



Natuurbeheerplan provinciedomein Raversyde

Colofon

Titel : **Natuurbeheerplan provinciedomein Raversyde**
definitief

Opdrachtgever : Provincie West-Vlaanderen
Koning Leopold III laan 41
8200 Sint-Andries (Brugge)

Contactpersoon: Wim Marichal
e-mail: wim.marichal@west-vlaanderen.be
Tel. 050 403 258

Datum : 25 juni 2018

Auteur : Bart Opstaele

Met medewerking van : Johannes Jansen (flora)
Filip Verloove (flora)
Bram Conings (eikelmuis)
Dries Van den Broeck (lichenen)

Contact : Greenspot
Vrijheidstraat 8
B-9820 Merelbeke
T. 0474/85.37.07
Info@greenspot.be
www.greenspot.be

Inhoudsopgave

1	Verkenning	7
1.1	Algemene gegevens	7
1.1.1	Afbakening.....	7
1.1.2	Gegevens beheerder	7
1.1.3	Gegevens percelen in eigendom en beheer	8
1.1.4	Kadastraal overzicht.....	8
1.1.5	Planologische en juridische statuten op Vlaams niveau	10
1.1.6	Planologische en juridische statuten op Europees niveau	16
1.1.7	Huidige toestand.....	17
1.1.8	Masterplan	18
1.1.9	Deelproject 1 - Nieuwe onthaalinfrastructuur en ontsluiting	19
1.1.10	Biologische waarderingskaart.....	20
1.1.11	Habitatkaart.....	22
1.1.12	Abiotiek	25
1.1.13	Historiek	30
1.2	Bespreking van de drie functies.....	38
1.	Ecologische functie	38
2.	Sociale functie.....	39
3.	Economische functie	40
1.3	Globaal kader.....	41
1.3.1	Afbakening plan- en visiegebied.....	41
1.3.2	De invulling van de drie functies en de differentiatie ervan over het domein.....	42
1.3.3	Toetsing instandhoudingsdoelstellingen.....	42
1.3.4	Gewenste natuurstreefbeelden en/of doelen voor soorten.....	45
1.3.5	Ambitieniveau.....	46
1.3.6	Doelstellingen ikv. onroerend erfgoed	46
1.4	Werkplan inventarisatie	46
1.5	Bekendmaking consultatie	47
2	Inventarisatie.....	48
2.1	Beheereenheden	48
2.2	Flora	48
2.2.1	Aandachtssoorten Kust	48
2.2.2	Andere vermeldenswaardige soorten.....	53
2.2.3	Invasieve soorten en exoten	54
2.2.4	Lichenen	56
2.3	Fauna.....	57
2.3.1	Broedvogels.....	57
2.3.2	Pleisterende vogels	59
2.3.3	Zoogdieren	59
2.3.4	Vleermuizen.....	61

2.3.5	Amfibieën en reptielen	63
2.3.6	Dagvlinders.....	64
2.3.7	Libellen	64
2.3.8	Overige	64
2.4	Aandachtspunten.....	65
3	Beheerdoelstellingen	66
3.1	Beheerdoelen ecologische functie.....	67
3.1.1	Natuurstreefbeelden.....	67
3.1.2	Leefgebieden soorten	71
3.2	Beheerdoelen sociale functie	72
3.2.1	Toegankelijkheid.....	72
3.2.2	Recreatieve infrastructuur	72
3.2.3	Educatieve functie	73
3.2.4	Wetenschappelijke functie.....	73
3.2.5	Beschermd monument - bouwkundig erfgoed.....	73
3.2.6	Landschappelijke functie.....	73
3.3	Beheerdoelen economische functie	74
4	Beheermaatregelen	75
4.1	Beheermaatregelen voor natuurstreefbeelden en soorten.....	75
4.1.1	Witte duinen.....	75
4.1.2	Duingrasland.....	76
4.1.3	Duinstruweel	77
4.1.4	Duinbos	78
4.1.5	Duinvallei.....	79
4.1.6	Bos polderdeel.....	79
4.1.7	Graslanden polderdeel.....	80
4.1.8	Rietvelden.....	81
4.1.9	Leefgebied Europees beschermde soorten.....	81
4.2	Overige beheermaatregelen	84
4.2.1	Bestrijden van exoten	84
4.2.2	Aanplant van bomen en struiken.....	85
4.2.3	Inrichtingsmaatregelen voor Eikelmuis.....	85
5	Opvolging	86
5.1	Beheermonitoring.....	86
5.1.1	Inleiding.....	86
5.1.2	Opvolging Witte duinen (2120)	87
5.1.3	Opvolging duingrasland (2130_hd).....	87
5.1.4	Opvolging duinstruweel (2160)	88
5.1.5	Opvolging duinbos (2180)	88
5.1.6	Opvolging duinvallei (2190).....	89
5.1.7	Opvolging glanshaverhooiland (6510)	89
5.1.8	Opvolging rietland (rbbmr).....	90
5.1.9	Opvolging soortenrijk grasland (hp+).....	90
5.1.10	Opvolging populatie Woudaap.....	90
5.1.11	Opvolging populatie Eikelmuis	90
5.1.12	Opvolging overwinteringspopulatie vleermuizen.....	91
5.2	Ontheffingen	92

6	Literatuur.....	93
7	Bijlagen.....	94

De kaartenset is toegevoegd na de bijlagen achteraan het rapport:

Kaart 1.1:	Eigendomsstatuut
Kaart 1.2:	Vegetatie
Kaart 1.3:	Actuele BWK
Kaart 1.4:	Habitatkaart actueel
Kaart 2.1:	Beheerindeling
Kaart 2.2:	Aandachtssoorten flora
Kaart 2.3:	Exoten - probleemsoorten
Kaart 2.4:	Leefgebied Eikelmuis
Kaart 2.5a:	Overwinterende vleermuizen 2016
Kaart 2.5b:	Overwinterende vleermuizen 2017
Kaart 3.1:	Natuurstreefbeelden
Kaart 3.2:	Toegankelijkheid (sjabloon ANB)
Kaart 3.3:	Bebordingsplan (sjabloon ANB)
Kaart 4.1a:	Enmalig beheer – duinen
Kaart 4.1b:	Enmalig beheer – polder
Kaart 4.2a:	Cyclisch beheer – duinen
Kaart 4.2b:	Cyclisch beheer – polder
Kaart 4.3:	Inrichtingsmaatregelen voor vleermuizen
Kaart 4.4:	Inrichtingsmaatregelen voor Eikelmuis

Opmaak van het natuurbeheerplan

Het natuurbeheerplan voor het provinciedomein Raversyde is opgesteld volgens de richtlijnen van het nieuw Natuurdecreet en uitvoeringsbesluiten (Besl. VI. Reg. 14 juli 2017). Dit beheerplan geeft onder meer het uit te voeren beheer weer voor de invulling van de natuurstreef-beelden in het domein. Voor het deel dat gelegen is binnen Speciale beschermingszone wordt er invulling gegeven aan de opgestelde instandhoudingsdoelstellingen voor habitats en soorten.

Er is een actualisatie en verfijning van de inventarisatiegegevens die waren verwerkt in het Harmonisch park- en groenbeheerplan dat in 2012 werd opgesteld (Antea). Voor het duinendeel werd beroep gedaan op de detailinventarisatie van vegetatie die ikv. van de vergunningsaanvraag voor de restauratie van de batterij Aachen werd uitgevoerd (Dochy O., 2015).

Stuurgroep

De opmaak van het natuurbeheerplan voor het provinciedomein Raversyde werd begeleid door een stuurgroep. Hierin zetelden:

Olivier Dochy	Provincie West-Vlaanderen MINAWA	Olivier.dochy@west-vlaanderen.be
Wim Marichal	Provincie West-Vlaanderen MINAWA	Wim.marichal@west-vlaanderen.be
Kathy Belpaeme	Provincie West-Vlaanderen	Kathy.Belpaeme@west-vlaanderen.be
Tom De Visschere	Provincie West-Vlaanderen Groendienst	tom.deVisschere@west-vlaanderen.be
Stefaan Verplancke	Provincie West-Vlaanderen Groendienst	Stefaan.verplancke@west-vlaanderen.be
Mathieu de Meyer	Provincie West-Vlaanderen Conservator	Mathieu.de_meyer@west-vlaanderen.be
Hannah Van Nieuwenhuyse	ANB	Hannah.vannieuwenhuyse@vlaanderen.be
Marc Leten	ANB	Marc.leten@lne.vlaanderen.be
Lieven De Koninck	ANB	lieven.dekoninck@vlaanderen.be
Hans Van Steenbrugge	ANB – boswachter (tot augustus 2017)	Hans.vansteenbrugge@lne.vlaanderen.be
Jeremy Demey	ANB – boswachter	Jeremy.demy@vlaanderen.be
Bart Opstaele	Bureau Greenspot	info@greenspot.be

1 Verkenning

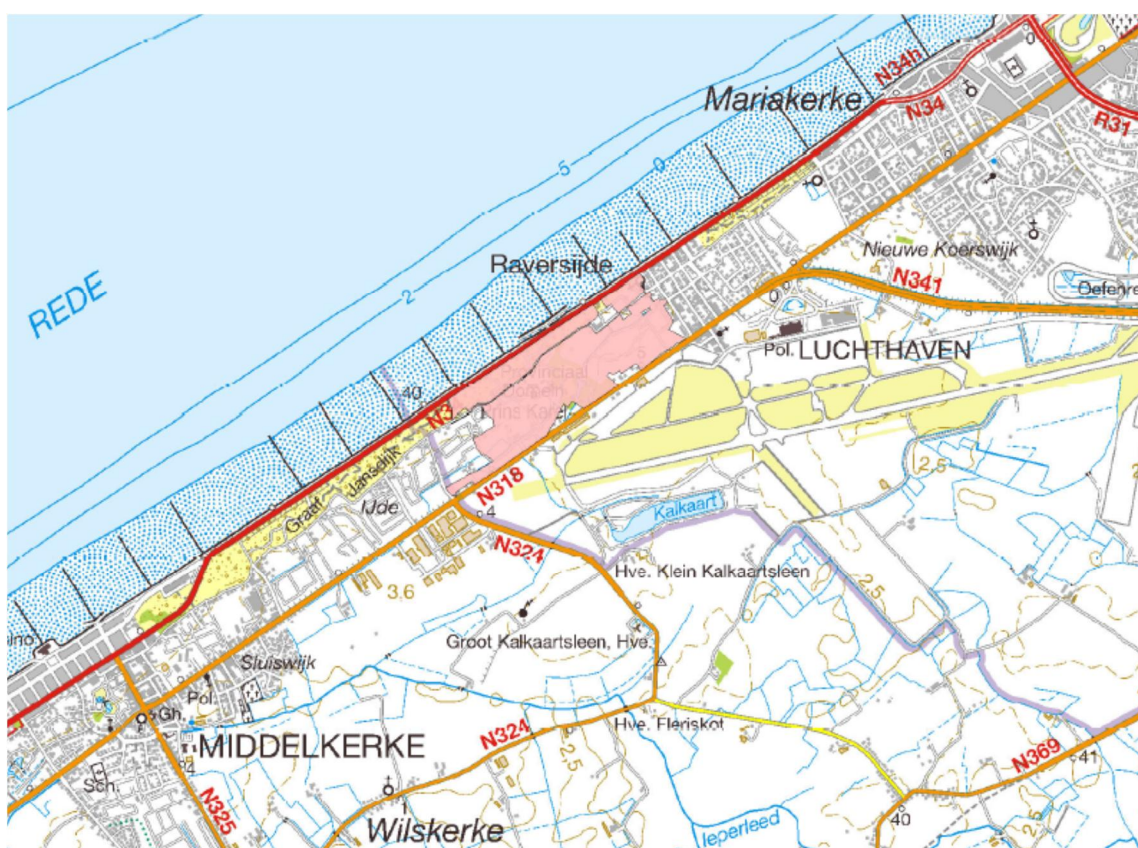
1.1 Algemene gegevens

1.1.1 Afbakening

Naam: Provinciedomein Raversyde

Nieuwpoortsesteenweg 636 te 8400 Oostende

Oppervlakte plangebied: 50,16 ha



Afbeelding 1.1: situering van het Provinciedomein Raversyde.

1.1.2 Gegevens beheerder

Beheerder: Provincie West-Vlaanderen
Provinciehuis Boeverbos
Koning Leopold III laan 41 te 8200 Sint-Andries (Brugge)
T. 050 40 31 11

Conservator: Mathieu de Meyer
Nieuwpoortsesteenweg 636
8400 Oostende
E. Mathieu.de_Meyer@west-vlaanderen.be

Verantwoordelijke groendienst provincie:
Tom De Visschere
E. tom.devisschere@west-vlaanderen.be

1.1.3 Gegevens percelen in eigendom en beheer

Het provinciedomein Raversyde is in eigendom van de Provincie West-Vlaanderen en het Vlaams Gewest. De eigendomsverdeling is als volgt (zie kaart 1.1):

- Eigendom Provincie West-Vlaanderen: 30,83 ha
- Eigendom Agentschap voor Natuur en Bos (ANB): 7,60 ha
- Eigendom Agentschap voor Maritieme dienstverlening en Kust (MDK): 11,39 ha
- Eigendom van Middenkustpolder (Kalsijdegeleed): 0,34 ha

De Duinenstraat die door het domein loopt is eigendom van de Stad Oostende en maakt geen onderdeel uit van het plangebied.

In de noordhoek van het domein ligt een perceel (0,68 ha met kadastrale percelen 173O2, 173W en 173X2) dat in private eigendom is en geen onderdeel uitmaakt van het plangebied.

Pachten en overeenkomsten

- Het deel van ANB is sinds 1 april 2012 in erfpacht van de Provincie West-Vlaanderen.
- Voor het deel van MDK is een erfpacht afgesloten met de Provincie West-Vlaanderen. In 2018 werd aan beide zijden van het duinendeel een uitbreiding van de erfpachtzone doorgevoerd. In totaal betreft het een uitbreiding met 3,15 ha.
- Voor de uitbating van het restaurant is er een concessie voor 27 jaar (ingaaend vanaf 1 juni 1998) afgesloten met Orca nv.
- Het gebouw van het vogelasiel (op kadastraal perceel 265F) werd gebouwd door de Provincie en voor 25 jaar (vanaf 2008) in concessie gegeven aan de stad Oostende. De stad heeft op zijn beurt een overeenkomst met de vzw 'Opvangcentrum voor Vogels en Wilde dieren Oostende'.

1.1.4 Kadastraal overzicht

De totale oppervlakte van het provinciedomein is 50,16 ha. De lijst met kadastrale percelen is weergegeven in tabel 1.1. Zie ook kaart 1.1. voor de kadastrale percelen en nummering.

Recent (2017) werden er twee percelen verworven, namelijk kadastraal perceel 266H3 (0,17 ha) aan de rotonde aan de Kalkaartweg in de zuidrand en kadastraal perceel 241B (0,35 ha) langs de noordrand van de Duinenstraat. In 2018-2019 is er uitbreiding van de erfpachtzone van MDK met 3,15 ha.

Tabel 1.1: kadastrale percelen van het provinciedomein Raversyde

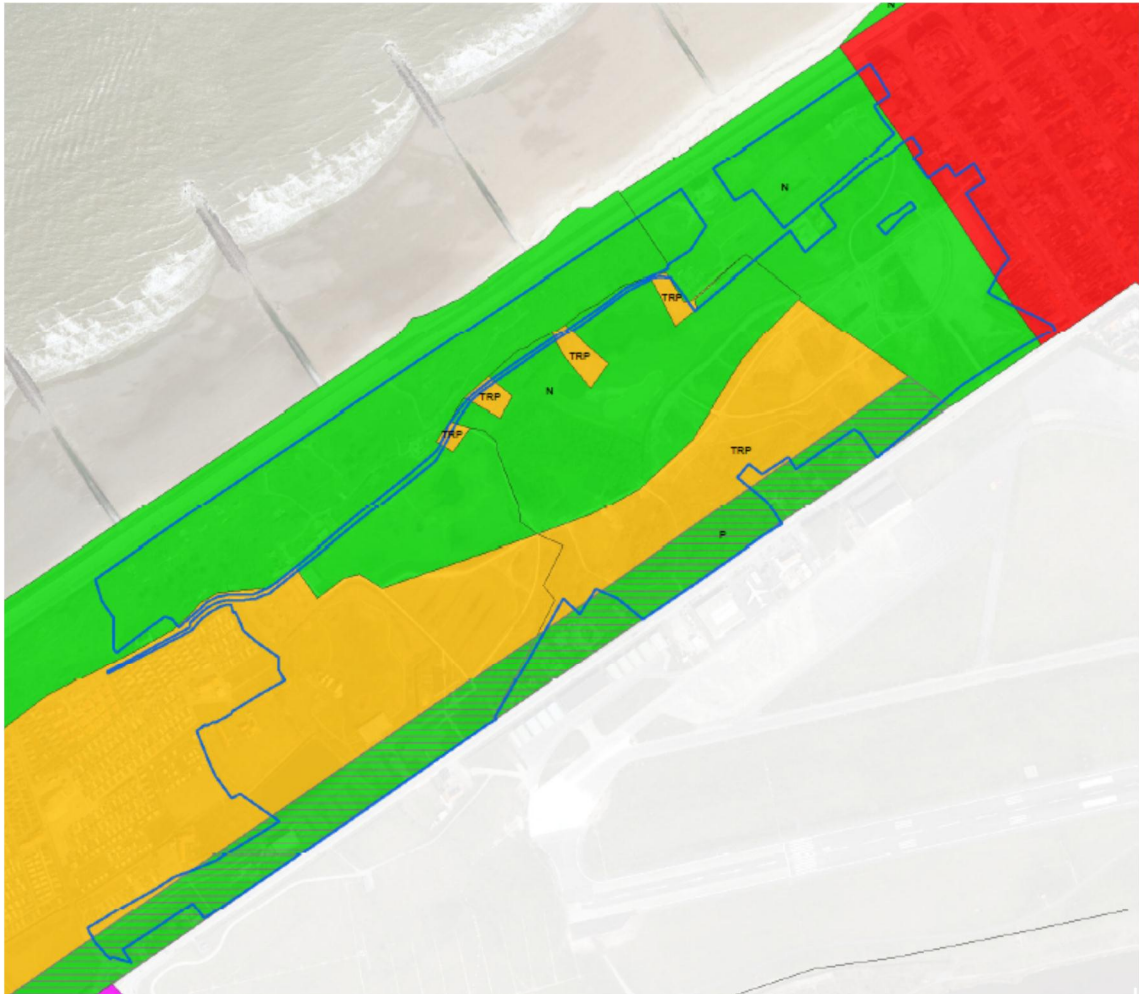
Gemeente	Sectie	Afdeling	perceelnummer	Opp. (m ²)
Oostende	A	11°	160L	163
Oostende	A	11°	171M	800
Oostende	A	11°	172D	80
Oostende	A	11°	172D2	546
Oostende	A	11°	172E	241
Oostende	A	11°	172N2	316
Oostende	A	11°	172R2	1.512
Oostende	A	11°	172S2	1.263
Oostende	A	11°	172W2	426
Oostende	A	11°	173A2	600
Oostende	A	11°	173D	543
Oostende	A	11°	173H2	140
Oostende	A	11°	173K2	496
Oostende	A	11°	173R2	480
Oostende	A	11°	173S2	225
Oostende	A	11°	173T2	415
Oostende	A	11°	173W2	651
Oostende	A	11°	174E	1.247
Oostende	A	11°	174F	4.813
Oostende	A	11°	176A	1.890
Oostende	A	11°	177/02	1.180
Oostende	A	11°	177A	2.470
Oostende	A	11°	182E	5.755
Oostende	A	11°	183L	237
Oostende	A	11°	184E2	4.127
Oostende	A	11°	184F2	2.810
Oostende	A	11°	185G2 (deel)	4.089
Oostende	A	11°	185K3	5.634
Oostende	A	11°	185L3	2.237
Oostende	A	11°	185M3	2.774
Oostende	A	11°	185T2	29.576
Oostende	A	11°	187/02A	2.125
Oostende	A	11°	187R	2.160
Oostende	A	11°	188/02A	1.593
Oostende	A	11°	188B	52.154
Oostende	A	11°	191D	16.249
Oostende	A	11°	192G	7.598
Oostende	A	11°	194T	20.935
Oostende	A	11°	196A	13.870
Oostende	A	11°	197L	18.025
Oostende	A	11°	199D	41.095
Oostende	A	11°	201C	19.595
Oostende	A	11°	205B	9.017
Oostende	A	11°	222N	18

Gemeente	Sectie	Afdeling	perceelnummer	Opp. (m ²)
Oostende	A	11°	222P	31.945
Oostende	A	11°	222R	247
Oostende	A	11°	224C	460
Oostende	A	11°	225K	1.000
Oostende	A	11°	227B	25.790
Oostende	A	11°	229F	1.751
Oostende	A	11°	230L4 (deel)	3.938
Oostende	A	11°	230N3	690
Oostende	A	11°	230N4	160
Oostende	A	11°	230P4	225
Oostende	A	11°	230R4	55
Oostende	A	11°	230S4	116
Oostende	A	11°	231K	317
Oostende	A	11°	232L	579
Oostende	A	11°	233G	51.078
Oostende	A	11°	236A	880
Oostende	A	11°	240P	415
Oostende	A	11°	240S	745
Oostende	A	11°	241B	683
Oostende	A	11°	244M	3.978
Oostende	A	11°	251F	3.940
Oostende	A	11°	251H	32.092
Oostende	A	11°	251K	2.105
Oostende	A	11°	253D	2.768
Oostende	A	11°	254D	852
Oostende	A	11°	255D	6.870
Oostende	A	11°	256A	7.360
Oostende	A	11°	258F	17.428
Oostende	A	11°	261	1.130
Oostende	A	11°	265F	9.031
Oostende	A	11°	266H3	191
Oostende	A	11°	266W2	6.085
Oostende	A	11°	266X2	20
Oostende	A	11°	295E	689

1.1.5 Planologische en juridische statuten op Vlaams niveau

Gewestplan

Op het gewestplan heeft het volledige duinengedeelte en een deel van het polderdeel de bestemming *natuurgebied*. Het centraal deel van het domein en 4 kleinere zones zijn *gebied voor toeristisch recreatiepark*. In de zuidrand is er een strook met *parkgebied*. Aan de oostrand is een smalle strook van het domein gelegen in de bestemming *woongebied*.



Afbeelding 1.2: gewestplan domein Raversyde en omgeving (Geopunt).

Een klein deel van de ooststrand van het domein ligt binnen het Gewestelijk RUP 'Afbakening stedelijk gebied Oostende' (BS 22/06/2009). Dit RUP zorgt niet voor wijziging van de gewestplanbestemming binnen de domeingrenzen.

VEN

Bij de eerste afbakening van het VEN valt het volledige duingebied met uitzondering van de zone met gebouwen binnen het VEN-gebied 'De Middenkust'. Ook de zone tussen het fietspad en de Duinenstraat valt grotendeels binnen deze grote eenheid natuur. Ook in de zuidrand zijn er twee kleinere zones VEN-gebied afgebakend. Ongeveer 40% (19,9 ha) van het volledige provinciedomein valt binnen het VEN.



Afbeelding 1.3: het VEN in het domein Raversijde (blauwe omlijning) en omgeving (Geopunt).

Duinendecreet

De zone tussen de Duinenstraat en het fietspad valt grotendeels binnen het Duinendecreet (21 december 1994). In dit beschermd duingebied van ca. 10,5 ha geldt een bouwverbod (tenzij ten behoeve voor natuurbehoud of kustverdediging).



Afbeelding 1.4: afbakening van beschermd duingebied (oranje) in het domein Raversyde (blauwe omlijning)

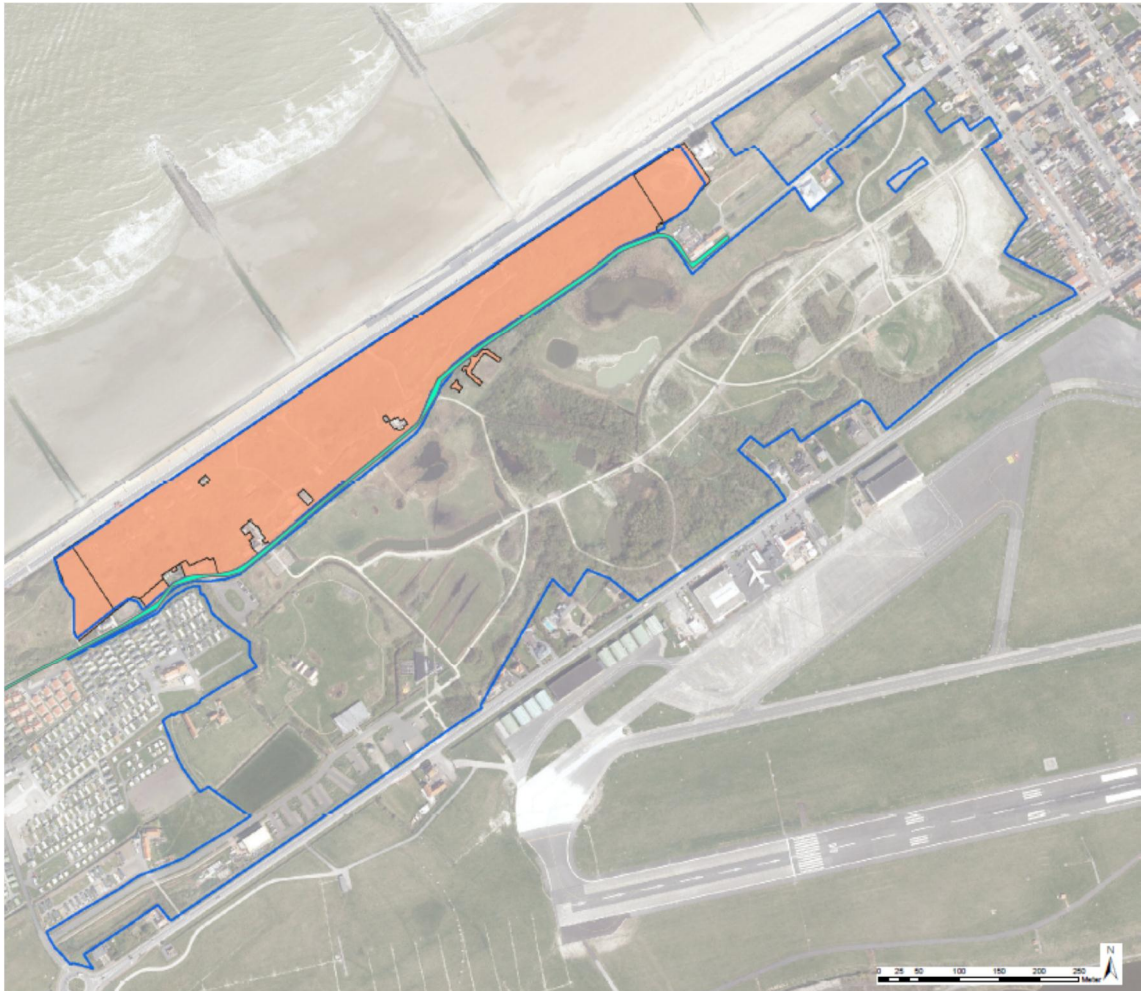
Onroerend erfgoed: beschermd landschap en beschermd monument

Alle militaire structuren in het duinengedeelte van het provinciedomein en het paviljoen van Prins Karel zijn beschermd monument (MB 26/03/2010). Binnen het provinciedomein zijn volgende beschermde monumenten aanwezig:

- **Beschermd monument 'Domein openluchtmuseum Atlantikwall'**: met uitzondering van enkele uitsparingen van recentere gebouwen valt de volledige zone (9,32 ha) ten noorden van de Duinenstraat met uitzondering van de zone rond de onder deze bescherming als monument.
- **Beschermd monument 'De betonnen medische post van de Batterij Saltzwedelneu'**: dit deel (0,0763 ha) beschermd monument ligt net ten noorden van de Duinenstraat.
- **Beschermd monument 'De Koninklijke paardenstallen, met nabijgelegen manschappenverblijf en WC-bunker van het steunpunt Bensberg'**: deze beschermde monumenten bevinden zich net ten zuiden van de Duinenstraat.

In bijlage 1 is het beschermingsbesluit met bijhorende kaart weergegeven.

De Duinenstraat zelf –die geen onderdeel uitmaakt van het provinciedomein- is beschermd landschap (KB 05/05/1959).



Afbeelding 1.5: situering van de zone met beschermd cultureel patrimonium in domein Raversyde (rood = beschermd monument, lichtblauw = beschermd landschap).

Statuut van de wegen

De Duinenstraat is een gemeenteweg (voormalige buurtweg nr. 6) en vormt de scheiding tussen het duinengedeelte en het poldergedeelte van het provinciedomein.

De huidige centrale doorsteek tussen de Duinenstraat en de Koninklijke Baan is een voetweg (sentier nr. 15) die doorliep tot op het strand.



Afbeelding 1.6: Atlas der Buurtwegen (ca. 1841) met weergave van de voetweg door de duinen (bron: GIS-West) en de begrenzing van het provinciedomein (blauwe lijn)

Statuut van de waterlopen

Het Kalsijdegeleed loopt door het domein en is een waterloop van de 2^{de} categorie. De waterloop loopt tot aan de Nieuwpoortsesteenweg, is daar dan een stuk ingebuisd en stroomt ter hoogte van het bezoekerscentrum opnieuw het domein binnen.



Afbeelding 1.7: gecatalogeerde waterloop Kalsijdegeleed (blauwe lijn) door het domein Raversyde (Bron: GIS-West)

1.1.6 Planologische en juridische statuten op Europees niveau

Habitatrichtlijngebied

Ca. 19,8 ha (39%) van het provinciedomein valt binnen een Speciale Beschermingszone (SBZ) en meer bepaald het Habitatrichtlijngebied (SBZ-H) **Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin**.

Het SBZ-H 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' omvat de meeste duingebieden aan onze kust, alsook de IJzermonding, het Zwin en enkele binnenduinen (totaal 3.742 ha).

Meer informatie over de habitats en beschermde soorten die in het volledig HRL aanwezig zijn, is te vinden op de website <https://www.natura2000.vlaanderen.be/gebied/duingebieden>.



Afbeelding 1.8: Habitatrictlijngebied (groen) binnen het domein en omgeving (Geopunt).

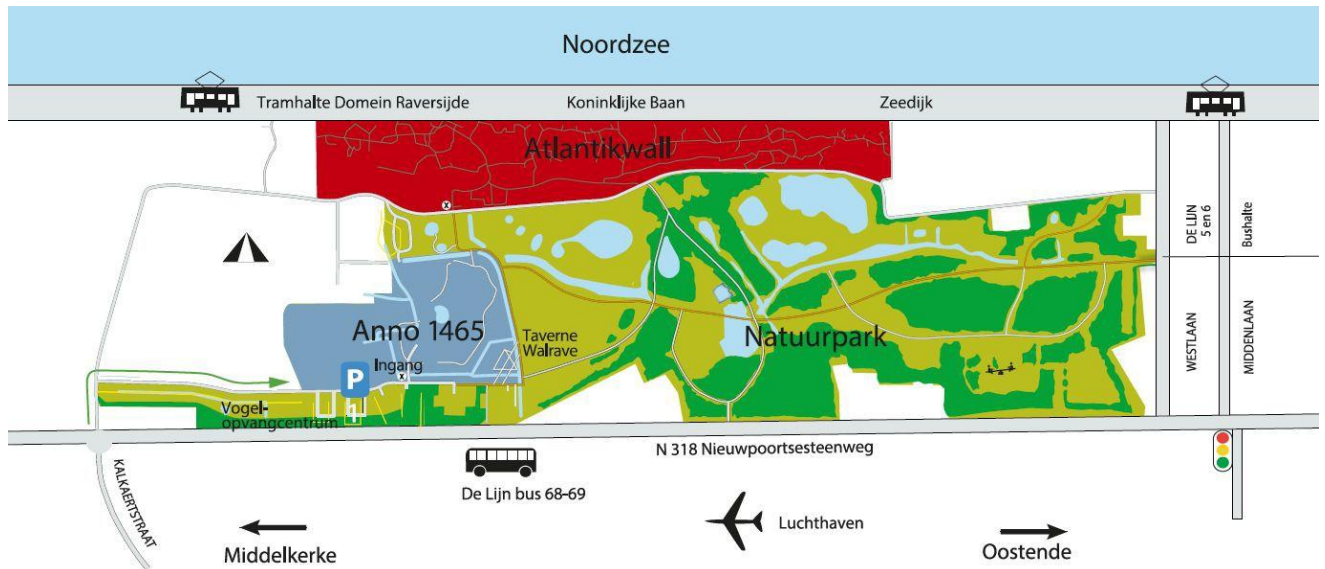
1.1.7 Huidige toestand

Op kaart 1.2 is het huidig bodemgebruik van het volledige provinciedomein weergegeven.

Het provinciedomein is opgedeeld in 3 verschillende zones, namelijk:

- de 'Atlantikwall' met het memoriaal Prins Karel.
- 'Anno 1465': archeologische zone met reconstructie van enkele middeleeuwse huizen van het vroegere Walraversijde.
- Het Natuurpark.

Het zuidelijk deel van het domein werd in 2013-2014 vrij grondig heringericht. In het noordelijk deel (duinen) werd in 2017-2018 een restauratie van de Batterij Aachen (WOI) uitgevoerd met oa. ook een schelpenpad voor rolstoelgebruikers door de duinen.



1.1.8 Masterplan

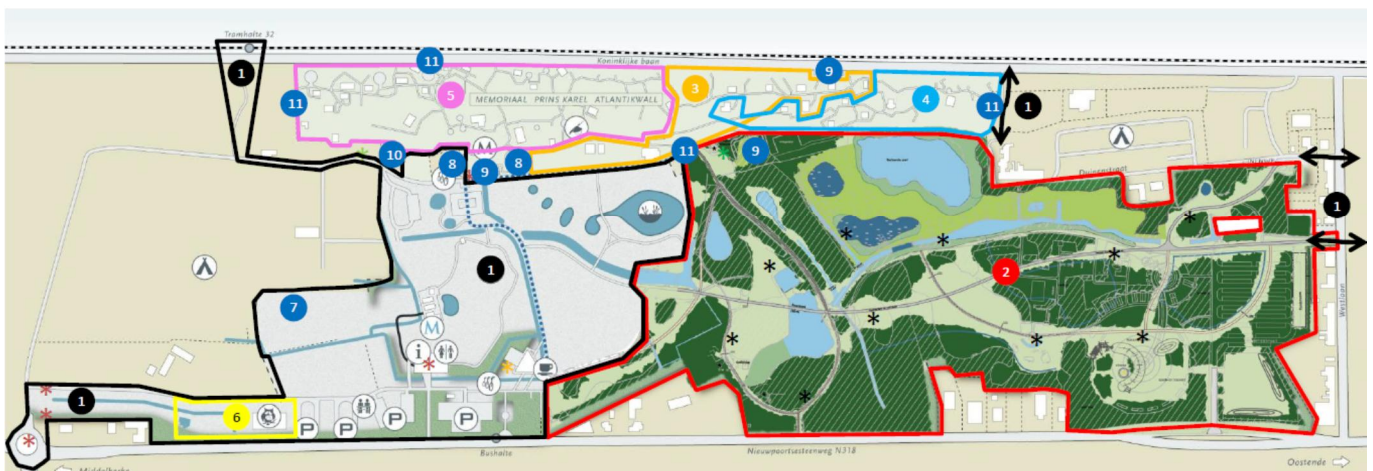
Er werd in 2012 een masterplan voor het provinciedomein opgesteld (goedgekeurd door Bestendige Deputatie op 22 mei 2014). Hierin wordt aangegeven waar de verschillende gewenste deelprojecten zich situeren.

Deelprojecten die reeds zijn uitgevoerd zijn: inrichting Natuurpark (deelproject 2) – restauratie Vlaamse Zaal & Goffinet (deelproject 8) – restauratie Koninklijke relictten, voet chalet (deelproject 9, paviljoen en paardenstallen nog uit te voeren)

Deelprojecten in uitvoering: restauratie en inrichting Batterij Aachen (deelproject 3) – uitbreiding Vogelopvangcentrum (deelproject 6) - herinrichting Bunkerhuis (oa. op basis van voorstudie Pensoon J. uit 2015) (deelproject 10).

MASTERPLAN RAVERSYDE: SCHEMATISCHE AFBAKENING DEELPROJECTEN

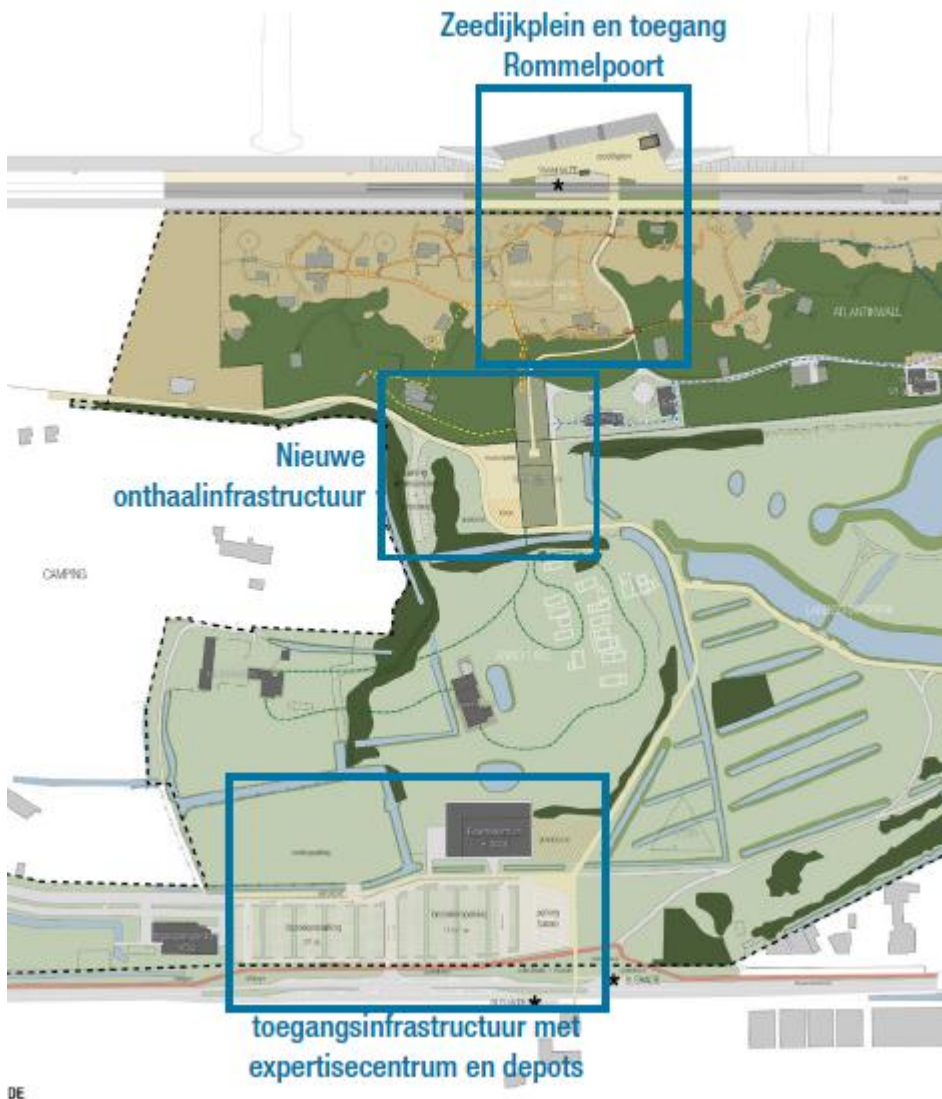
- | | |
|--|--|
| 1 Centrale onthaalinstructuur en structurerende ontsluiting Raversyde | 7 Schuur en boerderij: tijdelijke inrichting werkplaatsen |
| 2 Inrichting Natuurpark (Oostelijke zone) incl. nieuwe speelinfrastructuur | 8 Renovatiewerken en tijdelijke inrichting Vlaamse Zaal & Goffinet |
| 3 Restauratie en inrichting Batterij Aachen (incl. Bastien) | 9 Restauratie Koninklijke relictten |
| 4 Restauratie en inrichting Festungspioniere | 10 Project "Bunkerhuis" |
| 5 Restauratie en inrichting Saltzwedel Neu (incl. Vlaamse Zaal) | 11 Nieuwe omheining Atlantikwall |
| 6 Uitbreiding Vogelopvangcentrum | |



Afbeelding 1.9: het masterplan uit 2012.

1.1.9 Deelproject 1 - Nieuwe onthaalinfrastructuur en ontsluiting

Sinds 2017 wordt een projectdefinitie opgemaakt voor het deelproject 1 van het Masterplan, namelijk 'Centrale onthaalinfrastructuur en structurende ontsluiting Raversyde' (MOP, 2017-2018). Herin wordt onder meer een permanente doorgang voor wandelaars en fietsers door de duinen voorzien en is een nieuw onthaalgebouw voorzien aan de huidige toegang van de Atlantikwall. Ook wordt er een uitbreiding van het bezoekerscentrum Anno 1465, een overloopparking, een plein op de zeedijk, nieuwe verbindingspaden en de uitbouw van het bunkerhuis als creatieve plek.



Afbeelding 1.10: ontwerp-projectdefinitie nieuwe onthaalinfrastructuur en ontsluiting (MOP, 2017).

1.1.10 Biologische waarderingskaart

De biologische waarderingskaart (versie 2, INBO) weergegeven in afbeelding 1.11 is gebaseerd op terreinwerk uitgevoerd in de periode 2003 en geeft de toestand weer van vóór de herinrichting in 2013-2014.



Afbeelding 1.11: gedateerde BWK van het domein Raversyde op basis van terreinwerk in 2003 (INBO, versie 2)

In 2015 werd voor het duingedeelte een gedetailleerde vegetatiekaart opgemaakt en in 2016-2017 voor het poldergedeelte. De actuele en gedetailleerde BWK is weergegeven op **kaart 1.3**. De bepaling van de biologische waardering van de karteringseenheden gebeurde volgens de richtlijnen opgenomen in het BWK-rapport van Vriens *et al.* (2011).

Volgende karteringseenheden of vegetatiekundige formaties volgens de BWK zijn actueel aanwezig:

Plassen en poelen

Bij de herinrichting van het zuidelijk deel zijn er heel wat bijkomende plassen aangelegd. Die plassen bestaan zowel uit langwerpige of cirkelvormige waterpartijen. De oudere plassen, en zeker de brede grachten, in het westelijk deel hebben een rijke ondergedoken watervegetatie. De oudste vijvers zijn de twee vijvers in het zuidelijk bosdeel. De kleinere geïsoleerde vijver (ae) in het noorden van de boszone is vrij eutroof, de parkvijver (ae-) zelf is troebel en is verontreinigd door het huishoudelijk afvalwater dat

nog in de toevoergracht (Kalsijdegeleed) terechtkomt. De twee nieuwe vijvers in het oostelijk deel zijn nog volop in ontwikkeling.

In het zuidelijk deel zijn er 5 poelen aanwezig. Vijf van die poelen liggen in de graslanden in het westelijk deel en wordt de vegetatie sterk gedomineerd door riet. De recente poel in het oostelijk deel is al deels toegegroeid met riet en lisdodde.

In de zone van de voormalige camping aan de oostrand van het duinendeel is een vochtige depressie (0,40 ha) aanwezig die dichtgegroeid is met riet en wat (wilgen)opslag. Hier komt oa. Paddenrus en Rietorchis voor.

Rietland

Rond enkele van de aangelegde plassen zijn er vrij omvangrijke rietkragen (mr) aanwezig. De beter ontwikkelde rietkragen in het grasland ten noorden van de cafeteria met oa. Zwanebloem zijn weergegeven als mr+. In de binnenruimte van de voormalige paardenstallen is een zone met landriet aanwezig. In de oude parkvijver zijn enkele kleinere rietzones aanwezig.

De vochtige depressie in de zone van de voormalige camping aan de oostrand van het duinendeel bestaat grotendeels uit rietland met wat opslag van duindoorn, wilgen en abeel.

Graslanden

Onder de 'kalkrijke duingraslanden' (hd) vallen de verruigde en vervilte duingraslanden en de helmgraslanden in de duinen. In het duinengedeelte is er ca. 5,5 ha licht tot sterk verruigd duingrasland aanwezig.

Meer dan 1/3^{de} (15 ha) van het polderdeel bestaat uit graslanden. De meest waardevolle graslanden bevinden zich net ten zuidoosten van de Duinenstraat. Deze graslanden staan onder invloed van kwel vanuit de duinen en komt er oa. Rietorchis, Zilte zegge, Paddenrus, ... voor. Een ander bijzonder bloemenrijk grasland is gelegen net ten zuiden van de parkvijver, hier komt oa. Gulden sleutebloem voor. Deze soortenrijke graslanden werden gekarteerd als met relicten van halfnatuurlijke graslanden (hp+) en mesofiel hooiland (hu).

In het westelijk deel van het polderdeel zijn er verschillende graslanden aanwezig die recenter uit intensiever landbouwbeheer komen en bijgevolg nog meer aangerijkt zijn. Door het maaibeheer worden deze graslanden wel al soortenrijker. Bij de heraanleg in 2013-2014 werden langs de paden bredere graslandstroken voorzien. Deze stroken zijn bloemenrijk (Rode klaver, Scherpe boterbloem, ...) en ontwikkelen naar soortenrijke graslanden (hp+).

Struwelen

In het duinengedeelte is ca. 0,21 ha duindoornstruweel aanwezig. Verder is er nog 0,79 ha struweel aanwezig dat wordt gedomineerd door exoten. Het betreft homogene opslag van Witte abeel, opslag van Boksdooorn, Rimpelroos, ... deze struwelen werden gekarteerd als slecht ontwikkelde aanplanten (n-).

In het poldergedeelte zijn er enkele aanplanten met meidoorn, sleedoorn, deze werden als aanplanten gekarteerd (zie hieronder).

Aanplanten

Bij de recente heraanleg werd in het polderdeel ca. 4,8 ha aanplantingen (ni) gedaan met inheemse soorten. Deze jonge aanplanten zijn nog sterk grazig en zijn aan het ver-

ruigen. In het zuidelijk deel zijn er nog ca. 5 ha oudere aanplanten aanwezig. Ongeveer 0,5 ha hiervan zijn homogene aanplanten met Witte abeel (n-).

In het duinendeel is verspreid een kleine oppervlakte 0,24 ha naaldhoutaanplant (p) aanwezig.

Bossen

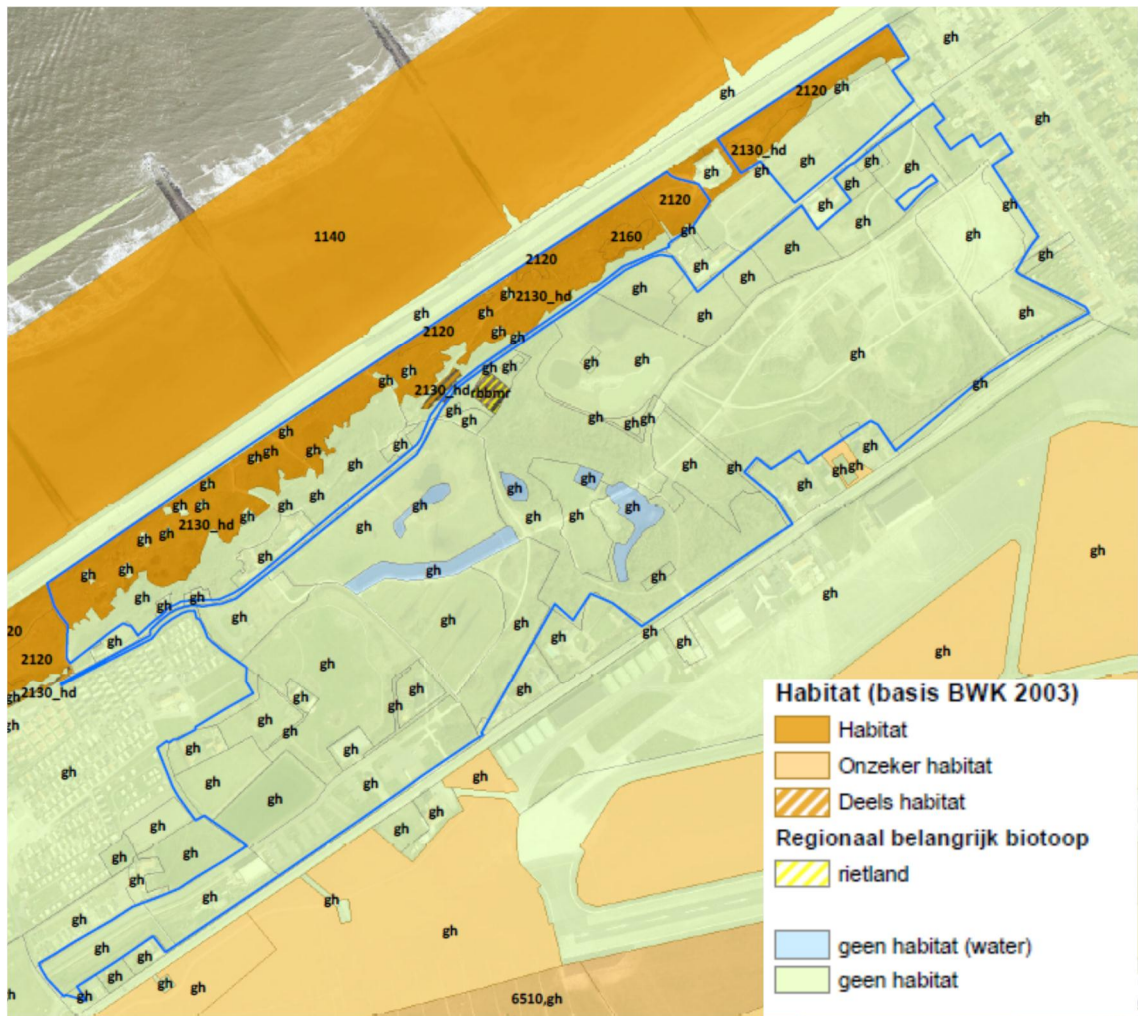
In het domein is 6,45 ha bos aanwezig dat is te typeren als ruderaal olmenbos (ru). In de binnenduinderand van het duinendeel zijn oudere abelenbestanden aanwezig met imenging van Gladde iep, Zomereik, Es, ... en waar indicatieve soorten als Winterpostelein, Stinkende gouwe, ... aanwezig zijn. De oudere bestanden zijn een belangrijk leefgebied voor Eikelmuis. In het polderdeel is de kruidlaag in het voormalig parkbos nog maar weinig ontwikkeld.

Tabel 1.2: klassen van karteringseenheden in het provinciedomein Raversyde (toestand 2015-2018)

Omschrijving	codes	Opp. (ha)
Duinendeel		
Rietland	mr	0,40
Duingrasland	hd	5,40
Duindoornstruweel	sd	0,21
Ruderaal olmenbos (duinbos)	ru	2,71
Permanent cultuurgrasland (met halfnatuurlijke relictten)	hp+	0,15
Aanplant	n(-)	0,57
Naaldhoutaanplant	p	0,24
Urbaan gebied en paden	-	1,96
Totaal		11,63
Polderdeel		
Plassen en poelen	ae, ae-, ae+, kn	2,45
Rietland	mr, mr+	2,13
Permanent cultuurgrasland (met halfnatuurlijke relictten)	hu, hp+, hp(+)	14,98
Aanplanten	ni,n, n-	9,92
Ruderaal (olmen)bos	ru	3,74
Urbaan gebied en paden	uv, ur, paden	5,2
Totaal		38,70

1.1.11 Habitatkaart

Op basis van de gedateerde BWK uit 2003 werd een (gedateerde) habitatkaart aangeemaakt, zie figuur 1.12. In de duinen werd het habitatype 2120 (witte duinen – helmgras), 2130 (duingrasland) en 2160 (duinstruweel) afgebakend. In het polderdeel werden er geen habitats afgebakend, wel is er ten zuiden van de voormalige paardenstallen een zone met het regionaal belangrijk biotoop 'rietland' aanwezig.



Afbeelding 1.12: gedateerde habitatkaart van het domein Raversyde op basis van terreinwerk in 2003 (INBO, versie 2)

Actuele habitatkaart

Op basis van de actuele vegetatiekaart wordt een habitatkaart opgemaakt met weergave van de vegetaties die habitatwaardig zijn en de regionaal belangrijke biotopen (rb), zie voor detaillering kaart 1.4. Voor het bepalen van het habitatwaardig zijn van de vegetaties werd gebruik gemaakt van de sleutels voor bossen en stilstaande waters opgesteld door het INBO (Vandekerckhove *et al.*, 2016 en Scheers *et al.*, 2016).

In totaal is er in het provinciaal domein 8,14 ha (16,2%) als -vooral matig ontwikkeld-Europees habitat weer te geven. Deze habitats vallen nagenoeg enkel binnen het deel duingebied van het domein. In het polderdeel zijn er geen habitats afgebakend, hier komt wel 2,13 ha van het regionaal belangrijk biotoop 'rietland' (rbbmr) voor.

Witte duinen (2120)

In het duinendeel bestaan deze 'witte duinen' uit jonge duinen met Helmgras. De 2,5 ha van dit habitat bevindt zich in het provinciedomein vooral aan de zeezijde op de vrij steile helling van de jonge duinengordel. De duinen zijn er nagenoeg volledig gefixeerd en is er enkel aan de voet van de duinen, in de overgang naar de Koninklijke Baan, een smalle strook stuivend zand aanwezig.

De actuele staat van instandhouding van dit habitat in het domein is 'matig ongunstig' gezien er nagenoeg geen open zand aanwezig is en de zones sterk vergrast zijn. De sleutelsoorten Blauwe zeedistel en Zeewind komen wel nog in klein aantal voor.

Duingrasland (2130)

Het habitat van de 'grijze duinen' of duingrasland op kalkrijke bodem (type 2130_hd) bevindt zich vooral op de hoogste delen en aan de landzijde van de duinengordel. Door het wegvallen van konijnenvraat zijn deze graslanden al enige tijd aan het veruigen. In totaal werd 2,14 ha duingrasland afgebakend (Dochy, 2015 en Greenspot, 2018).

Nagenoeg alle duingraslanden zijn in een 'matig ongunstige' staat van instandhouding. Sleutelsoorten als Geel walstro, Kruipend stalkruid en Walstrobremraap zijn nog aanwezig maar een soort als Kalkbedstro is al enige tijd verdwenen. Ca. 0,4 ha is minder veruigd en in een 'gunstige' staat van instandhouding te beschouwen.

Duinstruweel (2160)

De aanwezigheid van het habitat 'duinstruweel' (2160) in het duinendeel is erg beperkt. Verspreid in de duinen komt maar 0,29 ha duindoornstruweel voor met ook aanwezigheid van Sleedoorn, Gewone vlier, Wilde liguster, ... Overig struweel bestaat vooral uit exoten als Boksdorn, Witte abeel, Rimpelroos, ...

De actuele staat van instandhouding van de zone met duinstruweel is als 'matig ongunstig' te beschouwen. De zone voldoet niet aan de minimumoppervlakte van 5 ha maar is voor de meeste andere criteria in voldoende staat.

Duinbos (2180)

Op een groot deel van de binnenduinstrand is duinbos (2180) aanwezig. De aanplant is vrij recent (na de jaren '50) en wordt een aanzienlijk deel van het bos gedomineerd door Witte abeel. De oudere abelenbestanden zijn echter vrij structuurrijk en is er inmenging van onder meer Gladde iep. Al het duinbos is gelegen ten noorden van de Duinenstraat, enkel ter hoogte van de voormalige paardenstallen is er een kleinere boszone (0,4 ha) die net ten zuiden van de Duinenstraat is gelegen en zich nog op een zandbodem is gelegen. De overige boszones in het polderdeel vallen niet onder dit habitattype.

Een groot deel van het duinbos bevindt zich in een 'matig ongunstige' staat van instandhouding gezien de minimumoppervlakte niet wordt bereikt en het aandeel exoten vrij hoog is. Voor de structuurcriteria is er voor die zones wel een voldoende staat. Minder dan 20% (0,42 ha) van het duinbos bestaat vooral uit homogene Witte abeelbestanden die zich nog in een 'zeer ongunstige' staat van instandhouding bevinden.

Duinvallei (2190)

In de zone van de voormalige camping in de oostrand van het duinnedeel is een vochtige depressie (0,40 ha) aanwezig die als een matig ontwikkelde duinvallei kan worden getypeerd. Er is dominantie met Riet en opslag van Duindoorn maar typerende soorten als Rietorchis en Paddenrus zijn aanwezig.

Rbb 'rietland'

In het polderdeel komt 2,13 ha rietland voor. De grootste zones bevinden zich rond de verschillende plassen maar ook verschillende grachten en in de greppels in het grasland ten noorden van de cafeteria zijn er bredere rietkragen aanwezig.

Tabel 1.3: overzicht habitats in het provinciedomein Raversyde (toestand 2018)

Habitat	code	Opp. (ha)	%
Witte duinen	2120	2,52	5,0%
Duingrasland op kalkrijke bodem	2130_hd	2,14	4,3%
Duinstruweel	2160	0,29	0,6%
Duinbos	2180	2,37	4,7%
Duinbos – slecht ontwikkeld	2180u	0,42	0,8%
Duinvallei	2190	0,40	0,8%
Regionaal belangrijk biotoop ‘rietland’		2,13	4,2%
Open natuur (vooral graslanden, jonge aanplanten en bos in polderdeel) – geen habitat		32,26	64,3%
Verharding (paden, gebouwen)		6,63	13,2%
	<i>totaal</i>	<i>50,16 ha</i>	<i>100%</i>

1.1.12 Abiotiek

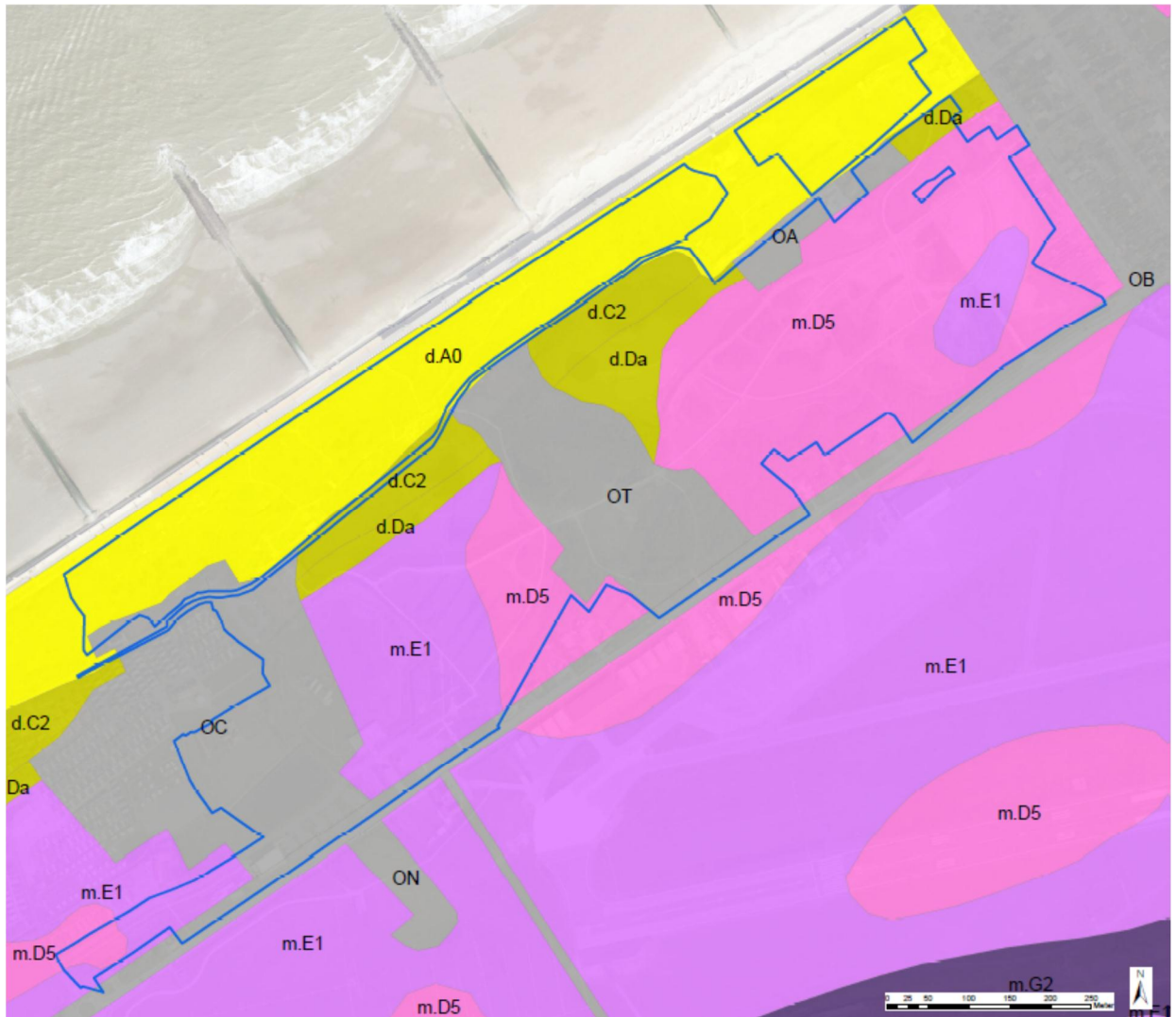
Bodem

Het provinciedomein Raversyde is deels in de Duinstreek en deels in de Polderstreek gelegen.

Het deel ten noordwesten van de Duinenstraat bestaat nagenoeg volledig uit kalkrijke zandgronden van ‘hoge kustduinen’. Langs de Duinenstraat is een strook gekarteerd als ‘verdwenen bewoningen’ (OC). De bodems op deze (voormalige) akkerperceeltjes bestaan uit aangerijkte zandbodems.

In het polderdeel zijn er dekkleigronden (E1) en kreekruggronden (D5) aangeduid waarvan het bovenste deel bestaat uit zware klei. Net ten zuidoosten van de Duinenstraat is een strook met geëgaliseerde duingronden (C2) en duinzandgronden die rusten op polderafzettingen (Da). Het voormalige park en de westzijde van het polderdeel zijn weergegeven als vergraven gronden (OT en OC).

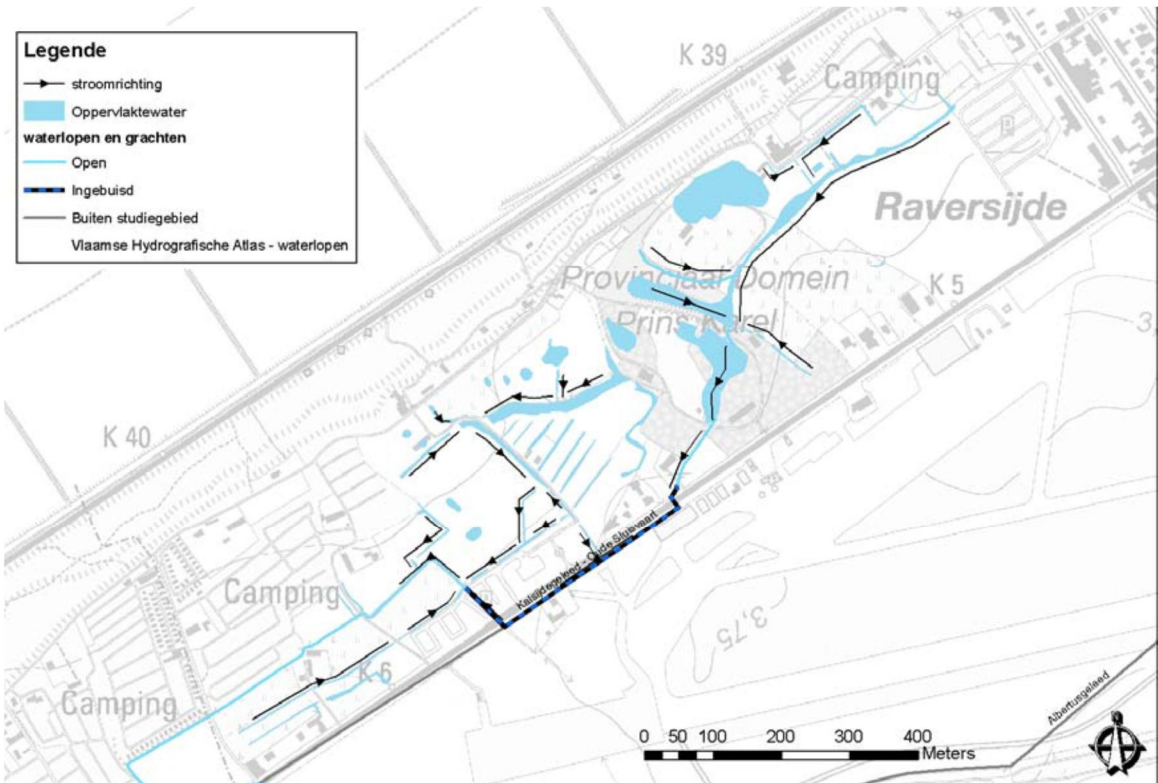
Door de inrichtingswerken die over nagenoeg het volledige polderdeel zijn gebeurd, zijn alle bodems als vergraven te beschouwen. In de overgangszone langs de Duinenstraat heeft er ook aanzienlijk grondverzet plaatsgegrepen en zijn de bodems daar vooral kleilig. De Duinenstraat ter hoogte van het domein is te beschouwen als de grens tussen Duin- en Polderstreek.



Afbeelding 1.13: bodemkaart van het domein en omgeving (toestand jaren '60!)

Waterhuishouding

Het Kalsijdegeleed die centraal door het zuidelijk deel van het domein loopt, zorgt voor de ontwatering van het domein. De waterloop en verschillende van de zijtakken zijn vervuild door lozing van huishoudelijk afvalwater afkomstig van enkele woningen langs de Duinenstraat. Zie voor verdere details het HPG (Antea, 2012).



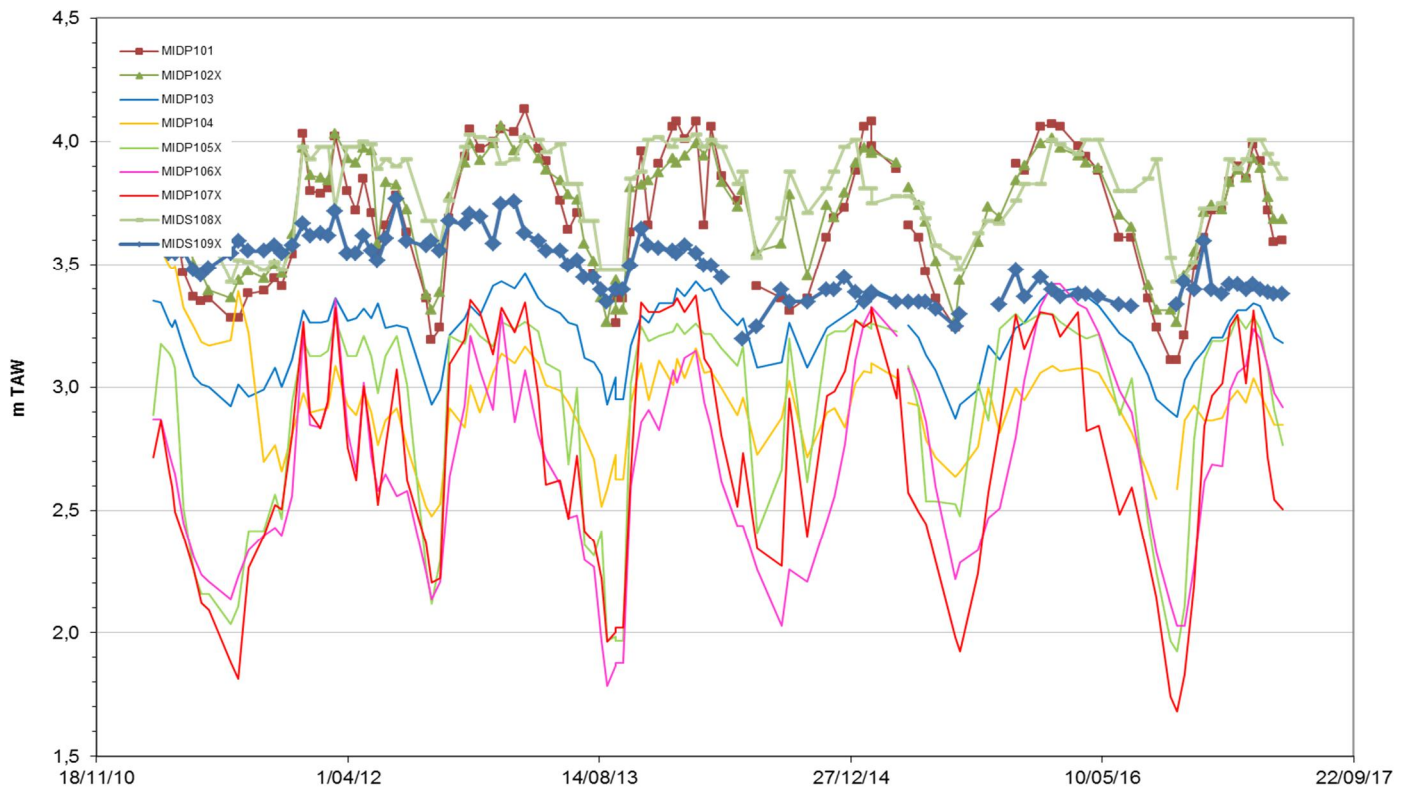
Abbeelding 1.14: stroomrichting oppervlaktewater (Antea, 2012)

Hydrologie

Er werden in het domein 7 ondiepe peilbuizen en 2 peilschalen geplaatst (INBO, 2011). Vanaf maart 2011 werden de peilen opgemeten, de resultaten hiervan zijn weergegeven in onderstaande grafiek.



Abbeelding 1.15: localisering van de peilbuizen in het domein (NBO)



Afbeelding 1.16: grondwaterdieptes onder maaiveld tussen november 2010 en mei 2017.

Uit de metingen over meer dan 6 jaar blijken vooral in de peilbuizen 5, 6 en 7 een sterke schommeling te zijn tussen het zomer- en winterpeil. Er treden peilverschillen op tot 1,5 m.

Op basis van de metingen van 11 april 2011 werd een stijghoogtekaart van de zone ten zuidoosten van de Duinenstraat opgemaakt (Antea 2012).

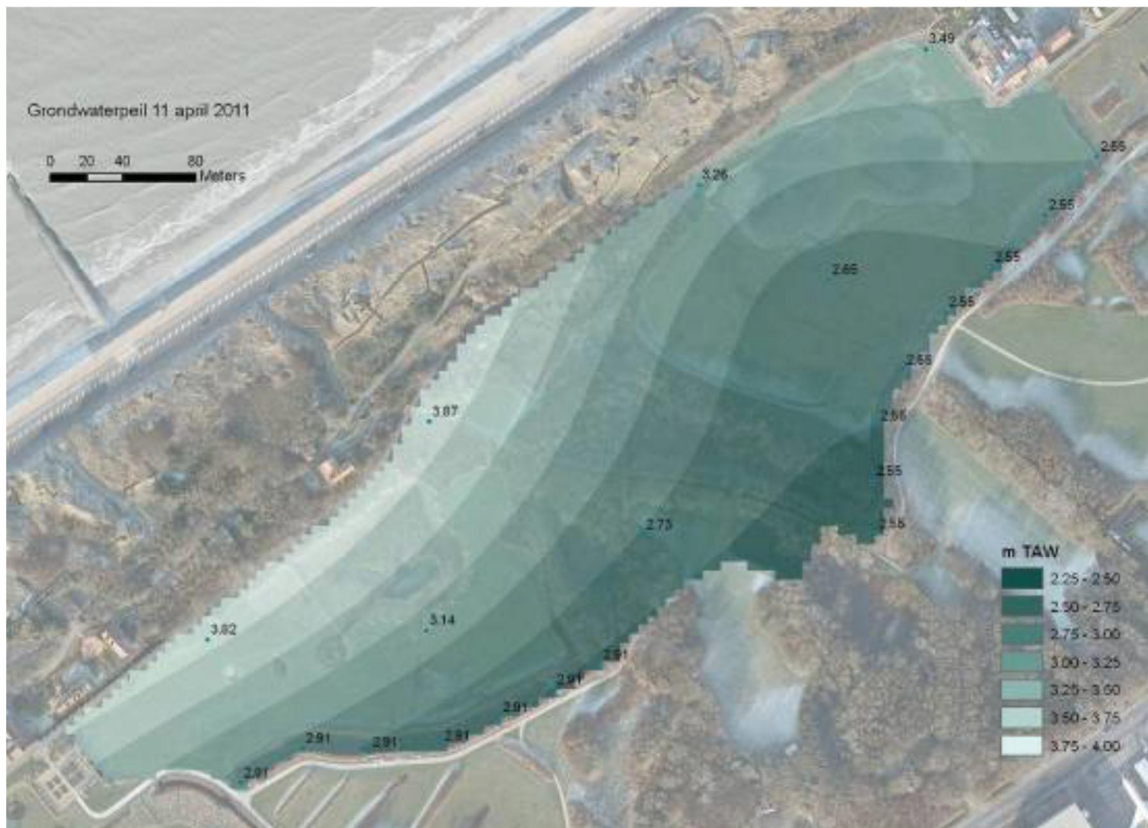
In het nabijgelegen duinmassief zal hemelwater percoleren en de zoetwatorvoorraad boven de polderklei aanvullen. Het infiltrerende hemelwater zorgt voor een opbollende zoetwaterlens t.h.v. de duingordel, die in het westelijk deel van het domein verder uitdijt dan in het centrale en oostelijk deel van het gebied.

Vanuit de duinengordel zal het percolerend hemelwater landinwaarts (d.i. voornamelijk oostelijk en zuidoostelijk) stromen naar de overgangszone tussen duinen en polders. De zone met de meeste wegzijging van grondwater bevindt zich, aldus bovenstaande figuur in het oostelijk deel van het domein. Het is in deze zone dat het jonge, (al dan niet) met kalk aangerijkte freatisch grondwater zal uitzijgen. Waar het maaiveld lokaal laag genoeg is, treedt er op bepaalde locaties aan de voet van de duinengordel kwel op.

Het lokale freatisch grondwatersysteem wordt dus in belangrijke mate door het Kalsijdegeleed (peil 2.55 mTAW (dd 11/04/2011)) gedraineerd.

- Vermits het waterpeil in de opgestuwde zisloot in het westen (peil 2.91 mTAW (dd 11/04/2011)) hoger is (door instelling van stuwen) dan in het Kalsijdegeleed, zal er in het gebied ten noorden van deze zijtak een hogere grondwaterstand voorkomen, wat resulteert in een lokale opbolling en mindere wegzijging. Het grondwater komt hier (o.b.v. in-situ-waarnemingen) relatief ondiep voor (0.10 tot 0.20 m-MV) en onderhoudt hier een natte vegetatie (met onder andere Zeegroene zegge en Zilte zegge).

- Uit de stijghoogtekaart echter valt op te maken dat de grondwatertafel opmerkelijk lager ligt in het centrale en oostelijk deel van het duinzoomgebied. Het lager ingestelde peil van het Kalsijdegeleed, in combinatie met de aanwezige drainagesloten en langgerekte moeraszones in dit deel van het domein werken vermoedelijk sturend voor deze aldus sterkere afvoer van grondwater.



Afbeelding 1.17: stijghoogtekaart voor 11 april 2011 (Antea, 2012)

In het polderdeel worden de 9 peilbuizen die sinds 2011 aanwezig zijn normaliter om de 2 weken worden opgemeten.

Reliëf

In het duinengedeelte varieert de hoogte tussen de +7 en +22 m TAW. Net ten zuiden van de Duinenstraat begint het vlak en lager gelegen poldergedeelte. De hoogte hier varieert tussen de +2 en de +5 m TAW. Rond een deel van de hondenweide en nabij de speelinfrastructuur zijn enkele taluds (2 à 3 m hoog) aangelegd.



Afbeelding 1.18: DTM (Geopunt)

1.1.13 Historiek

De historiek van het gebied heeft zich vooral afgespeeld achter de Jonge duinengordel. De duinen zelf zijn vooral tijdens WO I als onderdeel van de Duitse kustverdediging en tijdens WO II in gebruik genomen als onderdeel van de Atlanticwall die door de Duitsers langs de Europese kusten werd aangelegd.

Naast overblijfselen van een Romeinse dijk zijn er op de site Walraversijde zelf en in de onmiddellijke omgeving sporen van Romeinse en zelfs prehistorische activiteit gevonden. Waarschijnlijk is de in de 13de eeuw ontstane nederzetting toch de oudste gekende, permanent bewoonde nederzetting in de omgeving. Walraversijde kende zijn hoogtepunt in de 14^{de} eeuw met de eerste site op het huidige strand en daarna in de polder.

Hieronder wordt bondig meer recente historische kaarten weergegeven. Een uitgebreidere beschrijving van de historische ontwikkeling van het gebied en zijn elementen is weergegeven in het HPG-plan (Antea, 2012).

Op de Ferrariskaart (ca. 1770) is de huidige begrenzing tussen duin- en polderdeel door de Duinenstraat al duidelijk weergegeven. Het polderdeel was in gebruik als landbouwgebied en waren er enkele kleinere woningen aanwezig. Ook in de zuidrand van de duinen waren er enkele kleinere huizen ('vissershuisjes') aanwezig.



Afbeelding 1.19: kaart de Ferraris (ca. 1770) met situering domein Raversyde (bron: Geopunt)

Op de vereenvoudigde kadasterkaart van ca. 1832 is in de zone van de voormalige camping aan de oostrand van het duinendeel een hoevetje met een akkertje/tuintje weergegeven en vooral grasland, ingesloten tussen de zereepduinen en wat misschien een soort zanddijk was (info Leten M.).



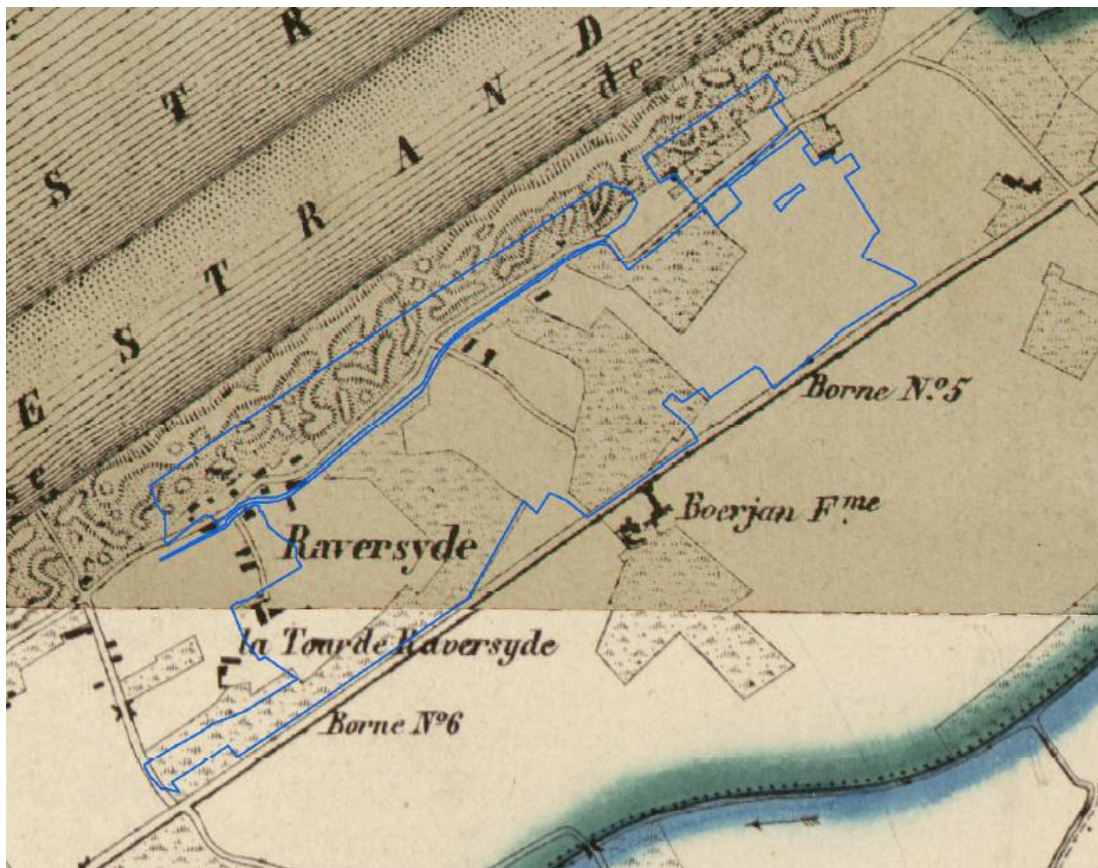
Afbeelding 1.20: Vereenvoudigde kadasterkaart van ca. 1835 van oostelijk deel domein

Op de Atlas der Buurwegen is het gehucht Walraversyde vermeld. De Duinenstraat is weergegeven als buurtweg nr. 6, de korte doorsteek naar het strand als nr. 15 en de Kalkaertstraat aan de westrand als buurtweg nr. 18. Net buiten het domein liep van de Duinenstraat een korte buurtweg (nr. 17) naar een verdwenen hoeve.



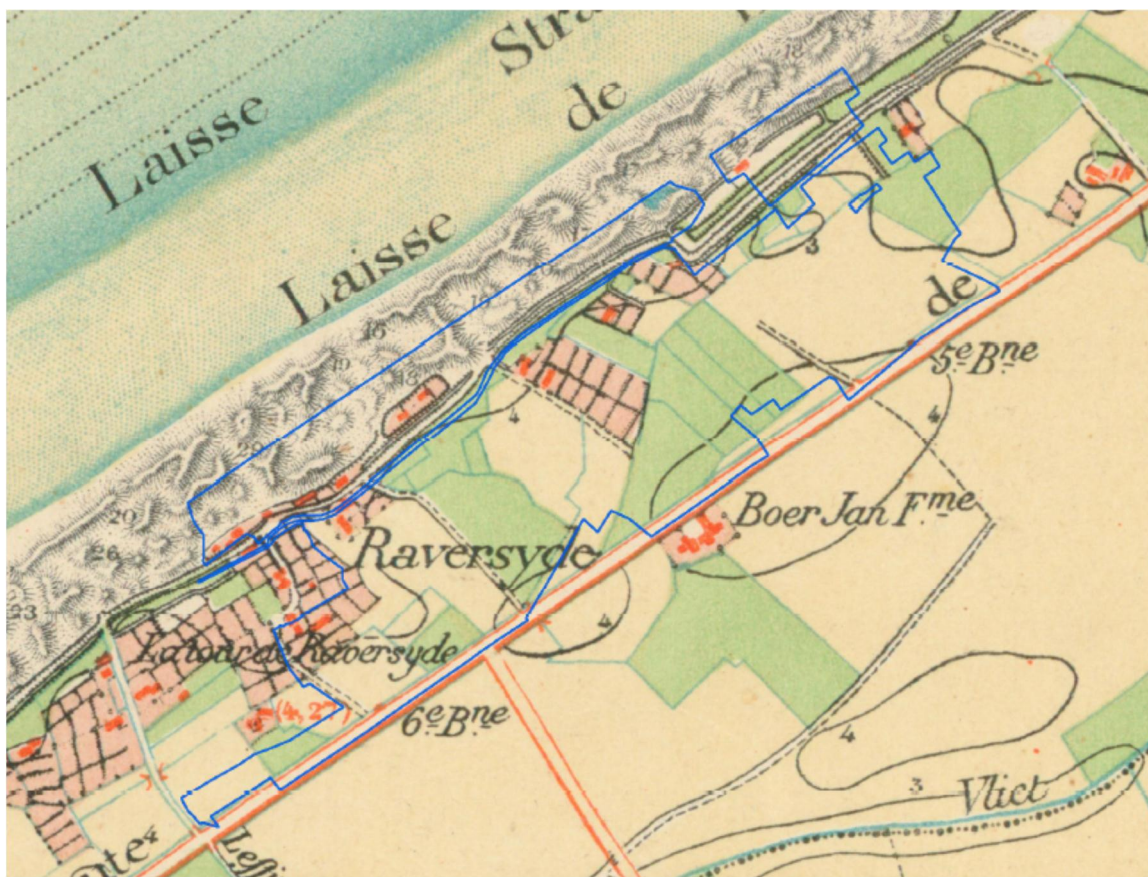
Afbeelding 1.21: Atlas der Buurwegen (ca. 1840).

De Vandermaelenkaart (ca. 1840) geeft een vrij gelijklopend beeld zoals de 18^{de} eeuwse Ferrariskaart. In de zuidrand is ondertussen wel de Nieuwpoortse steenweg aangelegd.



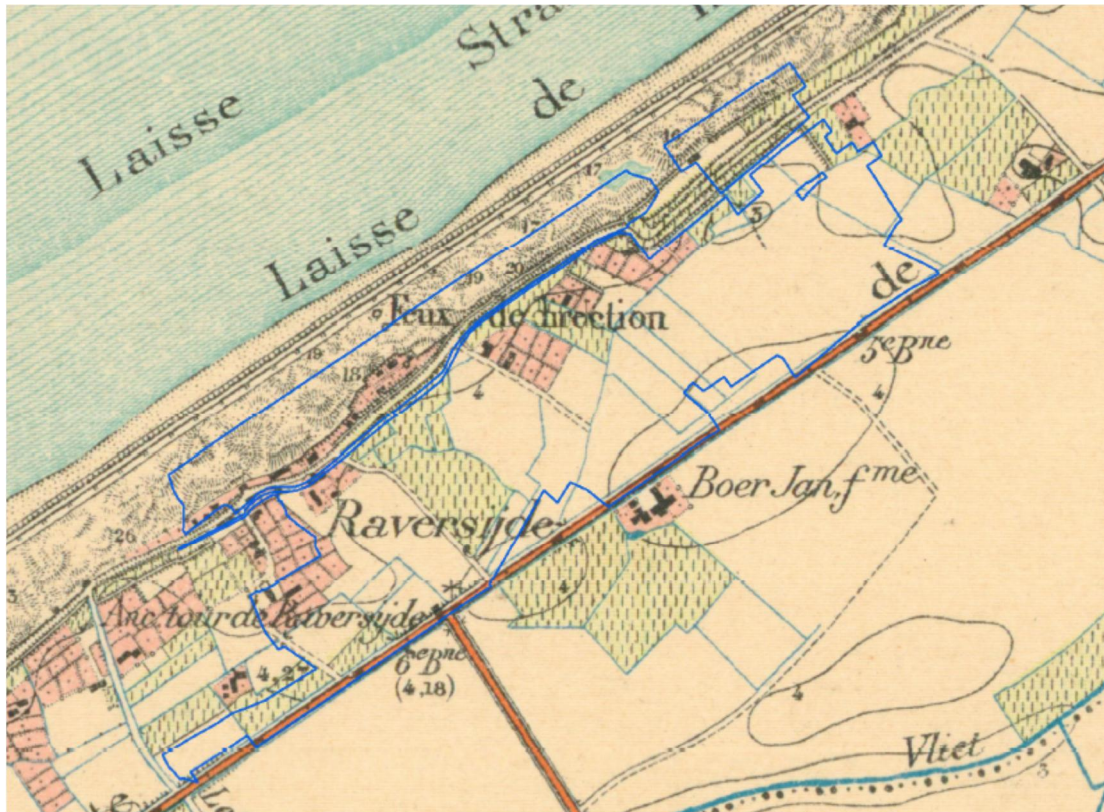
Afbeelding 1.22: kaart Vandermaelen (ca. 1840) met situering Raversyde (bron: Geopunt).

Op de MGI kaart van 1873 zijn talrijke woningen op de zuidrand en in het polderdeel weergegeven. Nabij deze woningen werd er aan groententeelt gedaan. Ten noorden van de S-bocht in de Duinenstraat was een vrij omvangrijke duinpanne aanwezig.



Afbeelding 1.23: MGI kaart 1873 (bron: Cartesius-portaal)

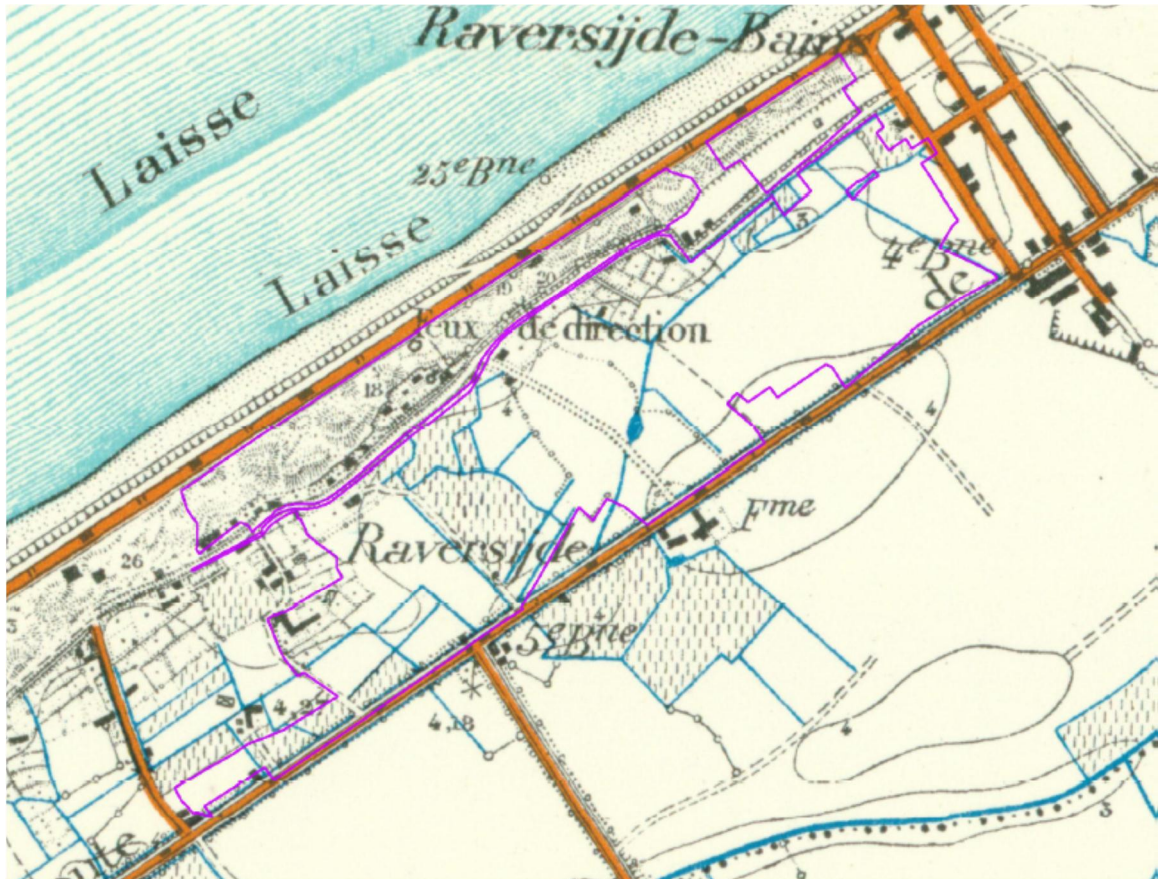
Op de militaire kaart van 1904 staan de geleidelichttoren die in 1894 werden gebouwd. De Koninklijke baan is ondertussen aangelegd.



Afbeelding 1.24: militaire kaart van 1904 (Geopunt).

Door de aankoop door Leopold II in 1902 begon de historie van het Koninklijk Domein in het gebied. Er werd onder meer een Noorse chalet en paardenstallen gebouwd. In 1906 werd het park met vijver aangelegd. Het domein, dat deel uitmaakte van de Koninklijke Schenking, werd nadien door Albert I en prins Karel stelselmatig vergroot.

Op de MGI-kaart van 1939 is duidelijk de loop van het Kalsijdegeleed weergegeven.



Afbeelding 1.25: MGI kaart 1939 (bron: Cartesius-portal)

Tijdens WO I werd de batterij Aachen in de duinen gebouwd en tijdens WO II werd in het volledige duinendeel de Atlantikwall verder uitgebouwd. Na WO II neemt Prins Karel opnieuw intrek in het domein en breidt het park verder uit.



Afbeelding 1.26: topografische kaart 1953 (bron: Cartesius-portal)

In 1981 verkoopt Prins Karel het domein aan de Belgische staat en vanaf 1988 wordt het domein beheerd en verder uitgebreid door de Provincie West-Vlaanderen. Op de orthofoto van 1990 is de toestand te zien voor de uitbouw van het provinciedomein.



Afbeelding 1.27:: orthofoto van 1990 (bron: GIS-west)

Eind de jaren '90 wordt het zuidelijk deel van het gebied in grote mate heraanlegd met uitbouw van de archeologische site en het recreatiepark. Op de orthofoto van 2005 is de toestand weergegeven van voor de ingrijpende herinrichting van 2013-2014.



Afbeelding 1.28: orthofoto van 2005 (bron: GIS-west)

1.2 Bespreking van de drie functies

In dit deel wordt de ecologische, economische en sociale functie van het provinciedomein Raversyde besproken.

A. Ecologische functie

<p>Huidige toestand</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Duinendeel met uitzondering van het oostelijk deel volledig en polderdeel deels gelegen in nationale (natuurgebied, VEN) en Europese (Habitat- richtlijngebied) beschermingszone. • In het duinendeel zijn nagenoeg alle open zones habitatwaardig (helm- en duingraslanden, duinstruweel, duinbos). Een aanzienlijk deel is wel slecht tot matig ontwikkeld. In het polderdeel komt een aanzienlijke oppervlakte (2 ha) rietland voor. • In het duinendeel is een grote populatie Bokkenorchis aanwezig en komt in de oostelijke depressie Rietorchis en Paddenrus voor. In het polderdeel komen Bijenorchis en Rietorchis voor. • Belangrijk broedgebied voor vogels met oa. rode lijstsoorten Woudaap en Graspieper. Ook interessant broedgebied voor rietvogels Rietzanger en Rietgors. • Belangrijkste overwinteringsgebied voor vleermuizen in de Kuststreek. • Belangrijke relictpopulatie van Eikelmuis. • Aantrekkelijk gebied voor libellen en voorkomen van rode lijstsoort Argusvlinder en Zwartsrietdikkopje. • Belangrijk rust- en pleistergebied voor doortrekkende (zang)vogels. Op de plassen overwinteren kleinere aantallen eenden en onregelmatig ook Roerdomp in de rietzones.
<p>SWOT-analyse</p>	<p><u>Sterktes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Het duinendeel en het noordelijk deel van het polderdeel valt onder strikte bescherming. • In het polderdeel is er heel wat natuurontwikkeling uitgevoerd met aanleg plassen en graslanden. • Eén van de weinige behouden duin-polderovergangen van de kust. <p><u>Zwaktes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Harde grens met Koninklijke Baan en weinig ruimte voor duindynamiek. • Een deel van het polderdeel valt onder de bestemming 'recreatiepark'. • Aanwezigheid van invasieve exoten in het duinendeel. • Veel aanplant van Witte abeel en uitheemse ondersoorten van bvb. Duindoorn in het polderdeel. • Dominantie van riet in de plassen. • Mogelijk conflict tussen kwetsbare biotopen en restauratie cultuurhistorisch erfgoed (en kunstprojecten). <p><u>Opportunities:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Door gericht beheer belangrijke opwaardering van duingras-

	<p>landen en graslanden in polderdeel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkelen van groot deel natuurbos met extra holle bomen, dood hout, • Grote potenties tot natuurontwikkeling in de zone grenzend aan de oostgrens van het domein (omgeving gebouw Jan van Gent). <p><u>Bedreigingen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Slechte waterkwaliteit van Kalsijdegeleed en parkvijver. • Verdere urbanisatie en versnippering rond en in het domein. • Geurhinder door vliegtuigbewegingen vanop de nabijgelegen luchthaven.
Potentie van het terrein	<ul style="list-style-type: none"> • Verdere ontwikkeling van habitatwaardig duingrasland. • Verdere ontwikkeling van habitatwaardig duinbos. • Ecologische opwaardering van de recent aangelegde graslanden. • Geleidelijk omvormen van aanplanten met uitheemse soorten naar inheems loofbos.
Visie beheerder	<ul style="list-style-type: none"> • Minstens 60% van het plangebied als natuurstreefbeeld realiseren. • Ecologisch graslandbeheer in duinen en polderdeel. • Behoud en versterken overwinteringspopulatie vlermuizen en populatie van Eikelmuis.

B. Sociale functie

Huidige toestand	<ul style="list-style-type: none"> • Eén van de best bewaarde delen van de Atlantikwall in Europa. • Uniek bewaarde batterij Aachen uit de Eerste Wereldoorlog. • De belangrijke archeologische site 'Anno 1465' met de verdwenen vissersnederzetting Walraversyde. • Het memoriaal van Prins Karel die de historiek van het gebruik van het domein door de Koninklijke familie illustreert. • Een uitgestrekt en goed ontsloten wandel- en fietsgebied (Natuurpark). • Belangrijk recreatiegebied (wandelaars, hondenliefhebbers, fietsers, ...) voor de stedelijk kern van Raversyde die grenst aan de oostrand van het domein.
SWOT-analyse	<p><u>Sterktes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Omvangrijk domein met een belangrijke archeologische site en een museum voor militair erfgoed met internationale faam. • Domein met goed uitgebouwde recreatieve faciliteiten als ruime parkings, uitgebreid en kwalitatief padennetwerk, hondenzone, • Ligt tussen de verstedelijkte kernen van Oostende (Raversyde) en Middelkerke. • Goede bereikbaarheid met openbaar vervoer (tram). • Duinenstraat is belangrijke as voor fietsers en wandelaars.

	<p><u>Zwaktes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • (ruimtelijk) overzicht en samenhang van verschillende cultuur-historische elementen (militair erfgoed WOI en WOII, Walra-versijde, relict Koninklijk domein) is niet altijd duidelijk voor de bezoeker. • Spanningsveld tussen de openheid van het natuurpark en de gewenste geborgenheid voor speelzones. • Strikte scheiding tussen strandzone en duinenzone. • Sluipverkeer op Duinenstraat. <p><u>Opportunities:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Uitbouw van natuureducatie (NME) met behulp van netwerk van lokale (natuur)gidsen. • Samenwerking opzetten met Vogelopvangcentrum voor natuureducatieve projecten (bvb. zwaluwen in hoeve, eikelmuis, ...) • Aanleg van 'Eikelmuis' aan bunkerwoning. • Aanleg van 'trektelplatform' op de duinen aan de ostrand van het domein. • Herinrichting van Duinenstraat als as voor zachte recreatie. • Verdere uitbouw van cultuurhistorisch erfgoed in harmonie met de natuurwaarden. • Voorzien van 'speelduin' in duinzone rond gebouw Jan van Gent (zone MDK). <p><u>Bedreigingen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • -
Visie van beheerder	<ul style="list-style-type: none"> • In het duinengedeelte zijn de activiteiten winterluw. • Permanente doorsteek voor wandelaars en fietsers ter hoogte van de huidige toegang Atlantikwall. • Streven naar verzoening cultuur en natuur: heel wat natuurwaarden zijn gekoppeld aan het erfgoed (vleermuisen, korstmossen, pionierplanten, ...).

C. Economische functie

Huidige toestand	<ul style="list-style-type: none"> • Betalend deel is de archeologische site en Atlantikwall (volledig duinendeel). • Jaarlijks tot 130.000 bezoekers in de betalende delen. • Een restaurant/cafetaria zijn in concessie.
Visie van beheerder	<ul style="list-style-type: none"> • Het duinengedeelte en archeologische site blijven betalend. • Nieuwe onthaalinfrastructuur aan huidige toegang Atlantikwall. • Uitbreiding bezoekerscentrum Anno 1465. • Nieuwe of te verleggen wandelpaden. • Uitbouw bunkerhuis als creatieve plek. • Restaurant en bistro blijven in concessie (worden op termijn verplaatst naar het nieuw onthaalgebouw).

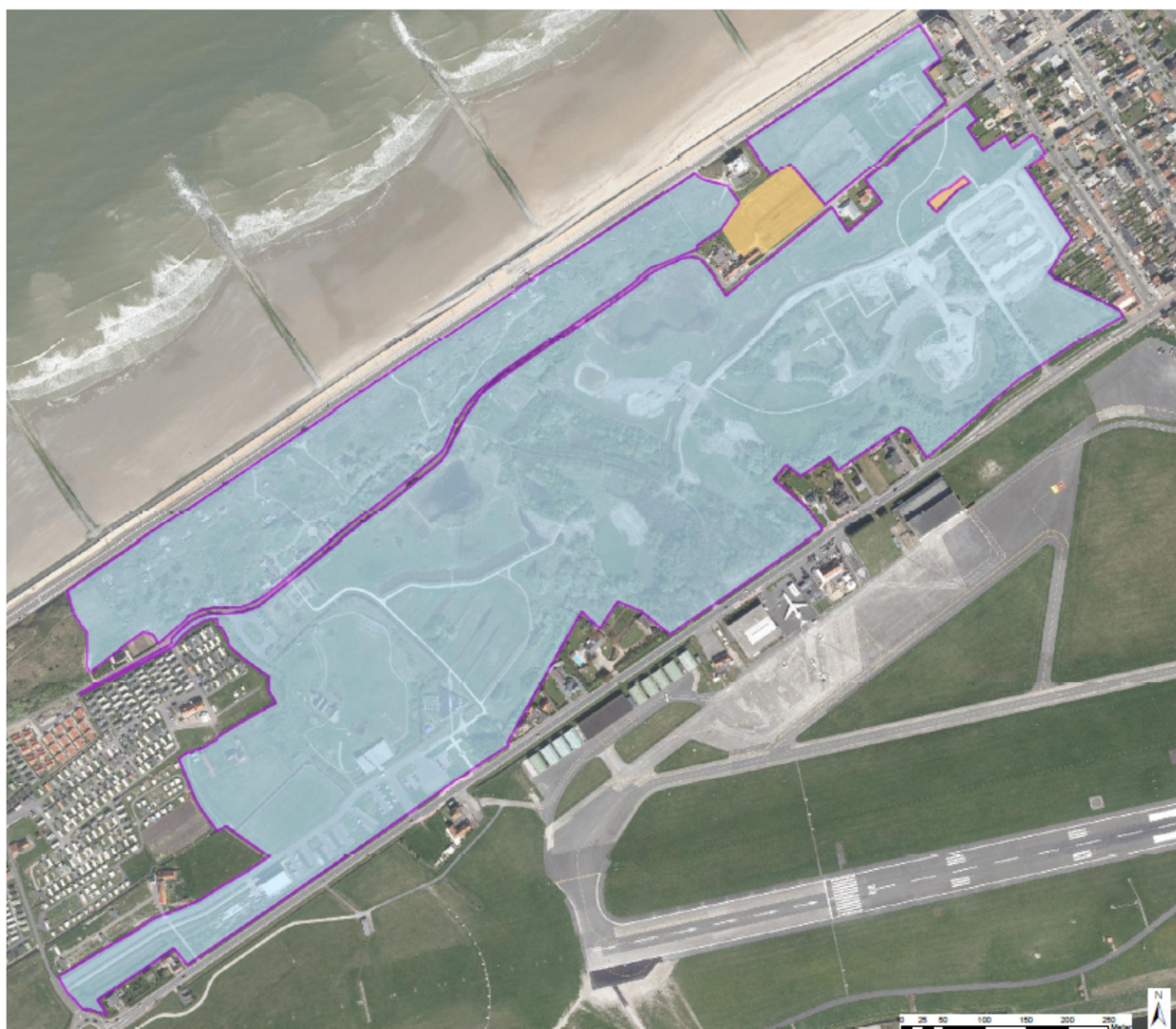
1.3 Globaal kader

1.3.1 Afbakening plan- en visiegebied

Het **plangebied** bestaat uit 50,16 ha in eigendom en beheer van de Provincie West-Vlaanderen. Het duinendeel (tussen de Duinenstraat en de Koninklijke Baan) is 11,61 ha groot en het polderdeel (tussen Duinenstraat en Nieuwpoortsesteenweg) is 38,55 ha groot.

Het **visiegebied** voor het provinciaal domein Raversyde bestaat uit het plangebied en een uitbreidingszone aan de oostzijde van het duinendeel. Aan de zijde van Oostende is een perceel van de resterende duinen in privébezit. Hier kan er 0,74 ha aan het provinciedomein worden toegevoegd. Binnen het visiegebied vallen ook nog de private delen (0,07 ha) van een perceel in het oostelijk deel van het polderdeel en een smalle strook langs de Duinenstraat (0,01 ha).

In totaal is het visiegebied 50,97 ha groot of een uitbreiding met 0,83 ha van het bestaand plangebied.



Afbeelding 1.29: afbakening van het plangebied (blauw) en visiegebied (oranje) provinciedomein Raversyde.

1.3.2 De invulling van de drie functies en de differentiatie ervan over het domein

De ecologische functie wordt in het duinendeel, gezien de ligging in habitatrictlijngebied, overal op het terrein ingevuld en wordt, naast een belangrijke functie als erfgoed, als hoofdfunctie gedefinieerd. Ook in het deel Natuurpark is de ecologische functie het belangrijkste naast een belangrijke sociale functie. In het deel Anno 1465 zijn de ecologische en sociale functie nevenfuncties.

Voor de sociale functie is het polderdeel en de Duinenstraat belangrijk voor zachte recreatie en hebben de betalende zones Atlantikwall en Anno 1465 een belangrijke historische en educatieve functie. De natuureducatieve functie kan verder worden uitgebouwd.

De economische functie is en blijft belangrijk in de betalende delen van het domein, namelijk de site Anno 1465 en de Atlantikwall. De huidige cafetaria blijft bestaan en wordt eventueel op termijn verplaatst naar een nieuw onthaalgebouw aan de huidige toegangszone van de Atlantikwall.

1.3.3 Toetsing instandhoudingsdoelstellingen

Een groot deel (ca. 70% of 8,3 ha) van het duinendeel en ca. 30% van het polderdeel (11 ha) valt binnen de afbakening van het Habitatrictlijngebied 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin'.

Er werd voor dit SBZ-H'een managementplan opgesteld (ANB, 2014). Dat is het centrale instrument waarmee de voortgang van de implementatie van de natuurdoelen van een speciale beschermingszone wordt bijgehouden en aangestuurd. Het managementplan 1.0 is gebaseerd op het Besluit van de Vlaamse Regering tot aanwijzing van de speciale beschermingszone en tot definitieve vaststelling van de bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen en prioriteiten van 23 april 2014 (het S-IHD-besluit).

Wat betreft de habitats in het volledige SBZ-H is er volgende taakstelling:

Habitat code	Besluit Vlaamse regering		Openstaande taakstelling
	Opp. totaal doel (ha)	Opp. actueel (ha)	Opp. uitbreiding en omvorming (ha)
1130	41.90	41.90	0.00
1140	431.00	370.50	60.50
1310	77.80	36.80	35.00 (29.00-41.00) ***
1320	1.50	1.50	0.00
1330	151.70	97.70	45.00 (36.00-54.00) ***
2110	14.00	6.90	7.10
2120	484.00	453.60	30.40
2130	732.00	607.20	124.80
2150	3.00	0.10	2.90
2160	595.20	595.20	0.00
2170	81.00	70.90	10.10
2180	456.00	280.50	175.50
2190	98.00	46.50	51.50

Opmerkingen

*** In het S-IHD-besluit is voor dit doel uitzonderlijk een vork met een minimum- en maximumoppervlakte vastgelegd. Omwille van de toepassing van de doelen in monitoring en rapportage, oa de berekening van de openstaande taakstelling, wordt in dit MP een éénduidig oppervlakte-doel gehanteerd binnen deze vork.

Afbeelding 1.30: taakstelling **habitats** voor SBZ-H 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' (Managementsplan 1.0, ANB oktober 2014)

Soort	Doel
Blauwborst	behoud
Boomkikker	uitbreiding
Boomleeuwerik	behoud
Dwergstern	uitbreiding
Groenknolorchis	uitbreiding
Grote stern	behoud
Kamsalamander	uitbreiding
Kleine zilverreiger	behoud
Kluut	uitbreiding
Kruipend moerasscherm	uitbreiding
Kwak	behoud
Lepelaar	behoud
Nauwe korfslak	uitbreiding
Ooievaar	behoud
Rugstreepad	uitbreiding
Strandplevier	uitbreiding
Visdief	uitbreiding
Wespendief	uitbreiding
Zeggekorfslak	behoud
Zwartkopmeeuw	behoud

Afbeelding 1.31: taakstelling **soorten** voor SBZ-H 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' (Managementsplan 1.0, ANB oktober 2014)

Prioritaire inspanningen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor dit SBZ-H zijn (Managementsplan 1.0, 2014):

- *P1: Realisatie van dynamisch intertijdengebied:* niet voor domein Raversyde.
- *P2: Realisatie van dynamische stuifduinen:* niet voor Raversyde.
- *P3: Herstel van populatie Boomkikker:* niet voor Raversyde.
- *P4: Terugdringen invasieve exoten:* van toepassing voor Raversyde.
- *P5: Terugdringen van vergrassing, verruiging en verstruweling:* van toepassing voor Raversyde.
- *P6: Realisatie van 5 aaneengesloten duinmassieven:* niet voor Raversyde.
- *P7: Herstel en inrichting van fossiele duinen:* niet voor Raversyde
- *P8: Herstel van populatie kustbroedvogels:* niet voor Raversyde
- *P9: Herstel van populaties Kamsalamander en Rugstreepad:* niet voor Raversyde.
- *P10: De realisatie van bijkomend en meer kwalitatief hoogstaand duinbos:* in Raversyde wordt het huidige areaal duinbos behouden en is er kwaliteitsverbetering van bestaand laagkwalitatief bos, door spontane bosontwikkeling en beperkte bosvorming tot een (meer) inheemse soortensamenstelling, meer dood hout, enz.

1.3.4 Gewenste natuurstreefbeelden en/of doelen voor soorten

Huidige toestand

Momenteel bestaat 20,5% (10,3 ha) van het plangebied van het provinciedomein Raversyde uit Europese habitats en regionaal belangrijk biotoop waarvan er zich nog geen enkel habitat in gunstige staat van instandhouding bevindt. Er wordt gestreefd naar minstens 60% (30 ha) natuurstreefbeeld. Er is een beperkte uitbreiding van duingrasland (+2,1 ha), duinbos (+0,8 ha) en duinstruweel (+0,42 ha) en een aanzienlijke uitbreiding van het habitat glanshaverhooiland (+5,8 ha) en soortenrijk grasland (+6,5 ha) voorzien. Het huidig deel duinvallei kan door verwijderen van gebouwen door afgraving eventueel beperkt worden uitgebreid. Er wordt gestreefd naar een kwalitatieve ontwikkeling van de aanwezige habitats.

Binnen het plangebied zijn volgende habitats aanwezig (zie ook habitatkaart 1.4):

Tabel 1.4: overzicht van de bestaande Europese habitats in het provinciedomein Raversyde

Habitatcode	Habitat (officiële naam)	gebruiksnaam	voorkomen
2120	Wandelende duinen op de strandwal met <i>Ammophila arenaria</i>	Witte duinen of duinen met helmgras	2,5 aan zeezijde zee-reepduinen
2130	Vastgelegde duinen met kruidvegetatie (grijze duinen)	Duingrasland (kalkrijk)	2,14 ha in duinendeel
2160	Duinen met <i>Hippophae rhamnoides</i>	Duinstruweel	0,29 ha in dunendeel
2180	Beboste duinen van het Atlantische, continentale en boreale kustgebied	Duinbos	2,79 ha aan landzijde zee-reepduinen
2190	Vochtige duinvalleien	Duinvallei	0,40 ha aan ostrand duinendeel
rbbmr	rietland	rietland	2,1 ha rond plassen en langs grachten polderdeel

Binnen het plangebied van het provinciedomein worden volgende natuurstreefbeelden en doelsoorten vooropgesteld:

Europese habitats

- Witte duinen (2120): behoud van de zones langs aan de zeezijde van de duinen.
- Duingraslanden (2130): het verder ontwikkelen van de verruigde duingraslanden tot volwaardige duingraslanden. Door gericht maai-beheer kunnen die graslanden op korte termijn ontwikkelen tot waardevolle kalkrijke duingraslanden.
- Duinstruwelen (2160): door omvorming van de exotenstruwelen (excl. Boksdoorn) kunnen de duinstruwelen verder uitbreiden.
- Duinbos (2180): het areaal aan duinbos (2180) in de duinen wordt behouden. De oudere bestanden zijn structuurrijk. De boszones zullen vooral door spontane processen verder kunnen ontwikkelen als duinbos.
- Duinvallei (2190): de depressie in het duinendeel wordt gericht beheerd om waardevolle vegetaties verder te kunnen ontwikkelen.

- Glanshaverhooiland (6510): ontwikkelen van bijna 6 ha soortenrijk glanshaverhooiland in het polderdeel.
- Rietland (rbbmr): behoud van de rietvegetaties rond de plassen en de rietkragen langs de grachten.

Leefgebieden Europees beschermde soorten

- Vleermuizen: behoud van de overwinteringspopulaties van Watervleermuis, Baardvleermuis en Gewone grootvleermuis. Meervleermuis is een doelsoort. Door behoud oude bomen worden mogelijke zomerkolonies behouden.
- Vogels: Woudaap is in 2016 en vermoedelijk ook 2017 broedvogel in het polderdeel. De rietzones rond de plassen zijn hiervoor belangrijk.

Leefgebieden overige beschermde soorten

Bij het beheer van het provinciedomein Raversyde wordt volop rekening gehouden met de aanwezige rode lijstsoorten van de verschillende soortgroepen.

Er wordt extra aandacht besteed aan de kwetsbare populatie van Eikelmuis die aanwezig is het domein.

Er is het behoud van (duin)struweel voor Nachtegaal, Fitis, .. Een deel van het maaibeheer wordt gericht op behoud van de dagvlinderspopulaties met als rode lijstsoorten Argusvlinder en Zwartsprietdikkopje.

1.3.5 Ambitieniveau

Ongeveer 40% van het provinciedomein ligt in Habitatrichtlijngebied. Gezien de belangrijke cultuurhistorische functie en het recreatief medegebruik van het provinciedomein Raversyde wordt een natuurbeheerplan opgesteld dat overeenstemt met het type 2 (=minstens 25% van de oppervlakte is natuurstreefbeeld).

1.3.6 Doelstellingen ikv. onroerend erfgoed

In de zone met beschermde monumenten, dat nagenoeg het volledige duinendeel omvat, wordt ten volle rekening gehouden met het aanwezig militair erfgoed en overige erfgoedelementen. Er worden aan de verschillende erfgoedelementen in het kader van het realiseren van natuurstreefbeelden geen werken uitgevoerd die het karakter van het erfgoed zouden kunnen verstoren.

1.4 Werkplan inventarisatie

- o Het domein Raversyde wordt ingedeeld in beheereenheden en genummerd.
- o Detailinventarisatie van aandachtsoorten Kust (flora) en vegetatie (in 2016 en 2017).
- o Telling overwinterende vleermuizen (uitgevoerd januari 2016 en januari 2017).
- o Controle eikelmuis kasten (februari en september 2017).
- o Inventarisatie van lichenen (1 april 2017).

1.5 Bekendmaking consultatie

Het ontwerp natuurbeheerplan voor het domein wordt voor consultatie ter inzage gelegd bij het Agentschap voor Natuur en Bos. De aankondiging van de consultatie over het ontwerp van natuurbeheerplan zal binnen de 30 dagen bekend gemaakt worden via de gemeentelijke informatiekanalen (xx 2018). Voorafgaand aan het openbaar onderzoek dat loopt van 24 februari tot en met 24 maart 2018, wordt er op 10 maart 2018 een wandeling georganiseerd om de buurt en geïnteresseerden te informeren over het beheerplan.

Het ontwerp natuurbeheerplan samen met de toegankelijkheidsregeling wordt voor advies voorgelegd:

- aan het college van burgemeester en schepenen van Oostende waarin het plangebied van het natuurbeheerplan ligt;
- aan Agentschap Onroerend Erfgoed gezien de bescherming als beschermd monument van het grootste deel van het duinendeel binnen het domein;

Na de consultatieperiode wordt het ontwerp natuurbeheerplan zo nodig aangepast en wordt een verslag van de consultatie- en adviesronde aan toegevoegd.

Het wordt vervolgens voorgelegd aan de Vlaamse minister bevoegd voor het natuurbehoud. De minister kan het bijkomend voorleggen aan een adviesinstantie. De minister keurt het natuurbeheerplan goed of brengt het Agentschap bij gemotiveerde beslissing op de hoogte van de onderdelen die gewijzigd moeten worden.

2 Inventarisatie

2.1 Beheereenheden

De indeling van de beheereenheden is weergegeven op kaart 2.1.

Het park is ingedeeld in een duinendeel (D) en een polderdeel (P). Er is verdere opdeling in beheerblokken (code met een cijfer). Deze beheerblokken werden verder opgedeeld in beheereenheden met de verschillende zones met grasland, bos, struweel en water. Zo is een beheereenheid bos in het polderdeel bijvoorbeeld 'P.4a'.

2.2 Flora

In 2016-2017 werd het volledige domein geïnventariseerd op de aanwezigheid van 'aandachtssoorten Kust' volgens de lijst opgesteld door het INBO (Provoost S., 2015).

Onder de aandachtssoorten vallen:

- de rode lijstsoorten van de categoriën bedreigd en kwetsbaar (volgens Landuyt W. *et al.*, 2006).
- Selectie van in Vlaanderen zeldzame, achteruitgaande of momenteel niet bedreigde soorten omwille van hun ecologische specificiteit en die aan de kust steeds zeldzaam zijn.

Op 19 mei 2015 werd het duinengedeelte door het INBO (Ward Vercruysse) en op 31 juli 2015 door Olivier Dochy (Prov. West-Vlaanderen) geïnventariseerd. Op 25 mei 2016 en 28 juli 2016 werd het volledige domein door Greenspot geïnventariseerd (Opstaele B. & Verloove F.). Verder werden de gegevens nog aangevuld met losse waarnemingen tijdens de terreinbezoeken (oa. op 22 juni 2017 met stuurgroep en op 11 mei 2018 en 21 juni 2018 in oostelijke uitbreiding).

In mei 2011 was er een (niet gebiedsdekkende) inventarisatie van aandachtssoorten (Marichal W. en bureau Antea).

Er is ook vermelding van de gegevens van de inventarisatie die op 1 juli 2003 in het duinengedeelte werd uitgevoerd (Opstaele B. & Verloove F.).

Tevens werden de uitheemse invasieve soorten gekarteerd en enkele vermeldenswaardige soorten ingemeten. De geïnventariseerde soorten werden puntsgewijs ingemeten en werd een populatieschatting genoteerd. Zie kaart 2.2.

2.2.1 Aandachtssoorten Kust

In tabel 2.5 zijn de aandachtssoorten Kust opgenomen, samen met hun actuele zeldzaamheid, rode lijst categorie, locatie van waarneming en aantal waarnemingen. Op kaart 2.2 zijn deze soorten gelokaliseerd.

Vooral in het duinengedeelte van het domein komen heel wat aandachtsoorten voor.

Tabel 2.5: Overzicht van de aandachtsoorten en zeldzame soorten in domein Raversyde (toestand 2016-2018)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	KFK ¹	Rode lijst categorie / Prioritaire soort	Locatie	Opmerkingen
Absintalsem	<i>Artemisia absinthium</i>	2	nvt	In 2015: 2-3 ex. net ten zuiden van toegangszone aan Duinenweg	neofyt
Bergdravik	<i>Bromus erectus</i>	2	zeldzaam	Locatie met populatie van enkele m ² . Ook in 2003 aanwezig.	In Vlaanderen nagenoeg beperkt tot de duinen
Bijenorchis	<i>Ophrys apifera</i>	2	zeldzaam	In 2017 minstens 4 ex. in grasland ten westen parkvijver. In 2011 in westzijde begraasd grasland	
Blauwe bremraap	<i>Orobancha purpurea</i>	2	zeldzaam	in 2011 op één locatie W-deel. Ook in 2003.	
Blauwe zeedistel	<i>Eryngium maritimum</i>	2	zeldzaam / prioritaire soort	In 2016 2 ex. aan zeezijde oostelijke doorsteek en 5+ ex. aan oostelijke uitbreiding	Komt algemener voor net buiten noordrand domein
Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>	1	Bedreigd / prioritaire soort	Op 40-tal locaties verspreid in het duinendeel	sterk uitgebreid sinds 2003
Doorschijnend sterrekroos	<i>Callitriche truncata</i>	2	zeldzaam	Werd in 2011 in een gracht net ten noorden van het park	
Duinroos	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	2	zeldzaam	3 groeiplaatsen op oostrand domein	Is zeldzaam aan de Middenkust
Gaspeldoorn	<i>Ulex europaeus</i>	4	momenteel niet bedreigd	Werd in de oostrand van het polderdeel aangeplant en komt er vrij talrijk voor.	
Grote centaurie	<i>Centaurea scabiosa</i>	2	zeldzaam	Enkele exemplaren in grasland langs Duinenstraat aan oostelijke uitbreiding	
Grote ratelaar	<i>Rhinanthus angustifolius</i>	4	Kwetsbaar	Komt in kleiner aantal voor in het grasland net ten zuiden van de Duinenstraat.	
Gulden sleutelbloem	<i>Primula veris</i>	4	momenteel niet bedreigd	50-tal ex. in grasland ten westen van parvijver - mogelijks uitgezet	Een reeds 20+ jaar gekende locatie
Kuifhyacint	<i>Muscari comosum</i>	1	nvt	In ruigte oostzijde 8-tal ex. (2015, 2016)	
Laksteeltje	<i>Catapodium marinum</i>	1	zeldzaam	Op 15-tal locaties, vooral W-deel, op militair erfgoed (dak van bunkers)	
Paddenrus	<i>Juncus subnodulosus</i>	3	momenteel niet bedreigd	In 2016 40-tal ex. in rand rietzone westelijke vijver en populatie in depressie voormalige camping	
Rietorchis	<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	2	zeldzaam	In 2016: in begraasd grasland 3 locaties met 15-tal ex. Ook in duinvallei voormalige camping	Nieuw voor het domein
Selderij	<i>Apium graveolens</i>	3	Kwetsbaar / prioritaire soort	In 2016: 1 ex. in grasland net ten ZO van oostelijke vijver. Ook in	Vermoedelijk verwilderd

¹ KFK = Kwartieruurhokfrekwentie: een schaal van 1 tot 10 of van zeer zeldzaam tot zeer algemeen

				2011 werd in het grasland een ex. aangetroffen.	vanuit vroege- re moestuintjes
Scherpe fijnstraal	<i>Erigeron acer</i>	4	Kwetsbaar	In 2011, 2015 en 2016 telkens maar op één locatie	
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>	4	momenteel niet bedreigd	Op minstens 3-tal plaatsen aan begin van grongedekte gang.	
Walstrobremraap	<i>Orobanche caryophyllacea</i>	2	Bedreigd / prioritaire soort	In 2017 een 30-tal ex. in westelijk deel duinen. In 2011 op 6-tal locaties aangetroffen. In 2003 op 10-tal locaties in W-deel	
Welriekende salomonszegel	<i>Polygonatum odoratum</i>	1	Met verdwijning bedreigd	Op 22 juni 2017 werden 6 exemplaren aangetroffen in een westelijk duingrasland	2 ^{de} groeiplaats in Vlaanderen!
Wondklaver	<i>Anthyllis vulneraria</i>	3	Kwetsbaar / prioritaire soort	In 2016: 2 ex. op westrand domein. Ook in 2003 aangetroffen	
Zeepostelein	<i>Honckenya peploides</i>	2	zeldzaam	Komt in klein aantal voor aan de voet van de afsluiting zeezijde.	
Zeevenkel	<i>Crithmum maritimum</i>	1	zeldzaam	Werd in 2014 aangetroffen aan de zeezijde aan de oostelijke doorgang	
Zeewinde	<i>Calystegia soldanella</i>	2	zeldzaam	Een kleine populatie aan de oostrand (2016) en westelijke doorgang (2015, 2011)	
Zilte greppelrus	<i>Juncus ambiguus</i>	3	momenteel niet bedreigd	in 2011 aangetroffen aan de zuidrand van de nieuwe oostelijke vijver (Antea).	
Zilte zegge	<i>Carex distans</i>	2	zeldzaam	Talrijk rond westelijke en oostelijke vijver	
Zwanebloem	<i>Butomus umbellatus</i>	5	momenteel niet bedreigd	Grote populatie in grasland met rietkragen	aangeplant

In het domein zijn er sinds 2011 acht strikte rode lijstsoorten aangetroffen. Hierbij behoren Welriekende salomonszegel en Moeslook tot de categorie 'Met verdwijning bedreigd', Bokkenorchis en Walstrobremraap tot de categorie 'Bedreigd'. Selderij, Scherpe fijnstraal, Grote raterlaar en Wondklaver vallen onder de categorie 'Kwetsbaar'.

Er werden sinds 2011 twaalf soorten aangetroffen die tot de categorie 'zeldzaam' behoren. Het zijn enkel Zilte zegge, Bijenorchis en Rietorchis die buiten het duingebied voorkomen.

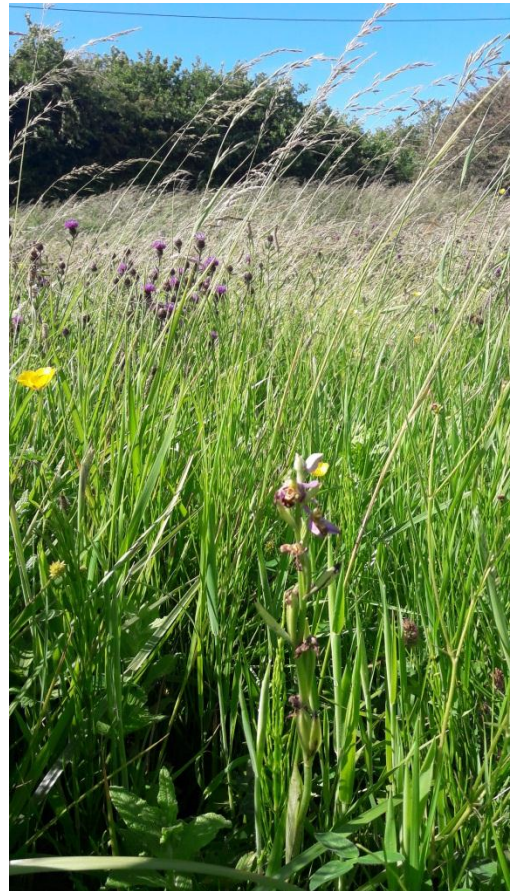
- **Bokkenorchis** (RL: bedreigd): komt vooral in de westelijke helft van het duingebied voor. Er zijn twee grotere populaties aanwezig, namelijk een 30-tal exemplaren in de afgesloten zone net ten noorden van het pad aan de westelijke doorsteek, en een 28-tal ex. meer ten westen ervan. Is in vergelijking met inventarisatie in 2003 duidelijk toegenomen en kan de populatie in 2016 geschat worden op 100 à 150 exemplaren. Van de grote populatie in het grasland nabij het appelplein zijn er verschillende exemplaren vertrappeld.



Afbeelding 2.32: Bokkenorchissen in het grasland ten noorden van het appelplein (25 mei 2016, Greenspot).



Afbeelding 2.33: Rietorchis in het grasland ten zuiden van de Duinenstraat (25 mei 2016, Greenspot).



Afbeelding 2.34: I: populatie Gulden sleutelbloem in het grasland ten westen van parkvijver (1 april 2017). R: Bijenorchis in grasland ten westen van parkvijver (9 juni 2017, Greenspot)

- **Welriekende salomongszegel** (RL: met verdwijning bedreigd): een uiterst zeldzame soort waarvan in Vlaanderen enkel nog in het Westhoekreservaat 1 exemplaar voorkomt. Dus met minstens 6 ex. in een duingrasland in het westelijk duinendeel een bijzondere vondst voor het gebied.



Afbeelding 2.35: Welriekende salomongszegel in duingrasland westelijk duinendeel (22 juni 2017, Dochy O.).

2.2.2 Andere vermeldenswaardige soorten

Er werden enkele soorten aangetroffen die niet in de lijst van aandachtsoorten Kust staan opgelijst maar die het vermelden waard zijn voor het provinciedomein:

- Echte koekoeksbloem (KFK 9, symboolsoort West-Vl.): in klein aantal aanwezig in het grasland net ten zuiden Duinenstraat.
- Kruidend stalkruid (KFK 4): komt in kleiner aantal verspreid in de duinen voor.
- **Moeslook** (KFK 1, RL: met verdwijning bedreigd): in 2017 werden er een 9-tal ex. aangetroffen in het centraal deel van de duinen (Van Eenaeme D.).
- Zeeraket (KFK 3): in juli 2015 werd er een groeiplaats aan de zeezijde van de westelijke doorgang aangetroffen (Dochy O.).

Ingeburgerde soorten:

- Lidsteng (KFK 3, RL: Kwetsbaar): komt voor in de rand van de parkvijver maar is er hoogstwaarschijnlijk uitgezet.
- Rode spoorbloem (KFK 2, neofyt): komt op 3-tal plaatsen in de duinen voor. Is vermoedelijk verwilderd vanuit de tuin aan het onthaalgebouw Atlantikwall.

Niet meer aangetroffen soorten:

- Duinviooltje (KFK 2, zeldzaam): in 2003 in klein aantal aangetroffen.
- Kalkbedstro (KFK 2, zeldzaam): in 2003 nog aangetroffen in duingrasland op westrand. Komt waarschijnlijk nog voor aan de westgrens van het domein.
- Kegelsilene (KFK 2, zeldzaam, prioritaire soort): in 2003 in klein aantal aangetroffen maar laatste jaren geen waarnemingen meer in de duinen binnen het domein.



Afbeelding 2.36: l: Zwanebloem (aangeplant) in grasland nabij cafetaria (5 augustus 2016) – r: Rode spoorbloem in centraal duingebied (25 mei 2016, Greenspot).

2.2.3 Invasieve soorten en exoten

Een invasieve soort of een probleemsoort is een soort die nadelig kan zijn of is voor de toekomstige bos- en natuurontwikkeling. Het kan zowel gaan om uitheemse als inheemse soorten en vaak is het storend karakter vooral afhankelijk van de populatiegrootte van die soort. In veel gevallen gaat het om soorten die door hun dominant en/of invasief karakter andere soorten geen groei- of vestigingskans gunnen, natuurlijke bosverjonging verhinderen, de groei verstoren, enz.

In de boomlaag is **Witte abeel** de belangrijkste exoot, zowel in de boszones in de duinen als in het polderdeel. In de binnenduinrand zijn oudere witte abelenbestanden aanwezig die reeds ingemengd zijn met Esdoorn, Zomereik, Gladde iep, etc. Op de hogere delen van de duinen zijn de abelenbestanden homogener. In het polderdeel is de soort veel aangeplant in de boszones en in de houtkanten.

In de struiklaag komt voor:

- **Rimpelroos**: in de duinengordel zijn een 8-tal groeiplaatsen aanwezig en komt de soort ook aan de oude paardenstallen en verspreid in het oostelijk polderdeel voor. Zeker in de zone van de voormalige camping is een omvangrijke populatie (ca. 0.2 ha) aanwezig.
- **Gele ribes**: een kleine populatie in het centraal duinendeel.
- **Chinese bruidsluier**: een omvangrijke oppervlakte wordt ingenomen nabij het bunkerhuis.
- **Sneeuwbes**: in de zuidrand van het centraal duinendeel is een vrij omvangrijke populatie aanwezig in het duinbos.
- **Bamboe**: nabij het bunkerhuis is een kleine populatie aanwezig.
- **Olijfwilg**: is maar op één locatie in de duinen aanwezig maar komt wel verspreid voor in de aanplanten in het polderdeel.
- **Ondersoort Duindoorn**: in het polder is de Kaukasische ondersoort van Duindoorn vrij talrijk aangeplant.
- In het duinendeel is **Boksdooorn** vrij algemeen aanwezig. Deze ingeburgerde soort vormt er geen probleem. Het struweel met Boksdooorn langs het oostelijk deel langs de Duinenstraat vormt een goede afscherming van het duinengebied en is vermoedelijk belangrijk als corridor voor de Eikelmuisen.

In de kruidlaag komt voor:

- **Canadese guldenroede**: net ten zuiden van de Duinenstraat komt in het grasland ten oosten van de oostelijke vijver een kleinere populatie voor.
- **Brede lathyrus**: net ten zuiden van de Duinenstraat is in de oostrand van het domein een populatie aanwezig. In de duinen rond de villa 'Jan van Gent' komen op twee plaatsen een populatie voor.
- In het centrale duindeel is een populatie met niet inheemse soort **munt** aanwezig die echter bij de werken voor Batterij Aachen grotendeels is vergraven.
- In het plantsoen rechtover de toegang van de Atlantikwall stond tot 2017 Vedergras sp. Deze soort is gekend om zich spontaan uit te breiden in duingebieden.
- In de graslanden ten zuiden van de Duinenstraat is er Witte narcis en de cultivar van Wilde narcis ingebracht.



Afbeelding 2.37: populatie Rimpelroos in duinen (25 mei 2016, Greenspot)



Afbeelding 2.38: Gele ribes in centraal deel duinen (28 juli 2016)



Afbeelding 2.39: cultivar van Duinroos in bosrand in polderdeel (5 augustus 2017, Greenspot).



Afbeelding 2.40: Balkan-ondersoort van Duindoorn in polderdeel (22 september 2017, Greenspot).

2.2.4 Lichenen

Op 1 april 2017 werd het duinendeel door de Werkgroep Vlaamse Werkgroep Bryologie en Lichenologie (VWBL) geïnventariseerd op lichenen. Er werden meer dan 90 soorten gevonden waarvan enkele voor de eerste maal aan de Belgische kust werden aangetroffen, zie het uitgebreid verslag in bijlage 7 (is ook verschenen in het jaarlijks tijdschrift *Muscillanea* van de VWBL).



Afbeelding 2.41: het zeldzaam Waaiertakmos (*Ramalina lacera*) werd aangetroffen op een populier in het provinciedomein (foto: Leo Vanhecke)

2.3 Fauna

In kader van dit beheerplan werden er geen intensieve inventarisaties van fauna in het provinciedomein Raversyde verricht. Wel werden losse waarnemingen tijdens het terreinwerk genoteerd, werden er gegevens ter beschikking gesteld door lokale natuurkenners (Serge Allein, Paul Lingier, Luc Hostyn) en werden gegevens uit HPG-plan (Antea, 2012) vermeld.

2.3.1 Broedvogels

In het duinendeel komen in het duinbos in de zuidrand algemenere (zang)vogels als Grote bonte specht, Zwartkop, Roodborst, Zanglijster, etc. tot broeden. **Tuinfluiter** is er onregelmatig broedvogel. In 2016 was er mogelijk broedgeval van Zomertortel in het oostelijk gedeelte van de duinen. Interessant zijn de broedgevallen van minstens 2 koppels **Graspieper** (in centraal en oostelijk deel van de duinen) in de duingraslanden. In de struwelen op de hogere delen van het duinendeel komt 1 à 2 koppels **Grasmus** tot broeden en is **Kneu** er onregelmatig broedvogel.

In de plassen van het polderdeel komen naast Wilde eend, Meerkoet, Waterhoen ook Dodaars en Grauwe gans tot broeden. In de oostelijke plas komen vermoedelijk ook Krakeend en mogelijk Slobeend tot broeden. De exoten Candase gans en Nijlgans zijn er ook broedvogels.

Bijzonder is het broedgeval van **Woudaap** in de riet- en wilgenzone van de voormalige parkvijver. In 2016 was er een zeker broedgeval met 2 jongen en in 2017 was er een vermoedelijk broedgeval met waarnemingen van een vrouwtje eind juni (en ook nog waarnemingen begin juli 2017 en 16 augustus 2017).

In de rietzones rond de plassen en langs de grachten zijn de verschillende rietvogels als Rietzanger, Kleine karekiet en Rietgors met verschillende broedkoppels aanwezig. In de omgeving van de voormalige parkvijver is de **Cetti's zanger** jaarlijks broedvogel (en ook

standvogel). In de ruigtes in het oostelijk deel komt **Sprinkhaanzanger** niet jaarlijks tot broeden.

In de jonge boszones en struwelen in het polderdeel komen soorten als Braamsluiper, Spotvogel, **Fitis** en Grasmus tot broeden. In de struwelen rond de site 'Anno 1465' en in de struwelen in het oostelijk deel komt **Kneu** jaarlijks tot broeden. **Ransuil** komt tot broeden in de omgeving van het voormalig parkbos. Grauwe vliegenvanger heeft vermoedelijk nog in 2015 in het oostelijk polderdeel gebroed.

Tabel 2.6: Overzicht van de minder algemene broedvogels in het Raversyde (toestand 2016-2017) met rode lijststatus (Devos *et al.*, 2016)

Nederlandse naam	Rode lijst categorie	Locatie	populatie
Dodaars	momenteel niet in gevaar	in plassen polderdeel (P.4w1 en P.5w3)	2 à 3 koppels
Woudaap	Bedreigd	Vroegere parkvijver	Broedgeval In 2016 en vermoedelijk ook in 2017
Grauwe gans	momenteel niet in gevaar	plassen met rietzone (P.4w1 en P.5w3)	1 à 2 koppels
Ransuil	Onvoldoende data	Omgeving parkzone	1 terr.
Kievit	Bedreigd	Grasland nabij cafetaria P.6a	Niet jaarlijks (wel 2016)
Koekoek	momenteel niet in gevaar	Polderdeel	1 terr.
Zomertortel	Ernstig bedreigd	Oostelijk deel duinbos	1 mogelijk terr. in 2016
Roodborsttapuit	momenteel niet in gevaar	Westrand polderdeel	1 terr.
Graspieper	Bedreigd	In duingraslanden	2 terr.
Cetti's zanger	Bijna in gevaar	Omgeving parkvijver	1 terr.
Sprinkhaanzanger	momenteel niet in gevaar	Oostelijke polderdeel	niet jaarlijks
Rietzanger	momenteel niet in gevaar	Rietkragen polderdeel	ca. 5 terr.
Bosrietzanger	momenteel niet in gevaar	Centraal en oostelijk polderdeel	1 terr.
Spotvogel	Bijna in gevaar	In polderdeel en rand duinbos	2 terr.
Braamsluiper	momenteel niet in gevaar	In struwelen polderdeel en oostelijke uitbreiding	2 à 3 terr.
Grasmus	momenteel niet in gevaar	In struwelen polderdeel en ook duinendeel	ca. 5 terr.
Tuinfluitier	Bijna in gevaar	Duinbos	1 terr. (niet jaarlijks)
Fitis	Kwetsbaar	Struwelen polderdeel	1 à 2 terr.
Kneu	Kwetsbaar	In struwelen duinen (oostelijk) en polderdeel (westelijk)	2 à 3 terr.



Afbeelding 2.42: Grauwe ganzen met jongen (20 mei 2016, Greenspot).

Het provinciedomein is een interessant broedgebied voor riet- en struweelvogels. Bijzonder is het recente broedgeval van Woudaap in het polderdeel.

2.3.2 Pleisterende vogels

Het domein ligt in een belangrijke trekroute langs de kust. De struwelen en boszones in de duinen en polder zijn belangrijke rustzones en tijdelijke pleistergebieden voor doortrekkende vogels.

Op de plassen in het polderdeel pleisteren buiten het broedseizoen regelmatig groepen eenden (tot 100+ Wilde eenden, Bergeenden, Slobeenden, Wintertalingen, ...) en ganzen (groepen Grauwe gans). In de rietzones komt onregelmatig Roerdomp overwinteren en is ook Waterral aanwezig.

2.3.3 Zoogdieren

De algemene zoogdiersoorten als Egel, Mol, Bosmuis, Huispitsmuis, etc. zijn ook in het provinciedomein waargenomen. Van roofdieren zijn er enkel recente waarnemingen van Wezel (2015, omgeving toegangszone Atlantikwall) en Steenmarter.

In april 2017 werd een Muskusrat waargenomen aan de vroegere parkvijver.

De bijzondere zoogdiersoort in het gebied is de aanwezigheid van **Eikelmuis**.

In Vlaanderen heeft de Eikelmuis sinds de jaren '90 een sterke achteruitgang gekend. De soort staat momenteel op de IUCN-rode lijst voor zoogdieren in Vlaanderen in de categorie 'bedreigd' vermeld. De populatie in het provinciedomein is een van de weinige relictpopulaties aan de kust en is de meest noordelijke populatie van de kuststreek.

De aanwezigheid van Eikelmuis in het gebied is al zekerheid vastgesteld eind de jaren '70 met een vondst van een overwinterend exemplaar. Sindsdien werden er enkele malen een exemplaar aangetroffen bij opruimingswerken. In september 2014 werd er

door de Zoogdierenwerkgroep in samenwerking met de provincie een uitgebreide inventarisatie uitgevoerd waarbij er verschillende waarnemingen werden gedaan verspreid over het duinendeel. In navolging hiervan werd een rapport opgemaakt met de mogelijke inrichtingsmaatregelen voor Eikelmuis (en vleermuizen) in het provinciedomein (Greenspot, 2015). Dit rapport is integraal in bijlage 8 toegevoegd.

Ondertussen zijn er een 30-tal (houtbetonnen) kasten verspreid over het domein opgehangen die normaliter in het voorjaar en najaar worden gecontroleerd. Ook werden er aan het begin van grondgedekte gangen 3 grotere Ytong-boxen geplaatst die kunnen fungeren als overwinteringsplaats.

Op kaart 2.4 zijn de waarnemingen van Eikelmuizen sinds 2012 weergegeven.



Afbeelding 2.43: Eikelmuis in nestkast in het duinendeel (9 oktober 2016, Greenspot)



Afbeelding 2.44: Eikelmuis in oude appelboom in de zuidrand voormalig park (Greenspot, 17 november 2017)

2.3.4 Vleermuizen

In de grondgedekte gangen en in de bunkers in het duinendeel is de belangrijkste overwinteringspopulatie van vleermuizen aan de kust aanwezig. Sinds begin de jaren '80 werden er nagenoeg jaarlijks tellingen uitgevoerd. Eind de jaren '80 werden twee delen gang afgesloten met een houten deur met opening. Het is vooral in die twee delen dat er overwinterende vleermuizen worden aangetroffen. Er zijn aanzienlijke schommelingen in de overwinteringspopulatie, deels afhankelijk van de weersomstandigheden en telintensiteit in het uitgestrekt gangenstelsel. Tot de winter van 2012-13 schommelde de populatie tot maximum een 30-tal dieren. In winter 2013-14 was er een toename tot 35 dieren met aanzienlijk wat meer **Watervleermuizen** (+9). In de winter van 2014-15 was er een duidelijke toename van het aantal **Baardvleermuizen** (+13) waarbij de totale getelde populatie 55 vleermuizen bedroeg. In de daaropvolgende winter was er nog een verdere toename tot 65 dieren met in de winter 2015-16 een toename van het aantal Watervleermuizen (41 dieren), waardoor het domein tot de belangrijkste overwinteringsplaats voor Watervleermuizen in West-Vlaanderen behoorde. Dat de populaties aanzienlijk kunnen schommelen blijkt uit de telling in de winter 2016-17 waarbij er beduidend meer Baardvleermuizen en beduidend minder Watervleermuizen werden geteld.

Buiten Water- en Baardvleermuizen wordt de **Gewone grootoorvleermuis** in klein aantal aangetroffen. Andere soorten worden er nagenoeg niet aangetroffen. Brandts vleermuis werd (vermoedelijk) enkele malen aangetroffen en Grijsz groteoorvleermuis werd na 1985 niet meer aangetroffen.

De meeste overwinterende vleermuizen worden aangetroffen in de permanent afgesloten gangenstelsels maar zijn verspreid over de gangenstelsels en bunkers van Atlantikwall ook overwinterende vleermuizen aanwezig. De situering van de overwinterende vleermuizen voor de winters 2015-16 en 2016-17 zijn weergegeven op de kaarten 2.5a en 2.5b.

Ten zuiden van de Duinenstraat worden er af en toe overwinterende Baardvleermuizen (1 à 3 dieren) aangetroffen in de aanwezige bunkers en de voormalige paardenstallen. De meest geschikte bunker kan de laatste jaren niet meer worden geteld omdat ze met een metalen plaat is afgesloten.

Afhankelijk van de weersomstandigheden zijn de meeste dieren aanwezig in de periode eind oktober tot begin maart. Later in het voorjaar of vroeger in het najaar zijn er ook solitaire dieren aanwezig en kunnen ook tijdens de zomer individuele Watervleermuizen of Gewone grootoorvleermuizen in de gangen worden aangetroffen, dit zijn vermoedelijk solitaire mannetjes.



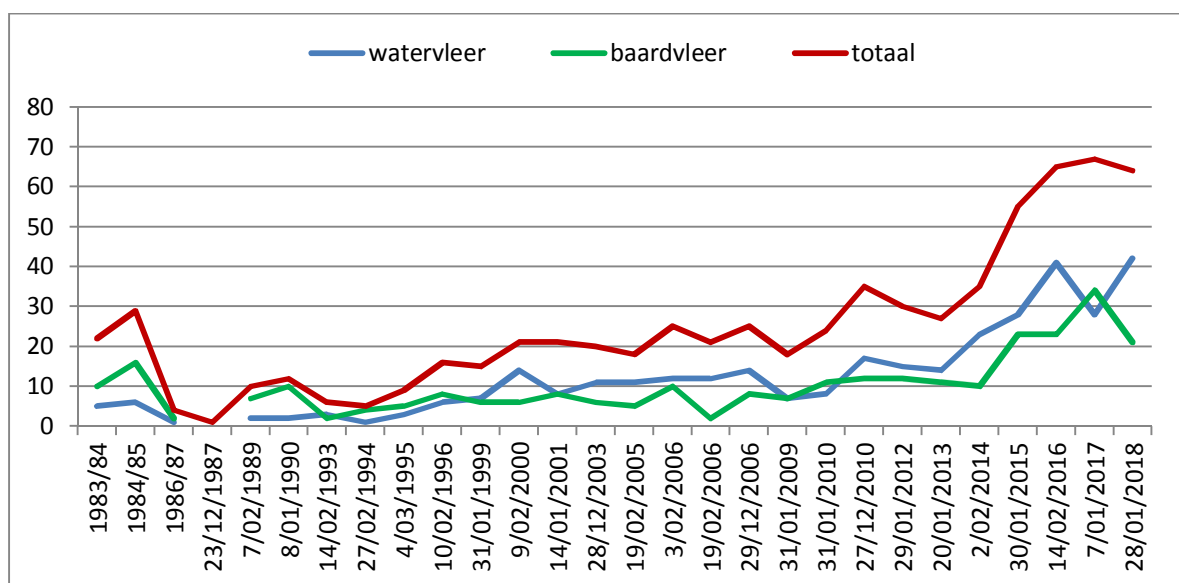
Afbeelding 2.45: solitaire Watervleermuis in grondgedekte gang in oostelijk deel (25 mei 2016, Greenspot).

Met een overwinteringspopulatie van een 70-tal vleermuizen is het provinciedomein één van de belangrijkste overwinteringsplaatsen in West-Vlaanderen. De stijging sinds de winter van 2014-15 is opvallend met meer dan een verdubbeling op twee jaar tijd. Vermoedelijk is door de aanleg van bijkomende waterplassen in het polderdeel het gebied aantrekkelijker geworden voor foeragerende Watervleermuizen, wat ook een gunstig effect heeft op de overwinteringspopulatie.

Tabel 2.7: Overzicht van de tellingen van overwinterende vleermuizen in provinciedomein Raversyde sinds de winter 1983-84 (gegevens Opstaele & Opstaele).

Datum	Watervl.	Baardvl.	Brandts vl.	Grijze grootoor	Gewone grootoor	Grootoor spec.	Dwergvl.	Spec.	Totaal
1983/84	5	10		1	1	3	2		22
1984/85	6	16		1		5	1		29
1986/87	1	2				1			4
23/12/1987						1			1

Datum	Watervl.	Baardvl.	Brandts vl.	Grijze grootoor	Gewone grootoor	Grootoor spec.	Dwergvl.	Spec.	Totaal
7/02/1989	2	7				1			10
8/01/1990	2	10							12
14/02/1993	3	2						1	6
27/02/1994	1	4							5
4/03/1995	3	5	1						9
10/02/1996	6	8						2	16
31/01/1999	7	6			2				15
9/02/2000	14	6			1				21
14/01/2001	8	8			5				21
28/12/2003	11	6			2			1	20
19/02/2005	11	5			2				18
3/02/2006	12	10			3				25
19/02/2006	12	2	3		4				21
29/12/2006	14	8	2		1				25
31/01/2009	7	7			4				18
31/01/2010	8	11			5				24
27/12/2010	17	12			6				35
29/01/2012	15	12			3				30
20/01/2013	14	11	(1)		2				27
2/02/2014	23	10			2				35
30/01/2015	28	23			3			1	55
14/02/2016	41	23			1				65
07/01/2017	28	34			5				67
28/01/2018	42	21			1				64



Afbeelding 2.46: aantalsverloop van overwinterende vleermuizen in provinciedomein Raversyde sinds begin de jaren '80.

2.3.5 Amfibieën en reptielen

In het polderdeel komen **Bruine kikker**, **Groene kikker (Bastaardkikker)** en **Gewone pad** voor en planten ze zich voort in de meeste plassen en (niet dichtgegroeide) poelen.

Kleine watersalamander werd aangetroffen in het centraal polderdeel. Een gebiedsdekkende inventarisatie van amfibieën in de verschillende (recente) plassen is wenselijk.

In de vroegere parkvijver zijn exotische waterschildpadden van de groep van de Letterschildpadden aanwezig.

2.3.6 Dagvlinders

Verschillende graslanden in het polderdeel zijn erg bloemenrijk en aantrekkelijk voor dagvlinders. In het duinendeel is door verruiging en dominantie van Helmgras het leefgebied voor heel wat dagvlinders minder aantrekkelijk geworden.

Het gebied is belangrijk voor onder meer de **Argusvlinder**, een rode lijstsoort (bedreigd) die in Vlaanderen bijna enkel in de kuststreek nog aanwezig is. De soort komt nog verspreid in de graslanden van het duinendeel en de noordrand van het polderdeel voor (waarnemingen mei en juli 2017). Een andere rode lijstsoort uit categorie 'kwetsbaar' is het **Zwartsprietdikkopje** die nog in klein aantal in de duinen en polderdeel wordt aangetroffen.

Een ander zeldzamer geworden graslandsoort is **Hooibeestje** die zowel in het duinen als polderdeel nog voorkomt. In 2017 werd ook **Oranjetipje**, een minder algemene soort aan de kust, in het polderdeel waargenomen.

Verder komen in het domein algemenere soorten voor als Bont zandoogje, Bruin zandoogje, Dagpauwoog, Gehakelde aurelia, Icaursblauwtje, Klein geaderd witje, Landkaartje, etc. In totaal werden er de laatste jaren 23 soorten in het provinciedomein waargenomen. De zeldzame duinsoorten Heivlinder en Kleine parelmoervlinder komen niet voor in het gebied.

In de grondgedekte gangen in het duinendeel worden er tientallen tot honderden overwinterde vlinders aangetroffen. Het zijn vooral Dagpauwogen die er overwinteren naast kleine aantallen Kleine vos en Roesje (een nachtvlinder). De overwinterende vlinders worden regelmatig gepredeteerd door vleermuizen.

2.3.7 Libellen

Door de aanleg van de bijkomende plassen in het polderdeel is het gebied meer aantrekkelijk geworden voor libellen.

Er zijn enkele beperkte inventarisaties van libellen in het gebied uitgevoerd i.k.v. PINK-inventarisatie (Vercruyse W., Feys S. en Van Gompel W.). In totaal is er een lijst met 17 waargenomen soorten voor het gebied. Het betreft vooral algemenere soorten als Grote keizerlibel, Gewone oeverlibel, Gaffelwaterjuffer, Tengere grasjuffer, Kleine rood-oogjuffer, etc. In de zomer van 2017 waren er waarnemingen van twee zeldzamere migrerende soorten namelijk **Zwervende pantserjuffer** en **Zwervende heidelibel** (tot 16 ex. in de duinen op 31 juli 2017).

2.3.8 Overige

Er werd in 2017 in het polderdeel geïnventariseerd op nachtvlinders (Wim Declercq). Hierbij werden er verschillende zeldzame soorten aangetroffen met als uitschieters de Meidoornhoekmineermot en Witte iepenooglapmot.

In het duinengebied werden tot nu toe geen typische soorten als Duinsabelsprinkhaan, Blauwvleugelsprinkhaan of Kustsprinkhaan aangetroffen.

Op 1 april 2017 werd in het duinendeel de zeldzame Gewone borstelboktor aangetroffen (Johan Devos).

2.4 Aandachtspunten

Het aantal knelpunten in het Raversyde is beperkt.

- **Invasieve soorten:** in de duinen zijn beperkt invasieve soorten als Rimpelroos en Gele ribes aanwezig, naast tamarisk, Chinese bruidsluier, Ierse klimop, ... De echte probleemsoorten zijn te beheersen. In het polderdeel zijn er heel wat cultivars en ondersoorten van oa. duindoorn, duinroosje, ... in de boszones aangeplant.
- **Watervervuiling:** het Kalsijdegeleed en dus ook de parkvijver zijn vervuild door huishoudelijk afvalwater afkomstig van enkele huizen langs de Duinenstraat en van een overstort.
- **Verlies leefgebied Eikelmuis:** door het verder inrichten van de erfgoedelementen gaat een deel van het leefgebied van Eikelmuis verloren, dit bijvoorbeeld door het verwijderen van klimop, het herinrichten van aanwezige huisjes, het in gebruik nemen van het bunkerhuis, ...

3 Beheerdoelstellingen

Het provinciedomein Raversyde (50 ha) maakt onderdeel uit van de smalle duinengordel tussen Oostende en Middelkerke en is er een waardevolle duin-polderovergang aanwezig met aansluitend een omvang natuurpark in het polderdeel. In het duinengebied is er heel wat militair erfgoed aanwezig die tevens zorgt voor de aanwezigheid van bijzondere natuurwaarden als een grote populatie overwinterende vleermuizen, een grote verscheidenheid aan korstmossen, leefgebied voor de zeldzame Eikelmuis,

In het domein zijn de ecologische en recreatieve en cultuurhistorische functies prioritair. In het duinendeel worden de aanwezige natuurwaarden door inrichting en gericht beheer verder ontwikkeld en wordt het militair erfgoed bewaard en verder ontsloten. In het polderdeel is er een natuurgericht beheer van de graslanden, plassen en boszones, wordt de archeologische site van Walraversyde verder uitgebouwd en zijn de nodige recreatieve voorzieningen aanwezig.

De toegang tot de site Anno 1465 en de Atlantikwall zijn betalend en is er in het polderdeel een cafetaria aanwezig, dus is de economische functie ook belangrijk.

De beheerdoelen voor de drie functies en de beheermaatregelen om die doelen te bereiken, worden, voldoen aan de criteria geïntegreerd natuurbeheer (Besl. VI. Reg. 24 juli 2017). Zo wordt voor de ecologische functie gestreefd naar realisatie van de natuurstreefbeelden, kan er minstens 5% van het bos oud worden, worden invasieve exoten bestreden, etc. Voor de sociale functie is er veel aandacht voor het recreatief medegebruik en zorg voor de belangrijke erfgoedwaarden. Wat betreft de economische functie is er een financieel duurzaam beheer van het domein met onder meer inkomsten vanuit de toegangsgelden.



Afbeelding 3.47: zicht op de zeereepduinen van het provinciedomein met de verschillende biotopen (duingrasland, duinbos met olm en witte abeel, bunker met schrale vegetatie, etc.).

3.1 Beheerdoelen ecologische functie

In het duinendeel (11,6 ha) worden de aanwezige duinhabitats ten volle ontwikkeld. Aan de voet van de duinen aan zeezijde wordt een dynamische zone behouden waar pioniersoorten van de zeereep zich kunnen vestigen, de duingraslanden krijgen een extensief maai-beheer waardoor de waardevolle duingraslandvegetaties (habitat 2130) zich kunnen herstellen en ontwikkelen, duinstruwelen (habitat 2160) worden behouden, de boszones kunnen spontaan ontwikkelen tot structuurrijk bos met inheemse soorten (habitat 2180), oude muren met korstmossen worden bewaard, etc. De depressie in de zone van de voormalige camping wordt gericht beheerd om waardevolle duinvalleivegetaties te laten ontwikkelen. In de zones waar infrastructuur werd verwijderd, worden zodanig heringericht (eventueel met aanvoer van zand) dat er zich duingraslandvegetaties kunnen ontwikkelen.

Een groot deel van het polderdeel werd in 2014 heringericht. Zo werden er heel wat aanplantingen uitgevoerd en werden nieuwe grote plassen aangelegd. Het verder ontwikkelen van de graslanden naar nog soortenrijkere en bloemenrijkere graslanden is belangrijk met ontwikkeling naar volwaardige glanshaverhooilanden (habitat 6510). De boszones kunnen grotendeels spontaan ontwikkelen en is er geleidelijke omvorming naar een groter aandeel inheems loofhout. De jonge aanplanten zullen langzaam aan ontwikkelen tot meer gesloten bos. Rond de vijvers en langs de grachten worden de rietzones behouden. Het afkoppelen van (externe) verontreinigingsbronnen is noodzakelijk voor een goede kwaliteit van het Kalsijdegeleed en de voormalige parkvijver.

Voor de fauna is er bijzondere aandacht voor de aanwezige populatie Eikelmuisen, de grote overwinteringspopulatie van vleermuisen, broedvogels van rietzones en dagvlinders. Er wordt gestreefd naar minstens behoud en versterking van de populaties van deze soorten en soortgroepen.

3.1.1 Natuurstreefbeelden

Momenteel bestaat uit 10,3 ha of 20% van het provinciedomein uit Europese habitats of regionaal belangrijke biotopen. Het is vooral in het duinendeel dat er habitatwaardige vegetaties aanwezig zijn, in het polderdeel is dit beperkt tot rietland.

Bij verder realisatie van de natuurstreefbeelden zal de oppervlakte habitats en rbb toenemen tot ca. 18,0 ha of 37% van het volledige provinciedomein. In het duinendeel is er een aanzienlijke toename van het aandeel kalkrijk duingrasland (2130) tot 4,24 ha (+2,10 ha), dit ten nadele van de helmgraslanden (-1,20 ha). Er is beperkte toename van habitatwaardig duinstruweel (+0,43 ha) en duinbos (+0,80 ha) door beperkte omvorming van exotenbestanden en meer gemengd en soortenrijker worden van de oudere abelenbestanden. Het habitat duinvallei in de depressie in de zone van de voormalige camping aan de oostrand van het duinendeel kan beperkt worden uitgebreid (+0,10 ha) door verwijderen en afgraven van bestaande constructies en paden.

In het polderdeel is er vooral een uitbreiding van momenteel nog niet habitatwaardige graslanden naar soortenrijke glanshaverhooilanden (+5,82 ha). Het aandeel rietland neemt beperkt af omdat het weinig ontwikkeld rietland net ten zuiden van oude paardenstallen als hooiland wordt ontwikkeld.

Ook natuurstreefbeelden die geen Europees habitat of regionaal belangrijk biotoop zijn worden ontwikkeld. Zo worden de graslanden en brede bermen in de recent aangelegde zones in het oostelijk gedeelte van het polderdeel en aan de archeologische site verder ontwikkeld als

soortenrijke graslanden (totaal 7,0 ha). De oudere boszones van het vroegere park worden behouden en op de randen gebufferd tot in totaal 4,25 ha bos. De 5 grotere plassen en de brede grachten blijven behouden (totaal 2,45 ha); wel wordt gestreefd naar een betere waterkwaliteit voor de vijver en grachten die in verbinding staan met het Kalsijdegeleed.

Binnen de looptijd van het beheerplan wordt gestreefd naar de ontwikkeling van een huidige oppervlakte van 29,4 ha (58,6%) natuurstreefbeelden naar 31,7 ha (63,2%) tegen 2040.

Wat betreft leefgebieden voor dieren is het volledige duingebied en de vijvers en boszones van het polderdeel een belangrijk leefgebied voor vleermuizen en meer specifiek voor Water-vleermuis, Baardvleermuis en Gewone grootoorvleermuis.

Voor Eikelmuis zijn alle boszones en struwelen in de duinen en de oudere boszones in het polderdeel een belangrijk leefgebied. Deze leefgebieden worden geoptimaliseerd (oa. behoud oude bomen, aanplant vruchtdragende bomen en struiken, ...) voor de Eikelmuis.

Tabel 3.8: balans natuurstreefbeelden in het plangebied provinciedomein Raversyde binnen en buiten de Speciale beschermingszone (SBZ)

Habitat/rbb	code	Opp. 2018 (ha)		Opp. 2040 (ha)	
		binnen SBZ	buiten SBZ	binnen SBZ	buiten SBZ
Duinen met helmgras (Witte duinen)	2120	2,03	0,48	0,89	0,43
Duingrasland op kalkrijke bodem	2130_hd	1,58	0,56	3,02	1,22
Duinstruweel	2160	0,21	0,09	0,43	0,30
Duinbos	2180	2,79	0	3,59	0
Duinvallei	2190	0	0,40	0	0,50
Glanshaverhooiland	6510	-	-	3,80	2,02
rietland	rbbmr	1,43	0,70	1,13	0,70*
<i>Totaal habitat/rbb</i>		<i>8,04</i>	<i>2,23</i>	<i>12,86</i>	<i>5,17</i>
Overige natuurstreefbeelden (geen habitat/rbb)					
soortenrijk grasland (hu, hp+, hp(+))		3,91	8,91	0,65	6,35
Ruderaal olmenbos (ru)		1,70	2,20	2,03	2,22
Eutrofe plas (ae)		1,72	0,73	1,72	0,73
<i>Totaal</i>		<i>7,33</i>	<i>11,84</i>	<i>4,40</i>	<i>9,30</i>
Jong bos, aanplanten, gazon, plantsoen, ...		14,12		11,89	
Veharding en infrastructuur		6,59		6,53	
Totaal		50,16		50,16	

* bij het ontwikkelen van de nieuwe onthaalinfrastructuur kan er een afname zijn met 0,18 ha

In onderstaande tabel wordt voor de verschillende natuurstreefbeelden de lange termijn doelstelling en oppervlakte doelstelling weergegeven. Ook worden per natuurstreefbeeld de eco-profielen in het uitvoeringsbesluit staan weergegeven, vermeld. Naast de doelsoorten per natuurstreefbeeld.

Tabel 3.9: Overzicht van de ecologische doelstellingen – natuurstreefbeelden en soortengroepen

Doel beheerplan	Habitatype/rbb	Soortengroep	Soort	Lange termijn doelstelling	Oppervlakte doelstelling
Behoud duinen met helmgras (wiite duinen)	2120	-	Blauwe zeedistel Zeepesteslein Zeevenkel	De hemgraslande aan de zeezijde en op het hellend deel van de duinen worden behouden. De aanwezige invasieve exoten worden verwijderd. Aan de voet van de duinen wordt gezorgd dat er nog een dynamische zone aanwezig is waar pionierssoorten van het hoogstrand zich kunnen vestigen.	De oppervlakte aan helmgraslanden zal beduidend afnemen van 2,5 ha naar 1,4 ha omdat de verruigde en door helmgras gedomineerde graslanden op de hogere duindelen worden omgevormd naar duingralsand.
Ontwikkeling kalkrijk duingrasland	2130_hd	(5) Dieren van schraal grasland (6) Dieren van kleinschalige structuurrijke heiden	Welriekende salomonszegel Walstrobremraap Kalkbedstro Bokkenorchis Kleine ratelaar Graspieper Kleine parelmoervlinder Argusvlinder Zwartsprietdikkopje Blauwvleugelsprinkaan	De duingraslanden werden na het wegvallen van de konijnenbegrazing vanaf eind de jaren '90 niet meer begraasd en verruigden waardoor de waardevolle duingraslandvegetaties sterk werden onderdrukt. Door een extensief beheer van een groot deel van de graslanden in de duinen wordt de verruiging tegengaan en kunnen zich opnieuw soorten- en bloemenrijke graslanden ontwikkelen. Door het voorzien van enkele meer open en schralere zones worden er kansen geven aan meer pionierssoorten als Laksteeltje, Blauwvleugelsprinkhaan, ... In de uitbreidingszone aan de oostrand van het duinendeel kan er door inrichtingswerken 0,7 ha habitatwaardig duingrasland worden ontwikkeld.	Er zal een verdubbeling zijn van het areaal habitatwaardig duingrasland tot ca. 4,2 ha.
Behoud en ontwikkeling duinstruweel	2160	(8) Dieren van lichtrijke bossen, mozaieklandschappen, bosranden en zomen	Eikelmuis	In de duinen is er beperkt duinstruweel aanwezig. Door het verwijderen en omvormen van struwelen gedomineerd door exoten is er beperkte uitbreiding van struweel met duindoorn, wilde liguster, sleedoorn, etc.	Door omvormen en aanplanten is er een toename van 0,30 ha naar 0,73 ha..
Behoud en ontwikkeling van duinbos	2180	(9) Dieren van structuurrijke, gesloten bossen	Nachtegaal Tuinfluiter Eikelmuis Vleermuizen	Het grootste deel van het duinbos kan verder spontaan ontwikkelen. In beperkte mate zal er worden in de sterk homogene abelenbestanden worden gekapt en beperkt inheems loofhout worden ingeplant.	De toename tot ca. 3,6 ha duinbos komt omdat de homogener abelenbestanden meer gemengd worden met inheemse soorten en zo habitatwaardig worden.

Ontwikkeling van duinvallei	2190	(11) Dieren van vegetatierijke Plassen. Dieren van poelen	Gaffelwaterjuffer Variabele waterjuffer Rietorchis Paddenrus	Het deel van de depressie (0,4 ha) in de zone van de voormalige camping die binnen de begrenzing van het provinciedomein valt, wordt door maaibeheer en eventueel beperkte afgraving ontwikkeld als een volwaardig duinvallei. Er wordt voor gezorgd dat er geen ongewenste ontwatering van het gebied optreedt.	Bestaand deel van 0,40 ha kan aan de oostrand beperkt worden uitgebreid (+0,10 ha) door verwijderen constructies en paden.
Ontwikkeling van glanshaverhooiland	6510	2) dieren van structuren van een kleinschalig landschap	Rietorchis Bijenorchis Zilte zegge Paddenrus Argusvlinder	De graslanden die momenteel extensief worden gemaaid al dan niet met nabegrazing door koeien kunnen verder ontwikkelen tot mesofiele hooilanden van het glanshaververbond. In de zone net ten zuiden van de Duinenstraat is er kwelinvloed en kan er zich een waardevolle natte variant ontwikkelen. In twee graslanden worden een sinusbeheer gevoerd t.v.v. dagvlinders.	In het polderdeel kan er zich tot 5,8 ha glanshaverhooiland ontwikkelen.
Behoud van rietland	rbbmr	(10) moerasvogels	Woudaap Rietzanger Cettis'zanger Roerdomp Waterral	De rietzones rond de plassen zijn belangrijk voor broedende en overwinterende rietvogels. Ook de rietkragen langs de grachten zijn waardevol. De verruigde zone met landriet voor de oude paardenstallen wordt omgevormd naar een vochtig hooiland.	De oppervlakte aan riet rond de plassen en langs de grachten wordt grotendeels behouden.
Ontwikkelen van soortenrijk grasland	hp+	(2)	Zwartsrietdikkopje Hooibeestje Oranje zandoogje	Door extensief beheer van de graslanden in de archeologische zone en langs de brede berm in het oostelijk deel kunnen er zich verder soortenrijke en bloemenrijke vegetaties ontwikkelen die ook aantrekkelijk voor invertebraten (dagvlinders, wilde bijen, ...).	In het polderdeel kan er tot 7,0 ha soortenrijk grasland verder worden ontwikkeld.
Behoud van ruderaal olmenbos	ru	(9)	Eikelmuis Vleermuizen	In het polderdeel heeft het voormalige parkbos zich al langere tijd kunnen ontwikkelen. De kruidlaag is maar weinig ontwikkeld maar is de inmening van witte abeel beperkt, zijn er heel wat dikkere bomen (schietwilgen) aanwezig en ligt er veel dood hout.	Door het aanplanten in enkele randzones kan de centrale oude boszone een oppervlakte van 4,2 ha bereiken.
Behoud van eutrofe plassen	ae	(11) dieren van vegetatierijke plassen	Dodaars Slobeend Vlakke schijfhoren Nauwe korfslak	De oude parkvijver en de recent gegraven plassen zijn belangrijke elementen in het polderdeel. Watervogels komen er broeden en pleisteren, vleermuizen komen er foerageren, libellen planten er zich voort, etc. Door het afkoppelen van de verontreinigingsbronnen kan de waterkwaliteit van de vroegere parkvijver en het Kalsijdegeleed heel wat verbeteren.	De oppervlakte plassen (2,5 ha) zal behouden blijven.

3.1.2 Leefgebieden soorten

Het plangebied is gelegen in een uitgestrekt natuurgebied met heel wat specifieke en zeldzamere diersoorten.

Voor volgende soorten is er extra aandacht voor het beheer van hun leefgebied (soorten met * zijn Europees beschermd):

Vogels:

- Rietvogels: behoud van de rietzones rond de plassen als broedgebied voor onder meer Woudaap*. Tijdens het broedseizoen (tot begin jull) dient verstoring rond de plassen vermeden te worden.
- Struweelsoorten: de aanwezige duinstruwelen en de houtkanten in het polderdeel zijn broedgebied voor Fitis, Braamsluiper, ... en zijn tussenstops voor trekkende zangvogels langs de kust.

Vleermuizen:

- Watervleermuis*: maakt gebruik van duinplassen als jachtgebied, zomerkolonies kunnen aanwezig zijn in het duinbos en het voormalige parkbos (behoud oude bomen) en erg belangrijke overwinteringspopulatie in de grondgedekte gangen in het duinengebied. Er kan geen bijkomende verlichting in het leefgebied komen en geen verstoring van overwinteringsplaatsen.
- Baardvleermuis en Gewone grootvleermuis*: foerageren in het bos en randzones, zomerkolonies kunnen aanwezig zijn in het duinbos en voormalige parkbos (behoud oude bomen). Een belangrijke overwinteringspopulatie van Baardvleermuis is aanwezig in het duinengedeelte, Gewone grootvleermuis overwintert er in klein aantal.
- Gewone dwergvleermuis*: komt foerageren in het volledige domein, vooral in de open zones. Mogelijkheid tot zomerkolonies (en overwintering) in de aanwezige gebouwen.
- Ruige dwergvleermuis*: migrerende soort die tijdelijk komt foerageren (vooral omgeving plassen) en duinbos kan gebruiken als paarverblijf en er mogelijks kan overwinteren.

Eikelmuis:

er is een netwerk van eikelmuiskasten aanwezig. Door behoud van de structuurrijke oudere boszones en oude bomen en de aanplant van vruchtdragende bomen en struiken wordt het leefgebied geoptimaliseerd. Bij verlies van zomer- of winterverblijven door inrichting van erfgoedelementen dienen voldoende tijd vooraf nuttige en efficiënte flankerende maatregelen te worden genomen.

Invertebraten:

- Heivlinder, Blauwvleugelsprinkhaan: het openhouden van enkele zones open zand of erg schrale vegetatie in het duinengedeelte.
- Argusvlinder, Zwartsprietdikkopje, Hooibeestje: extensief maaibeheer in duin en polder en sinusbeheer in enkele graslanden.
- Honingbijen: er is de vraag van imkers om bijenkasten te plaatsen in het domein. Om een negatieve impact door de populaties honingbijen op de wilde bijenpopulaties in de duin-polderovergang en in de duinen te beperken of vermijden, kunnen er enkel ten zuiden van het centrale fietspad door het polderdeel eventueel kasten worden geplaatst. Bij eventuele plaatsing wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van recreanten.

3.2 Beheerdoelen sociale functie

3.2.1 Toegankelijkheid

Het deel Natuurpark van het provinciedomein blijft vlot bereikbaar voor wandelaars en fietsers. Honden blijven toegelaten als ze zijn aangelijnd. In de afgebakende hondenzone in de oostrand van het polderdeel kunnen honden vrij rondlopen.

De archeologische site Anno 1465 en de Atlantikwall blijven betalende zones.

Recent (2017) werd een MTB-route door en langs het domein voorzien. Deze route loopt in het zuidelijk deel van het polderdeel en langs de Duinenstraat en Kalkaertweg.

Langs de Duinenstraat loopt het fietsroutenetwerk. Bij een herinrichting en functieverlaging van de Duinenstraat kan het Fietsroutenetwerk worden verplaatst naar het centraal fietspad door het polderdeel.

Bij de uitbouw van een nieuw onthaalcentrum is een vrije doorsteek voorzien voor wandelaars en fietsers door het duinendeel en worden er nieuwe wandelpaden voorzien of verlegd.

Toegankelijkheidsregeling

In bijlage 3 is het toegankelijkheidsreglement toegevoegd en is de toegankelijkheidskaart opgemaakt (zie kaart 3.2). Op kaart 3.3 is het beboddingsplan weergegeven.

Het algemeen politiereglement (1 juni 2017) voor domeinen van de Provincie West-Vlaanderen is ook van toepassing voor het provinciedomein Raversyde. Zie bijlage 4.

3.2.2 Recreatieve infrastructuur

Er is buiten de deelprojecten van het masterplan (2012) en het recente MTB-tracé geen verdere uitbreiding van de recreatieve infrastructuur (speelzones, paden, etc.) in het provinciedomein voorzien. In de uitbreiding van het provinciedomein met het duinendeel op de oostrand (voormalige camping) zijn er binnen deze zone mogelijkheden om een speelduin aan te leggen.



Afbeelding 2.48: het fietspad door het polderdeel is een belangrijke recreatieve as (9 juni 2017, Greenspot).

3.2.3 Educatieve functie

Naast de educatieve projecten rond de archeologische site en het militair erfgoed wordt natuureducatie verder uitgebouwd. Dit zal gebeuren door:

- Geleide natuurwandelingen door het domein door lokale gidsen.
- Opzetten van natuureducatieve projecten in samenwerking met het Vogelopvangcentrum.
- Aanleg van een 'eikelmuin' nabij het bunkerhuis aan de Duinenstraat. Deze zone wordt met vruchtdragende struiken en bomen, schuilplaatsen voor Eikelmuisen, eikelmuiskasten, etc. ingericht.
- Opzetten van projecten/tentoonstellingen waarbij voorkomen van dieren en planten wordt gekoppeld met de aanwezigheid van erfgoed. Dit kan onder meer voor vleermuisen, korstmossen, pioniersplanten,
- App voor iPad/iPhone in het Natuurpark.

3.2.4 Wetenschappelijke functie

Het ondersteunen van wetenschappelijk onderzoek door het logistiek helpen van onderzoeken of onderzoekers is een opdracht binnen het provinciedomein Raversyde. Voorbeelden zijn: opmeten van grondwaterstanden, monitoring van vegetatieontwikkeling, vleermuisen, broedvogels en invertebraten, een forum geven aan onderzoeksresultaten via voordrachten, seminars, integratie in de tijdelijke of permanente tentoonstelling, enz.

3.2.5 Beschermd monument - bouwkundig erfgoed

Nagenoeg het volledige duinendeel is een zone met beschermde monumenten en ten zuiden van de Duinenstraat zijn de voormalige paardenstallen en de nabijgelegen bunkers ook beschermd monument. Bij het beheer en eventuele inrichting van erfgoedelementen worden de elementen ten volle gerespecteerd, dit houdt bijvoorbeeld in dat in de grondgedekte gangen houten platen worden gebruikt ipv. bakstenen om een gang af te sluiten. Ook worden de historische aanplanten van olm in de duinen behouden.

3.2.6 Landschappelijke functie

Het historisch en natuurrijk karakter van het provinciedomein wordt ten volle gerespecteerd. Eventuele nieuwe infrastructuur dient te beantwoorden aan de hoge eisen van de huisstijl van het domein.

De Duinenstraat ligt op de overgang tussen duin en polder en is naast een belangrijke recreatieve as een belangrijk historisch en landschappelijk element waar een betere integratie met oa. autovrij maken, verwijderen van verlichtingspalen en –draden, wenselijk is.



Afbeelding 2.49: zicht vanop de Duinenstraat op de oostelijke vijver in het polderdeel (22 september 2017, Greenspot).

3.3 Beheerdoelen economische functie

De Atlantikwall en de archeologische site Anno 1465 blijven betalend. Er wordt gestreefd naar jaarlijks 200.000 bezoekers. Bij de ontwikkeling van de nieuwe onthaalinfrastructuur en herinrichting van de archeologische site zijn er beperkte verschuivingen in de betalende zones mogelijk.

Het restaurant/cafetaria blijft in concessie. Bij de ontwikkeling van de nieuwe onthaalinfrastructuur wordt de horeca naar daar verplaatst.

Er is geen verpachting van de jacht.

4 Beheermaatregelen

De beheermaatregelen worden weergegeven per natuurstreefbeeld. Er wordt onderscheid gemaakt in eenmalige maatregelen en terugkerende maatregelen opgesplitst in het duinendeel en het polderdeel.

De beheermaatregelen worden weergegeven op kaart 4.1a, 4.1b, 4.2a en 4.2b en zijn voor de volledige planperiode (tot 2041) weergegeven in de beheertabel toegevoegd na p. 84.

Eenmalige maatregelen bestaan oa. uit aanplantingen en bestrijden exoten. Terugkerende maatregelen zijn vooral maaibeheerwerken. Exotenbestrijding wordt tevens als algemene maatregel in het beheerplan opgenomen, dit om ongewenste, nog niet voorkomende exoten te bestrijden.

4.1 Beheermaatregelen voor natuurstreefbeelden en soorten

4.1.1 Witte duinen

Aan de zeezijde van de duinengordel komt over de volledige zone een smalle strook helmgraslanden voor. Aan de voet van de duinengordel zelf, dus langs de afsluiting, komt beperkt stuivend zand voor. Dergelijk stuivend zand wordt behouden voor pioniersoorten als Blauwe zeedistel. Op de hogere delen worden de helmgraslanden gemaaid en ontwikkeld naar duingrasland (2130).

		Maatregel	oppervlakte
Doel	2120 – behoud van helmgrasland en stuifzones		1,32 ha
Locatie	Hellend deel aan zeezijde duinengordel		
Eenmalige maatregel	<i>Verwijderen invasieve exoten (zie verder)</i>		
Terugkerende maatregel	Geen beheer	Aan duinvoet dynamiek toelaten zodat er op kleine schaal stuivend zand aanwezig blijft	



Afbeelding 2.50: zones met stuivend zand zijn belangrijk als groeiplaatsen voor onder meer Blauwe zeedistel (28 juli 2016, Greenspot).

4.1.2 Duingrasland

Door extensief maaibeheer in de duingraslanden wordt gestreefd om de verruiging en dominantie van helmgras tegen te gaan en de kenmerkende soorten van kalkrijke duingraslanden opnieuw kansen te geven. Op termijn kan extensieve begrazing met bijvoorbeeld ezels een optie zijn. In 2017 werd het westelijk duinendeel als een eerste maal gemaaid.

Het duinherstel (0,71 ha) in de zone van de voormalige camping wordt op termijn ook meegenomen in het cyclisch maaibeheer.

		Maatregel	oppervlakte
Doel	2130_hd – ontwikkelen van kalkrijk duingrasland		4,20 ha
Locatie	Alle graslanden in het duinendeel + de zones waar exoten worden verwijderd		
Eenmalige maatregel	<i>Verwijderen invasieve exoten (zie verder)</i>		
Terugkerende maatregel	Maaibeheer met afvoer maaisel	a) 3-jarlijks maaien half juli – half augustus (met bosmaaier) b) 5x/jaar maaien van appelplein (D.1e) c) langs de paden een strook van 1 m niet maaien om betreding tegen te gaan	a) 4,10 ha b) 0,09 ha



Afbeelding 2.51: het maaien van deze verruigde duingraslanden in de zomer van 2016 zorgde al voor heel wat minder verruiging met oa. sterke uitbreiding van Walstrobremraap (25 mei 2016, Greenspot).

4.1.3 Duinstruweel

Duinstruwelen komen vooral voor in de noordrand van de boszones in de duinen. Ze bestaan uit duindoornstruweel die aanwezig is in het oostelijk duinendeel en enkele massieven met Gladde iep in het centrale deel die door de zeewind erg laag blijven. De struwelen van Boksdooorn worden behouden, andere exoten als Rimpelroos, Tamarisk, Olijfwilg, Chinese bruidsluier worden verwijderd.

		Maatregel	oppervlakte
Doel	2160 – behoud en ontwikkelen van duinstruweel		0,73 ha
Locatie	In het centraal en oostelijk deel van de duinen		
Eenmalige maatregel	Verwijderen invasieve exoten (zie verder)	Bij verwijderen van exoten en heraanplant met Wilde liguster, Sleedoorn, rozen.	0,37 ha
Terugkerende maatregel	nulbeheer		0,73 ha



Afbeelding 2.52: aan de voet van de duinen is in de zone van de voormalige camping een omvangrijk struweel met –te verwijderen- Rimpelroos aanwezig (Greenspot, 11 mei 2018).

4.1.4 Duinbos

In nagenoeg alle boszones worden er weinig of geen kappingen uitgevoerd en kan het duinbos verder spontaan ontwikkelen. De oudere witte abelenbestanden zijn al vrij structuurrijk en worden behouden, in de jonge bestanden wordt vanaf de randen groepjes inheems loofhout ingebracht. Dikkere bomen, dood staand en liggend dood hout worden maximaal behouden. In de zone van de Batterij Aachen worden de zones aan de binnenduinrand (her)aangeplant met inheemse soorten.

		Maatregel	oppervlakte
Doel	2180 – behoud en ontwikkelen van duinbos		3,59 ha
Locatie	Binnenduinrand in het duinendeel		
Eenmalige maatregel	Verwijderen van invasieve exoten (zie verder)	Bij verwijderen van exoten heraanplant met Gladde iep, Zomereik, Sleedoorn, rozen.	0,15 ha
	Omvorming witte abelenbestanden	Inbrengen van groepjes (ca 100 m ²) inheems loofhout (Zomereik, Gladde iep)	0,25 ha
Terugkerende maatregel	Nulbeheer	Geen beheer tenzij eventueel bestrijden van invasieve exoten (of andere).	3,59 ha
	Veiligheidskap	In omgeving van gebouwen en langs de afsluiting en toegankelijke paden en wegenis worden bomen gekapt die schade kunnen veroorzaken of een veiligheidsrisico vormen.	-

4.1.5 Duinvallei

In het oostelijk deel van de duinen ligt een duinvallei die momenteel wordt gedomineerd door riet en verruigd is. Door frequent maai-beheer worden waardevolle duinvalleivegetaties ontwikkeld. Bij het verwijderen van de paden en voormalige cafetaria kan door afgraven de duinvallei beperkt worden uitgebreid. De westelijke helft van het duinvallei is privaat bezit. Gezien de kwetsbaarheid van deze vochtige zone is deze zone niet toegankelijk.

		Maatregel	oppervlakte
Doel	2190 –ontwikkeling van duinvallei		0,50 ha
Locatie	oostelijk deel van de duinen		
Eenmalige maatregel	Verwijderen infrastructuur en afgraven		0,10 ha
Terugkerende maatregel	Maai-beheer met afvoer maaisel	Jaarlijks (half juli – augustus)	0,40 ha



Afbeelding 2.53: zicht op het duinvallei, de helft (eerste 80 m vanaf het grasland rechts,tot ca. aan de liguster) is privaat (Greenspot, 22 februari 2018).

4.1.6 Bos polderdeel

In het polderdeel is er in de oudere boszones van het vroegere parkdeel enkel een dunnen van de recente aanplanten met paardenkastanje en het afzetten van het hakhout van esdoorn langs het pad. De rest van het vroegere parkbos kan spontaan ontwikkelen met maximaal behoud van de oude wilgen die een bijzondere ecologische waarde hebben. Het beheer bestaat er enkel uit een veiligheidsbeheer.

		Maatregel	oppervlakte
Doel	ru – behoud en ontwikkelen van ruderaal olmenbos		4,25 ha
Locatie	Oudere boszones in polderdeel		
Eenmalige maatregel	-		
Terugkerende maatregel	hoogdunning	Om 8 jaar dunnen van bestand met paardenkastanje en afzetten van hakhout esdoorn langs pad	0,23 ha
	Nulbeheer	Geen beheer tenzij eventueel bestrijden van invasieve exoten (of andere).	3,80 ha
	Veiligheidskap	In omgeving van gebouwen en langs de afsluiting en toegankelijke paden en wegenis worden bomen gekapt die schade kunnen veroorzaken of een veiligheidsrisico vormen.	-



Afbeelding 2.54: de esdoorns langs het pad worden als hakhout beheerd, de rest van de boszone van het vroegere park krijgt een nulbeheer (17 november 2017, Greenspot).

4.1.7 Graslanden polderdeel

In het polderdeel zijn er ca. 12,1 ha graslanden die een natuurgericht beheer krijgen. Voor ca. de helft van deze graslanden bestaat dit uit één maaibeurt/jaar met eventueel nabegrazing. Hierbij wordt gestreefd naar de ontwikkeling van graslanden van het glanshaververbond (6510). De andere helft van de graslanden krijgen 2 maaibeurten/jaar waarvan de graslanden in de archeologische zone eventueel nog een 3^{de} maaibeurt krijgen afhankelijk van evenementen.

De nabegrazing (tot december) in de twee graslanden gebeurt met koeien, er wordt gestreefd naar een maximale bezetting van 2 GVE/ha of ca. 6 koeien.

		Maatregel	oppervlakte
Doel	6510 – ontwikkelen van glanshaverhooiland		5,82 ha
Locatie	Graslanden in polderdeel		
Eenmalige maatregel	-		
Terugkerende maatregel	Maaibeheer met afvoer maaisel	a) jaarlijks maaien half juli en nabegrazing b) jaarlijks maaien half juli c) sinusbeheer (maaien half juli)	a) 3,55 ha b) 1,84 ha c) 0,43 ha

		Maatregel	oppervlakte
Doel	Hp+ – ontwikkelen van soortenrijk grasland		7,02 ha
Locatie	Graslanden en bermen in polderdeel		
Eenmalige maatregel	-		
Terugkerende maatregel	Maaibeheer met afvoer maaisel	a) jaarlijks maaien half mei en oktober b) jaarlijks maaien begin mei en oktober en eventueel ook in juli afhankelijk van evenementen	a) 4,68 ha b) 2,34 ha

4.1.8 Rietvelden

De randen van de rietzones worden meegemaaid maar de rest van de rietzones krijgen geen beheer (tenzij nabegrazing). Langs de grachten kan er maximaal om de 5 jaar in de winter worden gemaaid, het reiten van de grachten wordt beperkt tot het strikt noodzakelijke ivm. afwatering.

		Maatregel	oppervlakte
Doel	Rbb mr – behoud van rietland		1,83 ha
Locatie	Rond de grotere vijvers in polder en in grachten		
Eenmalige maatregel	-		-
Terugkerende maatregel	Maaibeheer	Eventueel 5-jaarlijks wintermaaien langs de grachten	-

4.1.9 Leefgebied Europees beschermde soorten

In het provinciedomein komt de Europees beschermd Woudaapje onregelmatig tot broeden. Roerdomp is regelmatig wintergast in de rietvelden maar komt er niet tot broeden. Er wordt tijdens het broedseizoen (april tot juli) op toegezien dat er geen storende activiteiten (luidruchtige) in de directe omgeving van de parkvijver doorgaan.

In het militair erfgoed (bunkers en gangen) komt een belangrijke populatie vleermuizen overwinteren. De dieren zijn er vooral aanwezig in de periode oktober tot april maar ook in de zomerperiode zijn er individuele dieren aanwezig. Door het bijkomend afsluiten en inrichten van enkele gangen en een bunker wordt bijkomend geschikt overwinteringsgebied voorzien.

Onderaardse gangen of bunkers die een recreatieve functie krijgen en waar er (potentieel) vleermuizen aanwezig zijn, wordt er rekening gehouden met belangrijke randvoorwaarden zoals inrichtingswerken niet tijdens de wintermaanden, geen verlichting in de wintermaanden, ... Zie kaart 4.3.

		Maatregel	oppervlakte
Doel	Woudaapje – behoud broedbiotoop		
Locatie	Onregelmatige broedvogel aan voormalige parkvijver		
Eenmalige maatregel	-	-	
Terugkerende maatregel	Wintermaaieren riet	Op beperkte schaal om de 3 jaar een deel van riet rond de parkvijver maaieren in de winter.	0,1 ha
		Maatregel	oppervlakte
Doel	Watervleermuis, Baardvleermuis, Gewone grootoorvleermuis – behoud zomerkolonies en overwinteringsplaatsen		
Locatie	Gangensysteem, bunkers en boszones in duinen- en polderdeel		550 m gang – 5 bunkers
Eenmalige maatregel	Inrichten winterverblijven	Door plaatsen van deuren (met spleet) worden bijkomend een bunker en grondgedekte gangen afgesloten als vleermuizenreservaat. In de gangen worden ook de vluchtgaten dichtgemaakt. Enkele gangen worden tijdelijk (oktober tot april) afgesloten. Uitvoering werken in mei tot eind juli.	220 m 140 m
	Inrichten zomerverblijfplaats	Door ongeveer de helft van het dak van de ruïne van de vroegere golfopslag wordt door het voorzien van een dak met een tussenuimte een geschikte zomerkolonieplaats voor soorten als Gewone grootoorvleermuis gecreëerd.	
Terugkerende maatregel	Behoud van oude bomen.	Bij veiligheidskappingen streven om maximaal oude bomen in de boszones te behouden.	



Afbeelding 2.55: in de af te sluiten gangen worden ook de vluchtgaten dichtgelegd (14 februari 2016, Greenspot).



Afbeelding 2.56: de ruïne van de vroegere golfopslag is geschikt om deel s in te richten als zomervernijfplaats voor Eikelmuis en kolonieplaats voor oa. Gewone grootoorvleermuis (17 november 2017, Greenspot).

4.2 Overige beheermaatregelen

4.2.1 Bestrijden van exoten

Een aanzienlijk deel van de boszones en struwelen bestaan uit aangeplante uitheemse soorten als Witte abeel, Witte paardenkastanje, Duindoorn cultivar, Tamarisk, ... en verwilderde soorten als Boksdoorn, ... in de boszones.

In duinbos en duinstruweel

- **Witte abeel:** deze soort is een heel wat boszones dominant aanwezig maar heeft zich al enkele tientallen jaren spontaan kunnen ontwikkelen en zijn er structuurrijke boszones ontstaan die onder meer voor Eikelmuis aantrekkelijk zijn. De oudere bestanden met dominantie van Witte abeel op de zuidrand van de duingordel worden grotendeels behouden. Wel is er door inbreng van kleinere groepen met inheems loofhout (Zomereik, Gladde iep) een omvorming op lange termijn.

In de noordrand wordt de opslag van Witte abeel verwijderd (regelmatig maaien) en worden die zones meegenomen in het maaibeheer van de duingraslanden. Ten noorden van de toegangszone wordt een witte abelenbestand (0,06 ha) verwijderd en vervangen door inheems loofhout.

- **Tamarisk:** op 4 plaatsen in de duinen komen kleine populaties met Tamarisk voor. De populaties worden verwijderd (uitgraven).
- **Sneeuwbes:** in de omgeving van het meest oostelijk huisje is er een vrij grote populatie Sneeuwbes aanwezig. Gezien het invasief karakter van deze soort wordt ze daar op termijn verwijderd en vervangen door inheemse struiken (Wilde liguster, Hazelaar, Sleedoorn). Indien de soort nog verspreid voorkomt in de boszones, wordt ze ook daar zoveel mogelijk verwijderd.
- **Gele ribes:** deze invasieve soort in de duinen komt maar beperkt voor in het centraal deel van de duinen. De soort wordt er volledig verwijderd (uitgraven).
- **Boksdoorn:** deze ingeburgerde soort is verspreid in het duinengebied aanwezig maar breidt zich nagenoeg niet verder uit. Omdat het een interessante soort is voor onder meer Eikelmuis (vruchten, schuilplaats) en zorgt voor een corridor langs oa. de Duinenstraat wordt Boksdoorn niet systematisch verwijderd. Indien zou blijken dat de soort zich sterk zou uitbreiden, wordt nieuwe opslag verwijderd.

In duingraslanden en randzones

- **Rimpelroos:** staat op 8 plaatsen in het duinengedeelte (vooral aan zeezijde) en worden de populaties er verwijderd door uitgraven. Zeker in de zone van de voormalige camping is een grote populatie aanwezig. Ook in de omgeving van de oude brug aan de paardenstallen zijn er twee grotere massieven aanwezig. Ook hier worden de populaties verwijderd (uitgegraven).
- **Canadese guldenroede en Brede lathyrus:** de twee populaties langs de Duinenweg in het oostelijk poldergrasland en de populatie rond de villa 'Jan van Gent' worden verwijderd (uitgraven).

Zomerganzen

Verwijderen (afvangen) van exoten Canadese gans, Nijlgans en Brandgans (verwilderd) op de plassen in het polderdeel.

Amerikaanse schildpadden

In de parkvijver zijn verschillende exotische schildpadden aanwezig. Deze worden – voor zover mogelijk- verwijderd.

4.2.2 Aanplant van bomen en struiken

Bij aanplant de duinen wordt gekozen voor Zomereik, Gladde iep en Fladderiep in de boomlaag en inheemse rozen, Sleedoorn, Wilde liguster, Kardinaalsmuts en Wilde appel in de struiklaag. In de polder wordt dit aangevuld met Hazelaar en Eenstijlige meidoorn. Al het plantgoed is bij voorkeur van autochtone herkomst.

4.2.3 Inrichtingsmaatregelen voor Eikelmuis

Om de kwetsbare populatie Eikelmuisen in het domein te kunnen behouden, worden er verschillende inrichtingsmaatregelen voorzien. Zie hiervoor het rapport in bijlage 8.

Bijkomend worden er in en rond het vroegere parkbos aanplant van vruchtdragende bomen en struiken voorzien, zie kaart 4.4. Ook wordt door het afdekken van een deel van de ruïne van de vroegere golfopslag een geschikte zomerverblijfplaats voor Eikelmuisen gecreëerd.

5 Opvolging

5.1 Beheermonitoring

5.1.1 Inleiding

Beheeropvolging en beheerevaluatie vormen een essentieel onderdeel om de resultaten van het beheer te kunnen volgen en waar nodig het beheer of de doelstellingen bij te sturen.

Concreet worden de uitgevoerde maatregelen die gesubsidieerd worden jaarlijks geregistreerd en zesjaarlijks wordt een kwalitatieve evaluatie per natuurstreefbeeld uitgevoerd.

Op basis van de beheerevaluatie wordt in samenspraak met ANB beslist of er bijsturing nodig is van de maatregelen en/of de doelstellingen

Het beheer van de habitats en leefgebieden soorten wordt om de 6 jaar geëvalueerd. Hiervoor dient er een monitoring te worden opgezet om onder meer mogelijk versturende factoren te kunnen opvolgen en de habitats en soorten in een betere staat van instandhouding te brengen.

De opvolging van het beheer in het provinciedomein Raversyde zal gebeuren met volgende methodes (cfr. Code goede praktijk beheermonitoring, INBO 2017):

- **Basis:** bij de basis beheermonitoring worden jaarlijks de uitgevoerde werken geregistreerd en gebeurt de 6-jaarlijkse beheerevaluatie op niveau van het natuurstreefbeeld kwalitatief op basis van de geregistreerde werken en een globale inschatting op basis van best professional judgment.
- **Indicatorlijsten:** voor een specifiek natuurstreefbeeld wordt er een indicatorlijst opgesteld. Deze lijst bestaat uit soorten en/of indicatoren die indicatief zijn voor:
 - de gewenste eindtoestand (sleutelsoorten en structuurkenmerken).
 - een verstoring van de gewenste toestand: verruiging, ,...
 - een gunstige evolutie naar de gewenste eindtoestand (trajectsoorten).

Het aantal in te vullen indicatorlijsten hangt af van de oppervlakte natuurstreefbeeld waarvoor een ontwikkelings/herstelbeheer of instandhoudingsbeheer nodig is.

- **Opvolgen van grond- en oppervlaktewaterpeilen.**
- **Inventariseren van soorten via gestandaardiseerde vangst- of telmethode.**

Tabel 5.10: overzicht van te monitoren natuurstreefbeelden en soorten in het provinciedomein Raversyde

Natuurstreefbeeld/soort	basis	Indicator-lijst	waterpeil	soorten
2120 – Witte duinen	x	x		
2130_hd – duingrasland	x	x		
2160 – duinstruweel	x	x		
2180 – duinbos	x	x		
2190 – duinvallei	X	x	x	
6510 - glanshaverhooiland	x	x	x	
rbb rietland	x		x	
hp+ - soortenrijk grasland	x			
ru – ruderaal olmenbos	x			
ae – eutrofe plas	x			
Woudaap				x
Eikelmuis				x
Vleermuizen overwinterend				x

5.1.2 Opvolging Witte duinen (2120)

Binnen het duinendeel van het provinciedomein Raversyde wordt er 1,32 ha duinen met helmgras behouden.

Basis: jaarlijks worden de eventueel uitgevoerde beheerwerken (bestrijden exoten, ...) genoteerd.

Indicatorlijst:

- *Kenmerkende soorten/sleutelsoorten:* inventarisatie van de vloedmerksoorten Kustmelde, Zeepostelein, Zeeraket en Blauwe zeedistel met populatieschatting.
- *Indicator structuurkenmerken:* dynamiek – aanwezigheid van zandverstuiving.
- *Frequentie:* om de 6 jaar.
- *Tijdstip:* juni tot augustus.
- *Aantal:* gezien de oppervlakte van 1,3 ha in stand te houden helmgrasland wordt 1 indicatorlijst ingevuld.
- *Locatie:* aan de voet van de zeereepduinen.
- *Uitvoerder:* beheerder.

Evaluatie:

Bij onvoldoende dynamiek aan de voet van de zeereepduinen kunstmatig aanbrengen van open zandzones door oa. vergravingen.

5.1.3 Opvolging duingrasland (2130_hd)

Binnen het duinendeel van het provinciedomein Raversyde wordt er op termijn 4,24 ha duingrasland ontwikkeld.

Basis: jaarlijks worden de uitgevoerde beheerwerken (maaiwerken, bestrijden exoten, ...) genoteerd.

Indicatorlijst:

- *Kenmerkende soorten/sleutelsoorten:* inventarisatie van de lijst van aandachtsoorten Kust (Provoost, 2015) met populatieschatting.
- *Verstoringsindicator vergrassing:* bedekking Gewoon struisriet, Glanshaver, Zandzegge.

- *Verstoringsindicator verruiging*: bedekking Akkerdistel, Grote brandnetel, Dauwbraam, Koninginnekruid.
- *Frequentie*: tot 2030 (na 12 jaar) om de 3 jaar, daarna om de 6 jaar.
- *Tijdstip*: mei tot juli.
- *Aantal*: gezien de oppervlakte van 4,2 ha duingrasland in ontwikkeling worden 4 permante kwadraten uitgezet en dus 4 indicatorlijsten ingevuld.
- *Locatie*: in de 4 verschillende zones in het duinendeel.
- *Uitvoerder*: uitvoering in kader van PINK-netwerk.

Evaluatie:

Bij onvoldoende ontwikkeling van de duingraslanden met aanwezige aandachtsoorten Kust (<10 soorten) bijsturing van het maairegime.

Bij vergrassing (>30%) of verruiging (>10%) bijsturing van het maairegime.

5.1.4 Opvolging duinstruweel (2160)

Binnen het provinciedomein wordt er op termijn 0,73 ha duinstruweel ontwikkeld.

Basis: jaarlijks worden de eventuele beheerwerken (bestrijden exoten, ...) in het duinstruweel genoteerd.

Indicatorlijst:

- *Kenmerkende soorten/sleutelsoorten*: inventarisatie van de kenmerkende soorten voor kwaliteitsbepaling volgens de fiche kwaliteitsbeoordeling.
- *Indicator structuurkenmerken*: aandeel open (< of > 1%) en aantal stadia aanwezig in het struweel.
- *Verstoringsindicator verbossing*: < of > 10%.
- *Verstoringsindicator exoten*: < of > 10%.
- *Frequentie*: om de 6 jaar.
- *Tijdstip*: mei tot augustus.
- *Aantal*: gezien de oppervlakte van 0,43 ha duinstruweel deels in ontwikkeling wordt 1 indicatorlijst ingevuld.
- *Locatie*: in de oostelijke struweelzone in het duinendeel (beheereenheid D.4c)..
- *Uitvoerder*: beheerder.

Evaluatie:

Bij te sterke verbossing of te groot aandeel exoten kapbeheer van bomen en verwijderen van exoten aanpassen.

5.1.5 Opvolging duinbos (2180)

Binnen het provinciedomein Raversyde wordt er 3,6 ha duinbos ontwikkeld en in stand gehouden.

Basis: jaarlijks wordt voor de boszones de eventuele kapwerken (veiligheidskap) en andere beheerwerken (bestrijden exoten, ...) genoteerd.

Indicatorlijst:

- *Kenmerkende soorten/sleutelsoorten*: inventarisatie van de kenmerkende soorten in de kruidlaag en boom-/struiklaag voor kwaliteitsbepaling volgens de fiche (zie bijlage 2).
- *Indicator structuurkenmerken*: aantal aanwezige groeiklassen.
- *Verstoringsindicator verbossing*: < of > 10%.
- *Verstoringsindicator invasieve exoten*: < of > 0%.

- *Verstoringsindicator exoten*: < of > 30%.
- *Verstoringsindicator ruderalisering*: Fluitenkruid, Grote brandnetel, Zevenblad (< of >30%).
- *Frequentie*: om de 6 jaar.
- *Tijdstip*: mei tot augustus.
- *Aantal*: gezien de oppervlakte van 3,6 ha duinbos worden 3 indicatorlijsten ingevuld.
- *Locatie*: in de 3 deelzones in het duinendeel.
- *Uitvoerder*: beheerder.

Evaluatie:

Bij aanwezigheid invasieve exoten (uitgez. Witte abeel) bestrijding toepassen, anders verdere spontane ontwikkeling.

5.1.6 Opvolging duinvallei (2190)

Er wordt er in het oostelijk deel van de duinen 0,50 ha duinvallei ontwikkeld en in stand gehouden.

Basis: jaarlijks worden de uitgevoerde beheerwerken (maaiwerken, bestrijden exoten, ...) genoteerd.

Indicatorlijst:

- *Kenmerkende soorten/sleutelsoorten*: inventarisatie van de lijst van aandachtsoorten Kust (Provoost, 2015) met populatieschatting.
- *Verstoringsindicator verruiging*: bedekking Gewoon struisriet, Gestreepte witbol, Harig wilgenroosje, Koninginnekruid., Grote brandnetel.
- *Verstoringsindicator verbossing*: bedekking boom- en struiksoorten >2 m (excl. Kruiwilg)
- *Verstoringsindicator verdroging*: bedekking Waternavel, Zomprus.
- *Frequentie*: tot 2030 (na 12 jaar) om de 3 jaar, daarna om de 6 jaar.
- *Tijdstip*: juni tot augustus.
- *Aantal*: gezien de oppervlakte van 0,5 ha duinvallei in ontwikkeling wordt 1 permanente kwadraat uitgezet en dus 1 indicatorlijst ingevuld.
- *Locatie*: in het duinvallei.
- *Uitvoerder*: uitvoering in kader van PINK-netwerk.

Evaluatie:

Bij onvoldoende ontwikkeling van de duinvalleivegetaties met aanwezige aandachtsoorten Kust (<5 soorten) bijsturing van het maaieregime.

Bij vergrassing (>30%) of verbossing (>10%) bijsturing van het maaieregime.

Grondwaterpeil:

- *Aantal*: gezien de oppervlakte minder dan 2 ha is, dienen er geen peilbuizen te worden geplaatst. Het is wel wenselijk dat er een 3-tal peilbuizen in het oostelijk duinendeel worden geplaatst.

5.1.7 Opvolging glanshaverhooiland (6510)

Binnen het polderdeel van het provinciedomein wordt er 5,82 ha glanshaverhooiland verder ontwikkeld.

Basis: jaarlijks worden de beheerwerken in de graslanden genoteerd. Het grondwaterpeil in het polderdeel wordt voor dit natuurstreefbeeld opgevolgd.

Indicatorlijst:

- *Kenmerkende soorten/sleutelsoorten*: inventarisatie van de kenmerkende soorten voor kwaliteitsbepaling volgens de fiche kwaliteitsbeoordeling habitatype 6510_hu met bijkomend het opvolgen van de populatie orchideeën.
- *Verstoringsindicator vergrassing*: < of > 50%.
- *Verstoringsindicator ruderalisering*: < 10% of > 30%.
- *Frequentie*: tot 2030 (na 12 jaar) om de 3 jaar, daarna om de 6 jaar.
- *Tijdstip*: mei tot juli.
- *Aantal*: gezien de oppervlakte van 5,82 ha te ontwikkelen grasland worden 5 indicatorlijsten ingevuld.
- *Locatie*: verspreid in 5 beheereenheden grasland in het polderdeel.
- *Uitvoerder*: beheerder.

Evaluatie:

Bij te sterke vergrassing met ongewenste soorten of ruderalisering wordt het maaibeheer (en eventueel nabegrazingsregime) aangepast.

Grondwaterpeil:

- *Aantal*: in het polderdeel staan er 9 peilbuizen die om de twee weken worden opgemeten.
- *Frequentie*: om de 14 dagen.
- *Uitvoerder*: beheerder.

5.1.8 Opvolging rietland (rbbmr)

Binnen het polderdeel van het provinciedomein wordt er 1,83 ha rietland in stand gehouden.

Basis: jaarlijks worden de eventuele beheerwerken in de rietzones genoteerd. Het grondwaterpeil in het polderdeel wordt voor dit natuurstreefbeeld opgevolgd.

5.1.9 Opvolging soortenrijk grasland (hp+)

Binnen het polderdeel van het provinciedomein wordt er 7,0 ha soortenrijk grasland verder ontwikkeld.

Basis: jaarlijks worden de beheerwerken in deze graslanden genoteerd.

Evaluatie:

Bij te sterke ruderalisering wordt het maaibeheer aangepast.

5.1.10 Opvolging populatie Woudaap

Het opvolgen van Woudaap als regelmatige broedvogel in het polderdeel.

- *Telmethode*: 2 plaatsbezoeken tussen 15 mei en 10 juli.
- *Frequentie*: jaarlijks.
- *Locatie*: rond de voormalige parkvijver.
- *Uitvoerder*: beheerder ism. vrijwilligers.

Evaluatie: bij niet meer regelmatig broeden instellen van rustzone.

5.1.11 Opvolging populatie Eikelmuis

Het opvolgen van de populatie Eikelmuisen in zowel het duinendeel als het polderdeel.

- *Telmethode*: 2 plaatsbezoeken per jaar met controle van de eikelmuiskasten in het voorjaar en het najaar.
- *Frequentie*: jaarlijks.
- *Locatie*: in het volledige domein.
- *Uitvoerder*: beheerder ism. vrijwilligers.

Evaluatie: bij duidelijke afname zichtwaarnemingen of sporen van Eikelmuis bijkomende beschermingsmaatregelen nemen.

5.1.12 Opvolging overwinteringspopulatie vleermuizen

De overwinterende vleermuizen in de grondgedekte gangen en bunkers in het provinciedomein worden jaarlijks geteld.

- *Telmethode*: 1x per jaar in de periode december tot begin maart overwinterende vleermuizen tellen en op soort brengen.
- *Frequentie*: jaarlijks.
- *Locatie*: alle grondgedekte gangen en bunkers.
- *Uitvoerder*: beheerder ism. vrijwilligers van de Vleermuizenwerkgroep.

Evaluatie: bij negatieve trend populatie verminderen van verstoring (beperken toegankelijkheid/gebruik in winterhalfjaar) en bijkomende beschermingsmaatregelen.

Tabel 5.11: samenvattende tabel voor de uitvoering beheermonitoring (buiten de basis) in het provinciedomein Raversyde.

Natuurstreefbeeld/soort	methode	locatie	frequentie	Uitvoerder
22120 - helmgrasland	Populatieschatting enkele kenmerkende soorten	Zone langs noordelijke afsluiting	Om 6 jaar	Intern
2130_hd – duingrasland	4 pq's (aandachtsoorten Kust)	Per deelzone in de diunen	Tot 2030 om 3 jaar, daarna om 6 jaar	Extern ikv. PINK-netwerk
2160 – duinstruweel	1 fiche kwaliteitsbepaling	Struweel aan ooststrand duinen	Om 6 jaar	Intern
2180 – duinbos	3 fiches kwaliteitsbepaling	Per deelzone in de duinen	Om 6 jaar	Intern
2190 – duinvallei	1 pq (aandachtsoorten Kust)	In duinvallei	Tot 2030 om 3 jaar, daarna om 6 jaar	Extern ikv. PINK-netwerk
6510 – glanshaverhooiland (+ rbbmr)	5 fiches kwaliteitsbepaling + populatie orchideën	Verspreid over de graslanden in polderdeel	Tot 2030 om 3 jaar, daarna om 6 jaar	Intern
	Opvolgen 9 peilbuisen	In polderdeel	Om 14 dagen opmeten	intern
Woudaap	Jaarlijks twee plaatsbezoeken tijdens broedseizoen	Omgeving parkvijver	jaarlijks	vrijwilligers
Eikelmuis	Jaarlijks twee controles kasten	Volledig domein	jaarlijks	vrijwilligers
Vleermuizen overwinterend	Jaarlijks tellen overwinterende dieren	Volledig domein	jaarlijks	Vleermuizenwerkgroep

5.2 Ontheffingen

In kader van dit natuurbeheerplan is er ontheffing op het Bosdecreet, Natuurdecreet en Soortenbesluit voor:

- Voor het bestrijden van exoten, verwijderen van zomerganzen, het controleren van eikelmuiskasten, het ringen van vogels en vangen van amfibieën ikv. natuureducatie en monitoring is er ontheffing voor:
 - *Artikel 20 punt 7 van het Bosdecreet - dieren en planten te verdelgen, dieren te verplaatsen of te vangen, hun jongen, eieren, nesten of schuilplaatsen te storen.*
 - *Artikel 35 punt 5° van het Natuurdecreet - in het wild levende diersoorten opzettelijk te verstoren, vooral tijdens de perioden van voortplanting, afhankelijkheid van de jongen of overwintering en trek; ze opzettelijk te vangen of te doden; hun eieren opzettelijk te rapen of te vernielen of hun nesten, voortplantingsplaatsen of rust- en schuilplaatsen te vernielen of te beschadigen;*
- Voor het vangen van amfibieën in kader van monitoring en natuureducatie door lokale gidsen en vrijwilligers is er ontheffing voor:
 - *Artikel 10 §1 van het Soortenbesluit - het opzettelijk vangen van beschermde diersoorten.*

6 Literatuur

Devos K., A. Anselin, G. Driessens, M. Herremans, T. Onkelinx, G. Spanoghe, E. Stienen, F. T'Jollyn, G. Vermeersch & D. Maes, 2016. De IUCN Rode Lijst van de broedvogels in Vlaanderen (2016). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek jaar (11485739). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Calcoen, J. & Opstaele, B. (2004). Gebiedsvisie en actieplan voor de duinen tussen Oostende en Westende. I.o.v. AWZ, Waterwegen Kust. Esher, Gent.

Deseyne, A. (2005). 100 jaar Koninklijk domein Raversijde. Provincie West-Vlaanderen, Brugge.

Moyersoën, P. (2017). Opmaak projectdefinitie en voorbereiding traject ontwerpfase Deelproject 1 'Centrale onthaalinfrastructuur en structurende ontsluiting Raversyde'. MOP, Brussel.

Opstaele, B. (2015). Eikelmuisgerichte maatregelen in het domein Raversyde te Oostende. I.o.v. Provincie West-Vlaanderen. Greenspot, Merelbeke.

Penson, J. (2015). Voorstudie Bunkerhuis en omliggende gebouwen. InfraCult.

Provoost, S. (1995). Advies: mogelijkheden voor natuurontwikkeling in het duin-polder overgangsgedebied van Raversijde (Oostende). Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

Provoost, S.; Van Gompel, W.; Feys, S.; Vercruyssen, W.; Packet, J.; Van Lierop, F.; Adams, Y.; Denys, L. (2010). Permanente Inventarisatie van de Natuureservaten aan de Kust: Eindrapport periode 2007-2010. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2010.19. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO): Brussel. 171 pp.

SIEN – Anteagroup (2012). Opmaak van een gebiedsvisie, museumstudie en harmonisch park-beheerplan voor het provinciedomein Raversijde. Antwerpen.

Van Landuyt, W., Hoste, I., Vanhecke, L., Van den Brempt, P., Vercruyssen, W. & De Beer, D. (2006). Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels Gewest. Instituut voor natuur- en bosonderzoek, Nationale Plantentuin van België & Flo.Wer.

Van Uytvanck, J. & Goethals, V. (2014). Handboek voor beheerders: Europese natuurdoelstellingen op het terrein: Deel II. Soorten. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO)/Lannoo: Brussel. ISBN 978-94-014-1677-1. 348 p.

Websites

www.cartesius.be

www.raversyde.be

www.dov.be