

nieuwe sluis
zeebrugge

Hefboom voor haven en regio



Leefbaarheidsplan

DEEL 1: Niet-technische samenvatting

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



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

*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 4.0 – 22.03.2024



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 | ir. Greet De Keukelaere Algemeen projectmanager M +32 473 97 60 15 E greet.de.keukelaere@mow.vlaanderen.be |
| Correspondentieadres | Departement Mobiliteit en Openbare Werken Afdeling Maritieme Toegang Koning Albert II-Laan 15 bus 150 1210 Brussel |



INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | DOELSTELLING | 4 |
| 2 | ONDERZOEK | 4 |
| 3 | BESPREKING VAN HET EINDBEELD | 5 |
| 3.1 | Nieuwe sluis..... | 5 |
| 3.2 | Nx..... | 7 |
| 4 | BEOORDELING INRICHTINGSALTERNATIEF | 8 |
| 4.1 | Leefomgeving | 8 |
| 4.2 | Publieke en landschappelijke ruimte | 14 |
| 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 |



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.

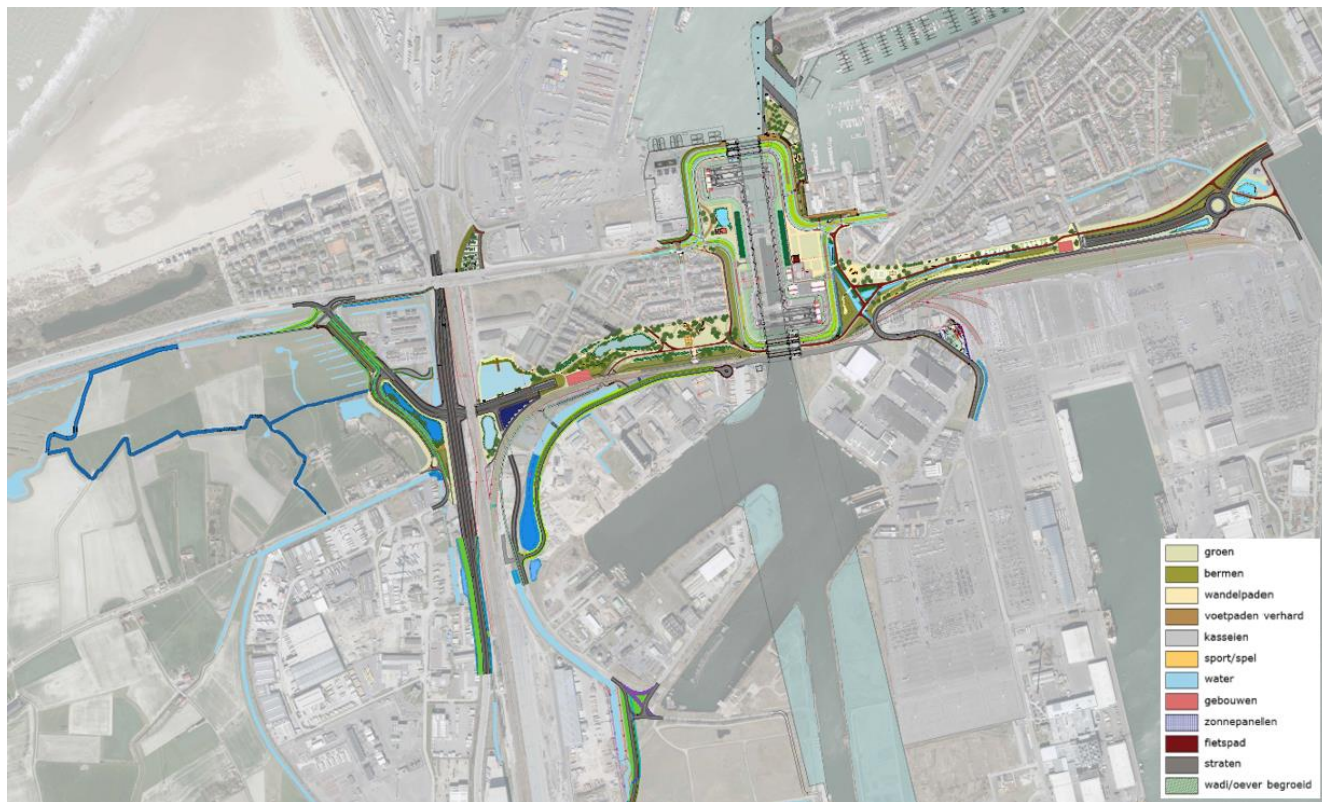
Het leefbaarheidsplan heeft als doel om de impact op leefbaarheid door de realisatie van het Complex Project Nieuwe Sluis in Zeebrugge na te gaan. ‘Verbeteren van de leefkwaliteit’ is hierbij de hoofddoelstelling. Deze benadering werd gekozen in het Complex Project Zeebrugge, met de slagzin: *een hefboom 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 projectgeïntegreerde 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*, *voorzieningenniveau*, *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

Door de Nieuwe Sluis Zeebrugge mogen enkel de schepen die voldoen aan de IMO Tier III standaard inzake NOx-emissies varen. De andere schepen zullen door de Vandammesluis moeten varen. 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 wegrambrossen 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 wegrambrossen 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



Hefboom voor haven en regio

veiligheidsmaatregelen (zogenaamde ISPS-zone). Binnen dit hekwerk is ook ruimte voor de technische sluisgebouwen en voor waterinfiltratie. Rondom deze ISPS-zone plooit de Kustlaan 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 de toekomst 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 **Visserskruis** 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. Er zijn gesprekken lopende met de NMBS omtrent verdere uitwerking sociale veiligheid en bereikbaarheid van het station/perron.

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 nu reeds 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. Aan de polderzijde van deze berm wordt een fietspad voorzien.

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.

Omwille van de veiligheid van de weefbewegingen bij in –en uitvoegen op de N31 wordt de westelijke oprit tussen de aantakking New-Yorklaan met de Baron de Maerelaan gesupprimeerd, waardoor ook de geluidsbelasting op de woningen langs de Baron de Maerelaan vermindert. Het (haven)verkeer komende van de New-Yorklaan moet omrijden via de rotonde Pieter Troostlaan en de N31 (voorhaven west).

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



Hefboom voor haven en regio

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 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 INRICHTINGSMOEGELIJKHEIDEN

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 tijdspanne 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 vooralsnog 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

¹ Omwille van het feit dat de werkelijke werfsituatie nu nog niet gekend zijn deze kwantitatieve gegevens niet beschikbaar.



Hefboom voor haven en regio

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**.

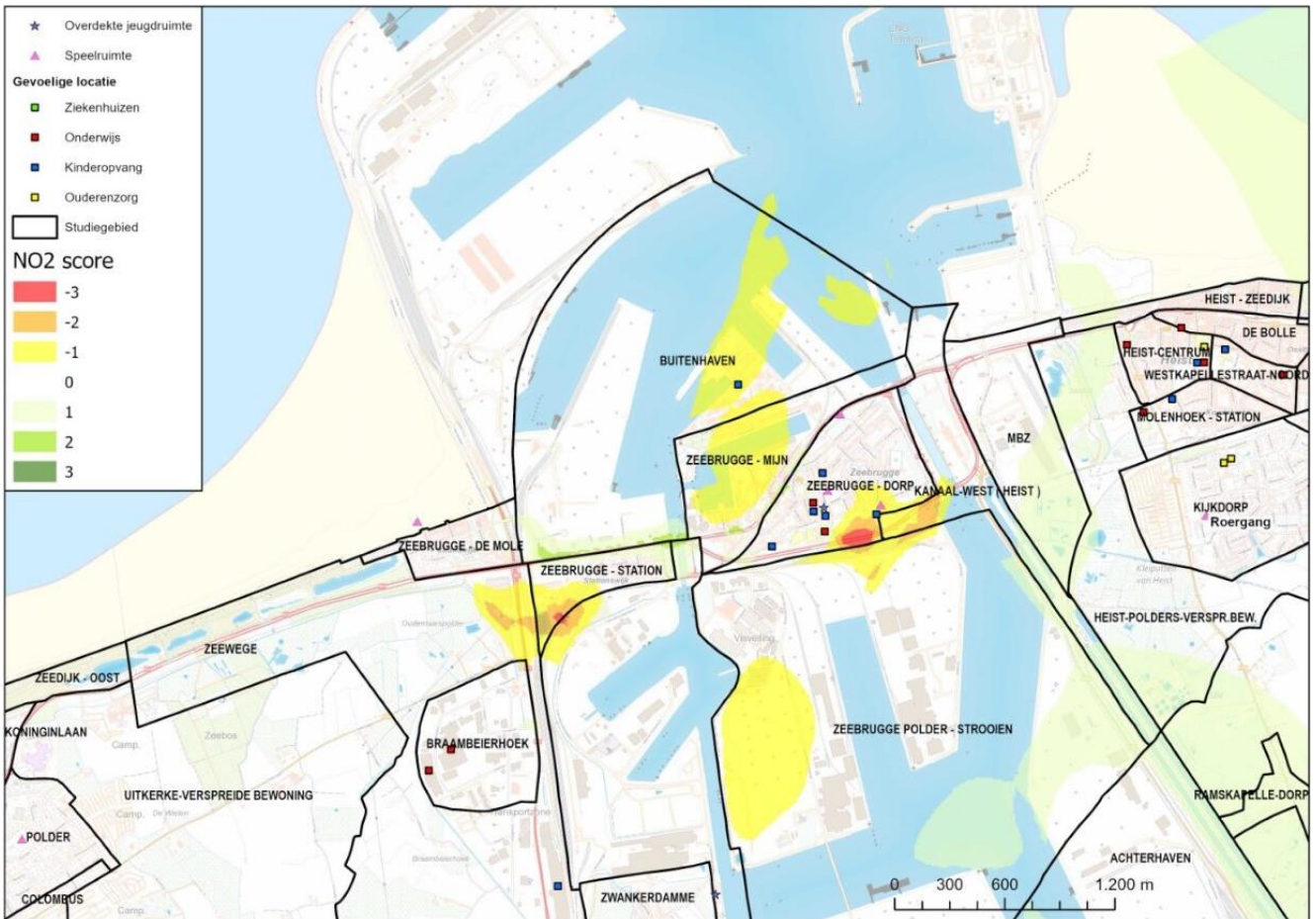
In de exploitatiefase zijn er effecten op de luchtkwaliteit als gevolg van het:

- Verschuiven van sloopemissies van de Vandammesluis naar de nieuwe sluis: er zijn milderende maatregelen voorzien in het project (schermen en berm) om vooral de geluidsemissies naar de omliggende woonzones zo goed mogelijk af te schermen. Ook zullen door de Nieuwe Sluis Zeebrugge enkel de schepen die voldoen aan de IMO Tier III standaard inzake NOx-emissies mogen varen. De andere schepen zullen door de Vandammesluis moeten varen. Verder is er voor de referentiesituatie ook rekening gehouden met de EU verordening die walstroom oplegt voor passagiersschepen en schepen van meer dan 5000 bruto tonnage. Deze zal van kracht zijn vanaf 1/1/2030. De kaai Q in de achterhaven valt niet onder deze EU verordening maar zal eveneens worden voorzien van 90% walstroom (projectgeïntegreerde maatregel).
- 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 berm) 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).



Hefboom voor haven en regio



Figuur 4-1: Zones met effectscore NO₂-concentratie exploitatiefase 2030



Hefboom voor haven en regio

Uit deze figuur blijkt dat, rekening houdend met de totale concentratie na uitvoering van het project, de impact voor NO₂ globaal als volgt is:

- Beperkt positief (licht groen) ter hoogte van de bewoning langs de Kustlaan, vooral in de Stationswijk, en in de meest nabijgelegen wijken van Heist en Ramskapelle.
- Beperkt negatief (geel) ter hoogte van delen van Zeebrugge Dorp, de Stationswijk en de zone Jachthaven.
- Negatief (oranje) vooral rondom de tunnelmonden en langs het bovengrondse traject van de Nx .
- Aanzienlijk negatief (rood) enkel in zeer kleine zones ter hoogte van de tunnelmonden, waarin geen woningen gelegen zijn.

De grootste zone met aanzienlijk negatieve effecten kan vooral worden toegeschreven aan de emissies van verkeer op de Nx. Er zijn ook negatieve effecten van de schepen ter hoogte van de nieuwe sluis.. 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. Inzake PM₁₀ kan vlakbij de werfzone de impact van de uitlaatgassen van off-road en (intern) werftransport, in combinatie met wegwaaiend en opwaaiend stof te wijten aan transport en mechanische activiteiten, zeer lokaal een negatieve impact niet uitgesloten worden. Gezien de PM_{2.5} fractie van deze laatste bronnen zeer beperkt is wordt een negatieve impact vlak bij de werfzone weinig waarschijnlijk geacht. In die gebieden kan de PM-impact gelinkt aan de verbranding van brandstoffen (uitlaatgassen) als verwaarloosbaar aangemerkt worden. w

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 beschouwd.

Exploitatiefase

Als gevolg van het project worden er geen relevante wijzigingen van de totaliteit van de scheepsemisies 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 wegen 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 sluisen 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



Hefboom voor haven en regio

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 geluidhinder. Om die 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.

² De wettelijke normen voor geluid worden echter niet overschreden.



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 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 o.a. stof- en geluidshinder en omdat er ruimte nodig 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



Hefboom voor haven en regio

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 passanten op fiets- en voetpaden. Daarnaast moet er rekening gehouden worden bij de nadere inrichting met 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 omlleidingen 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.



Hefboom voor haven en regio

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.

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 banana aansluit richting Lancelot Blondeellaan.



Hefboom voor haven en regio

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.

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.

Hefboom voor haven en regio

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 komt uit op 0,4% (stijging). 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 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 waardeverhoging 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 waardevermindering 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. 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 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 (max € 0,6 mln). Het uiteindelijke saldo is positief (€ 57,2 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



Hefboom voor haven en regio

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 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....



Hefboom voor haven en regio

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 . Gesprekken met de NMBS zijn ingepland. |
| 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: o.a. 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: o.a. 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 | Ja. Verschillende verworven woningen worden reeds vanaf 2024 afgebroken. |
| 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 |



Hefboom voor haven en regio

| Actie | Zone | Fase CP | Leefbaarheidsthema | Bestemmingswijziging noodzakelijk / onderdeel van GRUP CP NSZ? | Opgenomen in inrichtingsalternatief? |
|--|----------|--------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------------|
| Maximaal aanleg (groen) openbaar domein per fase waar mogelijk | algemeen | Bouwfase | publieke en landschappelijke ruimte | nee | Ja |
| Trajectbegeleiding bedrijven | algemeen | Voor bouwfase | voorzieningenniveau | nee | Ja (lopende) |
| 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 GRUP 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. | sluis | 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 (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>.