identiteit als badplaats, Stationswijk behoudt de sfeer van een volkswijk	Bouwfase: ✓ Exploitatiefase: ✓

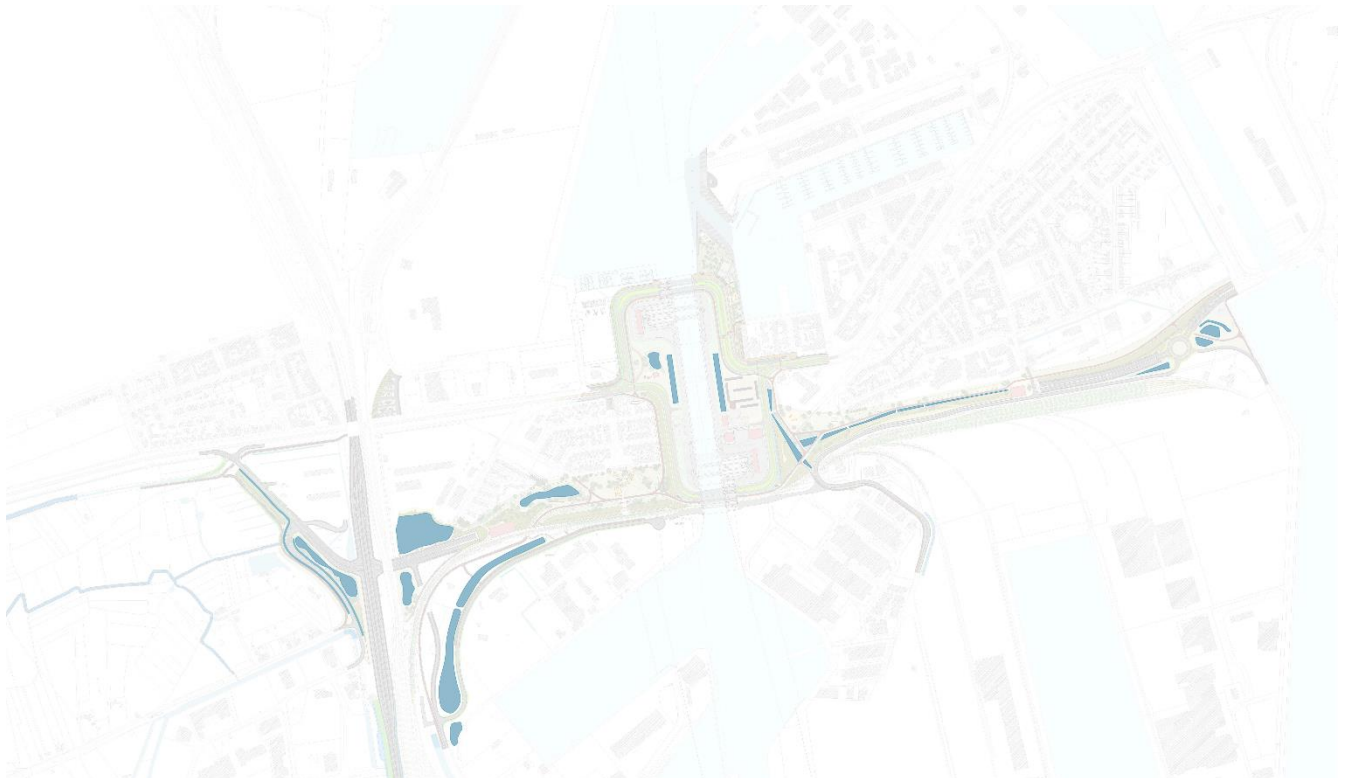
4.7 KLIMAAT

De doelstellingen van het project ten aanzien van klimaat in leefbaarheid zijn het verminderen van hittestress en het verbeteren van waterinfiltratie. Dit moet gebeuren door het toevoegen van voldoende en hoog groen over het gebied en het voorkomen van bijkomende verharding, welke wordt aangetoond in onderstaand hoofdstuk.

In de MER Discipline Klimaat zijn de effecten onderzocht in de exploitatiefase en de alternatieven beoordeeld.

4.7.1 HITTESTRESS EN NEERSLAG

De aanleg van de sluis en Nx gaat gepaard met een algemene verhoging van de **verharde oppervlakte op bepaalde plaatsen**. Anderzijds wordt er wel onthard in bepaalde zones, voor de inrichting van groene publieke ruimte rondom de nieuwe infrastructuur. Het inrichtingsalternatief zal moeten voldoen aan de regelgeving inzake waterinfiltratie en buffering. In het ontwerp heeft men een inschatting gemaakt van het buffervolume dat noodzakelijk is vanwege de nieuwe infrastructuur. Deze volumes werden ook toegevoegd aan de ontwerpplannen om een inschatting te geven van de ruimtelijke impact. Deze bevinden zich voornamelijk in de publieke ruimtes en aansluitend op de weg in grachten.



Figuur 4-38: Waterbuffering binnen projectgebied

De vergrote verharde oppervlakte (in bepaalde zones) gaat gepaard met meer kans op hittestress in deze omgeving. Dit negatieve effect wordt sterk gemilderd door de **aanleg van groenvoorzieningen** (hoog groen) in de publieke ruimtes die worden aangelegd in een zone die vandaag grotendeels verhard is of ingericht met laag groen. Door de Nx deels in een tunnel te laten verlopen ontstaan er op het maaiveld meer kansen voor groen en water.



Hefboom voor haven en regio

Onderstaande kaart geeft weer welke zones binnen de bestaande toestand en het inrichtingsalternatief positief of negatief scoren op vlak van hittestress. De verschilkaart toont waar er een positief effect op vlak van hittestress optreedt (van verharde naar groene ruimte) en waar een negatief effect te verwachten is (groene ruimte die wordt verhard of bebouwd).



Figuur 4-39: Hittestress bestaande toestand



Figuur 4-40: Hittestress inrichtingsalternatief



Figuur 4-41: Verschilkaart bestaande toestand vs inrichtingsalternatief

In de MER-discipline Klimaat wordt nog het volgende beoordeeld wat betreft **oppervlaktewaterbeheer**:

Het projectgebied overlapt niet met fluviaal overstroombaar gebied in het huidige en toekomstige klimaat (2050). Het projectgebied overlapt wel met pluviaal overstroombaar gebied in het huidige en toekomstige klimaat. De aangroei van pluviaal overstroombaar gebied t.h.v. het projectgebied is voornamelijk zichtbaar t.h.v. de N34, de N31 en in de Oudemaarspolder. In de omgeving van het projectgebied is de aangroei van pluviaal overstroombaar gebied t.h.v. de bebouwing in het centrum van Zeebrugge zichtbaar. De huidige en toekomstige pluviale overstromingsdieptes zijn het hoogst t.h.v. Evendijk-Oost (oosten van projectgebied) en de kruising van de N34 met de N31 (westen van projectgebied).

Het ontwerp van de hemelwaterafvoer en infiltratie en buffering, zal minimaal voldoen aan de gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater. Door het voorzien in de nodige waterbeheermaatregelen cf. deze wetgeving, worden de effecten naar wateroverlast verwacht grotendeels gemitigeerd te worden voor wat betreft het huidige klimaat. In het licht van de klimaatverandering wordt een stijging van de jaarlijkse neerslag en het vaker voorkomen van (zeer) hevige regenbuien in onze streek verwacht. In de MEB-discipline Oppervlaktewater wordt de inname van pluviaal overstroombaar gebied met middelgrote kans (T100) in het toekomstige klimaat begroot. Ook wordt de benodigde compensatieoppervlakte- en volume bepaald. Deze compensatieoppervlakte- en volume worden gerealiseerd binnen het projectgebied, waardoor er geen aangroei van pluviaal overstroombaar gebied is door voorliggend project. Tevens wordt het project hierdoor bestendig gemaakt voor T100 ontwerpbuien voor het toekomstige klimaat. Dit wordt als een positief effect beschouwd.



Hefboom voor haven en regio

4.7.2 BEOORDELING

De aanleg van de sluis gaat gepaard met nieuw oppervlaktewater en het verhard oppervlak neemt toe. Dit wordt gecompenseerd door de aanleg van hoogwaardig groen in zones die vandaag verhard zijn. Vanwege de aanleg van hoog groen neemt hittestress af. Ook worden de mogelijkheden op waterinfiltratie- en buffering voldoende voorzien in het ontwerp waardoor er geen negatieve effecten ontstaan wat betreft waterinfiltratie en -buffering.

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Beoordeling (alle alternatieven) ✗ : niet behaald ✓ : behaald
Hittestress	Groenvoorzieningen	Het voorzien van voldoende en hoog groen, verspreid over het gebied en met name rondom infrastructuur van de werken.	Exploitatiefase: ✓
	Mate van verharding	Het voorkomen van bijkomende verharding en mogelijkheden tot het ontharden van publieke ruimte aangrijpen.	Exploitatiefase: ✓
Neerslag	Waterinfiltratie	Voorkomen van een negatief effect op de waterinfiltratie en -buffering door de werken.	Exploitatiefase: ✓



5 ACTIEPROGRAMMA

5.1 PROJECTGEÏNTEGREERD

Deze tabel geeft een overzicht van de leefbaarheidsmaatregelen die geïntegreerd zijn in het inrichtingsalternatief. Hierbij werd telkens toegelicht voor welk thema dit van toepassing is en in welke fase van het project deze maatregel genomen wordt. Er wordt ook weergegeven in hoeverre dit een doorwerking heeft in het GRUP zodat dit ook planologisch-juridisch wordt vastgelegd. De laatste kolom geeft weer of deze effectief zichtbaar is in het eindbeeld zodat deze maatregel wordt uitgevoerd i.k.v. het complex project. Het eindbeeld toont het programma van eisen, wat nog verder zal worden uitgewerkt in meer gedetailleerde ontwerpplannen met aandacht voor beeldkwaliteit, materialisatie, verlichting ...



Hefboom voor haven en regio

Actie	Zone	Fase CP	Leefbaarheidsthema	Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van RUP CP NSZ?	Opgenomen in inrichtingsalternatief?
Groene buffer Kapt. Fryattstraat aanleggen voor de werken. Hoogte cfr. MER	sluis	Bouwfase	leefomgeving	ja	Ja
Uitkijkpunt over de sluis voorzien	sluis	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte, identiteit	ja	Ja
Parkzone ten oosten van de sluis ifv doelgroepen (gezinnen, ouderen)	sluis	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	ja	Ja
Zitarena met zicht op jachthaven en voorhaven (ontmoetingsruimte)	sluis	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte, identiteit	ja	ja
Minder hinder plan uit te werken (communicatie werken, bereikbaarheid,...)	algemeen	Bouwfase	leefomgeving, verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Nee – te voorzien voor opstart van elke fase van de werken
Keuze voor bermen waar kan, schermen waar geen bermen kunnen	algemeen	Exploitatiefase	leefomgeving	ja	Ja
Verschuiving station Zeebrugge-dorp naar zuidzijde - nieuwe parkzone	westelijke ontsluiting	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	ja	Ja
Maximaal inrichten van omliggende zones infrastructuur met groene publieke, toegankelijke ruimte	algemeen	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	ja	Ja
Publieke ruimtes rondom Stationswijk en Zeebrugge-dorp gericht op sport, spel en ontmoeting. Inzetten op jonge gezinnen maar ook ouderen.	algemeen	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	ja	Ja, parkinrichting nog te specificeren
Publieke ruimte rond jachthaven inzetten in functie van recreatie en ontmoeting	algemeen	Exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	soms	Ja



Hefboom voor haven en regio

Actie	Zone	Fase CP	Leefbaarheidsthema	Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van RUP CP NSZ?	Opgenomen in inrichtingsalternatief?
Algemeen inzetten op sociale veiligheid binnen projectgebied (bv. verlichting, zichtlijnen)	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	publieke en landschappelijke ruimte	nee	Ja, maar enkele zaken nog uit te werken (zoals verlichting)
Verzekeren bereikbaarheid voor alle vervoersmodi (minder hinder plan)	algemeen	Bouwfase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Nee – voorzien
Sluipverkeer voorkomen + verbeterde verkeersveiligheid in ontwerp van infrastructuur	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Ja
Integratie fiets- en wandelverbindingen in publieke ruimtes	algemeen	Exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Ja
Lokale mobiliteitshub Stationswijk	westelijke ontsluiting	Exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	ja	Ja, nog te specificeren
Nieuwe locatie strandparking nabij New-Yorklaan inrichten	westelijke ontsluiting	Exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	ja	Ja
Nieuwe locatie jachthavengebonden bedrijven nabij de jachthaven inrichten	sluis	Bouw- en exploitatiefase	voorzieningenniveau	ja	Ja
Verbeterde oversteekbaarheid, wegwerken barrièrewerking sluis in ontwerp infrastructuur	sluis	Exploitatiefase	identiteit	nee	Ja
Behoud visserskruis (quasi) op huidige plek, maximaal behoud park	sluis	Exploitatiefase	identiteit	ja	Ja
Te verplaatsen beschermde erfgoedelementen: oa, Virtus en integreren in omgeving	sluis	Exploitatiefase	identiteit	nee	Er is nog voldoende ruimte beschikbaar om deze elementen te integreren in het eindbeeld
Te behouden erfgoedelementen: oa, watertoren en te integreren in ontwerp omgeving	sluis	Exploitatiefase	identiteit	ja	Er is nog voldoende ruimte beschikbaar om deze



Hefboom voor haven en regio

Actie	Zone	Fase CP	Leefbaarheidsthema	Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van RUP CP NSZ?	Opgenomen in inrichtingsalternatief?
					elementen te integreren in het eindbeeld. De watertoren en het Visserskruis zijn reeds geïntegreerd in het eindbeeld.
Inrichting van publieke ruimte in functie van ontmoeting en herkenningspunten	sluis	Exploitatiefase	identiteit	soms	Ja maar te specificeren
Inrichting ruimtes rondom infrastructuur: maximaal groen, minimaal verhard	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	klimaat	nee	Ja
Voldoende ruimte voor waterbuffering en – infiltratie	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	klimaat	nee	Ja
Hoog groen voorzien in omgeving waar kan	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	klimaat	nee	Ja
Groenbermen beplanten met (hoog) groen	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	klimaat	nee	Ja voorzien
Energieneutrale sluis - zonnepanelen integreren in projectgebied	sluis	Exploitatiefase	klimaat	nee	Ja
Verloedering en leegstand in Stationswijk voorkomen	sluis	Bouwfase	woningmarkt en -voorraad	nee	Nog acties te ondernemen
Signalisatie aan bruggen nieuwe sluis met name voor zachte weggebruikers	sluis	Exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Nee – voorzien
Bereikbaarheid voor klanten en leveringen van handel, horeca, bedrijven,... verzekeren	algemeen	Bouwfase	voorzieningenniveau	nee	Ja
Bereikbaarheid van VTI (ifv vrachtwagenlessen) en eerste woningen Ploegstraat tot rondpunt Evendijk-Oost verzekeren	oostelijke ontsluiting	Bouw- en exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Ja



Hefboom voor haven en regio

Actie	Zone	Fase CP	Leefbaarheidsthema	Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van RUP CP NSZ?	Opgenomen in inrichtingsalternatief?
Aandacht voor behoud van parkeergelegenheid binnen projectgebied of het afstemmen ervan op de vraag ter plaatse	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	verkeersleefbaarheid- en bereikbaarheid	nee	Ja maar nog te specificeren
Maximaal aanleg (groen) openbaar domein per fase waar mogelijk	algemeen	Bouwfase	publieke en landschappelijke ruimte	nee	Ja
Trajectbegeleiding bedrijven (lopende)	algemeen	Voor bouwfase	voorzieningenniveau	nee	Ja
Aantrekkelijk ondernemersklimaat door verbeterde verbinding en aantrekkelijk publiek domein	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	voorzieningenniveau	nee	Ja
Aannames & fasering verder uit te werken zodat inwoners meer duidelijkheid krijgen wat ze kunnen verwachten	algemeen	Voor bouwfase	identiteit	nee	Ja
Opvangen zeespiegelstijging aan de sluis (voldoende hoogte voorzien)	sluis	Bouw- en exploitatiefase	zeespiegel	ja	Ja
Tijdens de zomermaanden juli en augustus ter hoogte van het tijgebied geen werkzaamheden in het kader van de aanleg van de Visartsluis laten plaatsvinden. De aannemer zal gedurende die periode vanwege het Vlaamse Gewest opdracht krijgen te werken op locaties waar de Jachthaven geen rechtstreekse hinder van ondervindt. Het Vlaamse Gewest kan evenwel niet uitsluiten dat er sporadisch speciale transporten zullen uitgevoerd worden waardoor de tijzone tijdelijk onderbroken wordt. Het Vlaamse Gewest zal deze dan wel in elk geval ruimschoots op voorhand aankondigen via bericht aan de zeevarenden van de havenkapiteinsdienst Zeebrugge.	sluis	Bouwfase	leefomgeving	nee	Voorzien



Hefboom voor haven en regio

Actie	Zone	Fase CP	Leefbaarheidsthema	Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van RUP CP NSZ?	Opgenomen in inrichtingsalternatief?
De bereikbaarheid van de jachthaven zal maximaal gevrijwaard worden tijdens de bouwfase. Kortstondige stremmingen van een aantal uren, bijvoorbeeld voor het invaren van de deuren, zullen ruim op voorhand gecommuniceerd worden, naar analogie met stremmingen van commerciële vaart.		Bouwfase	leefomgeving	nee	Voorzien
Indien er grote (stof)hinder zou ontstaan; de mogelijkheid voorzien dat er tijdens de werken een tijdelijk scherm geplaatst wordt om de bootjes af te schermen van de stofhinder	sluis	Bouwfase	leefomgeving	nee	Voorzien
Recyclagepark: nieuwe locatie	oostelijke ontsluiting	Bouw- en exploitatiefase	voorzieningsniveau	mogelijk	Ja



5.2 ACTIEPROGRAMMA GEBIEDSCOÖRDINATOR

Naast de projectgeïntegreerde leefbaarheidsmaatregelen zullen, los van het complex project NSZ, in Zeebrugge ook nog andere maatregelen uitgevoerd worden die de leefbaarheid van Zeebrugge ten goede komen. Deze staan los van NSZ maar kunnen algemeen de beoordeling van het projectgebied wel ten goede komen. Deze zijn terug te vinden in het actieprogramma van de gebiedscoördinator omvat de leefbaarheidsacties die genomen (zullen) worden in Zeebrugge; <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/ruimtelijk-beleid-en-planning/gebiedsontwikkeling/strategische-projecten-rsv/revitalisering-zeebrugge>.



Bijlage 1: Leefbaarheidscriteria

LEEFOMGEVING

Leefomgeving wordt omvat de thema's lucht, geluid, trillingen en impact op stabiliteit gebouwen door wijziging grondwaterpeil. De impact van het project op de leefomgeving moet tot een minimum worden beperkt en in ieder geval voldoen aan de geldende normen. De impact van zowel weginfrastructuur als vanuit de sluis en haar werking wordt hierin meegenomen, zowel tijdens de bouwfase als exploitatiefase.

In beoordeling is rekening gehouden met de werking van de aanwezige en nieuwe bufferinfrastructuur (bv. verhoogde berm tussen woongebied en haven of schermen).

Daarnaast is de doelstelling om het negatieve effect op het grondwaterpeil welke aanleiding kan geven tot een negatief effect op de stabiliteit van de woningen te voorkomen.

Criteria

Deze thematiek is grondig onderzocht in de Milieueffectrapportage (MER) voor het project, voor het aftoetsen van deze doelstellingen is het MER gebruikt als bron.

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Luchtkwaliteit	Wijziging luchtkwaliteit	Wijziging van impact uitstoot door wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk in het algemeen (ongeacht wijk of buurt)	Zie MER-discipline lucht + mens-gezondheid
Geluid	Wijziging geluidsbelasting	Wijziging geluidsimpact vanuit wegverkeer en sluis op de woonomgeving is zo min mogelijk	Zie MER-discipline geluid & trillingen + mens-gezondheid
Trillingen	Wijziging trillingen	Wijziging van impact door trillingen vanuit wegverkeer en sluis op de woonomgeving is zo min mogelijk	Zie MER-discipline geluid & trillingen + mens-gezondheid
Stabiliteit van woningen	Wijziging van het grondwaterpeil	Een negatief effect op de stabiliteit van woningen en bedrijven wordt vermeden	Zie MER-discipline grondwater en bodem



PUBLIEKE- EN LANDSCHAPPELIJKE RUIMTE

De publieke ruimte moet als geheel aangenaam zijn (visueel aantrekkelijk, gebruiksvriendelijk) voor inwoners om er te vertoeven. De volgende leefbaarheidsdoelstellingen gelden:

- Er is voldoende groenruimte in de omgeving van de woning aanwezig en deze is ook bereikbaar (volgens de geldende groennormen).
- Het recreatief gebruik van het publiek (groen) domein moet aansluiten bij de noden van de inwoners/gebruikers.
- Een aangenaam publiek domein is er één met voldoende sociaal veiligheidsgevoel.
- Ruimte die vrijkomt door het project wordt nuttig ingezet als betekenisvolle publieke ruimte.

In deze analyse wordt enkel het publiek groen opgenomen. Privaat groen dus niet.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Groene stedelijke ruimte	Toegankelijkheid openbare (groene) ruimte, de nabijheid van groen	Groenzones (parken,..) zijn voor elke inwoner bereikbaar/ toegankelijk.	Afstandsnormen, aangevuld met kwalitatieve beoordeling Barrierewerking op basis van terreinkennis alsook bevragingen.
Groene stedelijke ruimte	Gebruikskwaliteit	Afstemming van functie openbare groene ruimte op bevolkingssamenstelling. Sport en beweging in het openbaar domein zijn hierbij belangrijk maar ook behoud en verbetering van waterrecreatie (jachthavenzone) en ontmoetingsruimte waar nodig.	Ruimtelijke analyse op basis van terreinkennis en demografische gegevens.
Groen verbindend raamwerk	Groen publiek raamwerk	Een groenblauw netwerk dat de verschillende wijken met elkaar verbindt.	Ruimtelijke analyse op basis van structuur revitaliseringsstudie.
Openbaar domein	Sociaal veilig openbaar domein	Over het volledige openbaar domein heeft men voldoende sociaal veiligheidsgevoel.	Expertanalyse (verlichting, overzichtelijkheid,..).



VERKEERSLEEFBAARHEID EN -BEREIKBAARHEID

Het project heeft als doelstelling een maximale scheiding te creëren van lokaal en bovenlokaal wegverkeer door het bovenlokaal vanaf de Kustlaan naar de Nx te verplaatsen. We streven naar een verbetering van de verkeersveiligheid met bijzondere aandacht voor fietsers en voetgangers. Dit kan door de oversteekbaarheid te verbeteren en de aanleg van veilige weginfrastructuur in het algemeen. Het project moet de bereikbaarheid voor alle vervoersmodi verbeteren, maar we willen geen sluipverkeer in de wijken genereren ten gevolge van het project.

De beoordeling van het inrichtingsalternatief heeft plaatsgevonden in de discipline mobiliteit van de MER. Deze resultaten zijn hier gebruikt.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Verkeersveiligheid	Verkeersveiligheid	Verbetering verkeersveiligheid	Zie Mobiliteitsstudie en MER
Verkeersveiligheid	Oversteekbaarheid	Oversteekbaarheid over de verkeersassen voor alle vervoersmodi en in het bijzonder voor voetgangers en fietsers	Zie Mobiliteitsstudie en MER
Verkeersleefbaarheid	Sluipverkeer	Voorkomen van sluipverkeer (auto's, vrachtverkeer) doorheen wijken vanwege het project	Zie Mobiliteitsstudie en MER
Bereikbaarheid	Bereikbaarheid zachte weggebruikers	Er is een hoge fiets- en voetgangersbereikbaarheid tussen de wijken en omliggende dorpen door de nodige faciliteiten op de juiste plaats	Zie Mobiliteitsstudie en MER
Bereikbaarheid	Bereikbaarheid motorisch verkeer (autoverkeer)	De bereikbaarheid voor motorisch verkeer verbeteren, zowel voor doorgaand als lokaal verkeer, tussen de wijken en met omliggende dorpen	Zie Mobiliteitsstudie en MER
Bereikbaarheid	De bereikbaarheid via openbaar vervoer	Bereikbaarheid openbaar vervoer verbeteren door de nodige faciliteiten op de juiste plaats	Zie Mobiliteitsstudie en MER



WONINGMARKT EN -VOORRAAD

Een impact op de leefbaarheid vertaalt zich in het algemeen in een verandering van de woningwaarde. Deze verandering kan zowel negatief als positief zijn. In de leefbaarheidsstudie wordt onderzocht wat de gevolgen van het project en milderende en leefbaarheidsmaatregelen zijn op de woningmarkt en de waarde van woningen.

Voor dit thema zijn de doelstellingen gekoppeld aan de verschillende beleidsdoelstellingen opgenomen in de revitaliseringsstudie van Stad Brugge en de noden en wensen van bewoners.

We streven ernaar om de woningwaarde zoveel mogelijk te beschermen tijdens en na de werken. De impact op de aanwezige woningvoorraad wordt aangetoond met als doelstelling dat deze maximaal afgestemd wordt op de noden van de huidige inwoners (demografisch). Daarnaast is het al dan niet aantrekken van een bepaalde doelgroep van belang. Uit de revitaliseringsstudie kwam het belang van voldoende permanente bewoning naar voor alsook het aantrekken van jonge gezinnen en het ondersteunen van de ouderen die in Zeebrugge wonen. Het project mag de connectie die de inwoners hebben met het dorp Zeebrugge niet negatief beïnvloeden, met andere woorden, de woonstabiliteit moet worden behouden of zelfs vergroot.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Woningwaarde	Woningwaarde	De woningwaarde zo veel mogelijk beschermen (= behouden) tijdens en na de werken.	Kwantitatief beoordeling woningwaardes - woningmarktstudie
Samenstelling woningvoorraad	Diversiteit woningen	De aanwezige woningvoorraad tijdens en na de werken is afgestemd op de aanwezige demografische samenstelling alsook op de gewenste demografische samenstelling.	Afstemming type en prijszetting woningen + demografische samenstelling
Woonstabiliteit	Relatie inwoners met Zeebrugge	Verbeteren relatie inwoners aan Zeebrugge	Woonstabiliteit te bevragen + leegstandscijfers

VOORZIENINGENNIVEAU (INCL. BEDRIJVEN)

Met betrekking tot het leefbaarheidsplan leggen we de focus op woonondersteunende voorzieningen zoals onderwijs, kinderopvang, handel (supermarkt, bakker,...), horeca, sport en cultuur. In een leefbare gemeente is het aanbod aan voorzieningen afgestemd op de vraag vanuit de bevolking. Het marktmechanisme is echter moeilijk te controleren. Wel kunnen we zo goed mogelijke omstandigheden creëren door een goede



Hefboom voor haven en regio

bereikbaarheid van voorzieningen en door het vermijden van impact op al aanwezige voorzieningen. Dit geldt ook voor de impact op bedrijven. De directe impact van het project zou kunnen zijn dat bedrijven (horeca, kleinhandel) verdwijnen of minder goed functioneren en dat hierdoor voorzieningen die belangrijk zijn voor de leefbaarheid verdwijnen. Een indirecte impact is een mogelijk verlies aan lokale werkgelegenheid en daarmee het draagvlak voor voorzieningen. Hier is rekening mee gehouden in de beoordeling.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Buurtvoorzieningen	Toegankelijkheid buurtvoorzieningen	Buurtvoorzieningen in de wijk zijn goed bereikbaar (zichtbaar) en activeren de buurt	Toepassing afstandsnormen op wijken, aangevuld met kwalitatieve beoordeling barrièrewerking alsook bevragingen.
Buurtvoorzieningen	Kwaliteit buurtvoorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan buurtvoorzieningen beschikbaar, aansluitend bij de behoefte van inwoners. Door de aanwezigheid van voldoende bedrijven wordt eveneens een draagvlak bekomen.	Kwalitatief beoordelen op basis van terreinkennis en demografische statistieken alsook bevragingen.
Gemeentelijke voorzieningen	Toegankelijkheid gemeentelijke voorzieningen	Gemeentelijke voorzieningen zijn goed bereikbaar en activeren de buurt	Toepassing afstandsnormen op studiegebied, aangevuld met kwalitatieve beoordeling barrièrewerking op basis van terreinkennis alsook bevragingen.
Gemeentelijke voorzieningen	Kwaliteit gemeentelijke voorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan gemeentelijke voorzieningen beschikbaar, aansluitend bij behoefte van inwoners.	Kwalitatief beoordelen op basis van terreinkennis en demografische statistieken alsook bevragingen.



IDENTITEIT

Kenmerkend voor Zeebrugge zijn de ruimtelijke structuur van het dorp, bepaalde typerende plaatsen (Visserskruis, jachthaven, Strausbrug, Strandwijk) en de aanwezige infrastructuur. De infrastructuur vormt momenteel veelal een barrière en leidt daardoor tot een versnippering of verslechterde bereikbaarheid binnen Zeebrugge. In de revitaliseringsstudie werd dit meermaals aangehaald als bezorgdheid. De doelstelling is dat de infrastructuur in de publieke ruimte wordt gebruikt als bindmiddel in plaats van barrière. De verbondenheid tussen de wijken moet toenemen waardoor het dorpsgevoel versterkt wordt. Verbondenheid en afname van barrièrewerking laten zich niet meten door één criterium, daarom is hier ook aandacht aan geschonken in de thema's zoals voorzieningenniveau, publieke ruimte en verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid.

Een andere doelstelling is dat de impact van het project op de aanwezigheid en het functioneren van belangrijke (erfgoed)elementen die de identiteit van Zeebrugge bepalen zo minimaal mogelijk is. Ook andere niet beschermde waardevolle plaatsen worden zoveel als mogelijk behouden of op een betere manier geherpositioneerd in het projectgebied. Daarnaast is er ook aandacht voor de eigen identiteit van de wijken op zich.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Ruimtelijke identiteit	Inpassing erfgoedelementen	Bestaande erfgoedelementen blijven behouden en worden op een kwalitatieve manier ingepast	Gebruik van erfgoedstudie (MER) voor nagaan mate waarin erfgoedelementen behouden kunnen blijven en kwalitatief ingepast in de omgeving.
	Inpassing waardevolle plaatsen	Niet beschermde, maar voor de inwoners waardevolle elementen blijven behouden en op een kwalitatieve manier ingericht.	Ruimtelijk expertanalyse en bevraging van mate waarin waardevolle plaatsen behouden kunnen blijven en kwalitatief ingepast in de omgeving.
	Eigen identiteit wijken en dorpen	Zeebrugge-dorp behoudt zijn identiteit als historische woonomgeving nabij de haven, Zwankendamme behoudt de identiteit als polderdorp, Visserswijk behoudt zijn identiteit als voormalige vissershaven, Strandwijk behoudt zijn	Ruimtelijk expertanalyse en bevraging van mate waarin de identiteit van elke wijk verder ontwikkeld kan worden.



Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
		identiteit als badplaats, Stationswijk behoudt de sfeer van een volkswijk	

KLIMAAT

Er wordt geïnvesteerd in klimaat- en energieneutraliteit van de nieuwe sluis. Het energiegebruik wordt geminimaliseerd en door zonnepanelen op een duurzame manier opgewekt. Hierdoor worden de emissies van CO2 zoveel als mogelijk beperkt. Het project biedt echter ook mogelijkheden om het projectgebied klimaatadaptief in te richten. Ten eerste, door voldoende groenvoorzieningen (bomen) en door minimaal gebruik van verharding kan hittestress in het publieke domein worden voorkomen of verminderd. Deze groenvoorzieningen werken namelijk als een natuurlijke airco voor de woonomgeving. Ten tweede, het project wordt benut om de publieke ruimte zo in te richten dat deze beter kan omgaan met zware regenbuien. Eén van de doelen is het voorkomen van een negatief effect op de waterinfiltratie en -buffering omwille van de infrastructuur van het project.

De beoordeling van het inrichtingsalternatief heeft plaatsgevonden in de disciplines mens, klimaat, grondwater en oppervlaktewater van de MER.

Criteria

Subthema	Criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	Doelstellingen	Indicatoren (meetmethode)
Hittestress	Groenvoorzieningen	Het voorzien van voldoende en hoog groen, verspreid over het gebied en met name rondom infrastructuur van de werken.	Zie MER
	Mate van verharding	Het voorkomen van bijkomende verharding en mogelijkheden tot het ontharden van publieke ruimte aangrijpen.	Zie MER
Neerslag	Waterinfiltratie	Voorkomen van een negatief effect op de waterinfiltratie en -buffering door de werken.	Zie MER



Bijlage 2: Beoordelingskader Inrichtingsalternatief

Voor de drie belangrijkste publieke ruimtes werd aangegeven in hoeverre deze een antwoord geven op de doelstellingen van leefbaarheid.

subthema	criteria i.k.v. een leefbare woonomgeving	leefbaarheidsdoelstellingen	trechteringscriteria voor alternatieven	bestaande toestand	zone groene banana	zone jachthaven	zone ibis
1 Leefomgeving							
Luchtkwaliteit	Wijziging luchtkwaliteit	Wijziging van impact uitstoot door wegverkeer en schepen op de woonomgeving is zo min mogelijk in het algemeen (nabijheid van kust)	Zie MER discipline lucht + mensgezondheid	in de strategische MER en in MER i.k.v. afweging beschreven; aanlegfase komt in minder-hinder plan; eerste modelleringen i.k.v. ref. situatie + inrichtingsalternatief (exploitatiefase) uitgevoerd	bermen/schermen	niet voorzien (MM zijn enkel mogelijk via scheepvaart)	bermen/schermen
Geluid	Wijziging geluidsbelasting	Wijziging geluidsimpact vanuit wegverkeer en sluis op de woonomgeving is zo min mogelijk	Zie MER discipline geluid & trillingen + mensgezondheid	in de strategische MER en in MER i.k.v. afweging beschreven; aanlegfase komt in minder-hinder plan; eerste modelleringen i.k.v. ref. situatie + inrichtingsalternatief (exploitatiefase) uitgevoerd	bermen/schermen	niet voorzien (geen MM geluid noodzakelijk op basis van eerste modellering exploitatiefase inrichtingsalternatief)	bermen/schermen
Trillingen	Wijziging trillingen	Wijziging van impact door trillingen vanuit wegverkeer en sluis op de woonomgeving is zo min mogelijk	Zie MER discipline geluid & trillingen + mensgezondheid	in de strategische MER en in MER i.k.v. afweging beschreven; aanlegfase komt in minder-hinder plan; nieuwe modelleringen inrichtingsalternatief nog lopende	nvt i.k.v. leefbaarheid (inherent aan minder verkeer Kustlaan en aan wijze van aanleg)	nvt i.k.v. leefbaarheid (inherent aan minder verkeer Kustlaan en aan wijze van aanleg)	nvt i.k.v. leefbaarheid (inherent aan minder verkeer Kustlaan en aan wijze van aanleg)
Stabiliteit van woningen	Wijziging van het grondwaterpeil	Een negatief effect op de stabiliteit van woningen en bedriven wordt vermeden	Zie MER discipline grondwater en bodem	in de strategische MER en in MER i.k.v. afweging beschreven	nvt i.k.v. ontwerp (te relateren aan uitvoeringswijze)	nvt i.k.v. ontwerp (te relateren aan uitvoeringswijze)	nvt i.k.v. ontwerp (te relateren aan uitvoeringswijze)
2 Publieke en landschappelijke ruimte							
Groene stedelijke ruimte	toegankelijkheid openbare (groene) ruimte, de nabijheid van groen	Groenzones (parken...) zijn voor elke inwoner bereikbaar; toegankelijk	Afstandsnormen, aangevuld met kwalitatieve beoordeling Barriereverking op basis van terrein kennis alsook heraanvaarden	vooral in de visserswijk, gedeelte zeebrugge-dorp ontbreekt aan gebruiksgroen (woon- en buurtgroen). alsook in de strandwijk maar hier vangt de nabijheid van natuurlijk groen dit tekort op.			
Groene stedelijke ruimte	gebruiksmaat	Afstemming van functie openbare groene ruimte op bevolkingsamenstelling, sport en beweging in het openbaar domein zijn hierbij belangrijk maar ook behoud en verbetering van waterrecreatie (jachthavenzone) en ontmoetingsruimte	Ruimtelijke analyse op basis van terrein kennis en demografische gegevens.	in zeebrugge dorp is deze afstemming voldoende aanwezig, in de stationswijk is hier een mismatch aanwezig. in de visserswijk en strandwijk zijn weinig voorzieningen voor gezinnen, maar hier wonen ook eerder koppels.			
Groen verbindend raamwerk	groen publiek raamwerk	Een groenblauw netwerk dat de verschillende wijken met elkaar verbindt	Ruimtelijke analyse op basis van structuur revitaliseringsstudie.	zeer versnipperd	onderdeel van een raamwerk	onderdeel van een raamwerk	onderdeel van een raamwerk
Openbaar domein	sociaal veilig openbaar domein	Over het volledige openbaar domein heeft men voldoende sociaal veiligheidsgevoel	Expertanalyse (verlichting, overzichtelijkheid...)	vooral rond de sluis, in groenzones en rond infrastructuur	OK, bij verdere uitwerking aandacht nodig voor verlichting en onderlinge zichtbaarheid	OK, aandachtspunt bij verder ontwerp (plantkeuze, verlichting...)	OK, aandachtspunt bij verder ontwerp, specifiek bij bufferlandchap en fietstunnel (plantkeuze, verlichting...). Bij open water, aandacht veiligheid.
3 Verkeersleefbaarheid en bereikbaarheid					onderstaande redenering opgebouwd voor zone benadering. Als we de verbindingen tussen de zones (op hoger ruimtelijk niveau) in de beoordeling betrekken dan verandert de situatie (voldoende aandacht, in het ontwerpproces). Voor alle zones dat de bereikbaarheid, verkeersleefbaarheid en veiligheid van zachte weggebruikers verbetert.		
Verkeersveiligheid	verkeersveiligheid	Verbetering verkeersveiligheid	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Kustlaan en Isabellaal, Baron de Maerelaan + omgeving sluisen worden als zeer onveilig ervaren en bevatten ook vele conflicten alsook tekortkomingen in infrastructuur	nvt	nvt	nvt
Verkeersleefbaarheid	oversteekbaarheid	Oversteekbaarheid over de verkeersassen voor alle vervoersmodi en in het bijzonder voor voetgangers en fietsers	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Vooraf langs de Kustlaan en Isabellaal zijn vele conflicten aanwezig	nvt - aandacht voor rolstoelgebruikers	nvt (zie projecten AWW - gebiedscoördinator)	nvt (zie projecten AWW - gebiedscoördinator)
Verkeersleefbaarheid	sluipverkeer	Voorkomen van sluipverkeer (auto's, vrachtwagen) doorheen wijken vanwege het project	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Enkele straten ervaren sluipverkeer vanwege de werking van de sluisdeuren	nvt (inherent aan verkeerskundig ontwerp)	nvt (inherent aan verkeerskundig ontwerp)	nvt (inherent aan verkeerskundig ontwerp)
Bereikbaarheid	bereikbaarheid zachte weggebruikers	De bereikbaarheid voor motorisch verkeer verbeteren, zowel voor doorgaand als lokaal verkeer, tussen de wijken en met nabijgelegen dorpen	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Kwaliteit infrastructuur is laag, de verbindingen zijn wel aanwezig, zeker op lokaal niveau	ok door inpassen F31 en F34; verbinding station naar Zeebrugge-Dorp (VTL werknemers)	nvt	ok door inpassen F31
Bereikbaarheid	bereikbaarheid motorisch verkeer (autoverkeer)	De bereikbaarheid voor motorisch verkeer verbeteren, zowel voor doorgaand als lokaal verkeer, tussen de wijken en met omliggende dorpen	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Vandaag zijn de regelmatig files aan de sluisen en loopt het lokaal en bovenlokaal verkeer over één as - de Kustlaan, aangevuld met Isabellaal.	nvt (inherent aan verkeerskundig ontwerp)	nvt (inherent aan verkeerskundig ontwerp)	nvt (inherent aan verkeerskundig ontwerp)
Bereikbaarheid	de bereikbaarheid via openbaar vervoer	Bereikbaarheid openbaar vervoer verbeteren door de nodige faciliteiten op de juiste plaats	Zie Mobiliteitsstudie en MER	Bijna alle wijken zijn volledig gedekt door de nabijheid van openbaar vervoer. De bereikbaarheid en gebruiksvriendelijkheid kan nog beter	nvt (inherent aan verkeerskundig ontwerp)	nvt (inherent aan verkeerskundig ontwerp)	nvt (inherent aan verkeerskundig ontwerp)
4 Woningmarkt en -voorraad							
woningwaarde	woningwaarde	De woningwaarde zo veel mogelijk beschermen (= behouden) tijdens en na de werken	Kwantitatief beoordeling woningwaarde - woningmarktstudie	ongerustheid over de woningwaarde vanwege de toekomstige werken	toevoegen van groen, water, verbeterde bereikbaarheid en voorzieningen heeft een positief (indirect) effect	toevoegen van groen, water, verbeterde bereikbaarheid en voorzieningen heeft een positief (indirect) effect	toevoegen van groen, water, verbeterde bereikbaarheid en voorzieningen heeft een positief (indirect) effect.
samenstelling woningvoorraad	diversiteit woningen	De aanwezigheid van woningvoorraad tijdens en na de werken is afgestemd op de aanwezige demografische samenstelling alsook op de gewenste demografische samenstelling.	Afstemming type en prijszetting woningen + demografische samenstelling	er zijn geen gegevens gekend van tekortkomingen, wel wordt er melding gemaakt van een tekort aan wooneigenheid voor senioren.	nvt	nvt	nvt
woonstabiliteit	relatie inwoners met zeebrugge	Verbeteren relatie inwoners aan zeebrugge	Woonstabiliteit te bevragen + leegstandcijfers	in de stationswijk geeft een rel. groot aandeel aan er niet te willen blijven wonen, voor de andere deelgebieden is dit niet het geval	nvt	nvt	nvt
5 Voorzieningeniveau							
Buurtvoorzieningen	Toegankelijkheid buurtvoorzieningen	Buurtvoorzieningen in de wijk zijn goed bereikbaar (zichtbaar) en activeren de buurt	Toepassing afstandsnormen op wijken, aangevuld met kwalitatieve beoordeling barriereverking alsook bevestigingen.	in alle wijken is er een zeker tekort aan basisvoorzieningen, zeebrugge-dorp scoort het beste, maar de andere deelgebieden kampen met tekorten. hiervoor zijn ze aangewezen op omliggende wijken, maar deze zijn vaak niet eenvoudig bereikbaar vanwege de bestaande infrastructuur, ligging van de buurtvoorzieningen nabij (inwoners (toekomstige) en niet eerder in beide wijken)	toevoegen van groen, water, verbeterde bereikbaarheid en voorzieningen heeft een positief (indirect) effect.	toevoegen van groen, water, verbeterde bereikbaarheid en voorzieningen heeft een positief (indirect) effect.	OK (toegankelijkheid voor fietsers en voetgangers van en naar de sluis)
Buurtvoorzieningen	Kwaliteit buurtvoorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan buurtvoorzieningen beschikbaar, aansluitend bij behoefte van inwoners. Door de aanwezigheid van voldoende bedrijven wordt eveneens een draagvlak bekomen.	Kwalitatief beoordelen op basis van terrein kennis en demografische statistieken alsook bevestigingen.	in alle wijken is er een zeker tekort aan basisvoorzieningen, zeebrugge-dorp scoort het beste, maar de andere deelgebieden kampen met tekorten, hiervoor zijn ze aangewezen op omliggende wijken, maar deze zijn vaak niet eenvoudig bereikbaar vanwege de bestaande infrastructuur	invroegen van horeca/pleinfunctie	invroegen van horeca/pleinfunctie	nvt (wel aanspand)
Gemeentelijke voorzieningen	Toegankelijkheid gemeentelijke voorzieningen	Gemeentelijke voorzieningen zijn goed bereikbaar en activeren de buurt	Toepassing afstandsnormen op studiegebied, aangevuld met kwalitatieve beoordeling barriereverking op basis van terrein kennis alsook bevestigingen.	de gemeentelijke voorzieningen zijn aanwezig, maar de bereikbaarheid ervan kan beter. binnen de wijken is dit voldoende, maar tussen de wijken zorgen enkele barrières ervoor dat deze minder goed bereikbaar zijn.	toevoegen van groen, water, verbeterde bereikbaarheid en voorzieningen heeft een positief (indirect) effect	toevoegen van groen, water, verbeterde bereikbaarheid en voorzieningen heeft een positief (indirect) effect	OK (toegankelijkheid voor fietsers en voetgangers van en naar de sluis)
Gemeentelijke voorzieningen	Kwaliteit gemeentelijke voorzieningen	Er is voldoende diversiteit aan gemeentelijke voorzieningen beschikbaar, aansluitend bij behoefte van inwoners.	Kwalitatief beoordelen op basis van terrein kennis en demografische statistieken alsook bevestigingen.	de gemeentelijke voorzieningen zijn aanwezig, in zeebrugge dorp en strandwijk zijn deze aanwezig, die deze (gedeelten) van de wijk activeren. in stationswijk en visserswijk zijn deze minder aanwezig.	nvt	nvt	nvt
6 Identiteit							
Ruimtelijke identiteit	Inpassing erfgoedelementen	Bestaande erfgoedelementen blijven behouden en worden op een kwalitatieve manier ingepast	Gebruik van erfgoedstudie (MER) voor nagaan mate waarin erfgoedelementen behouden kunnen blijven en kwalitatief inpassen in de omgeving	vaak een gebrek aan kwalitatieve inpassing van erfgoed en nood aan (meer kwalitatieve) sociaal waardevolle plaatsen	Niet ontworpen, mogelijkheid tot implementatie is er	Niet ontworpen met uitzondering van visserskruis	Niet ontworpen, mogelijkheid tot implementatie is er
Ruimtelijke identiteit	Inpassing waardevolle plaatsen	Niet beschermde, maar voor de inwoners waardevolle elementen blijven behouden en op een kwalitatieve manier ingericht.	Ruimtelijk expertanalyse en bevraging van mate waarin waardevolle plaatsen behouden kunnen blijven en kwalitatief inpassen in de omgeving	door oprukkende (hinder) van infrastructuur gaat een deel van de oorspronkelijke identiteit verloren.	nog verder uit te werken	uitzicht over de jachthaven, nog verder uit te werken	uitkijkpunt, nog verder uit te werken
Ruimtelijke identiteit	Eigen identiteit wijken en dorpen	Zeebrugge-dorp behoudt zijn identiteit als historische woonomgeving nabij de haven, Zwankendamme behoudt de identiteit als polderdorp, Visserswijk behoudt zijn identiteit als voormalige vissershaven, Strandwijk behoudt zijn identiteit als badplaats, Stationswijk behoudt de sfeer	Ruimtelijk expertanalyse en bevraging van mate waarin de identiteit van elke wijk verder ontwikkeld kan worden.		nog verder uit te werken	nog verder uit te werken	nog verder uit te werken
7 Klimaat							
Hittestress	Groenvoorzieningen	Het voorzien van voldoende en hoog groen, verspreid over het gebied en met name rondom infrastructuur van de werken.	zie MER discipline mens, klimaat	hoog groen is versnipperd aanwezig, sommige gebieden ontbreekt hieraan	OK	OK	OK
Hittestress	Mate van verharding	Het voorkomen van bijkomende verharding en mogelijke schade tot het ontlasten van publieke ruimte aangrijpen.	zie MER discipline mens, klimaat, grondwater en oppervlaktewater	rond de visartsluis is veel verharding aanwezig maar ook in het openbaar domein	OK	OK	OK
Neerslag	Waterinfiltratie	Voorkomen van een negatief effect op de waterinfiltratie en -buffering door de werken.	zie MER discipline mens, klimaat, grondwater en oppervlaktewater	er zijn weinig zones aanwezig waar water gebufferd wordt, hangt samen met hoge verhardingsgraad	OK	OK	OK

Bijlage 3: Literatuurlijst

- Anciaes, P.R., Jones, P., Mindell, JS, (2014), *The value of the barrier effect of roads and railways – A literature review*, University College London (UCL): London, UK.
- Armstrong, R.J. and D.A. Rodriguez, (2006), *An Evaluation of the Accessibility Benefits of Commuter Rail in Eastern Massachusetts using Spatial Hedonic Price Functions*, Transportation, Springer.
- Bateman, I., Day, B., I. Lake and A. Lovett, (2001), *The Effect of Road Traffic on Residential Property Values: A Literature Review and Hedonic Pricing Study*, UEA Norwich and University College London (UCL).
- Bateman, I., Day, B., I. Lake and A. Lovett, (2004), *The Valuation of Transport-Related Noise in Birmingham Technical Report to the DfT*.
- Blanco, J.C. and I.F. Flindell, (2011), *Property prices in urban areas affected by road traffic noise*, Applied Acoustics.
- Boon. W., Wee, van B., and K. Geurs, (2003), *Barrièrewerking van infrastructuur: A2 en Amsterdam-Rijnkanaal barrière voor inwoners van Utrecht-Leidsche Rijn?* Paper voor Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2003.
- Chernobai, E., Reibel, M., and M. Carney, (2011), *Nonlinear Spatial and Temporal Effects of Highway Construction on House Prices*, The Journal of Real Estate Finance and Economics.
- Cheshire, P., and S. Sheppard, (1995), *On the Price of Land and the Value of Amenities*, Economica, New Series, Vol. 62, No. 246, pp. 247-267.
- Cottleer, G., and J.H.M. Peerlings, (2011), *Spatial planning procedures and property prices: The role of expectations*, Landscape and Urban Planning, Vol. 100.
- Coulson, N.E.C. and R.F. Engle, (1987), *Transportation costs and the rent gradient*, Journal of Urban Economics, Vol. 21.
- CPB (2018), *Leefbaarheidsbaten A2 tunnel Maastricht zeer aanzienlijk: meer dan 200 miljoen*
- CPB (2019), *De leefbaarheidseffecten van Spoorzone Delft*
- Franklin, J.P. and P. Waddell, (2003), *A Hedonic Regression of Home Prices in King County, Washington, using Activity-Specific Accessibility Measures*
- Gilchrist, A., and E.N. Allouche, (2005), *Quantification of social costs associated with construction projects: state-of-the-art review*, Tunnelling and Underground Space Technology.
- Grisolía, J.M, Lopez, F., and J. de Dios Ortuzar, (2015), *Burying the Highway: The Social Valuation of Community Severance and Amenity*, Transport Reviews
- Henneberry, J., (1998). *Transport Investment and house prices*, Journal of Property Valuation and Investment.



Hefboom voor haven en regio

- Husted, J. and O.A Anker, (2004), *Assessment of Traffic Noise Impacts*, International Journal of Environmental Studies.
- Iacono, M., Levinson, D.M., and Z. Zhao, (2010), *Value Capture for Transportation Finance*.
- Levkovich, O., Rouwendal, J. and R. Van Marwijk, (2015), *The effects of highway development on housing prices*, Transportation, Vol. 43.
- Mulley, C. and C-H Tsai, (2016), *When and how much does new transport infrastructure add to property values? Evidence from the bus rapid transit system in Sydney, Australia*, Transport Policy, Vol. 51.
- Nelson, J.P., (1982), *Highway Noise and Property Values; A Survey of Recent Evidence*, Journal of Transport Economics and Policy, Vol. 16.
- Smith, V.K., and J-C. Huang, (1995), *Can Markets Value Air Quality? A Meta-Analysis of Hedonic Property Value Models*, Journal of Political Economy.
- Sullivan, D.M., (2016), *The True Cost of Air Pollution: Evidence from House Prices and Migration*, Harvard University.
- Siethoff, B. ten., and K.M. Kockelman, (2002), *Property Values and Highway Expansion: Timing, Size, Location, and Use Effects*, Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board.
- Theebe, M. A., 2004. *Planes, Trains, and Automobiles: The Impact of Traffic Noise on House Prices*. Journal of Real Estate Finance and Economics, 28(2/3), pp. 2009-234.
- Udo, J., Janssen, L.H.J.M., and S. Kruitwagen, (2006), *Stilte heeft zijn Prijs*, Economisch Statistische Berichten, jrg. 31, nr. 4477 (2006); p. 14-16
- Veisten, K., Smyrnova, Y., Kaeboe, R., and M. Hornikx, (2012), *Valuation of Green Walls and Green Roofs as Soundscape Measures*, International Journal of Environmental Research and Public Health, Vol. 9.
- Yiu, C.Y., and S.K. Wong, (2005), *The Effects of Expected Transportation Improvements on Housing Prices*, Urban Studies, Vol. 42.