



Vlaanderen
is open ruimte



STUDIE
Ruimtelijk
OntsnipperingsProgramma
ROP Westkust
Rapport fase 1 – analyse en selectie
REVISIE

Regio West - 2021

VLAAMSE
LAND
MAATSCHAPPIJ

DEPARTEMENT
OMGEVING

STUDIE ROP Westkust

COLOFON

Uitvoerder:

Vlaamse Landmaatschappij
Regio West
Vestiging Brugge
Velodroomstraat 28
8200 Brugge
Tel.: 050 45 81 00
www.vlm.be

Opdrachtgever:

Departement Omgeving
Stijn Vanderheiden
Charlotte Geldof
Afdeling Gebiedsontwikkeling, Omgevingsplanning
en Projecten
Koning Albert I-laan 1-2, bus 91
8200 Brugge
Tel.: 050 24 79 20
www.omgevingvlaanderen.be

Redactie:

Ruimtelijk OntsnipperingsProgramma – ROP Westkust

*Dit rapport bevat de mening van de auteurs en niet noodzakelijk
die van Departement Omgeving.*

is opgemaakt door:

Els Ameloot, projectmedewerker ecologie
Carole Ampe, projectmedewerker bodem
Ann De Grande, projectleider

els.ameloot@vlm.be
carole.ampe@vlm.be
ann.degrande@vlm.be

Met medewerking van:

Els Goethals, projectmedewerker landbouw
Elisabeth Van Besien, projectmedewerker erfgoed
Siska Van de Steene, projectmedewerker landschap en recreatie
Rein Vergauwen, projectmedewerker visualisatie
Bert Barla, projectmedewerker GIS
Pieter Vercammen, projectmedewerker water
Catherine Vanden Bussche, projectmedewerker
Mieke Lamote, lay-out

els.goethals@vlm.be
elisabeth.vanbesien@vlm.be
siska.vandesteene@vlm.be
rein.vergauwen@vlm.be
bert.berla@vlm.be
pieter.vercammen@vlm.be
catherine.vandenbussche@vlm.be
mieke.lamote@vlm.be

Coverfoto: VLM Fotoarchief, 2020

Datum Rapport: april 2023 – oorspronkelijke versie: november 2021

Status/Revisie: definitief (revisie)

INHOUD

Niet-technische samenvatting	5
Leeswijzer	7
1 Kader voor de studieopdracht ROP Westkust	9
2 Probleemstelling: versnippering	12
3 Methodiek studie ROP Westkust	14
3.1 Waar ontsnipperen? Studieperimeter en zones voor ontsnippering	14
3.2 Waarvoor ontsnipperen?	16
3.2.1 Opmaak ontsnipperen	18
3.2.2 Keuze van aandachtsoorten	19
3.2.3 Ecoprofielen	20
3.3 Hoe ontsnipperen?	27
3.3.1 De theorie	27
3.3.2 ... en de praktijk	29
3.3.3 Types ontsnipperingsmaatregelen	29
3.4 Kader voor de beoordeling van de ontsnipperingsmaatregelen – criteria	33
3.4.1 Landschapsecologische criteria	34
3.4.2 Maatschappelijke criteria	41
3.4.3 Haalbaarheidscriteria	44
3.5 Procesverloop	47
3.5.1 Bilateraal overleg met gemeentes	49
3.5.2 Expertgroep	50
3.5.3 Stuurgroep ROP Westkust	51
3.5.4 Bilateraal overleg met andere actoren	52
4 Inventarisatie/lokalisatie ontsnipperingsmaatregelen	53
4.1 Gebiedsanalyse	53
4.2 Situering mogelijke ontsnipperingsmaatregelen	54
4.3 Visuele voorstelling mogelijke ontsnipperingsmaatregelen	64
5 Afweging van de gelokaliseerde maatregelen	70
5.1 Afweging a.h.v. landschapsecologische criteria	70
5.2 Afweging a.h.v. de maatschappelijke criteria	74
5.3 Afweging a.h.v. de haalbaarheidscriteria	77
5.4 Totaalscores	80
6 Prioritering van de ontsnipperingsmaatregelen	81
6.1 Selectie van 5 ontsnipperingsmaatregelen	81
6.1.1 Bevraging experts	81
6.1.2 Bevraging gemeentes	83
6.2 Selectie van 2 verder uit te werken mogelijke ontsnipperingsmaatregelen	90
7 Referenties	92
8 Bijlagen	96
8.1 Bijlage: Soortenanalyse	97
8.1.1 Zoogdieren	97
8.1.2 Reptielen	103
8.1.3 Amfibieën	104

8.1.4	Vliegende insecten	107
8.1.5	Niet-vliegende ongewervelden	114
8.2	Bijlage: Gebiedsfiches met algemene situering, ontsnipperingsvoorstellen, bronnen, foto's, en kaarten	117



NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

De Vlaamse Landmaatschappij voert de studieopdracht Ruimtelijk Ontsnipperingsprogramma – ROP Westkust uit in opdracht van het Departement Omgeving. Deze studie wil de basis leggen voor een gefaseerde uitvoering van een ruimtelijk ontsnipperingsprogramma voor de Westkust, binnen het kader van het Territoriaal Ontwikkelingsprogramma (T.OP) Kustzone. Het onderzochte gebied behelst delen van de **gemeenten De Panne, Koksijde, Nieuwpoort en Middelkerke**.

Het project bestaat uit 3 fasen: het onderzoek naar prioritaire ecologische ontsnipperingsmaatregelen (fase 1) waarop verder zal gebouwd worden bij de uitwerking van 2 voorbeeldprojecten (fase 2) en kennisdeling voor gans de kustzone (fase 3).

Voorliggend rapport is het eindrapport van fase 1.

Dit uitgebreide analyserapport is tot stand gekomen door literatuuronderzoek, terreinonderzoek, raadpleging van terreinspecialisten en actorenoverleg. Dit proces werd intens begeleid door een expertengroep.

Het bevat zowel actuele generieke informatie over ecologische ontsnippering als een inventaris en lokalisatie van ontsnipperingmaatregelen in het westelijke kustgebied. In dit rapport is ook een afwegingskader opgesteld om tot een prioritering van ontsnipperingsmaatregelen te komen.

Waar onze kust vroeger een heel dynamisch systeem was, blijven de duinen vandaag als eilanden over in een vast geraamte van bebouwing, recreatieve bestemmingen en infrastructuur. Uitwisseling van organismen (dieren, planten, ...) tussen de versnipperde natuurgebieden is sterk bemoeilijkt en er is een nood aan 'ontsnippering'. De studie ROP Westkust bouwt verder op de verbindingzones aangeduid in het masterplan van het Life+ FLANDRE -project (Flemish And North French Dunes Resoration) voor kwalitatieve grensoverschrijdende consolidatie van het Natura 2000- netwerk.

In de eerste plaats is nagegaan voor welke organismen er ontsnipperd moet worden en welke maatregelen daar dan voor nodig zijn. Uit deze gebiedsanalyse zijn in totaal 130 mogelijke ontsnipperingsmaatregelen weerhouden.

Om te komen tot maatregelen en gebieden die prioritair dienen aangepakt te worden, werd een afweging gedaan a.d.h.v. een lijst van landschappelijke, maatschappelijke en haalbaarheidscriteria. Deze lijst vertrok van de criteria die worden gehanteerd in het VlaamsActieprogramma Ecologische Ontsnippering (VAPEO).

Via overleg met de experts en terreinkenners, overleg met de gemeenten en de terugkoppeling met de stuurgroep werden daarop dan twee uit te werken voorbeeldprojecten geselecteerd, nl.:



- De Panne / Zwartten hoek – het overdekte waddenlandschap
en
- Koksijde Hannecaertbos / Polderstraat / Noordzeedreef

In de vervolgstap, fase 2, zal het overleg met de gemeenten en andere partners intensiever verdergezet worden, om via dialoog tot een gedragen akkoord te komen voor verdere uitwerking. Hierbij vraagt het verzoenen van concrete recreatieve vragen met ecologische ontsnipperingsmaatregelen een bijzondere aandacht.



LEESWIJZER

Deze studie onderzoekt de mogelijke ontsnipperingsmaatregelen voor de gemeenten De Panne, Koksijde, Nieuwpoort en Middelkerke in de Westkust. Het studiegebied is gesitueerd op de overzichtskaart (Figuur 1).

In volgende hoofdstukken kunt u dit lezen:

Hfst 1. Kader voor de studieopdracht ‘Ruimtelijke Ontsnipperingsprogramma Westkust’: dit hoofdstuk geeft het kader, het doel, de faseringen, de kennisinbreng, de processtructuur en de samenstellingen van het projectteam, expert- en stuurgroep weer.

Hfst 2. Probleemstelling: dit hoofdstuk schetst de problematiek van versnippering, geeft de definitie en o.a. de relatie tot afname van de biodiversiteit weer alsook de nood tot ‘ontsnippering’.

Hfst 3. Methodiek studie ROP Westkust: hier leest u de methodiek die in deze studie werd ontwikkeld om ontsnipperingsmaatregelen te bepalen. Deze bestaat uit volgende stappen:

§ 3.1. Waar ontsnipperen. Binnen de studieperimeter werden **27 verbindingzones** afgebakend waarbinnen gezocht werd naar locaties waar ontsnipperingsmaatregelen kunnen genomen worden. Deze zijn gesitueerd op Figuur 1.

§ 3.2. Waarvoor ontsnipperen. Deze studie heeft ervoor gekozen om te werken met **ecoprofielen** want een bepaalde soort kan immers representatief zijn voor een groep van soorten met gelijkaardige vereisten naar leefgebied én verbinding. Bijlage 8.1 geeft achtergrond bij de relevante soorten.

§ 3.3. Hoe ontsnipperen. Er werd een typering opgesteld van mogelijk uit te voeren **ontsnipperingsmaatregelen** op basis van de actuele theorie en praktijk.

§ 3.4. Kader voor de beoordeling van de ontsnipperingsmaatregelen – criteria. Een kader voor de prioritering van de voorgestelde ontsnipperingsmaatregelen (en uiteindelijk selectie van **knelpuntlocaties** met de hoogste prioriteit) werd opgebouwd op basis van landschappelijke, maatschappelijke en haalbaarheidscriteria. Ze zijn gebaseerd op de criteria zoals opgemaakt voor het Vlaams ActieProgramma voor Ecologische Ontsnippering (VAPEO).

§ 3.5. Procesverloop. Om te komen tot een selectie van voorbeeldprojecten, werd een prioritering van maatregelen uitgewerkt. Hier leest u het verloop van het **proces** van de eerste fase aan de Westkust en hoe men in overleg met expertgroep, stuurgroep en de actoren tot een selectie van 2 pilootprojecten is gekomen. Dit is ook schematisch geïllustreerd in Figuur 2.

Hfst 4. Inventarisatie/lokalisatie ontsnipperingsmaatregelen.

§ 4.1. Gebiedsanalyse. In dit hoofdstuk vindt u de relatie tussen de verbindingzones en gebiedsfiches. De resultaten van de gebiedsanalyse worden voorgesteld m.b.v. **10 gebiedsfiches** waarin een groep van verbindingzones wordt besproken. Elke fiche bevat een luik ‘algemene situering’ met alle randinfo (situering, natuurwaarden, juridische context,..) die implicaties kan hebben naar de mogelijkheid tot ontsnippering, en een luik



‘Ontsnippering’ met een SWOT-analyse, streefbeeld en mogelijke ontsnipperingsmaatregelen. Ook vindt u er een kaarten- en fotobijlage. Deze fiches vindt u in in bijlage 8.2.

§ 4.2. Situering mogelijke ontsnipperingsmaatregelen: Hier vindt u de **maatregelenkaart** met de 130 mogelijke maatregelen voor ecologische ontsnippering voor het volledige studiegebied. Deze zijn samenvattend weergegeven op Figuur 3. Verder vindt u er ook **detailkaarten voor maatregelen per verbindingszone**.

§ 4.3. Presentatie van een 6-tal **visualisaties** die de mogelijke oplossingen voor de ontsnipperingsproblematiek ruimtelijk illustreren.

Hfst 5. Afweging van de gelokaliseerde maatregelen. De **afweging** op basis van de in § 3.4 geformuleerde landschapsecologische, maatschappelijke en haalbaarheidscriteria criteria voor elk van die gelokaliseerde ontsnipperingsmaatregelen is hier voorgesteld.

Hfst 6. Prioritering van de ontsnipperingsmaatregelen. Om te komen tot een **selectie van twee voorbeeldprojecten**, werd een stapsgewijze prioritering van maatregelen uitgewerkt (zie ook processchema in § 3.5) in overleg met experts (§ 6.1.1), de gemeentes (§ 6.1.2) en tenslotte de stuurgroep. Een stapsgewijze selectie van de 130 maatregelen verdeeld over 27 ontsnipperingszones (overzichtskaart § 4.2) resulteerde in eerst vijf ontsnipperingszones (§ 6.1) om tenslotte twee zones te weerhouden (§ 6.2).

Voor deze 2 voorbeeldprojecten worden de ontsnipperingsmaatregelen verder uitgewerkt in fase 2 van de studie.



1 KADER VOOR DE STUDIEOPDRACHT ROP WESTKUST

Dit rapport kadert binnen de studieopdracht ROP Westkust, die de Vlaamse Landmaatschappij uitvoert in opdracht van het Departement Omgeving, T.OP Kustzone.

Het **doel** van deze studie is de basis te leggen voor een gefaseerde uitvoering van een ruimtelijk ontsnipperingsprogramma voor de Westkust, binnen het kader van het Territoriaal Ontwikkelingsprogramma (T.OP) Kustzone.

Het onderzochte gebied behelst delen van de gemeenten De Panne, Koksijde, Nieuwpoort en Middelkerke (zie overzichtskaart Figuur 1).

De finaliteit (binnen een initiële termijn van 3 jaar) is de uitwerking van **een draaiboek/stappenplan** om op terrein aan de slag te gaan met ontsnippering.

De studie ROP Westkust werd als volgt geconcipieerd:

“De **eerste fase** beoogt een inventarisatie en situering van gewenste landschaps-ecologische verbindingen en een **ruimtelijke voorstelling** van mogelijke type ontsnipperingsmaatregelen en dit op basis van beschikbare informatie, bevraging en terugkoppeling met stakeholders.”

“Tijdens de **tweede fase** worden **twee inspirerende voorstellen** van ecologische ontsnipperingsmaatregelen gebiedsgericht uitgewerkt. Deze uitwerking omvat per locatie een nadere gebiedsanalyse, inschatting van technische en maatschappelijke haarbaarheid, inrichtingsvoorstel (inclusief visualisatie) en een indicatieve kostenraming. Deze uitwerking zal gebeuren in overleg met potentiële uitvoerende stakeholders.”

“De **derde fase** omvat de opmaak van de **aanzet voor een ruimtelijk ontsnipperingsprogramma** waarbij enerzijds de mogelijkheden qua **financiering en instrumentarium** voor de realisatie van de uitgewerkte voorbeelden zullen worden onderzocht en anderzijds een **aanzet** wordt gegeven **voor een breder ruimtelijk ontsnipperingsprogramma voor de gehele streek** (T.OP kustzone).”

Onderhavig rapport vormt de **weerslag van de eerste fase van de studie ROP Westkust** (werkjaar 2020-21):

- feb 2020 – okt 2020:
 - o Voorbereiding: onderzoek = opmaak van gebiedsfiches “ecologische verbindingen”
 - o aftoetsen gemeenten
 - o bespreking met experts
- nov 2020 – feb 2021:
 - o Eerste selectie: uit longlist van mogelijke locaties en acties: motivatie voor de “beste 5” locaties om te ontsnipperen



- Aftoetsen actoren: om te komen tot de 2 meest haalbare locaties voor het uitwerken van inrichtingsvoorstellen ontsnippering
- sept 2021: Tweede selectie: selectie van 2 ontsnipperingslocaties voor verdere uitwerking

De studie wenste volgende kennis/expertise mee in te brengen:

- kennis van experten duinecosystemen/duingebieden
- kennis en ambitie gemeenten
- kennis en ambitie beheerders/eigenaars
- kennis intern VLM en vanuit project VEDETTE

Hierbij werd volgende **processtructuur** uitgewerkt:

- projectteam dep OMG-VLM = nauwe samenwerking
- Stuurgroep T.OP: jaarlijkse terugkoppeling
- Stuurgroep ROP Westkust: vertegenwoordigers van betrokken administraties, zie hiertoe § 0
- Expertgroep: materie en/of gebiedskenners, zie hiertoe § 3.5.2
- Gemeenten en ook andere betrokken actoren werden in de 2^e jaarhelft betrokken (actorenanalyse), zie hiertoe § 3.5.1 en § 3.5.4

Het **projectteam** voor ROP Westkust bestond uit:

- Vanuit T.OP Kustzone: Stijn Vanderheiden, Charlotte Geldof
- Vanuit VLM: Ann De Grande, Els Ameloot, Carole Ampe, Siska Van de Steene, Rein Vergauwen, met ondersteuning van Elisabeth Van Besien, Els Goethals, Bert Barla, Pieter Vercammen, Charlotte Willems (stagiair), Hannes Ringoot (stagiair)

De samenstelling van de **expertgroep** was als volgt:

- Katja Claus: beleidsmedewerker Natuurtechnische milieubouw (NTMB) bij het Departement Omgeving en vertegenwoordiger vanuit het Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering (VAPEO)
- Emmanuel Vanhoutte: verantwoordelijke grondwater, milieu, natuurbeheer bij de Intercommunale Waterleidingsmaatschappij van Veurne-Ambacht (IWVA), thans Aquaduin
- Jean-Louis Herrier: coördinator LIFE+ Natuurproject 'FLANDRE' bij het Agentschap Natuur en Bos (ANB), gebiedsgerichte werking Westkust
- René Meeuwis: themabeheerder omgeving bij het ANB en medewerker aan het VAPEO
- Joris Everaerts: onderzoeker Soortendiversiteit bij het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) en medewerker aan de OntsnipperingsTool en het VAPEO
- Sam Provoost: onderzoeker Landschapsecologie en Natuurbeheer met focus op de duinen bij het INBO
- Eric Cosyns: expert Natuurbeheer en -behoud bij de West-Vlaamse Intercommunale (WVI)

De **stuurgroep** werd samengesteld met vertegenwoordigers van volgende administraties:



- Stijn Vanderheiden: T.OP Kustzone, Departement Omgeving: Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning en projecten (GOP)
- Charlotte Geldof: T.OP Kustzone, Departement Omgeving: Gebiedsontwikkeling, omgevingsplanning en projecten (GOP)
- Katja Claus: Departement Omgeving, beleidsmedewerker Natuurtechnische milieubouw (NTMB) en vertegenwoordiger vanuit het Vlaams Actieprogramma Ecologische Ontsnippering (VAPEO)
- Jean-Louis Herrier: Agentschap Natuur en Bos (ANB), gebiedsgerichte werking Westkust, coördinator LIFE+ Natuurproject 'FLANDRE'
- Hannelore Maelfait: Provincie West-Vlaanderen, Streekwerking Kust, regiocoördinator
- Bern Paret: Provincie West-Vlaanderen, Streekwerking Westhoek, regiocoördinator
- Steve Timmermans: Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust (MDK), Afdeling Kust, adviseur Beheer
- Peter Van Besien: Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust (MDK), Afdeling Kust, directeur infrastructuur kust
- Lina Grooten: Departement Omgeving, waarnemend afdelingshoofd GOP
- Caroline Lootens: Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust (MDK), Afdeling Kust, afdelingshoofd



2 PROBLEEMSTELLING: VERSNIPPERING

De natuur is sinds het einde van de vorige eeuw meer en meer onder druk komen te staan. Als gevolg van woningbouw, aanleg van bedrijventerreinen en infrastructuur maar ook intensivering van de landbouw is het areaal natuur sterk verkleind en versnipperd.

Waar onze kust vroeger een heel dynamisch systeem was, dat werd vormgegeven door de wisselwerking van wind, water en zand, blijven de duinen en bij uitbreiding ook het strand (maar ook de landinwaarts gelegen natuurgebieden) vandaag als eilanden over in een vast geraamte van bebouwing, recreatieve bestemmingen, intensief landbouwgebruik etc. en infrastructuur: wegen, spoorwegen, waterwegen, kustverdediging.

Onder versnippering van de natuur verstaan we het uiteenvallen van grote gebieden natuur in kleinere eenheden. Hierdoor neemt de totaaloppervlakte natuur af en wordt de afstand tussen de natuurgebieden groter. Als gevolg hiervan wordt de uitwisseling van organismen tussen verschillende natuurgebieden minder en de kans op lokaal uitsterven van soorten in de geïsoleerde leefgebieden neemt toe.

Infrastructuur (wegen, waterwegen, spoorwegen) vormt vaak ook een scherpe barrière voor mens en dier. Effecten van infrastructuur in en tussen natuurgebieden bestaan uit de vernietiging en verstoring van het leefgebied, aanrijdingen en verdrinkingen. De barrièrewerking van infrastructuur bemoeilijkt bewegingen van dieren, maar ook bv. planten (via bv. zaden), tussen leefgebieden en maakt deze zelfs onmogelijk.

Versnippering verlaagt dus de kans op duurzaam voorkomen van soorten. Dit betekent een afname van de biodiversiteit op lokaal, regionaal, nationaal en zelfs internationaal schaalniveau. Versnippering is niet de enige oorzaak van achteruitgang en bedreiging van soorten. Verdroging, vermesting, verzuring, verontreiniging en verstoring zijn de belangrijkste overige factoren. Steeds blijkt echter dat versnippering de negatieve gevolgen van deze factoren versterkt. Een afname van de populatiegrootte treedt sneller op als de kwaliteit van leefgebieden van planten- en diersoorten vermindert (Reijnen & Koolstra 1998).



VERSNIPPERING

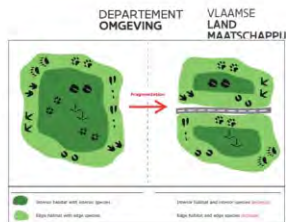
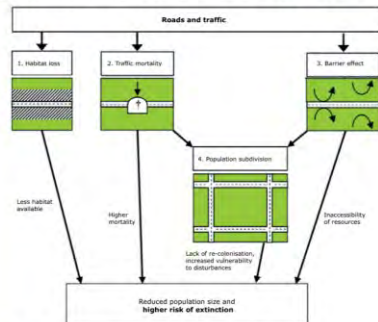
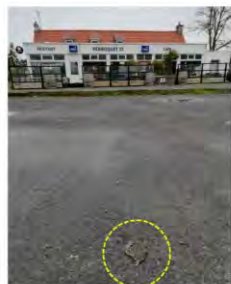


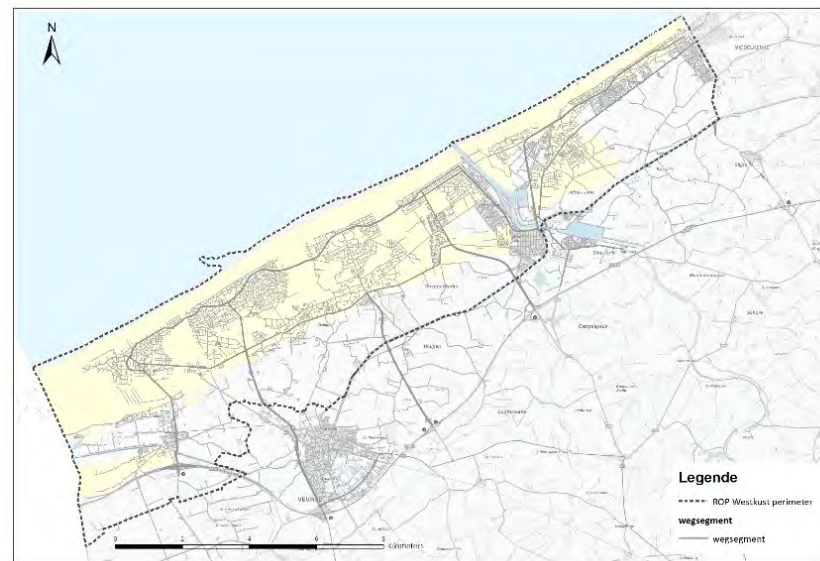
Figure 1.3 The four main effects of transportation infrastructure on wildlife populations



Note: Both traffic mortality and barrier effect contribute to population subdivision and isolation.
Source: From Jaeger et al., 2005b. Reproduced by permission of Elsevier.



FLEMISHLAND AGENCY 16/02/2021 16



Versnippering door de aanleg van wegen leidt specifiek tot verlies aan leefgebied, verkeersslachtoffers (bv. Vercajie et al. 2012) en minder genetische uitwisseling tussen deelpopulaties waardoor de kans op uitsterven toeneemt. De kaart (rechts) toont de versnippering van het duingebied (geel) door hoofd- en primaire wegen en secundaire wagen (Het wegenregister van Vlaanderen, toestand 03 mei 2022 (Digitaal Vlaanderen)).



3 METHODIEK STUDIE ROP WESTKUST

3.1 WAAR ONTSNIJPEREN? STUDIEPERIMETER EN ZONES VOOR ONTSNIJPERING

De studie heeft tot doel na te gaan waar landschapsecologische verbindingen binnen en tussen de duingebieden en duin-polderovergangen van de Westkust kunnen worden versterkt (Figuur 1).

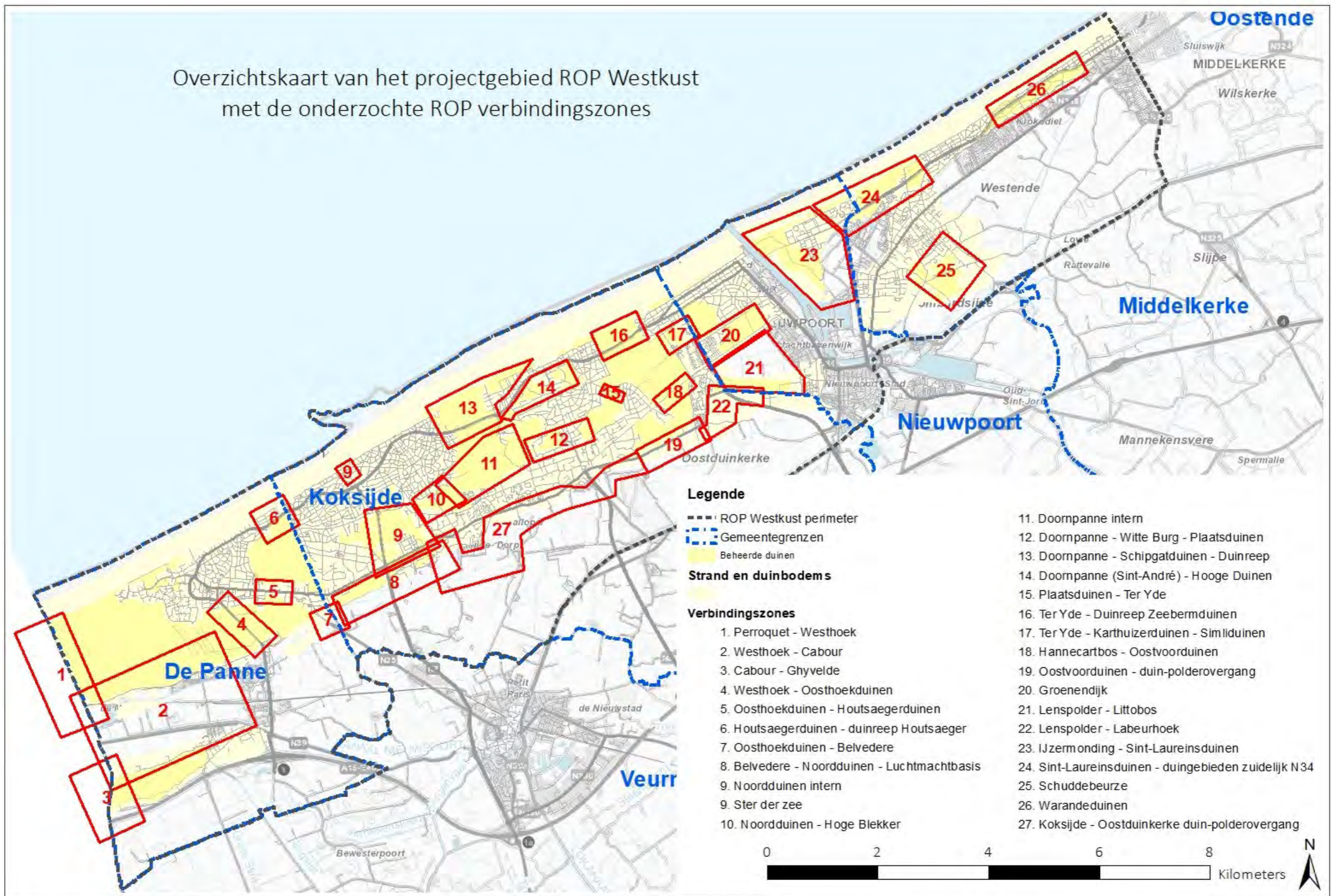
Het Langgeleed vormt als het ware de begrenzing van de duinen en de voor de duinen belangrijke poldergebieden en de verder afgelegen polders. De polderwaterlopen (of de waterlopen die geen link hebben met de duinen) en de grotere kanalen worden in deze studieopdracht buiten beschouwing gelaten.

De betrokken gemeenten zijn: De Panne, Koksijde, Nieuwpoort & Middelkerke

De Studie ROP Westkust zoomt verder in op de verbindingzones die waren aangeduid in het **Masterplan voor de Vlaamse Westkust – Dunes de Flandre** (Cosyns et al. 2019) in kader van het project "Flemish and North French Dunes Restoration" (**FLANDRE**) van het LIFE+ programma. Een grote inhoudelijke insteek voor de visie rond "ecologische verbindingen" werd meegegeven vanuit dit masterplan. Binnen het kader van het **project** "Voor een duurzaam Eco-toeristisch territorium" (**VEDETTE**) van het Interreg **VI programma** werd het topic "ontsnijpering" "ecologische verbinding" op het tweede atelier "natuur en biodiversiteit" van 6 december 2018 ook onder de loep genomen.

In het derde jaar van deze studieopdracht wordt een opschaling voorzien zodat de studie toepasbaar is voor de ganse Kustzone.





Figuur 1. Overzichtskaart van het projectgebied ROP Westkust met de onderzochte ROP verbindingzones.

3.2 WAARVOOR ONTSNIPPEREN?

Er is een **bodemkundige, geomorfologische en een biotische noodzaak** tot ontsnippering. Deze zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden.

Een aantal van de duinhabitats zijn gebonden aan de dynamiek van wind en zandverstuiving. In het bijzonder heeft het 'witte duin' nood aan 'vers', stuivend zand. Wegen en gebouwen vormen vaak een hindernis voor eolische zandverplaatsing of zelfs een reden om stuifduinen te fixeren. De vorming van nieuwe duinpannen vergen uitstuiving van het duinzand tot op het grondwaterpeil. Het stilvallen (-zetten) van de verstuivingsdynamiek ten gevolge van versnippering van de open ruimte vormt dus ook voor dat habitattype een bedreiging, nog afgezien van de barrièrewerking van die wegen en gebouwen voor migratie van waterafhankelijke organismen (amfibieën ...)

Voor het behoud of het herstel van de biodiversiteit is het noodzakelijk bodemkundige gradiëntsituaties te bestendigen/herstellen. Geomorfologische processen leiden tot variatie in leefgebieden.

De soorten en habitats waarvoor ecologische verbinding noodzakelijk is, zijn groot in aantal en erg divers. In deze studie werden ze daarom gegroepeerd in zogenaamde 'ecoprofielen'. Een ecoprofiel staat dan voor een **groep van soorten met gelijkaardige vereisten naar leefgebied en verbinding**.

Immers, natuurverbindingen vereisen maatwerk op het niveau van soorten. Verschillende soorten stellen namelijk verschillende ecologische randvoorwaarden en inrichtingseisen aan verbindingzones naar: type verbindingzone, vegetatiestructuur corridor, abiotische randvoorwaarden corridor (waterhuishouding, bodemkwaliteit), minimum breedte en lengte, maximum onderbreking en eisen aan het landschap in de onderbrekingen, opheffen van barrières, aantal en grootte stapstenen, begroeiing stapstenen, maximale afstand stapstenen, eisen aan het landschap tussen de stapstenen, ...

Voor de inrichting van een specifiek natuurverbingsgebied zou men idealiter moeten kunnen uitgaan van een zo kort mogelijke lijst soorten, die een zo breed mogelijke groep gewenste soorten representeert (Adriaens et al. 2007).

Eerst werd een lijst relevante soorten voor de Westkust opgemaakt (§ 3.2.1), waarna 'ROP-aandachtsoorten' werden geselecteerd (§ 3.2.2). Op basis van deze informatie (afgetoetst met de expertengroep) werd dan een lijst van ecoprofielen ('gidssoorten') bekomen (§ 3.2.3).



BOX - Mobiliteit van dieren en de impact van versnippering (grotendeels gebaseerd op Wansink et al. 2013)

Als gevolg van versnippering verlaagt dus de uitwisseling van dieren tussen verschillende natuurgebieden. Of een soort gevoelig is voor versnippering hangt af van vele factoren. Er treden vooral effecten op bij soorten met een gering dispersievermogen (soorten die slechts een geringe afstand kunnen overbruggen), zich verplaatsend over het land of door het water en die gebonden zijn aan weinig voorkomende leefgebieden.

Soorten met een beperkt dispersievermogen, zoals kleine zoogdieren, amfibieën en vele insecten, laten al een effect zien op lokale tot regionale schaal. Soorten met een groot dispersievermogen als bepaalde vogelsoorten laten pas een effect zien op de schaal van heel Nederland of zelfs een deel van of geheel Europa (Reijnen & Koolstra 1998).

Grote dieren kunnen grotere afstanden afleggen dan kleine dieren en vliegende dieren komen verder dan lopende. Maar ook dieren die ongeveer even groot zijn, kunnen verschillen in mobiliteit. Er zijn vlindersoorten, zoals het heideblauwtje en het pimperlblauwtje, die zelden tot nooit buiten hun vaste leefgebied komen; 100 m buiten het bestaande leefgebied is al bijzonder. Andere vlindersoorten daarentegen leggen geregeld afstanden af van meer dan 10 km buiten hun vaste leefgebied. De grote parelmoervlinder wordt soms zelfs op 50 km van z'n leefgebied aangetroffen; een echte zwerver. Een provinciale weg vormt daarom voor het heideblauwtje al een fikse barrière, terwijl een grote parelmoervlinder makkelijk een meerbaans autosnelweg kruist. Voor het heideblauwtje is het dus zinvol om de barrièrewerking middels een faunavoorziening op te heffen, voor de grote parelmoervlinder niet. Het kan wel een bijdrage leveren aan het verminderen van het aantal verkeersslachtoffers onder de grote parelmoervlinder.

In algemene zin kan worden gesteld dat honkvaste, weinig mobiele soorten het meeste gevaar lopen geïsoleerd te raken en lokaal uit te sterven als hun leefgebied wordt omsingeld door wegen. Dit zijn vaak soorten van stabiele milieus. Soorten van dynamische milieus zijn mobieler, omdat hun leefgebied regelmatig verandert of soms zelfs verdwijnt en elders weer verschijnt. Zij moeten in staat zijn vaak van woonplaats te veranderen en zijn daarom mobieler. Dit zijn de zogenaamde pionierssoorten. Op basis van deze kenmerken kunnen soortgroepen worden ingedeeld op hun gevoeligheid voor versnippering.

Niet alleen tussen soorten, ook binnen een soort zijn er verschillen in mobiliteit. Sprinkhaanvrouwtjes bijvoorbeeld, leggen kortere afstanden af dan mannetjes. De snelheid waarmee een nieuw gebied wordt ge(her)koloniseerd, wordt daarom bij sprinkhanen bepaald door de vrouwtjes. Dieren die migreren (bv. tussen winter- en zomer gebied) leggen immers vaak veel grotere afstanden af, dan tijdens hun voortplantingsperiode. Daarom moet bij het interpreteren van maximale afstanden die soorten kunnen afleggen goed worden opgelet in welke fase van hun leven deze gegevens zijn verzameld. De maximaal waargenomen afstand van – bijvoorbeeld – een volwassen kamsalamander is 1.290 m. De gebruikelijke afstand binnen het vaste leefgebied is echter 10 m (Creemers & Van Delft, 2009).



3.2.1 Opmaak ontsnipperen

In een **eerste stap** werd een **lijst van relevante soorten** opgemaakt:

Voor de keuze van 'ROP-aandachtssoorten' is rekening gehouden met het feit dat de versnipperingsgevoeligheid het hoogst is voor reptielen en amfibieën, gevolgd door zoogdieren, dagvlinders en tenslotte broedvogels (Bergers & Kalkhoven 1996, Grashof 1997 *fide* Reijnen en Koolstra, 1998).

Vogels zijn vanwege hun vliegvermogen zeer mobiel in vergelijking tot andere soortengroepen als bv. amfibieën (Wansink et al. 2013). Vogels zijn meestal gebaat bij verhoging van de habitatkwaliteit van het leefgebied en als dusdanig minder bij het zoeken naar ecologische verbindingen. Deze groep werd daarom **in deze studie enkel meegenomen als er geen andere soort geschikt is om een habitat 'af te dekken'**.

Naast hoger vermelde diergroepen zijn echter nog tal van weinig mobiele ongewervelden gevoelig voor versnippering, in het bijzonder door weginfrastructuur. Voorbeelden zijn: mieren, sprinkhanen, zeggekorfslak, ... maar ook plantensoorten met zware zaden. Ook dit kunnen dus relevante doelsoorten zijn voor ontsnippering.

De achtergrondinformatie van de soortenanalyse is bijeen gebracht in Bijlage 8.1.

Samengevat waren de uitgangspunten bij opmaak van de soortenlijst:

- Soorten van in hoofdzaak volgende diergroepen: reptielen, amfibieën, zoogdieren, weinig mobiele ongewervelden, vlinders maar ook een aantal plantensoorten met zware zaden
- Soorten die typisch zijn voor de duinen/de Westkust/het studiegebied. Dit werd bepaald op basis van literatuuronderzoek:
 - o Provoost & Bonte 2004 , incl. lijsten van aandachtssoorten voor de duinen
 - o PINK-rapporten (Provoost et al. 2010, 2015)
 - o Beheerplannen (in het bijzonder Cosyns et al. 2017)
 - o S-IHD rapport (ANB 2011)
- Tot slot werden ook een paar minder typische/meer algemene soorten die ook baat kunnen hebben bij ontsnippering, toegevoegd, zoals bv. bruine kikker, mol, konijn, ...

Aan deze lijst werd de beschermings-/beleidsstatus van deze soorten in Vlaanderen gekoppeld alsook de mate van zeldzaamheid:

- Prioritaire soorten WVL – symboolsoorten: Dochy et al. 2007
- Beschermingsstatus:
 - o Beschermde Europese soorten: Habitatrichtlijn
 - o Beschermde soorten in Vlaanderen - Bijlage 1 van het Soortenbesluit
 - o Vlaamse Rode Lijsten
 - zoogdieren Maes et al. 2014
 - reptielen Jooris et al. 2012
 - amfibieën Jooris et al. 2012
 - sprinkhanen Maes et al. 2017



- vogels Devos et al. 2016
- vlinders Maes et al. 2012
- libellen De Knijf (2006)
- mieren Dekoninck et al. 2003
- Soortenbeschermingsprogramma's
 - heivlinder (Agentschap Natuur en Bos 2016)
 - kamsalamander (Agentschap voor Natuur en Bos 2019)
 - rugstreeppad (Agentschap voor Natuur en Bos 2019)
 - vleermuizen (Agentschap voor Natuur en Bos 2018)
- Lijsten van habitattypische soorten: De Knijf & Paelinckx (2012) en Oosterlynck et al. (2013)

3.2.2 Keuze van aandachtsoorten

Soorten kunnen op basis van hun voorkomen en hun specificiteit bv. als volgt worden ingedeeld:

- Diersoorten die over grote delen van het studiegebied voorkomen en weinig specifieke eisen hebben naar ontsnipperingslocaties (en dus gebaat zijn bij algemene ontsnippering):
 - Zoogdieren: meeste spitsmuizen (Huisspitsmuis, Dwergspitsmuis), Egel, meeste knaagdieren (woelmuizen, Rode eekhoorn, Haas, Konijn), meeste roofdieren (Wezel, Hermelijn, Bunzing, Steenmarter);
 - Amfibieën: 'the common five': alpenwatersalamander, kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker en groene kikker; dit zijn de enige 5 amfibieën die in Vlaanderen algemeen verspreid zijn en momenteel niet bedreigd zijn;
 - Bepaalde ongewervelden: bv. weinig mobiele sprinkhanen.
- Diersoorten die specifieke eisen stellen aan hun milieu en daarom **zeldzamer** zijn en slechts plaatselijk voorkomen. Hun verspreidingsgegevens zijn wel belangrijk om locaties voor ontsnippering te selecteren.
 - Zoogdieren: veldspitsmuis, eikelmuis;
 - Reptielen: levendbarende hagedis;
 - Amfibieën: kamsalamander, rugstreeppad

In een **tweede stap** werden dan 'ROP'-aandachtsoorten geselecteerd: dit zijn beschermde soorten, habitattypische soorten, zeldzame soorten, provinciale aandachtsoorten. Dit zijn meestal diersoorten die specifieke eisen stellen aan hun milieu en daarom zeldzamer zijn en slechts plaatselijk voorkomen. Hun verspreidingsgegevens zijn belangrijk om locaties voor ontsnippering te selecteren.

Vos is alvast bewust niet meegeselecteerd, op advies van de expertgroep.

Andere soorten komen over grote delen van het studiegebied voor en vertonen weinig specifieke eisen naar ontsnipperingslocaties (en zijn dus gebaat bij algemene ontsnippering): dit noemen we **'meelifters'**.



3.2.3 Ecoprofielen

Voor de inrichting van een specifiek natuurverbingsgebied zou men idealiter moeten kunnen uitgaan van een zo kort mogelijke lijst soorten, die een zo breed mogelijke groep gewenste soorten representeert (Adriaens et al. 2007).

In een **derde stap** werd de lijst van aandachtsoorten – na aftoetsing met de expertengroep – dan teruggebracht tot een lijst **ecoprofielen**: paraplu-soorten/gidssoorten met gelijkaardige eisen naar ontsnipperende maatregelen.

Dit hangt samen met:

- hun habitatvoorkeur
- noodzaak voor type ontsnipperingsmaatregel: geleiding of creatie van aaneengesloten habitat (d.m.v. corridors/stapstenen)
- mobiliteit

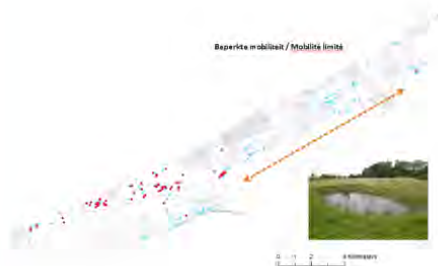
De specifieke ecologische vereisten van deze soorten kunnen dan richting geven aan de inrichting en het beheer van het landschap in een natuurverbinding.

Een ecoprofiel staat voor een groep van soorten die gebruik maken van een ecosysteem of landschap en geeft weer waarom een verbinding op een bepaalde plaats noodzakelijk is én geeft daarnaast sturing bij het ontwerpen van het type verbinding; een ecoprofiel staat voor soorten waarvan de specifieke ecologische vereisten richting geven aan de inrichting en het beheer van het landschap in een natuurverbinding.



Voorbeeld ecoprofiel: kamsalamander

- ▶ = groep van soorten met gelijkaardige vereisten naar leefgebied én verbinding
- ▶ **Kenmerken**
 - Leefgebied: land en waterhabitat (permanent water/vegetatie)
 - Relatief mobiel
 - Natuurtechnische oplossing: amfibietunnels, kleine faunatunnel, viaduct medegebruik, ecoduct, ...



Ecoprofiel kamsalamander	aandachtssoort	kamsalamander kleine watersalamander zeggekorfslak (vertimou)
	meelifter	alpenwatersalamander bruine kikker gewone pad groene kikker

BOX – om een babylonische spraakverwarring te vermijden: gehanteerde definities rond soorten

Soort = (algemene, biologische definitie) organismen die in staat zijn zich op natuurlijke wijze onderling voort te planten en daarbij vruchtbare nakomelingen voort te brengen. *Bv. konijn en haas zijn twee verschillende soorten*

Doelsoort = soort waarvan het voorkomen in een bepaald gebied tot doel wordt gesteld (bv. omdat de soort er vroeger voorkwam, het voorkomen betekent dat het de natuur in een goede toestand verkeert, of omdat de soort heel aaibaar is, ...). *Bv. de grote parelmoervlinder komt niet meer voor in Vlaanderen maar de herkolonisatie wordt wel tot doel gesteld. De soort heeft grote oppervlakten extensief begraasde graslanden met voldoende viooltjes voor de ei-afzet.*

Aandachtssoort = soorten die specifieke eisen stellen aan hun milieu en daarom zeldzamer zijn en slechts plaatselijk voorkomen, waardoor men in het natuurbeheer vaak meer aandacht aan deze soorten besteedt om hen van uitsterven te behoeden. Vaak zijn dit de beleidsmatig beschermde soorten. *Bv. in het natuurgebied de Schuddebeurze komt een geïsoleerde populatie Kruipend moerasscherm voor, deze soort heeft slechts een 10-tal groeiplaatsen in Vlaanderen.*

ROP-aandachtssoort = binnen het kader van de studie ROP Westkust aangeduide aandachtssoorten: beschermde soorten, habitattypische soorten, zeldzame soorten, provinciale aandachtssoorten. Hun verspreidingsgegevens zijn belangrijk om locaties voor ontsnippering te selecteren. *Bv. de zeer zeldzame en (o.a. Europees) beschermde gladde slang is irrelevant voor de Vlaamse Westkust en de studie ROP Westkust gezien het voorkomen van deze soort zich beperkt tot Antwerpen, Limburg en Brabant (Kempische heideterreinen, stenige hellingen ...).*

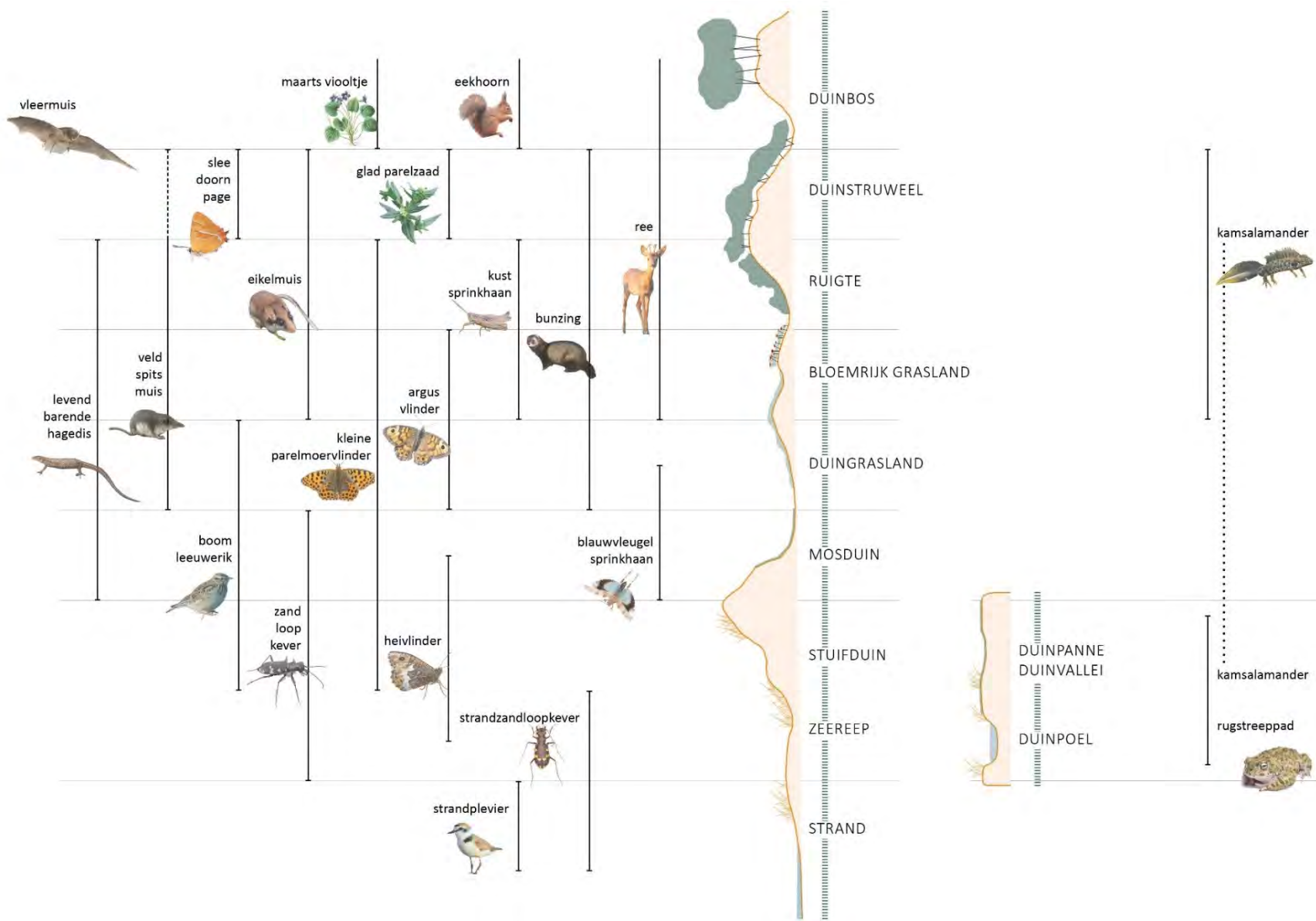
In tegenstelling tot aandachtssoorten zijn **meelifters** zijn dan iets minder veeleisende soorten die over grotere delen van het studiegebied voorkomen. *Bv. bunzing is een aandachtssoort maar konijn en haas zijn meelifters.*

Ecoprofiel = een groep van soorten met gelijkaardige vereisten naar leefgebied en verbinding; gangbare synoniemen in de literatuur zijn: **gidssoorten** of **paraplu-soorten**. *Bv. bunzing is de naam voor het ecoprofiel maar staat voor de groep van aandachtssoorten bunzing, hermelijn en wezel en de meelifters haas, konijn, mol en steenmarter.*



Ecoprofiel	ROP AANDACHTSSOORT of meelifter?	Soort
argusvlinder	aandachtssoort	zwartsprietdikkopje argusvlinder (lasiomeg)
	meelifter	hooibeestje
blauwvleugelsprinkhaan	aandachtssoort	snortikker
		blauwvleugelsprinkhaan (oedipcae)
		duinsabelsprinkhaan (platyalb)
		schavertje (stenosti)
boomleeuwerik	aandachtssoort	boomleeuwerik
	meelifter	roodborsttapuit
		graspieper
doelsoort	tapuit	
bunzing	aandachtssoort	bunzing
		hermelijn
		wezel
	meelifter	Europese mol
		haas
		konijn
		steenmarter
	eekhoorn	
eikelmuis	aandachtssoort	eikelmuis
glad parelzaad	aandachtssoort	nauwe korfslak
		glad parelzaad
heivlinder	aandachtssoort	heivlinder (hippasem)
	meelifter	knopsrietje
kamsalamander	aandachtssoort	kamsalamander
		kleine watersalamander
		zeggekorfslak (vertimou)
	meelifter	alpenwatersalamander
		bruine kikker
		gewone pad
kleine parelmoervlinder	aandachtssoort	kleine parelmoervlinder (issorlat)
	doelsoort	duinparelmoervlinder
		grote parelmoervlinder
kustsprinkhaan	aandachtssoort	kustsprinkhaan
	meelifter	gouden sprinkhaan
		greppelsprinkhaan (metriroe)
levendbarende hagedis	aandachtssoort	levendbarende hagedis (lacerviv)
maarts viooltje	aandachtssoort	maarts viooltje
	meelifters	<i>Alle duinbossoorten met zware zaden</i>
ree	aandachtssoort	ree
rugstreeppad	aandachtssoort	rugstreeppad
		zanddoorntje (tetricep)

sleedoornpage	aandachtssoort	sleedoornpage (thecbetu)
	meelifter	geelsprietdikkopje
		heggeranklieveheersbeestje
strandplevier	aandachtssoort	koevinkje
		dwergstern
		strandplevier
strandzandloopkever	aandachtssoort	kuifleeuwerik
		strandzandloopkever
	meelifter	blauwe zeedistel
		loogkruid
veldspitsmuis	aandachtssoort	zeeraket
		aardmuis
		gewone dwergspitsmuis
	meelifter	veldspitsmuis
		huisspitsmuis
vleermuizen	aandachtssoort	rosse woelmuis
		Baardvleermuis
		Brandt's vleermuis
		franjestaart
		Gewone dwergvleermuis
		Gewone grootoorvleermuis
		kleine dwergvleermuis
		Laatvlieger
		Meervleermuis
		Rosse vleermuis
		Ruige dwergvleermuis
	Tweekleurige vleermuis	
	Watervleermuis	
meelifter	steenuil	
	velduil	
basterdzandloopkever	aandachtssoort	basterdzandloopkever
		duinviooltje



ecoprofiel	leefgebied	mobiliteit	nood aan	natuurtechnische oplossingen (naast idealiter aaneengesloten geschikt habitat)
argusvlinder	bloem- en structuurrijke graslanden, niet te droog of te schraal	mobiel	aaneengesloten geschikt habitat, geleiding: corridors als wegbermen, fietspaden, ...	stepping stones, corridors, ecoduct, viaduct met medegebruik
basterdzandloopkever	stuifduin, mosduin, duingrasland met open plekken. VERBREIDINGSAFSTAND is BEPERKT EN DEZE SOORTEN WORDEN TEGENGEHOUDEN DOOR WEGEN	weinig mobiel	aaneengesloten geschikt habitat, corridors als schrale wegbermen?	voldoende brede corridors, ecoduct, viaduct met medegebruik
blauwvleugelsprinkhaan	mosduin in de contactzone met stukken open duin, grasland en/of struweel. VERBREIDINGSAFSTAND KAN GROOT ZIJN MAAR DAT DEZE SOORTEN WEL WORDEN GEHINDERD DOOR WEGEN	weinig mobiel	aaneengesloten geschikt habitat	stepping stones, corridors, ecoduct, viaduct met medegebruik
boomleeuwerik	grote onverstoorde open zones met lage, schaarse vegetatie en wat zangposten	mobiel	aaneengesloten geschikt habitat	geen
bunzing	kleinschalig landschap: bos, houtwal, ruigte, struweel	mobiel	geleiding	kleine faunatunnel, grote faunatunnel, viaduct met medegebruik, brug en duiker met faunavoorziening, ecoduct...
eekhoorn	bos, (struweel)	mobiel	aaneengesloten geschikt habitat, geleiding	boombrug, kleine faunatunnel, grote faunatunnel, viaduct met medegebruik..., ecoduct
eikelmuis	kleinschalig cultuurlandschap-mozaïeklandschap	mobiel	aaneengesloten geschikt habitat	boombrug, ecoduct
glad parelzaad	duinstruweel	weinig mobiel	aaneengesloten geschikt habitat	ecoduct, viaduct met medegebruik
heivlinder	schaars begroeid stuifduin (geen kaal zand)	mobiel	aaneengesloten geschikt habitat	stepping stones, ecoduct, viaduct met medegebruik
kamsalamander	landhabitat (ruigte/struweel) + waterbiotop (duinpannes/duinpoelen, jaarrond waterhoudend en met watervegetatie)	mobiel	aaneengesloten geschikt habitat + geleiding	amfibietunnels, kleine faunatunnel, grote faunatunnel, viaduct met medegebruik, brug en duiker met faunavoorziening, ecoduct...
kleine parelmoervlinder	mosduin, duingrasland met voldoende nectaraanbod (bloemenrijk grasland, ruigte, duinvallei)	mobiel	aaneengesloten geschikt habitat	stepping stones, ecoduct, viaduct met medegebruik
kustsprinkhaan	vochtigere, halfhoge, matig voedselrijke vegetatie	weinig mobiel	aaneengesloten geschikt habitat	ecoduct, viaduct met medegebruik
levendbarende hagedis	gevarieerd duinlandschap, open tot halfopen leefgebied met rijke vegetatiestructuur. Kleinschalige afwisseling zon- en schaduwplekjes	vrij mobiel	aaneengesloten geschikt habitat	corridors, ecoduct
maarts viooltje	duinbos	Weinig mobiel	Aaneengesloten geschikt habitat	geen
ree	struweel, bos, droge ruigte, schrale vegetatie	mobiel	geleiding, evt drinkpoel	ecoduct, grote faunatunnel
rugstreppad	dynamische milieus, ondiepe duinpannes en duinpoelen met weinig watervegetatie. Droge, zandige bodem me los substraat waar ze zich kunnen ingraven.	mobiel	geleiding	amfibietunnels, kleine faunatunnel, grote faunatunnel, viaduct met medegebruik, brug en duiker met faunavoorziening, ecoduct...
sleedoornpage	struweel, zoomvegetatie	mobiel	aaneengesloten geschikt habitat	stepping stones, ecoduct, viaduct met medegebruik
strandplevier	onverstoorde (antropogeen), ruime zone (8ha) strand/embryonaal duin/zeereep	mobiel	aaneengesloten, onverstoord geschikt habitat	geen
strandzandloopkever	Zeereep: embryonaal duin op het strand, stuifduin	Weinig mobiel	Aaneengesloten geschikt habitat	geen
veldspitsmuis	kleinschalig landschap: graslanden, begroeide akkers, houtkanten, ...	mobiel	aaneengesloten geschikt habitat	kleine faunatunnel, grote faunatunnel, viaduct/tunnel met medegebruik, brug/duiker met faunavoorziening..., ecoduct
vleermuizen	kleinschalig, gevarieerd landschap met voldoende verbinding tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden	mobiel	geleiding: opgaande landschapselementen als bomenrijen, hagen, houtkanten, bosranden, ... aaneengesloten en zonder verlichting.	hop-overs, boombrug, lijnvormige beplanting, wegname verlichting, grote faunatunnel, viaduct met medegebruik, brug en duiker met faunavoorziening, ecoduct...

3.3 HOE ONTSNIJPEREN?

Per verbindingzone werd een gebiedsanalyse uitgevoerd, zowel desktop als via terreinonderzoek. Alle relevante aspecten zoals gewestplan, recreatieve routes, natuurwaarden, bodem, ... werden bekeken. Er werd een SWOT-analyse gemaakt en een streefbeeld voor ontsnippering bepaald: bodemkundig-geomorfologisch en/of biotisch (gedefinieerd in termen van ecoprofielen).

Deze analyse liet toe de noodzakelijke locatie voor ontsnippering te bepalen en het type maatregel.

3.3.1 De theorie ...

De oplossingen voor het versnipperingsprobleem kunnen in drie hoofdgroepen worden opgesplitst: verbeteren, vergroten en verbinden.

Connectiviteit moet immers worden gezien op verschillende schaalniveaus, afhankelijk van de mobiliteit van organismen.

- Voor de minst mobiele organismen (zoals verschillende plantensoorten en invertebraten) is habitatkwaliteit van groot belang. Dit kan door een geschikt beheer worden bijgestuurd.
- Voor matig mobiele organismen (de eigenlijke doelsoorten hier) is een netwerk van habitats nodig. Nieuwe gebieden moeten opgekocht en ingericht worden om dit netwerk te vervolledigen (vb. poelen voor kamsalamander).
- Op grotere schaal zijn netwerken van gebieden van belang zoals het Natura 2000 netwerk of de regionale natuurnetwerken.

Ten eerste dient men de **habitatkwaliteit** binnen de overgebleven snippers te optimaliseren, door beheer of door natuurherstel of -ontwikkeling. Dit is voor de minst mobiele organismen (planten, invertebraten) van het grootste belang.

Ten tweede is het zaak de **bestaande leefgebieden te vergroten**. Hierdoor ontstaan stabielere populaties, meer gedifferentieerde levensgemeenschappen en is er ruimte voor een grotere genetische diversiteit.

In het bijzonder voor matig mobiele organismen is een **netwerk van habitats** nodig, d.m.v. **stapstenen, corridors, aangepast grondgebruik**. Hierdoor vermindert de landschappelijke weerstand.

Het belangrijkste doel van de verbindingzones is het oplossen van versnipperingsknelpunten op plaatsen waar kwaliteitsverbetering of vergroting niet mogelijk of toereikend is. Verbinden van natuurgebieden heeft vooral effect wanneer dit leidt tot een toename van het aantal soorten dat duurzaam kan voortbestaan en een toename van de kans op voorkomen in afzonderlijk natuurgebieden (Reijnen & Koolstra 1998).



ONTSNIPPEREN
Habitatkwaliteit verhogen



DEPARTEMENT
OMGEVING
VLAAMSE
LAND-
MAATSCHAPPIJ

ONTSNIPPEREN
Bestaande leefgebieden vergroten



DEPARTEMENT
OMGEVING
VLAAMSE
LAND-
MAATSCHAPPIJ

ONTSNIPPEREN
Ecologische verbindingen



DEPARTEMENT
OMGEVING
VLAAMSE
LAND-
MAATSCHAPPIJ

© AGUR

Mobiliteit



Habitatkwaliteit → beheer
Qualité d'habitat → gestion



Netwerk van habitats
Reseau d'habitat



Netwerk van gebieden
Reseau de sites



© Sam Provoost, INBO

3.3.2 ... en de praktijk

In de praktijk wordt via de natuurbeheerplannen verder ingezet op de verbetering van de natuurkwaliteit van de duinen aan de Westkust. De kansen op het vergroten van leefgebieden zijn vaak echter eerder beperkt door de aanwezigheid van (dichte) bebouwing en infrastructuur. De studie ROP Westkust focust daarom op de mogelijkheden voor verbinding van natuurgebieden om tegemoet te komen aan het versnipperingsknelpunt.

Een 'top-down' benadering vertrekkende vanuit de nood van (individuele) soorten om de meest optimale plaats voor verbindingen tussen gebieden aan te duiden, is ook niet toepasbaar voor het uitermate gefragmenteerde natuurlijke landschap van de Westkust. Noodgedwongen dient een 'bottom-up' benadering te worden toegepast waarbij men vertrekt vanuit de huidige configuratie van gebieden en opportuniteiten zoekt.

De ecologische vereisten van het relevante ecoprofiel geven verdere sturing bij het ontwerpen van het type verbinding en/of de inrichting en het beheer van het landschap in een natuurverbinding.






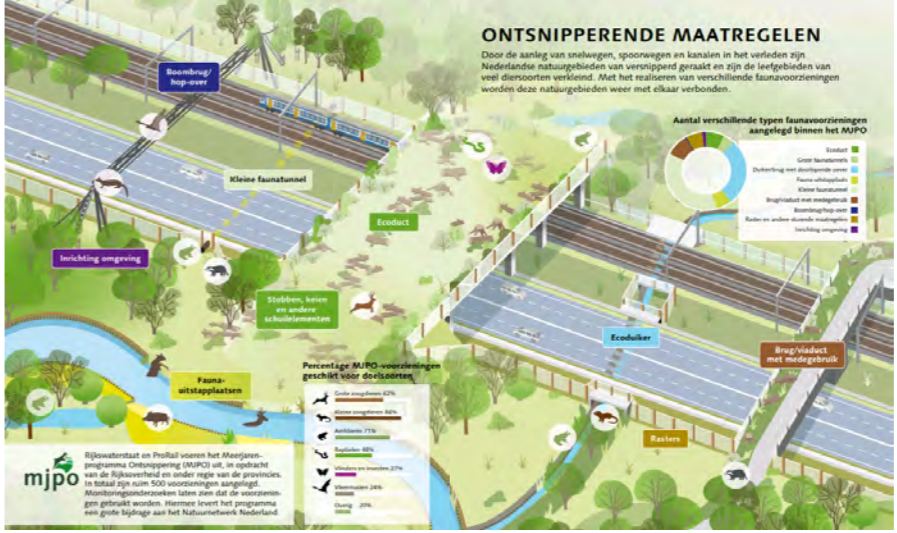
3.3.3 Types ontsnipperingsmaatregelen

Onderstaande tabel geeft de onderscheiden types maatregelen weer.

Verbinden van natuurgebieden heeft vooral effect wanneer dit leidt tot een toename van het aantal soorten dat duurzaam kan voortbestaan en een toename van de kans op voorkomen in afzonderlijk natuurgebieden.



Maatregel	Definitie
Versterken natuurlijk strand-duinsysteem	<p>Bevorderen van geomorfologische processen van natuurlijke embryonale duinvorming en dynamische zeereep, zeewaartse uitbreiding zeereepduinen, stuifkuilen en het herstel van geschikte leefgebieden voor het ecoprofiel strandplevier en strandzandloopkever. Door: regulering van de recreatiedruk (geleiding/beperkte toegankelijkheid/verhinderen betreding), achterwege laten machinale strandreiniging.</p> 
Herlokalisatie	Herlokalisatie van versnipperende activiteiten op cruciale plaatsen zoals bv. campings, een landbouwbedrijf, tuincentrum, hotel in de duinen, ...
Inrichten corridor	<p>Creatie van een verbinding tussen twee natuurgebieden waardoor soorten in staat zijn van het ene gebied naar het andere te migreren en zo een metapopulatie vormen. Corridors moeten een mix van habitats herbergen zodat zo veel mogelijk organismen er gebruik van kunnen maken, bv.: poelen, bloemrijk grasland, houtkant, ...</p> 
Inrichten stapstenen	<p>Stapstenen zijn kleine oppervlaktes geschikt habitat voor een bepaalde soort, die deze toelaten om zich doorheen het landschap van het ene natuurgebied naar het andere te verplaatsen. Een stapsteen of corridor hoeft niet per se alle noodzakelijke elementen te herbergen dat het habitat van een bepaalde soort wel heeft. Voortplantingsmogelijkheden hoeven er bijvoorbeeld niet te zijn, tenzij bij soorten die er lang over doen de volgende stapsteen te bereiken. Het is niet van alle soorten geweten aan welke voorwaarde verbindingselementen moeten voldoen om individuen de kans te geven te migreren. Bovendien is dit voor de meeste soorten ook verschillend.</p>
Natuurlijke inrichting tuinen	<p>Natuurlijke omgevingsaanleg/inrichting tuinen zodat leefgebieden van soorten ook hiernaar zouden kunnen worden uitgebreid. Door een aantal aanpassingen, om te beginnen bij het beheer, zouden deze als stapstenen kunnen gaan fungeren voor bepaalde soorten. Bv. vlinders in een bloemrijke tuin, of amfibieën die een poel gaan gebruiken.</p> <p>HORIZONTALE MAATREGEL – deze zijn enkel daar op kaart aangegeven waar dit een ‘laatste redmiddel’ is om verbinding tussen gebieden te bewerkstelligen.</p>  <p>By incorporating the natural characteristic of the landscape within the design of a backyard can create a corridor that is effective in moving small animals between wildlife patches</p>

Maatregel	Definitie
<p>Natuurtechnische ontsnippering</p>	<p>Technische aanpassingen aan de versnipperende barrière zoals een weg of kanaal als er geen andere ontsnipperingsmogelijkheden realistisch zijn. Hiervoor bestaat een reeks oplossingen die variëren in omvang, kostprijs en doeltreffendheid naar verschillende diergroepen. Dit gaat van bv. kleine faunatunnels, amfibietunnels, hop-overs voor vleermuizen, boombruggen, aanpassingen aan duikers tot ecoducten, ...</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Droge verbinding naast duiker</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Duiker met doorlopende oevers</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Kleine faunatunnel met geleiding</p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>MIPO (2018) Infographic over ontsnipperende maatregelen. i.o.v. Rijkswaterstaat. https://www.mjpo.nl/downloads/321/mjpo-infographic-ontsnippering-nl-def-1.pdf</p> </div>
<p>Aanpassen straatverlichting</p>	<p>Wegname van de straatverlichting of de verlichting vleermuisvriendelijk maken. Bij voorkeur in deze volgorde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermijd verlichting waar mogelijk - Verlicht enkel een deel van de nacht - Beperk lichtintensiteit en vermijd strooilicht - Gebruik aangepast kleurspectrum (amberkleurig) <p>Bron: Vleermuisvriendelijke verlichting (Batlamp) Rijkswaterstaat</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>
<p>Aanpassen raster</p>	<p>Het voor fauna doorlaatbaar maken van de afsluiting door de creatie van doorgangen (bv. reepassages) of door het vervangen met een grofmaziger raster.</p>

Maatregel	Definitie	
Versterken natuurkernen	<p>Het vervullen van een bestaand natuureservaat door het in natuurbeheer brengen + natuurlijke inrichting van de percelen die hier rechtstreeks op aansluiten én nu al planologisch beschermd zijn als groengebied, habitatrictlijngebied, VEN en/of via het duinendecreet.</p> <p>Anders gezegd: zorgen voor meer ingerichte natuur op plekken waar er al een natuur-label is (VEN, N2000, duinendecreet, GWP of RUP).</p> <p>Dit geldt niet voor de militaire domeinen: daar betreft het planologische herbestemming.</p> <p><i>Opmerking: de maatregel 'versterken natuurkernen' betekent niet noodzakelijk dat de stedenbouwkundige voorschriften op dit moment al de eventueel te nemen inrichtingswerken voor natuurherstel onmiddellijk zouden toelaten. Bv. op de duinpolderovergang rond de Cabourduinen is de maatregel 'versterken natuurkern' aangeduid omdat het een overdruk VEN heeft, maar de gewestplanbestemming is nog steeds landschappelijk waardevol agrarisch gebied.</i></p> <p>Bron illustratie: Cosyns et al. (2019)</p>	
Planologische herbestemming	<p>Aanpassing van de planologische bestemming van het gebied d.m.v. een RUP om de er aanwezige natuur te beschermen. Dit impliceert verwerving én inrichting. Daar waar er al heel wat natuur(waarden) is (zijn), óf waar er veel potentie is voor natuurontwikkeling, is een herbestemming in een passende groene bestemming nodig om die natuurwaarden te behouden en versterken</p>	
Weginfrastructuur	Interne ontsnippering duingebied	<p>Opbraak van weginfrastructuur in duinzone die door veel dicht bij elkaar gelegen wegen en parkings wordt doorkruist. Deze wegen zijn niet nodig voor het doorgaand verkeer. Verlies van parkeerplaatsen kan waar nodig worden opgelost d.m.v. pocket parkings.</p> <p>Dit vereist een totaalvisie voor ontsnippering en recreatie in het gebied.</p>
	Opbraak weg	<p>Opheffen van de weg voor autoverkeer en fietsers door het verwijderen van de verharding inclusief de mogelijk aanwezige verlichting.</p> <p>Na opbraak worden er geen specifieke voorzieningen voor recreatief medegebruik getroffen: geen nieuwe verharding of halfverharding, geen aanleg van een wandelpad. Deze maatregel sluit echter niet uit dat er een (onverhard) wandel- of ruitetracé de weg dwarst.</p>
	Opbraak weg met recreatief medegebruik	<p>Het ontoegankelijk maken van de weg voor (doorgaand) autoverkeer, maar er zijn voorzieningen voor recreatie: wandelen, fietsen...</p> <p>Dit vergt een beperkte aanpassing van de weginfrastructuur zoals het plaatsen van paaltjes, tractorsluis, versmallen, nauwer maken, eventueel vervangen van de verharding door een meer doorlaatbaar wegdek, ...</p> <p>Mogelijk aanwezige verlichting wordt verwijderd.</p> <p>Dit gaat verder dan het louter omturnen naar fietsstraat. Door functiewijziging wordt de verkeersintensiteit wel veel minder: geen autoverkeer, snelheid van fietsers is lager (wellicht nog te hoog voor amfibieën) maar fietsen gebeurt op piekmomenten: in de zomer, overdag.... 's nachts wordt er niet gefietst, ook bijvoorbeeld niet tijdens paddentrek.</p>
	Downsizen weg	<p>Behoud van de (auto)weg maar slechts op een deel van de bestaande verharding. Het andere deel wordt opgebroken ten behoeve van recreatief medegebruik. De doorgangsfunctie van de weg blijft behouden.</p> <p>Bron illustratie: Vectris (2008)</p>



3.4 KADER VOOR DE BEOORDELING VAN DE ONTSNIPPERINGSMAATREGELEN – CRITERIA

Criteria zijn uitgewerkt om knelpuntenlocaties te kunnen prioriteren.

De criteria zoals opgemaakt voor het Vlaams ActieProgramma voor Ecologische Ontsnippering (VAPEO), werden als uitgangspunt genomen en aangepast aan de specifieke context van ROP Westkust.

De criteria werden herschikt in 3 groepen: landschapsecologische criteria, maatschappelijke criteria en haalbaarheidscriteria, teneinde een analyse en afweging voor die drie aspecten afzonderlijk mogelijk te maken.

► Landschapsecologische criteria

- 1.1. Nabijheid SBZ-H/VEN
- 1.2. Nabijheid groengebied/gebied beschermd via het Duinendecreet
- 1.3. Nabijheid voor duin belangrijk landbouwgebied (Duinendecreet)
- 1.4. Nabijheid beheerde natuurterreinen
- 1.5. Biologische waarde (terrestrisch) / ecologische prioritering waterloop (aquatisch)
- 1.6. Soortenbescherming
- 1.7. Aantal ecoprofielen
- 1.8. Bijdrage aan versterken van identiteit van typische landschapseenheden
- 1.9. Bijdrage aan versterken geomorfologische processen
- 1.10. Bijdrage aan verhogen infiltratie
- 1.11. Prioritaire actie in S-IHD van de duinen
- 1.12. Onderbouwing in studie of beleidsplan
- 1.13. Omvang barrière

► Maatschappelijke criteria

- 2.1 Bijdrage aan herstel waardevolle cultuurhistorische landschappen
- 2.2 Medegebruik: wandelen
- 2.3 Medegebruik: fietsen
- 2.4. Impact op bereikbaarheid met de wagen
- 2.5 Impact op milieu
- 2.6 Duurzaam waterbeheer

► Haalbaarheidscriteria

- 3.1 Grondverwerving
- 3.2 RUP
- 3.3 Omgevingsvergunning
- 3.4 Actie op korte termijn
- 3.5 Kosten
- 3.6 Baten

De criteria zijn toepasbaar op voorgestelde maatregelen voor volgende onderscheiden types ‘terrestrische’ barrières (en hieraan gekoppelde maatregelen):

Punt	Lijn	Vlak
Geïsoleerde gebouwen en constructies	Infrastructuur (weg, tram, waterloop met kunstmatige oevers)	- onaangepast grondgebruik (intensieve landbouw, recreatiegebied, complex van gebouwen en constructies...) - onaangepast beheer



3.4.1 Landschapsecologische criteria

3.4.1.1 Nabijheid SBZ-H/VEN

score	
<input type="checkbox"/>	5 = beide kanten: aan beide kanten grenst er SBZ en/of VEN direct aan de plaats van de maatregel of maatregel ligt in SBZ en/of VEN
<input type="checkbox"/>	4 = deels: maatregel ligt DEELS BINNEN SBZ/VEN
<input type="checkbox"/>	3 = 1 kant : aan 1 kant grenst er SBZ en/of VEN direct aan de plaats van de maatregel
<input type="checkbox"/>	2= maatregel maakt onderdeel uit van gewenste verbinding tussen 2 SBZ en/of VEN gebieden die niet direct aan de maatregel zelf grenzen
<input type="checkbox"/>	0 = niet : er grenst geen SBZ en/of VEN aan de plaats van de maatregel
motivatie	kaart
SBZ-V: niet zo relevant om mee te nemen gezien vogels mobiel zijn en sowieso gebaat zijn bij habitatherstel maar niet echt corridors nodig hebben.	Kaart SBZ-H en VEN

3.4.1.2 Nabijheid groengebied/beschermd duingebied ingevolge het duinendecreet

Er werd onderzocht of 'beschermd duingebied' beter zou worden ondergebracht in een ander criterium maar deze aanpassing leidde tot irrelevante resultaten.

score	
<input type="checkbox"/>	5 = beide kanten: aan beide kanten grenst er groengebied en/of in beschermd duingebied direct aan de plaats van de maatregel of maatregel ligt in groengebied en/of beschermd duingebied.
<input type="checkbox"/>	4 = deels: maatregel ligt DEELS BINNEN groengebied en/of beschermd duingebied.
<input type="checkbox"/>	3 = 1 kant : aan 1 kant grenst er groengebied en/of beschermd duingebied direct aan de plaats van de maatregel
<input type="checkbox"/>	2= maatregel maakt onderdeel uit van gewenste verbinding tussen 2 groengebieden en/of beschermd duingebied die niet direct aan de maatregel zelf grenzen OF
<input type="checkbox"/>	0 = niet : er grenst geen groengebied en/of beschermd duingebied aan de plaats van de maatregel
motivatie	kaart
gebied beschermd via het duinendecreet = beschermd duingebied stranden: zie RUP: geel: groen met medegebruik recreatie.	gewestplan, BPA's, RUPs en duinendecreet



3.4.1.3 Nabijheid voor duin belangrijk landbouwgebied (duinendecreet)

score	
<input type="checkbox"/>	5 = beide kanten: aan beide kanten grenst er voor duin belangrijk landbouwgebied direct aan de plaats van de maatregel of maatregel ligt in voor duin belangrijk landbouwgebied.
<input type="checkbox"/>	4 = deels: de maatregel maatregel ligt DEELS BINNEN voor duin belangrijk landbouwgebied.
<input type="checkbox"/>	3 = 1 kant : aan 1 kant grenst er voor duin belangrijk landbouwgebied direct aan de plaats van de maatregel
<input type="checkbox"/>	2= maatregel maakt onderdeel uit van gewenste verbinding tussen 2 voor duin belangrijk landbouwgebieden die niet direct aan de maatregel zelf grenzen
<input type="checkbox"/>	0 = niet : er grenst geen voor duin belangrijk landbouwgebied aan de plaats van de maatregel
motivatie	kaart
	duinendecreet

3.4.1.4 Nabijheid beheerde natuurterreinen

score	
<input type="checkbox"/>	5 = beide kanten : aan beide kanten grenzen terreinen beheerd als natuurgebied aan de plaats van de maatregel
<input type="checkbox"/>	4 = aan beide kanten grenzen ten dele terreinen beheerd als natuurgebied aan de plaats van de maatregel
<input type="checkbox"/>	3 = 1 kant : aan 1 kant grenst terrein beheerd als natuurgebied aan de plaats van de maatregel
<input type="checkbox"/>	1 = 1 kant van de maatregel grenst gedeeltelijk aan een terrein beheerd als natuurgebied
<input type="checkbox"/>	0 = niet : er grenst geen terrein beheerd als natuurgebied aan de plaats van de maatregel
motivatie	kaart
Terreinen beheerd als natuurgebied zijn in de praktijk natuurreservaat en hebben al dan niet een beschermd statuut (Vlaams reservaat of erkend reservaat)	Kaart beheerde groengebieden WVJ

3.4.1.5 Biologische waarde

score	
<input type="checkbox"/>	5 = beide kanten : aan beide kanten zijn er (complexen van) biologisch waardevolle of zeer waardevolle elementen
<input type="checkbox"/>	4 = gedeeltelijk : maatregel verbindt elementen die gedeeltelijk (al) (complexen van) biologisch waardevolle of zeer waardevolle elementen bevatten
<input type="checkbox"/>	3 = 1 kant : aan 1 kant zijn er (complexen van) biologisch waardevolle of zeer waardevolle elementen
<input type="checkbox"/>	2 = maatregel maakt onderdeel uit van gewenste verbinding tussen 2 (complexen van) biologisch waardevolle of zeer waardevolle elementen maar grenst er niet aan.
<input type="checkbox"/>	0 = niet : er grenzen geen (complexen van) biologisch waardevolle of zeer waardevolle elementen
motivatie	kaart
De BWK wordt als basis genomen maar we zijn indachtig dat deze niet meer wordt geactualiseerd. Expertenkennis primeert.	BWK



3.4.1.6 Soortenbescherming

score	
<input type="checkbox"/>	5 = De maatregel ontsnippert voor één of meerdere ROP aandachtsoort(en) die Europees beschermd zijn waarvoor het gebied is aangeduid, of waarvoor een goedgekeurd
<input type="checkbox"/>	soortenbeschermingsprogramma (SBP) bestaat
<input type="checkbox"/>	3 = De maatregel ontsnippert voor één of meerdere ROP aandachtsoort(en) die een Vlaams beschermd statuut heeft of een habitattypische soort is
<input type="checkbox"/>	0 = De maatregel ontsnippert voor één of meerdere ROP aandachtsoort(en) waarvoor een specifiek beschermd statuut in Vlaanderen van kracht is
motivatie	kaart
zie opgemaakte soortenlijst met aanduiding beschermingsstatuut en selectie ROP aandachtsoorten	zie verspreidingsgegevens voor de aandachtsoorten in de soortenlijst

3.4.1.7 Aantal ecoprofielen

score	
<input type="checkbox"/>	5 = de maatregel werkt ontsnipperend voor minimaal ¼ van alle in het gebied potentieel aanwezige ecoprofielen
<input type="checkbox"/>	3 = de maatregel werkt ontsnipperend voor ca. ½ van alle in het gebied potentieel aanwezige ecoprofielen
<input type="checkbox"/>	1 = de maatregel werkt (hoofdzakelijk) ontsnipperend voor één of een klein aantal specifieke ecoprofielen
motivatie	kaart
zie opgemaakte soortenlijst met aanduiding ecoprofielen	zie verspreidingsgegevens voor de aandachtsoorten in de soortenlijst

3.4.1.8 Bijdrage aan versterken van identiteit van typische landschapseenheden

score	
<input type="checkbox"/>	5 = de maatregel draagt substantieel bij aan het versterken van de identiteit van 1 of meerdere landschapseenheden (incl. overgangen)
<input type="checkbox"/>	3 = de maatregel draagt in beperkte mate bij aan het versterken van de identiteit van 1 of meerdere landschapseenheden (incl. overgangen)
<input type="checkbox"/>	0 = de maatregel draagt niet bij aan het versterken van de identiteit van 1 of meerdere landschapseenheden (incl. overgangen)
motivatie	kaart
Dit zijn de VEDETTE-landschapseenheden. <i>score '5': opbraak weg</i> <i>score '5': versterken natuurkern</i> <i>score '5': consolidatie zeereep, planologische herbestemming, herlokalisatie</i> <i>score '3': inrichten stapstenen</i> <i>score '3': functiewijziging weg, downsizen weg</i> <i>score '0': natuurtechnische inrichting weg/aanpassen verlichting, aanpassen raster, ecoduct...</i>	Kaart met landschapseenheden VEDETTE (grensoverschrijdend Dunes de Flandre – Westkust)

3.4.1.9 Bijdrage aan versterken geomorfologische processen

Geomorfologische processen worden hieronder beperkt tot processen gestuurd door de wind, d.w.z. verstuivingsprocessen met erosie en sedimentatiezones. Voorbeelden van duinvormen zijn embryonale duinen op het strand, zeereepduinen met vorming van windgeulen/kerven, verstuivingen op verschillende schaalniveaus zoals loopduin, paraboolduin met panne, lokale stuifkuil, overstuiven van de binnenduinstrand... . Dimensies van deze vormen varieert van tientallen ha tot enkele tientallen m² (Provoost et al. 1996). Deze duinvormen kunnen actief zijn of gefixeerd.



Het herstel van schorren en slikken is enkel realiseerbaar ter hoogte van de IJzermonding (Provoost et al. 1996), de enige mogelijke realiseerbare locatie aan de Westkust krijgt score '5'.

Score		
Verstuiving		
Niet aanwezig	Loopduinschaal	5
	1-n ha	4
	100 m ²	3
	Weinig kans	1
	Geen impact	0
Weinig aanwezig	Loopduinschaal	4
	1-n ha	3
	10-100 m ²	2
	Geen impact	0
aanwezig	Loopduinschaal	3
	1-n ha	2
	10-100 m ²	1
Strand - embryonale duinvorming – zeereep		
Embryonale duinvorming - aangroei		5
Embryonale duinvorming - afslag		3
dynamisering zeereep - aangroei		5
dynamisering zeereep - afslag		3
Niet mogelijk – geen impact		0
Slik schor		
Herstel Slik schor		5
<p>Voorbeelden ingrepen: bescherming van de zones met actieve embryonale duinvorming, opbraak van weg/dijk die verstuivingsproces verhindert , verwijderen van obstakels (vegetatie, wegen, geïsoleerde bewoning...), verwijderen van verharding, steenpuin/keienvloer, verwijderen humuslaag ...</p>		<p>Overzichtskaartjes voor de hele kust in Provoost et al. (1996), Cosyns et al. (2019) Indicaties van mogelijke locaties in de beheerplannen in functie van beschikbare ruimte, volume beschikbaar droog zand (grondwaterstanden), humusgehalte van de bodem, landschapstype/vegetatie, oriëntatie van het gebied</p>

3.4.1.10 Bijdrage aan verhogen infiltratie

Verhogen infiltratie draagt bij tot het verminderen van versnelde afvoer van het oppervlaktewater en het aanvullen van het grondwater. Sommige ingrepen bestaan uit het weglaten van bepaalde activiteiten die impact hebben op de bodem zoals bijvoorbeeld compactie. Andere maatregelen vereisen een bodemgebruik dat infiltratie bevordert of vergen investeringen zoals het verwijderen van infrastructuur, verhardingen.



score	
<input type="checkbox"/>	5 = Maatregel geeft infiltratie kansen maar is momenteel niet of zeer beperkt aanwezig
<input type="checkbox"/>	3 = Maatregel versterkt/bevordert sterk reeds bestaande infiltratie in de bodem
<input type="checkbox"/>	2 = maatregel bevordert bestaande infiltratie in de bodem
<input type="checkbox"/>	1= maatregel is kleinschalig om infiltratie te bevorderen
<input type="checkbox"/>	0 = Maatregel heeft geen impact op infiltratie
motivatie	kaart
<i>score '5' = opbreken weg, gebouwen, campings, ... score '3': downsizen weg, opbraak pad, verwijderen steenpuin, omzetten van verhard en naar halfverharde wegen bv. bij recreatief medegebruik, omzetten van tuinbouw (met o.a. tunnels, serres) naar grasland/natuur score '2': omzetten van akker naar grasland, weiland, natuur, opbraak pad score '1': kleinschalige maatregelen bv. inrichting tuinen met aanleg van een klein vijvertje of wegnemen verharding score '0': natuurtechnische ontsnippering, aanpassen verlichting, aanpassen raster, zone is nu reeds natuurgebied of ligt onder grasland/weiland...</i>	

3.4.1.11 Prioritaire actie in s-ihd van de duinen

score	
<input type="checkbox"/>	5 = ja , de maatregel bewerkstelligt een prioritaire actie in de S-IHD van de duinen
<input type="checkbox"/>	3 = deels : de maatregel draagt bij aan een prioritaire actie in de S-IHD van de duinen
<input type="checkbox"/>	0 = nee , de maatregel bewerkstelligt geen prioritaire actie in de S-IHD van de duinen
motivatie	kaart
Prioritaire acties zijn: - herstel dynamische stuifduinen - herstel fossiele duinen - herstel en verbinden van populaties kamsalamander en rugstreeppad - realisatie van 5 aanéngesloten duinmassieven, o.a. via aankoopbeleid, waaronder: 1. Cabour-Westhoek-Calmeyn-Oosthoek-Belvédère-Houtsaeger 2. Noordduinen-Doornpanne-Schipgat 3. Ter Yde en omgeving (Hooge Duyn, Plaatsduinen-Ter Yde-Hannecartbos-Oostvoorduin-duinpolderovergang, Karhuizerduinen/Simliduinen, Littobos, Groenendijk 4. IJzermonding en omgeving incl. St. Laureinsduinen	MB, Rapport S-IHD duinen, Managementplan 1.0

//

3.4.1.12 Onderbouwing in studie of beleidsplan

score	
<input type="checkbox"/>	5 = ja , de maatregel is reeds opgenomen en onderbouwd in een voorafgaand beleidsplan
<input type="checkbox"/>	3 = ja , de maatregel is reeds opgenomen in een voorafgaande studie
<input type="checkbox"/>	0 = nee , de maatregel is nog niet opgenomen en onderbouwd in een voorafgaande studie en/of beleidsplan
motivatie	kaart
bijvoorbeeld: <ul style="list-style-type: none"> - beheerplan - ecosysteemvisie of masterplan - ecologische gebiedsvisie integraal waterbeheer (1e cat) los van verschillende niveaus <i>score '5': goedgekeurde acties uit beheerplan</i> <i>score '3': aanbeveling in een beheerplan, (studie-niveau)</i> <i>score '3': masterplan</i>	Kaart uit desbetreffende studie of beleidsdocument

3.4.1.13 Omvang barrière

De ecologische impact van een maatregel is groter naarmate hiermee een grotere barrière voor dieren wordt ontsnipperd. Ook vanuit landschappelijk oogpunt gaat dit op. Volgende versnipperende vormen worden onderscheiden: wegen, landgebruik en waterwegen.

Toepassing: Voor lijnvormige structuren score voor wegen, voor polygonen score landgebruik

score WEGEN			
Wegen – type (1 rijstrook: breedte varieert tussen 2.5-3.25 m)	Snelheid		
	Matig (50-70 km/u)	Beperkt (50 km/u)	Gering (30 km/u)
2 rijvakken met eventueel afslagstrook, trambedding (2 sporen), 2 vrijliggende fietspaden, eventueel met parkeerstrook	8		
2 rijvakken met eventueel afslagstrook, 2 vrijliggende fietspaden, eventueel met middenberm, eventueel met parkeerstrook		6	
2 rijvakken met eventueel afslagstrook, 2 aanliggende fietspaden, eventueel met parkeerstrook OF zonder fietspaden maar met parkeerstroken aan weerszijden		5	
Lokale weg met 2 rijvakken zonder fietspaden (min 5 m breed)		4	4
Lokale weg met 1 rijvak (< 5 m breed)		3	2
Halfverharde weg/recreatieve as (geen of nauwelijks gemotoriseerd verkeer, spoorlijn niet in gebruik)			1
Kanaal Veurne - Duinkerke: score '5' Ringslot: score '3' Verlichting <ul style="list-style-type: none"> - Grote wegen: score '6' - Kleine wegen: score '4' 			



motivatie	kaart
<p>De mate waarin een weg een versnipperende barrière vormt, hangt o.a. af van de aard, breedte en de gebruiksintensiteit van de weg en van de snelheid van het verkeer. Als maat hiervoor is een indeling uitgewerkt voor de aangeduide ontsnipperingsgebieden van de westkust.</p> <p>De wegcategorieën (conform het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen¹) zijn minder relevant voor het studiegebied.</p>	<p>Kaart met wegen</p> <p>Kaart snelheidsregimes (WMS-bestand): dit zijn afgeleide snelheidsregimes op basis van in het bestand ingevoerde verkeersborden. Dit geeft helaas geen betrouwbaar beeld doordat de inventarisatie van verkeersborden nog onvolledig is. Best visuele controle op terrein of via Google Maps (streetview => is minder actueel dan de luchtfoto's).</p>

score LANDGEBRUIK

Landgebruik	Score
Grote camping met vaste constructies	6
Stedelijk gebied: extensief bebouwd	6
Natuurlijke inrichting tuinen – ontbreekt, grote weg/dicht bebouwd	6
Groot gebouw (bedrijf)	4
Natuurlijke inrichting tuinen, matig aanwezig	4
Machinale strandreiniging	4
Agrarisch gebied: grootschalig en/of intensief gebruikt	3
Bos als barrière voor soorten van open gebieden	3
Klein gebouw (alleenstaand huis)	2
Agrarisch gebied: kleinschalig en/of extensief gebruikt	2
Natuurlijke inrichting tuinen, grotendeels al aanwezig	2
Manuele strandreiniging	2
Raster - fijnmazig	2
Raster - grofmazig	1

motivatie	kaart
<p>De mate waarin landgebruik een versnipperende barrière vormt, hangt onder meer af van de intensiteit van het grondgebruik, de graad van ruimtebeslag en verharding en de aanwezigheid van ecologische infrastructuur.</p> <p>Puntvormige barrières (zoals een gebouw of constructie binnen een natuurgebied) vormen op zich geen barrière en worden niet gescoord</p>	<p>Kaart met landgebruik</p>

¹ Vlaamse Overheid. 2011. Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. 493p. Brussel. NB wegcategorisering wordt momenteel herzien, maar is nog niet beleidsmatig vastgesteld (en ook nog niet officieel beschikbaar?). Voorgesteld wordt om voorlopig nog met de oude categorisering te werken.



3.4.2 Maatschappelijke criteria

3.4.2.1 Bijdrage aan herstel waardevolle cultuurhistorische landschappen

score	
<input type="checkbox"/>	5 = de maatregel draagt substantieel bij aan herstel van een beschermd cultuurhistorisch landschap
<input type="checkbox"/>	3 = de maatregel <ul style="list-style-type: none"> - draagt bij aan het herstel van <ul style="list-style-type: none"> • vastgesteld erfgoed (vastgestelde inventaris) OF • een niet op de vastgestelde inventaris voorkomend maar wel typisch landschapselement OF - draagt MATIG bij aan herstel van een beschermd cultuurhistorische landschap
<input type="checkbox"/>	0 = de maatregel draagt niet bij aan het herstel van beschermd of vastgesteld erfgoed
motivatie	kaart
De hoogste score telt indien er overlap is tussen bv. beschermd en vastgesteld erfgoed (geen optelsom).	Kaart met beschermd en vastgestelde cultuurhistorische landschappen.

3.4.2.2 Medegebruik: wandelen

score	
<input type="checkbox"/>	5 = positief , maatregel heeft een ontsnipperend effect t.a.v. wandelaars: door de maatregel kan een nieuwe/verbeterde wandelverbinding gemaakt worden OF wordt de veiligheid/beleving voor wandelaars aanzienlijk verbeterd door bv. wegname van gemotoriseerd verkeer.
<input type="checkbox"/>	2 = neutraal , maatregel heeft tot gevolg dat huidige wandelverbinding onmogelijk wordt maar er is een alternatieve weg voor wandelaars.
<input type="checkbox"/>	0 = negatief , maatregel heeft tot gevolg dat huidige wandelverbinding onmogelijk wordt en er is geen alternatief (gekend).
motivatie	kaart
<p><i>behoudens lokale uitzonderlingen:</i></p> <p><i>score '5': opbraak weg (al dan niet met behoud recreatief medegebruik); downsizen weg; herlokalisatie campings of drukbezochte winkel; inrichten stapstenen; versterken natuurkernen; inrichten corridor, planologische herbestemming – laatste 4 enkel indien medegebruik wenselijk is; natuurtechnische ontsnippering als meerwaarde kan worden gekoppeld aan wandelen (verkeersremmende maatregelen bv.)</i></p> <p><i>score '2': versterken natuurlijke strand-duinovergang; aanpassen raster; aanpassen verlichting; natuurlijke inrichting tuinen</i></p>	Kaart met wandelnetwerken



3.4.2.3 Medegebruik: fietsen

score	
<input type="checkbox"/>	5 = positief , maatregel heeft een ontsnipperend effect t.a.v. fietsers: door de maatregel kan een nieuwe/verbeterde fietsverbinding gemaakt worden OF wordt de veiligheid/beleving voor fietsers aanzienlijk verbeterd door bv. wegname van gemotoriseerd verkeer.
<input type="checkbox"/>	2 = neutraal , maatregel heeft tot gevolg dat huidige fietsverbinding onmogelijk wordt maar er is een alternatieve weg voor fietsers OF maatregel heeft hoegenaamd geen effect op fietsers (er wordt nu bv. op die plaats ook niet gefietst).
<input type="checkbox"/>	0 = negatief , maatregel heeft tot gevolg dat huidige fietsverbinding onmogelijk wordt en er is geen alternatief (gekend).
motivatie	kaart
<p>score '5': opbraak weg met behoud recreatief medegebruik; downsizen weg; herlokalisatie drukbezochte winkel inrichten stapstenen; versterken natuurkernen; inrichten corridor, planologische herbestemming – laatste 4 enkel indien medegebruik door fietsers wenselijk is (opp. vaak bepalende factor);</p> <p>score '2': versterken natuurlijke strand-duinovergang; aanpassen raster; aanpassen verlichting; natuurlijke inrichting tuinen; natuurtechnische ontsnippering</p>	Kaart met recreatieve netwerken

3.4.2.4 Impact op bereikbaarheid met de wagen

score	
<input type="checkbox"/>	5 = geen impact op bereikbaarheid
<input type="checkbox"/>	3 = matige impact: impact op lokaal verkeer en heeft betrekking op een 10-tal woningen, maar er is een alternatief voorhanden.
<input type="checkbox"/>	0 = grote, negatieve impact op bereikbaarheid: impact op doorgaand verkeer.
motivatie	
<p>Bereikbaarheid van woningen, voorzieningen met de wagen. Dit betreft niet de impact op sluipverkeer! Met sluipverkeer wordt geen rekening gehouden. Met mogelijke impact op parkeergelegenheid wordt geen rekening gehouden.</p> <p>score '5': bv. opbraak wandelpaden Zeeraket: want heeft geen invloed op autoverkeer; ook opbraak stukjes doodlopende weg bv. Witte Burg Z; downsizen weg</p> <p>score '3': bv. interne ontsnippering Stella maris; opbraak weg Panoramalaan, Gulden Zandstraat; opbraak weg Idyllelaan gezien nu bewaakt strand (bereikbaarheid voor diensten)</p> <p>score '0': bv Van Buggenhoutlaan</p>	

////////////////////////////////////

3.4.2.5 Impact op milieu

score	
<input type="checkbox"/>	5 = zeer positief effect op milieukwaliteit
<input type="checkbox"/>	3= matig positieve invloed op milieukwaliteit
<input type="checkbox"/>	0 = geen effect op milieukwaliteit
motivatie	
milieu = geluid, luchtkwaliteit, lichtpollutie, bemesting	
<p>score '5': herlokalisatie landbouwbedrijf, opbraak camping+ versterken natuurkern en planologische herbestemming in geval van huidig landbouwgebruik bv. (natuurbeheer beter dan landbouwgebruik voor milieukwaliteit), downsizen weg (minder verkeer + verlichting weg), opbraak grote/drukke wegen (geen verlichting + geen verkeer meer)</p> <p>score '3': wegname/aanpassen verlichting, herlokalisatie woningen, inrichten stapstenen, planologische herbestemming Zeepark, natuurtechn ontsnippering waterloop, opbraak doodlopend stuk weg of zeer lokale wegen</p> <p>score '1': natuurlijke inrichting tuinen</p> <p>score '0': natuurtechnische ontsnippering behalve oevers waterlopen, Inrichten corridor, versterken natuurlijke strand-duinovergang</p>	

3.4.2.6 Impact op duurzaam waterbeheer

Duurzaam waterbeheer met herstel van 'natte natuur' heeft als doel een verhoogde waterconservering, het vertragen van afvoer van oppervlaktewater, verhogen van infiltratie zodat de grondwaterreservoirs meer kunnen aangevuld worden. Dit kan bijvoorbeeld door het vernatten van gebieden door bijvoorbeeld het verhogen van waterpeilen (plaatsen van stuwtjes, verminderen van drainage), herstel van vochtige graslanden, verbeteren van de beekmorfologie, enz ...

Maatregelen kunnen de waterkwaliteit van sloten, kanalen, waterlopen..., verbeteren of de instroom van nutriënten en schadelijke stoffen verminderen (Cosyns et al. 2019).

Verhogen infiltratie door verwijderen infrastructuur, verhardingen, aanpassen bodemgebruik is opgenomen bij de landschappelijke criteria.

maatregel	effect	score
<ul style="list-style-type: none"> - Intern ontsnippering, grote oppervlakte - Planologische herbestemming (>10 ha) - Versterken natuurkern (> 10 ha) - Herlokalisatie bedrijf, camping ..., verwijderen - Uitdoofbeleid verspreide bebouwing 	zeer positief effect	5
<ul style="list-style-type: none"> - Intern ontsnippering, kleine oppervlakte - Planologische herbestemming (<10 ha) - Inrichten stapstenen over grote oppervlakte (> 10 ha) - Herinrichting spoorweg - Inrichting continue corridor 	matig groot effect	3
<ul style="list-style-type: none"> - Op te breken wegen, - Inrichten stapstenen over kleine oppervlakte (< 10 ha) - Op te breken wegen (meestal 4-6 m breed) - Downsizen grote weg 	matig effect	2
<ul style="list-style-type: none"> - Versterken natuurkern (<2 ha) - Op te breken paden - Inrichting corridor (met onderbrekingen) - Natuurlijke inrichting tuinen - Op te breken weg met recreatief medegebruik - Functiewijziging 	gering effect	1
<ul style="list-style-type: none"> - Aanpassen raster, - Aanpassen straatverlichting - Natuurtechnische ontsnippering - Versterken natuurlijk strand- en duinsysteem 	geen effect	0



3.4.3 Haalbaarheidscriteria

3.4.3.1 Grondverwerving

score	
<input type="checkbox"/>	5 = grondverwerving is niet nodig
<input type="checkbox"/>	3 = grondverwerving is beperkt nodig of bv. enkel nodig aan 1 zijde van de weg
<input type="checkbox"/>	0 = grondverwerving is aanzienlijk of nodig aan 2 zijden van de weg of de situatie is nog niet gekend
motivatie	
<i>score '4': z��r beperkt: als bv. faunatunneltje en 1 kant van de weg ligt niet in beheerd groengebied.</i>	
<i>score '3': bv. inrichten stapstenen</i>	

3.4.3.2 RUP

score	
<input type="checkbox"/>	5 = planologisch proces als opmaak RUP is niet nodig
<input type="checkbox"/>	3 = planologisch proces als opmaak RUP is niet nodig voor realisatie van de beoogde maatregel maar om te bestendigen is opmaak van een RUP wel nodig.
<input type="checkbox"/>	0 = planologisch proces als opmaak RUP is nodig
motivatie	
<i>score '4': versterken natuurkern binnen parkgebied, Tepelhoornstraat (duinendecreet)</i>	
<i>score '3': bv. natuurontwikkeling is wel mogelijk binnen agrarisch gebied => versterken natuurkern binnen agrarisch gebied score 3 gegeven.</i>	

3.4.3.3 Omgevingsvergunning

score	
<input type="checkbox"/>	5 = een omgevingsvergunningsaanvraag is niet nodig
<input type="checkbox"/>	3 = een ��envoudige omgevingsvergunningsaanvraag is nodig
<input type="checkbox"/>	0 = een complexe omgevingsvergunningsaanvraag is nodig
motivatie	
<i>score '3': bv. inrichten corridor</i>	
<i>score '4': misschien: natuurlijke inrichting tuinen; inrichting stapstenen</i>	

3.4.3.4 Actie op korte termijn

score	
<input type="checkbox"/>	5 = actie is reeds gepland door een bestuur
<input type="checkbox"/>	0 = actie is niet gepland
motivatie	
Wegens ontbrekende informatie op het ogenblik van het opstellen van afwegingsmatrix, is dit criterium niet doorgerekend.	



3.4.3.5 Kosten

score		
Type maatregel	Kosten	Score
<ul style="list-style-type: none"> - Opbraak lokale weg met behoud recreatief medegebruik als het betreft: weg knippen <i>bv. Astridlaan, Koning Ridderdijk</i> d.m.v. plaatsen paaltjes of betonblokken of opbraak korte stukjes weg, tractorsluis, ... - Aanpassen raster - Aanpassen straatverlichting - Natuurinrichting zonder grondverwerving (<i>inrichting verlaten spoorweg tot corridor</i>) - Natuurlijke inrichting tuinen - Versterken natuurlijk strand-duin systeem - Boombrug - Hop-over 	Zeer laag	7
<ul style="list-style-type: none"> - Opbraak lokale weg al dan niet met behoud recreatief medegebruik als het betreft: pad opbreken of opbraak zeer lokale wegen (tot 5 m: <i>bv. toegangsweg camping, Bettystraat ...</i>) - Afbraak klein gebouw (naargelang volume, materiaal, ...) - Inrichten stapstenen (gezien kleinere opp. grondverwerving, mogelijkheid beheerovereenkomsten, snippers in eigendom van gemeentes of dergelijke) - Versterken natuurkern zeer beperkte opp. (<i>bv. Tepelhoornstraat</i>) 	Laag	6
<ul style="list-style-type: none"> - Kleine ecotunnels / amfibietunnel / reptielentunnel - Ecoduiker: duiker met doorlopende oever 	matig	5
<ul style="list-style-type: none"> - Grotere infrastructurele aanpassingen aan wegen: opbraak wegen al dan niet met behoud recreatief medegebruik/downsizen weg, verkeersremmende maatregelen, ... (<i>bv. Noordzeedreef, Polderstraat, interne ontsnippering Stella maris, ...</i>) - Saneren gebouwen - Versterken natuurkernen incl. grondverwerving – beperkte schaal (<i>bv. ten zuiden Cabourweg, ten zuiden van Belvédère, ...</i>) - Uitdoofbeleid verspreide bebouwing 	Matig duur	4
<ul style="list-style-type: none"> - Zeer grote infrastructurele aanpassingen aan wegen (downsizen wegen / opbraak wegen zonder recreatief medegebruik): heraanleg drukke wegen met <i>bv. fietspaden</i> enz. (<i>bv. Koninklijke baan, afbraak wegen militaire basis Koksijde</i>) - Landschapsherstel camping incl. eventuele herbestemming (<i>bv. militaire camping Koksijde, Groenendijk</i>) - Brug met doorlopende oever - Natuurtechnische ontsnippering (zonder ecoduct) van grote wegen <i>bv. Koninklijke baan</i> - Planologische herbestemming + versterken natuurkernen incl. grondverwerving op grote schaal: robuuste ecologische verbinding (<i>bv. Lenspolder en Labeurhoek, overdekt waddenlandschap, Camping Zeepark</i>) - Fauna-uitstapplaats in kanaal - Natuurvriendelijke oever kanaal 	Duur	3
<ul style="list-style-type: none"> - Herlokalisatie (incl. planschadevergoedingen) - Ontpoldering (<i>versterken natuurkern Hemmepolder</i>) 	Zeer duur	2



<ul style="list-style-type: none"> - Ecoduct - Planologische herbestemming als het betreft: sanering militaire basissen gezien afbraak gebouwen zeer duur kan zijn bv. indien er asbest aanwezig is 	super duur	1	
motivatie			
<p>De natuurwinst, behaald met de maatregel wordt hier afgewogen in relatie tot de kostprijs ervan. Hiervoor baseerde men zich binnen VAPEO op de kosten-batenanalyse^[2] gemaakt voor de ontsnipperingsmaatregelen uitgevoerd binnen het Meerjarenprogramma Ontsnippering in Nederland, aangepast aan de in Vlaanderen gebruikelijke terminologie.</p> <p>laagste score telt: bv. inrichten corridor maar eerst nog grondverwerving nodig => score '4'</p> <p>^[2] <i>Sijtsma, F. van der Veen, E., van Hinsberg A., Pouwels, R., Wymenga, E., Krijn, M., Klaassen, R., Mouissie, M., Grutters, M., van Dijk, R., Wackwitz, E., Kisjes, K. 2018. Analyse van kosten en baten van het Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO). Universiteit Groningen. 17</i></p>			

3.4.3.6 Baten

score		
Type maatregel	Natuurwinst	Score
<ul style="list-style-type: none"> - Afschaffen (=opbraak) weg zonder recreatief medegebruik – grote impact - opbraak gebouwen - achterwege laten machinale strandreiniging – versterken natuurlijk strand-duin - herlokalisatie (camping, landbouwbedrijf...) - Inrichten corridor – continu, grootschalig bv. spoorweg - Interne ontsnippering duingebied - Planologische herbestemming - Versterken natuurkernen 	Zeer groot	7
<ul style="list-style-type: none"> - Ecoduct: nieuwe brug speciaal voor natuur - Natuurvriendelijke oever bv Ringslot, kanaal - Aanpassen raster - Wegname/aanpassen straatverlichting 	groot	5
<ul style="list-style-type: none"> - Afschaffen (=opbraak) weg zonder recreatief medegebruik – kleine impact - Brug met doorlopende oever - Herlokalisatie kleine constructie - Inrichten corridor – continu, maar met barrière bv. Kerkstraat - Opbraak weg met behoud recreatief medegebruik - Inrichten stapstenen 	Matig groot	4
<ul style="list-style-type: none"> - Inrichten tuinen als stapstenen - Inrichten corridor – discontinu, maar met barrière bv. Veurnestraat - Downsizen weg 	matig	3
<ul style="list-style-type: none"> - Kleine ecotunnels / amfibietunnel / reptielentunnel - Ecoduiker: duiker met doorlopende oever - Boombrug - Hop-over 	gering	1



3.5 PROCESVERLOOP

In deze paragraaf wordt aangegeven hoe het proces van de eerste fase van de studie ROP Westkust is verlopen. Dit is samengevat weergegeven in Figuur 2.

De problematiek van ontsnippering werd benaderd vanuit verschillende invalshoeken.

Tijdens een analysefase werd de huidige toestand onderzocht en potentiële locaties en ingrepen om ontsnippering mogelijk te maken, geïdentificeerd. Hierbij werd een *landschapsecologische analyse* gemaakt op basis van bestaand studiewerk, terreinkennis en veldwerk. Deze analyse werd uitgevoerd door het projectteam en afgetoetst met een expertgroep en een stuurgroep (voor samenstelling, zie Hfst. 1). Een typering van ontsnipperingsmaatregelen werd opgesteld, mogelijke ontsnipperingsmaatregelen werden gelokaliseerd en gegroepeerd in 27 verbindingzones. Op de gelokaliseerde maatregelen werd een afwegingsmethodiek toegepast. Terzelfdertijd werden de verschillende *gemeenten bevroegd* naar hun visie op ontsnippering, naar eventuele door de gemeente reeds eerder genomen stappen of gekende opportuniteiten.

Beide sporen uit de analysefase leidden tot een *long-list van 130 mogelijke maatregelen op de 27 onderscheiden locaties* ('ontsnipperingszones'). Op basis van criteria die de wenselijkheid (vanuit landschappelijk en ecologisch oogpunt) en haalbaarheid (ecologisch, maatschappelijk, financieel, juridisch, ...) weergeven, werd een rangschikking naar voor geschoven. Deze criteria zijn gebaseerd op VAPEO-criteria en know-how van het expertenteam.

In twee stappen werd de rangschikking onderzocht om de 27 locaties te *herleiden tot twee pilotprojecten* die verder in fase 2 van de studie zullen worden uitgewerkt. Het onderzoek om tot twee pilotprojecten te komen, gebeurde samen met de betrokken gemeenten en met de experts. Elk vanuit hun achtergrond konden ze mee helpen bepalen welke locaties in aanmerking zouden komen.

In een **eerste stap** werd een shortlist van vijf prioritaire gebieden geselecteerd. Deze zullen dan verder onderzocht worden op haalbaarheid. In een **tweede stap** werd uit deze vijf prioritaire gebieden uiteindelijk twee pilotprojecten gekozen waarmee de opdracht verder wordt gezet in fase 2.

De gemeenten werden uitgenodigd om actief deel te nemen aan deze tweede selectiefase. Het opnemen van engagementen met betrekking tot één of meerdere locaties (en het uitvoeren van ontsnipperingsmaatregelen) kunnen de rangschikking beïnvloeden (in beide stappen). Het is dan ook de bedoeling dat na het afronden van ROP Westkust enkele ontsnipperingsacties ook effectief uitgevoerd worden. Dit maakt geen deel uit van onderhavige opdracht en zal daardoor steunen op engagementen vanuit de gemeenten of eigenaars.

De stuurgroep van ROP Westkust heeft de selectie bekrachtigd waarna de uitwerkingsfase kan starten. In deze stuurgroep zitten vertegenwoordigers van de VLM en departement Omgeving, aangevuld met vertegenwoordigers van ANB, MDK en de provincie West-Vlaanderen.

De gemeenten kunnen engagementen opnemen en zijn de eerste aanspreekpunten voor hun inwoners en burgers wanneer ontsnipperingsmaatregelen gerealiseerd zullen worden. Ze zijn van bij het begin betrokken in het zoeken, selecteren en uitvoeren van die ontsnipperingsmaatregelen.

Samen met de eigenaars van de duinen (ANB, MDK, IWVA, ...) zijn de gemeenten en andere overheden (provincie, Vlaams gewest) belangrijke partners om ontsnipperingsmaatregelen te treffen in de regio. Sommige ingrepen kunnen immers plaatsvinden op openbaar domein.





ROP Westkust FASE 1	Onderzoek naar prioritaire ecologische ontsnipperings (EO)- maatregelen	Bevraging van		
		Gemeenten	Experten	Stuurgroep ROP Westkust
Inventarisatie	Types EO, relevante ecoprofielen, kaart 27 verbindingzones, wensen gemeenten	De Panne, Koksijde, Nieuwpoort, Middelkerke		
Maatregelen + locaties	Ruimtelijke analyse, visualisaties, beoordelingskader voor EO-maatregelen om te komen tot knelpuntlocaties			
Afweging	Afweging van gelocaliseerde maatregelen en locaties	De Panne, Koksijde, Nieuwpoort, Middelkerke		
Prioritering naar 5 gebieden	Van 27 naar 5 prioritaire gebieden	De Panne, Koksijde		
Selectie naar 2 pilotprojecten	Van 5 prioritaire gebieden naar 2 pilotprojecten	De Panne, Koksijde		

Figuur 2. Processchema van Fase 1 van studie ROP Westkust , met overzicht wie in welke fase betrokken is.

3.5.1 Bilateraal overleg met gemeentes

De uitnodiging voor het bilateraal overleg met de gemeentes werd gericht aan de gemeentebesturen en hun administratie (zowel de dienst milieu als de dienst ruimtelijke ordening). De gemeenten zijn een cruciale partner bij het verhogen van het draagvlak en mogelijk ook voor het uitvoeren van ontsnipperingsmaatregelen. Er is een procesnota opgesteld i.f.v. het overleg met de gemeenten.

Ter voorbereiding van de 1^e ronde werd een kaartenbundel voorbereid op niveau van de verschillende gemeentes.

Ter voorbereiding van de 2^e ronde werd op voorhand een niet-technische samenvatting van de methodiek van de Studie ROP Westkust bezorgd, alsook een inspiratielijst.

Van de twee overlegondes met de gemeenten werd steeds verslag gegeven op de daaropvolgende stuurgroepvergaderingen.

Overlegronde	Datum	Gemeente	Aanwezigen	Inhoud
1	14/9/20 (fysiek)	De Panne	Burgemeester en Schepencollege, Omgevingsambtenaar, Algemeen directeur ROP projectteam	Besproken: <ul style="list-style-type: none"> • Toelichting van het ROP Westkust project 2020-2022 • Overlopen van uitgedeeld kaartmateriaal • Vragenronde en suggesties van projecten/locaties vanuit de gemeente met blanco kaart • vervolgstappen
	8/10/20 (fysiek)	Koksijde	Tweede Schepen (van o.a. milieu en duurzame ontwikkeling), Milieuambtenaar, Omgevingsambtenaar ROP projectteam	
	-	Nieuwpoort	-	
	8/10/20 (fysiek)	Middelkerke	Gemeentelijk Omgevingsambtenaar, Milieuambtenaar ROP projectteam	
2	29/3/21 (fysiek)	De Panne	Burgemeester en Schepencollege, Omgevingsambtenaar, Algemeen directeur, Mobiliteitsambtenaar ROP projectteam	Ter voorbereiding werd op voorhand een niet-technische samenvatting van de methodiek van Studie ROP Westkust bezorgd + inspiratielijst Besproken: <ul style="list-style-type: none"> • Voortgang ROP project Westkust 2020-2022 • Overlopen van 4-tal locaties met suggesties van ontsnipperingsmaatregelen
	18/3/20 (fysiek)	Koksijde	Tweede Schepen van o.a. milieu en duurzame ontwikkeling, Milieuambtenaar, Omgevingsambtenaar, Diensthoofd Omgeving	



			ROP projectteam	<ul style="list-style-type: none"> • Vragenronde over deze locaties en acties • Vervolgstappen • Blue Deal: vlaggenschip Duinencomplex
23/3/21 (online)	Middelkerke	Gemeentelijk Omgevingsambtenaar, Milieuambtenaar ROP projectteam		
11/3/21 (online)	Nieuwpoort	Diensthofd Technische Dienst, Omgevingsambtenaar, Landschapsarchitect stad Nieuwpoort ROP projectteam	Besproken: <ul style="list-style-type: none"> • Toelichting van het ROP Westkust project 2020-2022 • Overlopen van uitgedeeld kaartmateriaal • Vragenronde en suggesties van projecten/locaties vanuit de gemeente met blanco kaart • Vervolgstappen • Blue deal: vlaggenschip Duinencomplex 	

3.5.2 Expertgroep

Een expertgroep heeft het projectteam ROP bijgestaan bij het op punt stellen van de methodiek en de inhoudelijke uitwerking.

In de loop van 2020 werd de expertgroep op een aantal momenten samengebracht en/of bevraagd. De input van de expertengroepvergaderingen is rechtstreeks verwerkt in de analyses in het rapport en wordt besproken in § 5.4.

Datum	Vorm	Inhoud
28/4/20	Vergadering 1 (digitaal overleg)	Inleidende vergadering tot ROP Westkust: <ul style="list-style-type: none"> - Situering van de studieopdracht - Voorgestelde methodiek: <ul style="list-style-type: none"> o Gebiedsanalyse (desktop en terrein) van de verbindingzones o Soorten – ecoprofielen o Formulering van ontsnipperingsmaatregelen o Afweging van ontsnipperingsmaatregelen aan de hand van criteria
15/5/20	Bevraging via mail (DL 29/5/20)	Vraag tot nazicht van voorbereide documenten, reeds bijgewerkt o.b.v. opmerkingen expertgroep 1: <ul style="list-style-type: none"> - Soortenlijst - Criteria
15/9/20	Vergadering 2 (hybride vergadering)	Toelichting en uitvoerige bespreking van:

		<ul style="list-style-type: none"> - uitgewerkte ontsnipperingsmaatregelen - lijst van criteria (rekening houdend met de opmerkingen vanuit de expertgroep na bevraging via mail) mogelijkheid tot doorsturen van opmerkingen tot 25/9/2020
9/10/20	Vergadering 3 (digitaal)	Toelichting en uitvoerige bespreking van de <ul style="list-style-type: none"> - toepassing van de criteria op de individuele ontsnipperingsmaatregelen - Afweging van de ontsnipperingsmaatregelen t.o.v. elkaar om tot een selectie van 5 maatregelen te komen
5/11/20	Bevraging via mail (DL 12/11/20)	De expertgroep werd gevraagd om op basis van de aangeleverde info (kaartmateriaal maatregelen + naar opmerkingen van expertgroep 3 aangepaste lijst criteria + naar opmerkingen van expertgroep 3 aangepast excel-werkblad met toepassing van de criteria op de set van ontsnipperingsmaatregelen) een prioriteitenlijst ('TOP 5') van ontsnipperingsmaatregelen op te stellen. Hierbij werd uitgegaan van acties die op korte én lange termijn kunnen gerealiseerd worden.

3.5.3 Stuurgroep ROP Westkust

Fase 1 van de Studie ROP Westkust werd in twee vergaderingen voorgelegd aan de stuurgroep.

Datum	Vorm	Inhoud
17/11/20	Vergadering 1 (digitaal overleg)	Toelicht door Departement Omgeving <ul style="list-style-type: none"> - Globaal kader (ROP binnen T.OP) - Opzet ROP Westkust - Studie ROP: inhoudelijk Toelichting door VLM van de gevolgde methodiek, ecoprofielen, type maatregelen, criteria en afwegingskader maatregelen, top 5 lijst van ontsnipperingsmaatregelen Verslag van eerste terugkoppeling gemeenten
21/9/21	Vergadering 2 (fysiek overleg)	Verslag van tweede terugkoppeling met de gemeenten Selectie van 2 ontsnipperingsvoorstellen voor verdere uitwerking in fase 2 van de studie ROP Westkust

3.5.4 Bilateraal overleg met andere actoren

Tijdens de inventarisatiefase van de studie werd bilateraal overleg gepleegd met volgende instanties:

Datum	Instantie	Aanwezigen	Inhoud
18/2/20 (fysiek overleg)	Provincie West-Vlaanderen	vertegenwoordiger Streekwerking Kust, ROP projectteam	<ul style="list-style-type: none">• Situering van de studie – relatie met project Vedette.• Bespreking van de recente en/of geplande ontwikkelingen in het kustgebied.
17/3/20 (digitaal overleg)	Provincie West-Vlaanderen	Vertegenwoordigers dienst Ruimtelijke Planning, vertegenwoordiger Streekwerking Kust, ROP projecttteam	Masterplan reconversie Militaire basis Koksijde – PRUP.
23/4/20 (digitaal overleg)	Agentschap Natuur en Bos	Vertegenwoordiger Gebiedsgerichte Werking, Beheerregio Kust, ROP projecttteam	Bespreking van recente en/of geplande ontwikkelingen in het kustgebied; potenties voor ontsnippering.



4 INVENTARISATIE/LOKALISATIE ONTSNIJPERINGSMAATREGELEN

Binnen het studiegebied werden 27 “verbindingszones” afgebakend, zie hiertoe ook § 3.1 en Figuur 1.

4.1 GEBIEDSANALYSE

De resultaten van de gebiedsanalyse worden voorgesteld m.b.v. gebiedsfiches waarin (een groep van) verbindingszone(s) wordt besproken . Voor het gehele studiegebied werden 10 gebiedsfiches opgesteld. Deze zijn opgenomen in Bijlage 8.2.

Elke gebiedsfiche bevat een Luik I Algemene Situering en een Luik II Ontsnippering.

De structuur van een gebiedsfiche is als volgt:

- **Luik I: ALGEMENE SITUERING:**
 - per ‘overkoepelend gebied’ indien veel informatie van de verschillende zones overlapt, zoals Westhoek-Cabour/Oosthoek-Houtsaeger/...
 - hierin is alle randinfo (situering, natuurwaarden, juridische context...) bijeen gebracht die implicaties kan hebben naar de mogelijkheden tot ontsnippering
- **Luik II: ONTSNIJPERING:**
 - per individuele verbindingszone zoals verbinding Westhoekduinen-Oosthoekduinen
 - SWOT
 - streefbeeld voor de ontsnippering
 - mogelijke ontsnipperingsmaatregelen
- kaartenbijlage
- fotobijlage



Tien gebiedsfiches (opgenomen in Bijlage 8.2) beschrijven in totaal 27 ‘ontsnipperingszones’ (nummers van de zones zijn terug te vinden op Figuur 1):

- Gebiedsfiche 1-2-3: gemeente De Panne met de verbindingszones Perroquet-Westhoek (zone 1), Westhoek-Cabour (zone 2), Cabour-Ghyvelde (zone 3)
- Gebiedsfiche 4-5-6-7: gemeentes De Panne en Koksijde met de verbindingszones Westhoek-Oosthoekduinen (zone 4), Oosthoekduinen-Houtsaegerduinen (zone 5), Houtsaegerduinen-Zeereep (zone 6), Oosthoekduinen-Belvédère (zone 7)
- Gebiedsfiche 8-9-10: gemeente Koksijde met de verbindingszones Belvédère-Noordduinen-luchtmachtbasis (zone 8), Noordduinen intern en Ster-der-zee (zone 9), Noordduinen-Hoge Blekker (zone 10)
- Gebiedsfiche 11-12-13-14-27: gemeente Koksijde met de verbindingszones Doornpanne intern (zone 11), Doornpanne-Witte Burg-Plaatsduinen (zone 12), Doornpanne-Schipgatduinen (zone 13), Doornpanne (Sint-André)-Hooge Duinen (zone 14), duin-polderovergang Koksijde-Oostduinkerke (zone 27)
- Gebiedsfiche 15-16-17-18-19: gemeente Koksijde met de verbindingszones Plaatsduinen-Ter Yde (zone 15), Ter Yde-Zeebermduinen (zone 16), Ter Yde-Karthuizerduinen-Simliduinen (zone 17), Hannecartbos-Oostvoordduinen (zone 18), Oostvoordduinen-duin-polderovergang (zone 19)
- Gebiedsfiche 20-21-22: stad Nieuwpoort en gemeente Koksijde met de verbindingszones Groenendijk (zone 20), Lenspolder-Littobos (zone 21), Lenspolder-Labeurhoek (zone 22)
- Gebiedsfiche 23: stad Nieuwpoort met de verbindingszone Ijzermonding-Sint-Laureinsduinen (zone 23)
- Gebiedsfiche 24: stad Nieuwpoort en gemeente Middelkerke met de verbindingszone Sint-Laureinsduinen–duingebieden zuidelijk N34 (zone 24)
- Gebiedsfiche 25: gemeente Middelkerke met de verbindingszone Schuddebeurze (zone 25)
- Gebiedsfiche 26: gemeente Middelkerke met de verbindingszone Warandeduinen (zone 26)

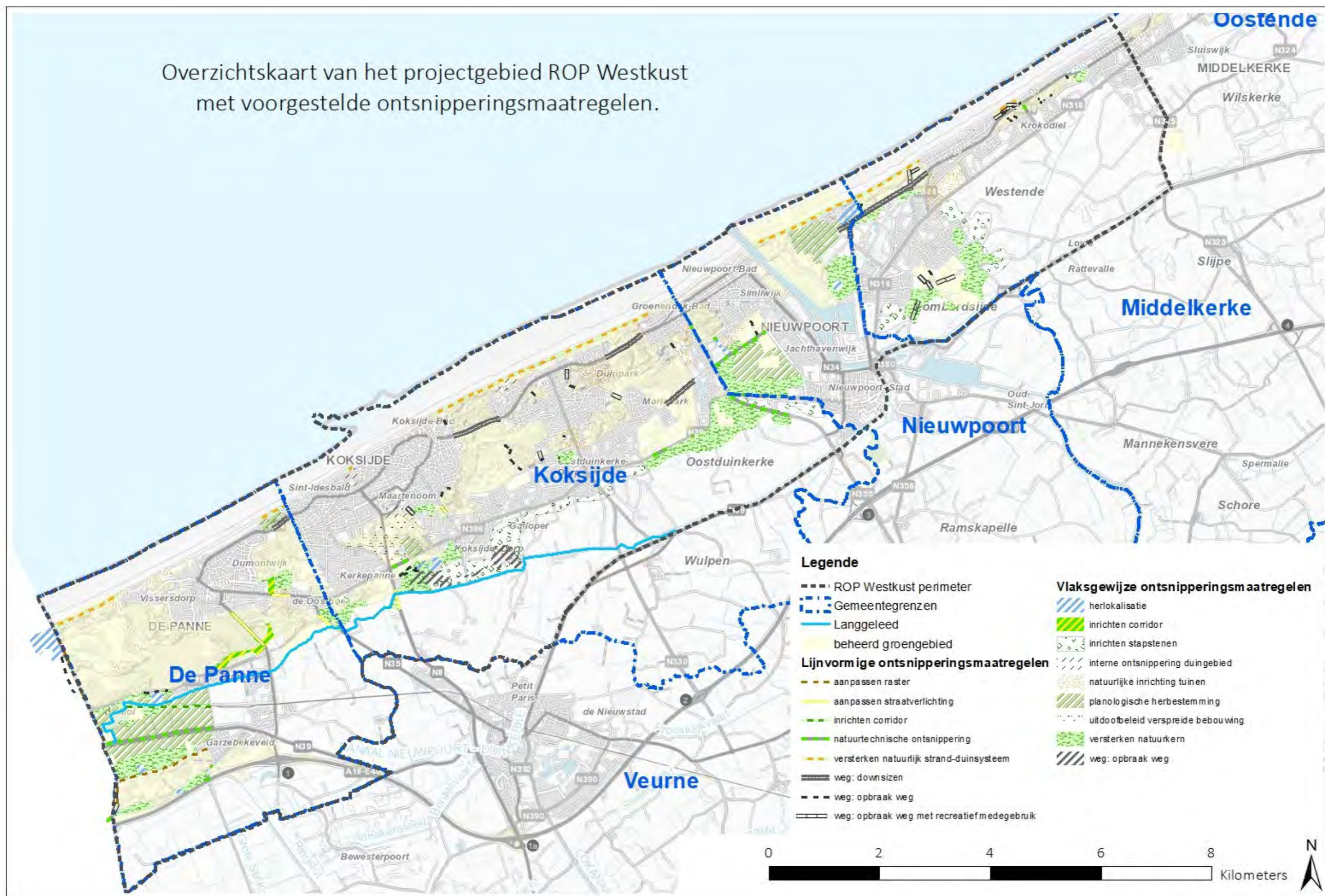
4.2 SITURERING MOGELIJKE ONTSNIJPERINGSMAATREGELEN

In totaal werden in de gebiedsanalyse 130 mogelijke maatregelen voor ontsnippering uitgetekend. Onderstaande Figuur 3 geeft deze visueel weer voor het volledige studiegebied van ROP Westkust.

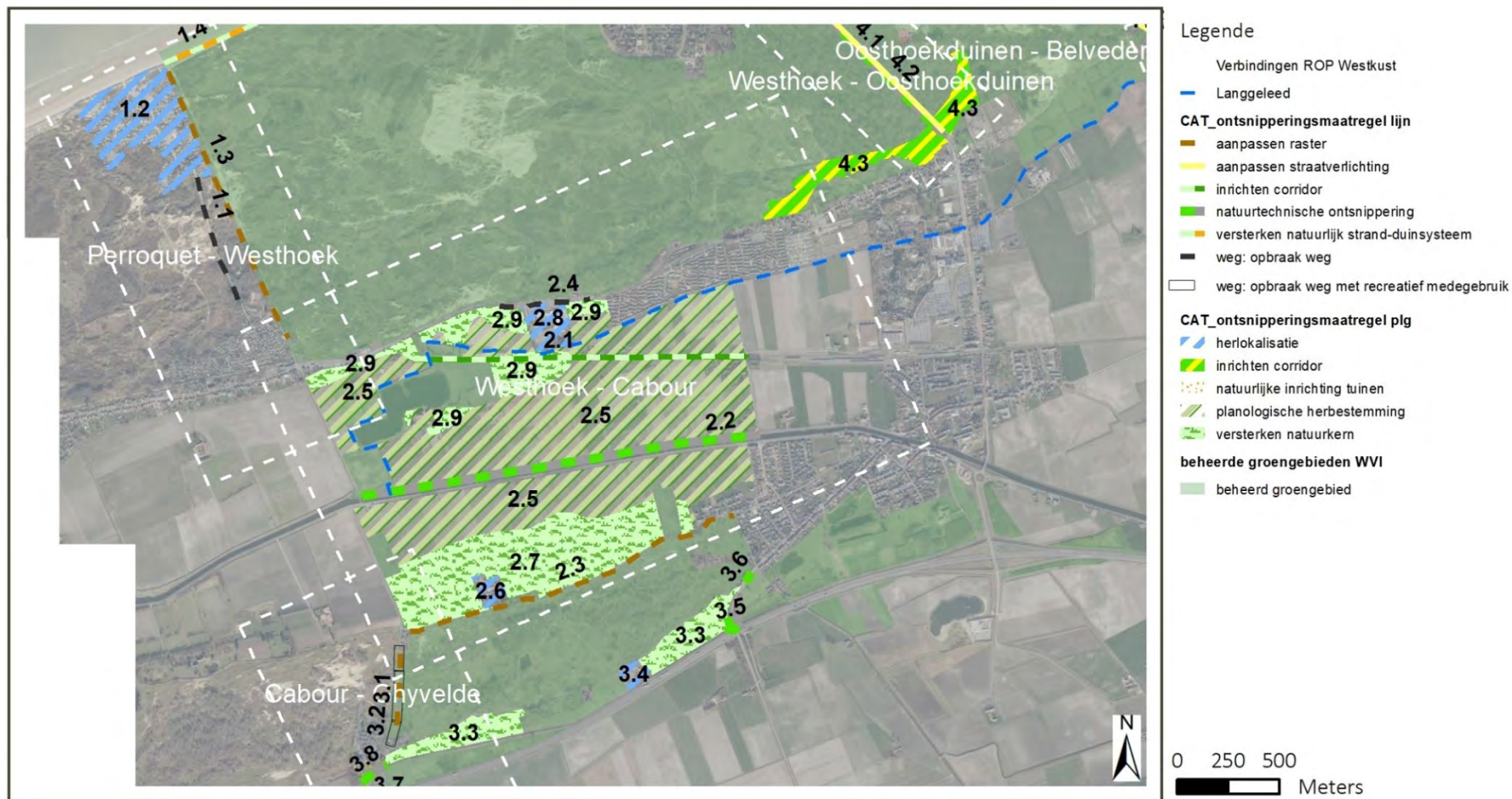
In wat volgt, worden de kaartjes per verbindingszone weergegeven.

Tot slot worden in een 6-tal visualisaties de mogelijke oplossingen voor de ontsnipperingsproblematiek geïllustreerd (Figuur 4 tot Figuur 10).





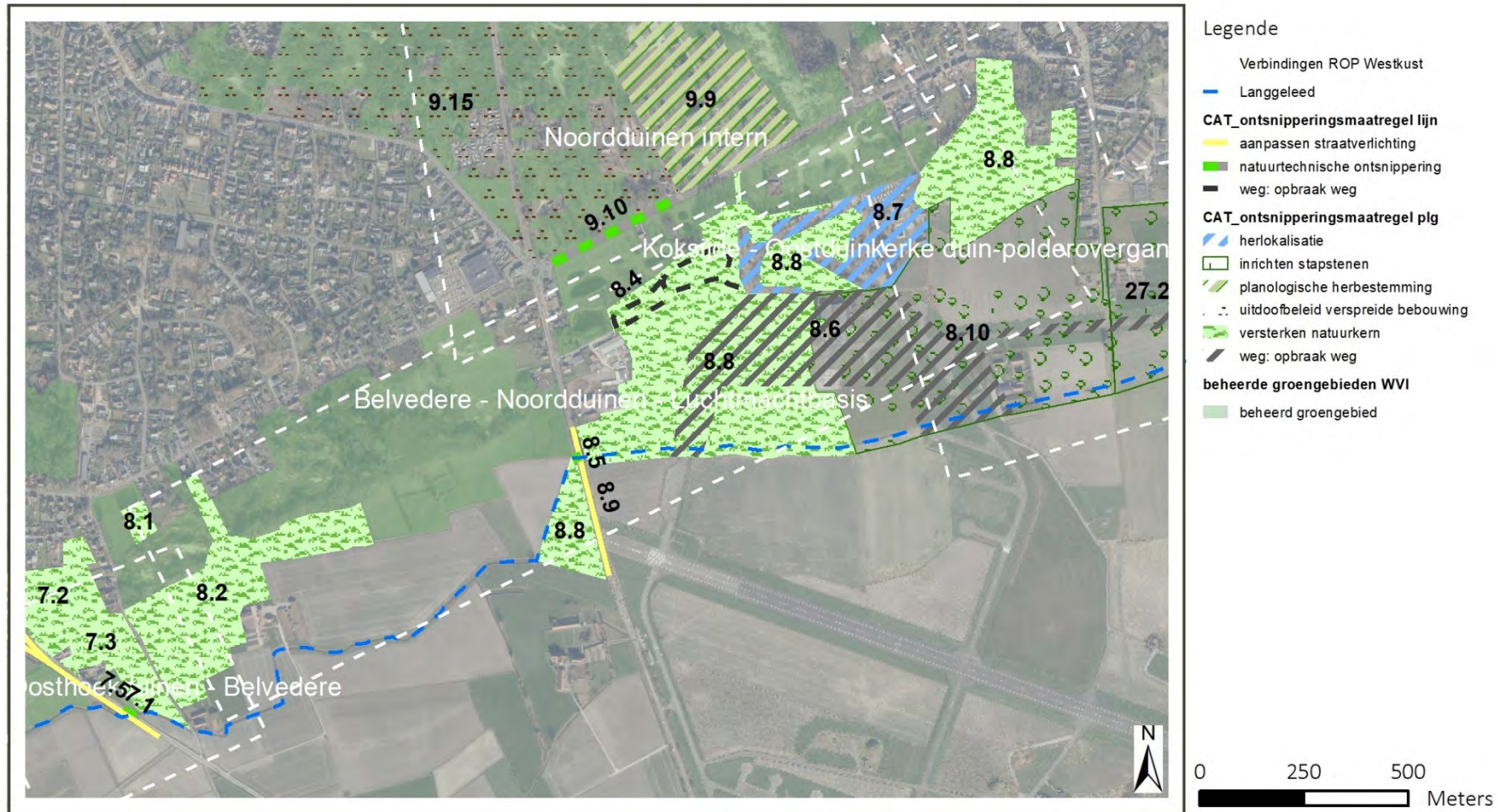
Figuur 3. Overzichtskaart van het studiegebied ROP Westkust met voorgestelde ontsnipperingsmaatregelen. Opmerking: de maatregel 'versterken natuurkernen' betekent niet noodzakelijk dat de stedenbouwkundige voorschriften op dit moment al de eventueel te nemen inrichtingswerken voor natuurherstel onmiddellijk zouden toelaten.



Figuur 4. Voorgestelde ecologische verbindingen voor de verbindingzones Perroquet-Westhoek (zone 1), Westhoek-Cabour (zone 2), Cabour-Ghyvelde (zone 3) en Westhoek-Oosthoekduinen (zone 4) – gemeente De Panne. Uitleg bij de genummerde maatregelen is terug te vinden in de gebiedsfiches in Bijlage 8.2. Opmerking: de maatregel 'versterken natuurkernen' betekent niet noodzakelijk dat de stedenbouwkundige voorschriften op dit moment al de eventueel te nemen inrichtingswerken voor natuurherstel onmiddellijk zouden toelaten.



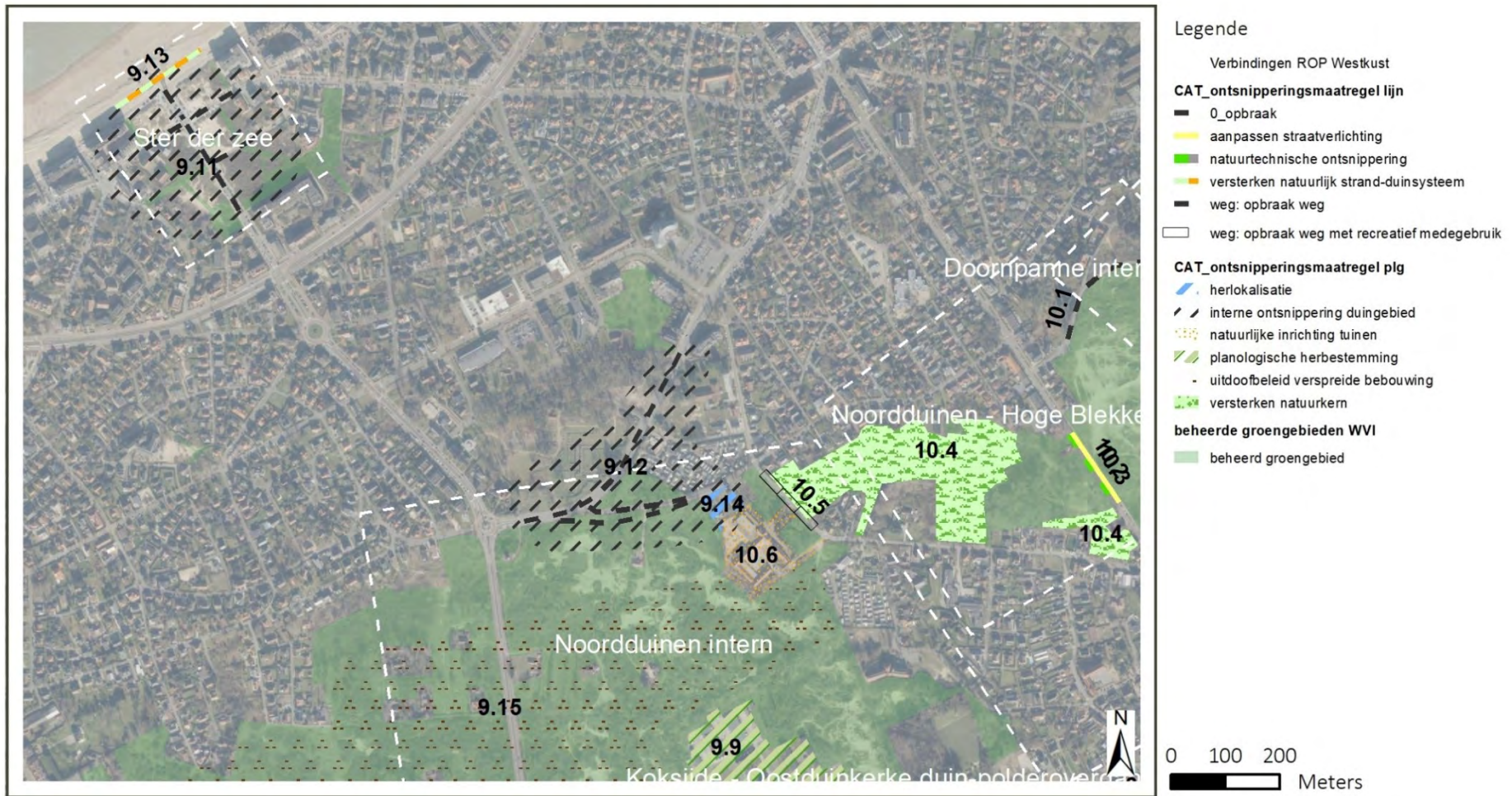
Figuur 5. Voorgestelde ecologische verbindingen voor de verbindingzones Oosthoekduinen-Houtsaegerduinen (zone 5) en Houtsaegerduinen-Zeereep (zone 6) – gemeente De Panne. Uitleg bij de voorgestelde, genummerde maatregelen is terug te vinden in Bijlage 8.2. Opmerking: de maatregel 'versterken natuurkernen' betekent niet noodzakelijk dat de stedenbouwkundige voorschriften op dit moment al de eventueel te nemen inrichtingswerken voor natuurherstel onmiddellijk zouden toelaten.



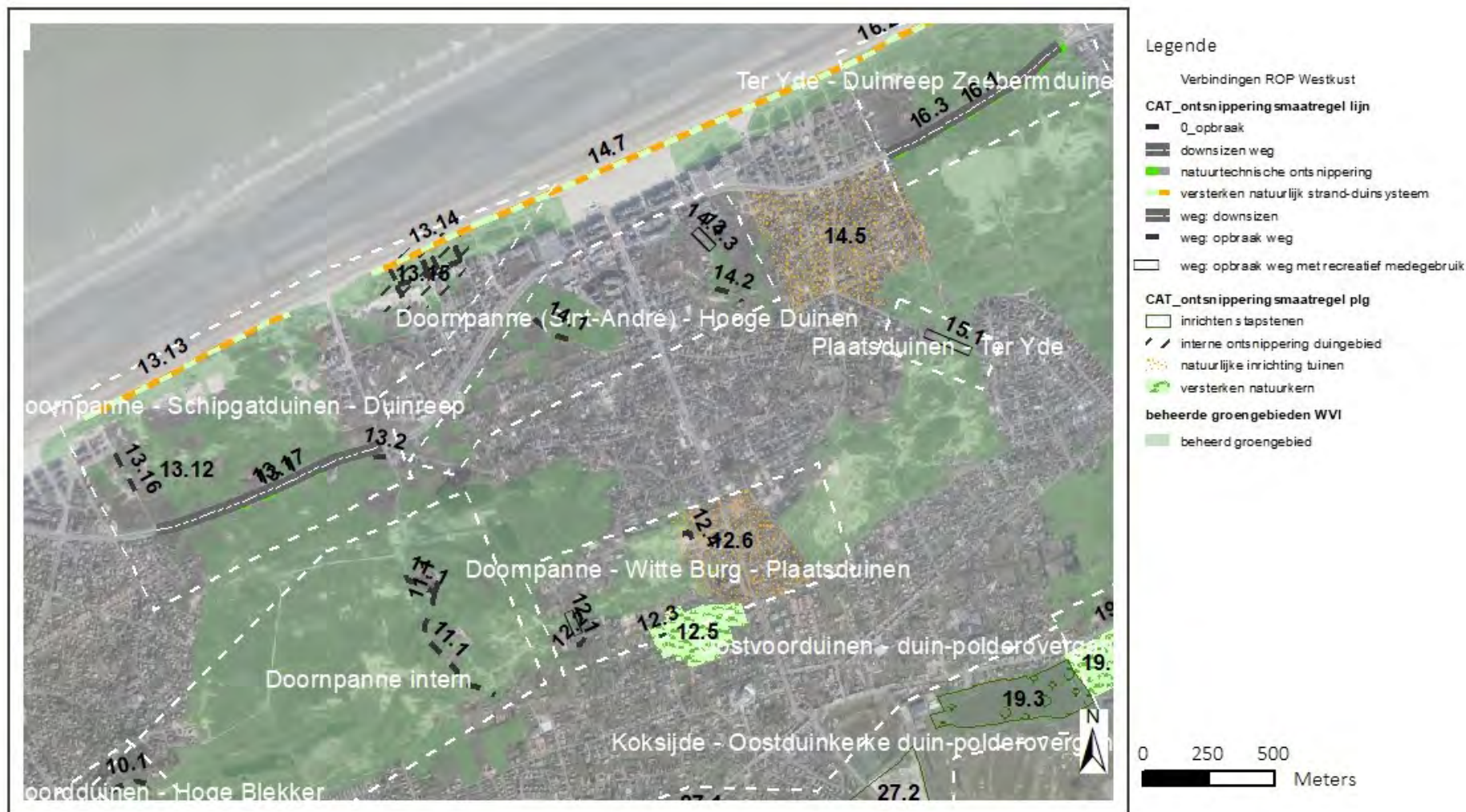
Figuur 6. Voorgestelde ecologische verbindingen voor de verbindingzones Oosthoekduinen-Belvédère (zone 7), Belvédère-Noordduinen-luchtmachtbasis (zone 8), Noordduinen intern (zone 9) – gemeente Koksijde. Uitleg bij de genummerde maatregelen is terug te vinden in Bijlage 8.2. Opmerking: de maatregel 'versterken natuurkernen' betekent niet noodzakelijk dat de stedenbouwkundige voorschriften op dit moment al de eventueel te nemen inrichtingswerken voor natuurherstel onmiddellijk zouden toelaten.



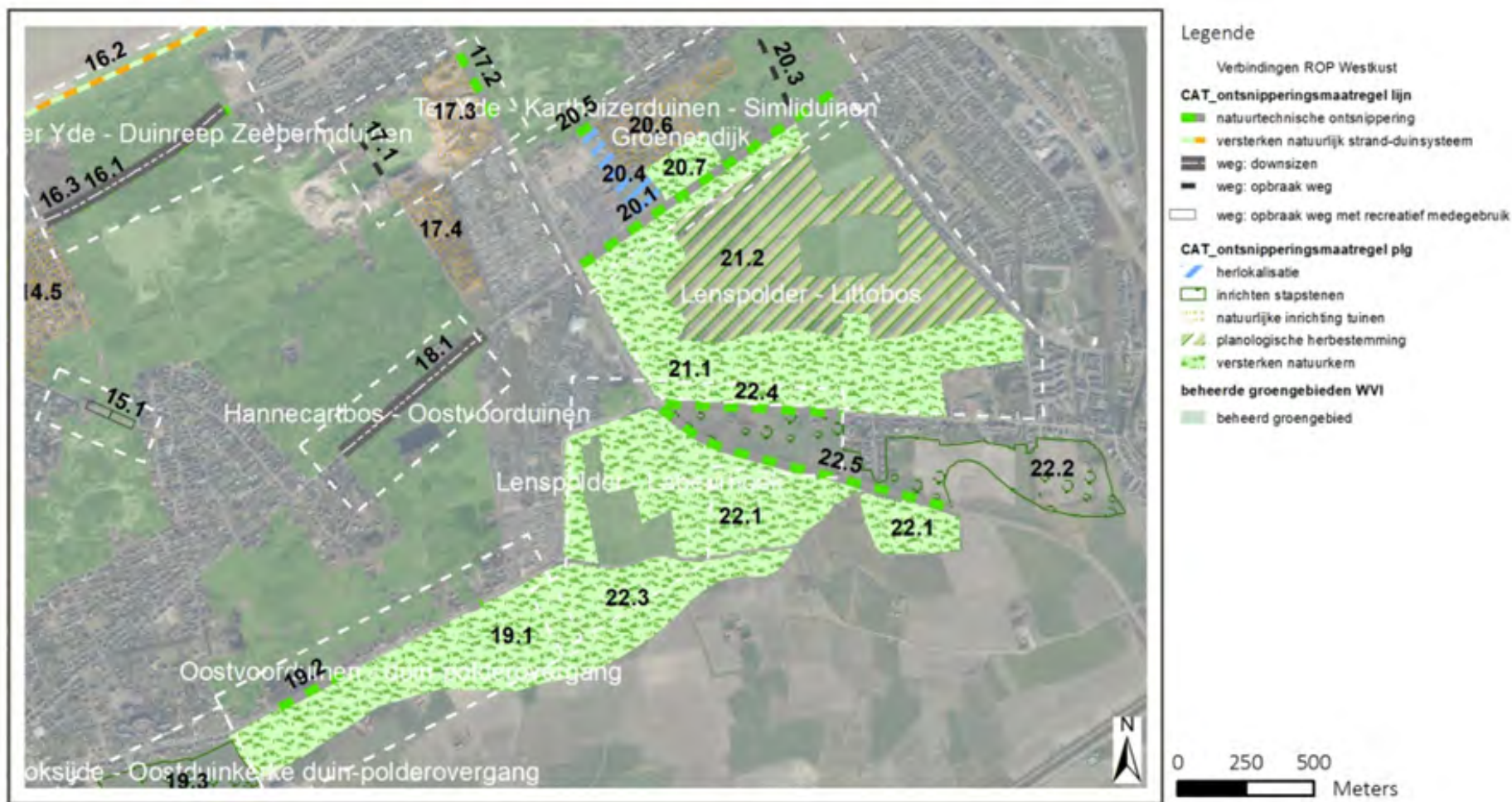
Figuur 7. Voorgestelde ecologische verbindingen voor de verbindingzone duin-polderovergang Koksijde-Oostduinkerke (zone 27) – gemeente Koksijde. Uitleg bij de genummerde maatregelen is terug te vinden in Bijlage 8.2.



Figuur 8. Voorgestelde ecologische verbindingen voor de verbindingzones Noordduinen intern en Ster der Zee (zone 9) en Noordduinen-Hoge Blekker (zone 10) – gemeente Koksijde. Uitleg bij de genummerde maatregelen is terug te vinden in Bijlage 8.2. Opmerking: de maatregel 'versterken natuurkernen' betekent niet noodzakelijk dat de stedenbouwkundige voorschriften op dit moment al de eventueel te nemen inrichtingswerken voor natuurherstel onmiddellijk zouden toelaten.



Figuur 9. Voorgestelde ecologische verbindingen voor de verbindingzones Doornpanne intern (zone 11), Doornpanne-Witte Burg-Plaatsduinen (zone 12), Doornpanne-Schipgatduinen (zone 13), Doornpanne (Sint-André)-Hooge Duinen (zone 14), Plaatsduinen-Ter Yde (zone 15) en Ter Yde-Zeebermduinen (zone 16) – gemeente Koksijde. Uitleg bij de genummerde maatregelen is terug te vinden in Bijlage 8.2. Opmerking: de maatregel 'versterken natuurkernen' betekent niet noodzakelijk dat de stedenbouwkundige voorschriften op dit moment al de eventueel te nemen inrichtingswerken voor natuurherstel onmiddellijk zouden toelaten.



Figuur 9 bis. Voorgestelde ecologische verbindingen voor de verbindingszones Plaatsduinen-Ter Yde (zone 15), Ter Yde-Zeebermduinen (zone 16), Ter Yde-Karthuizerduinen-Simluiduinen (zone 17), Hannecartbos-Oostvoorduinen (zone 18), Oostvoorduinen-duin-polderovergang (zone 19), Groenendijk (zone 20), Lenspolder-Littobos (zone 21) en Lenspolder-Labeurhoek (zone 22) – gemeente Koksijde en stad Nieuwpoort. Uitleg bij de genummerde maatregelen is terug te vinden in Bijlage 8.2.





Figuur 10. Voorgestelde ecologische verbindingen voor de verbindingszones IJzermonding- Sint-Laureinsduinen (zone 23), Sint-Laureinsduinen–duingebieden zuidelijk N34 (zone 24) en de verbindingszone Schuddebeurze (zone 25) – stad Nieuwpoort en gemeente Middelkerke. Uitleg bij de genummerde maatregelen is terug te vinden in Bijlage 8.2. Opmerking: de maatregel 'versterken natuurkernen' betekent niet noodzakelijk dat de stedenbouwkundige voorschriften op dit moment al de eventueel te nemen inrichtingswerken voor natuurherstel onmiddellijk zouden toelaten.



Figuur 11. Voorgestelde ecologische verbindingen voor de verbindingszone Warandeduinen (zone 26) – gemeente Middelkerke. Uitleg bij de genummerde maatregelen is terug te vinden in Bijlage 8.2. Opmerking: de maatregel 'versterken natuurkernen' betekent niet noodzakelijk dat de stedenbouwkundige voorschriften op dit moment al de eventueel te nemen inrichtingswerken voor natuurherstel onmiddellijk zouden toelaten.

4.3 VISUELE VOORSTELLING MOGELIJKE ONTSNIPPERINGSMAATREGELEN



Zone 6 – Zeereep Houtsaegerduinen, voormalige camping Zeepark, links: bestaande toestand, rechts: toekomstbeeld







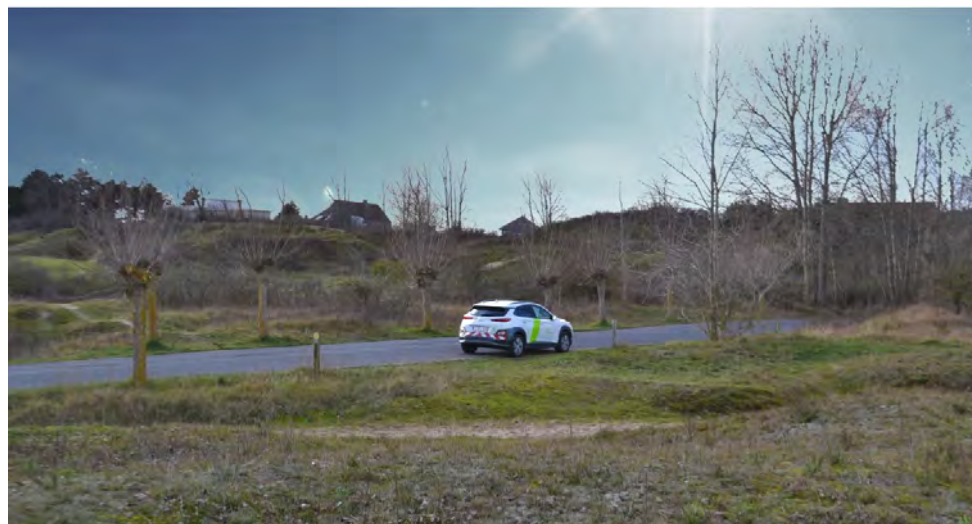
Zone 11 – Doornpanne: Guldenzandstraat: boven: bestaande situatie, midden: toekomstbeeld, onder: optimaal toekomstbeeld





Zone 13 - Sint-André: zone tussen de G. Scottlaan en Weg der hoop. Links bestaande toestand, rechts toekomstbeeld





Zone 15 – Ter Yde/Plaatsduinen/Spelleplekke: Nieuwe ydelaan, boven: bestaande toestand, onder: toekomstbeeld





Zone 20 – Groenendijk/Lenspolder: Victorlaan, links: bestaande toestand, rechts: toekomstbeeld



5 AFWEGING VAN DE GELOKALISEERDE MAATREGELEN

In totaal werden in de gebiedsanalyse 130 mogelijke maatregelen voor ontsnippering uitgetekend. Om van deze longlist tot een shortlist te komen, werden deze gescoord aan de hand van de lijst van objectieve criteria zoals weergegeven in § 3.4.

Voor elk van deze individuele maatregelen werden een aantal berekeningen doorgevoerd:

- Score voor elk afzonderlijk criterium (voor meer duiding bij het toekennen van scores, zie § 3.4)
- Totaalscore: som over alle criteria heen, zonder weging
- Score per groep van criteria: gemiddelde score per landschapsecologische, maatschappelijke en haalbaarheidscriteria (hierbij werden de individuele scores herschaald naar een score op 10).

Op basis van de totaalscore en de scores voor de landschapsecologische, maatschappelijke en haalbaarheidscriteria werd dan een rangorde bepaald.

Het is immers zo dat men deze afweging op verschillende manieren kan benaderen. De ranglijst voor de totaalscore en voor de landschapsecologische codes loopt niet gelijk, bv.

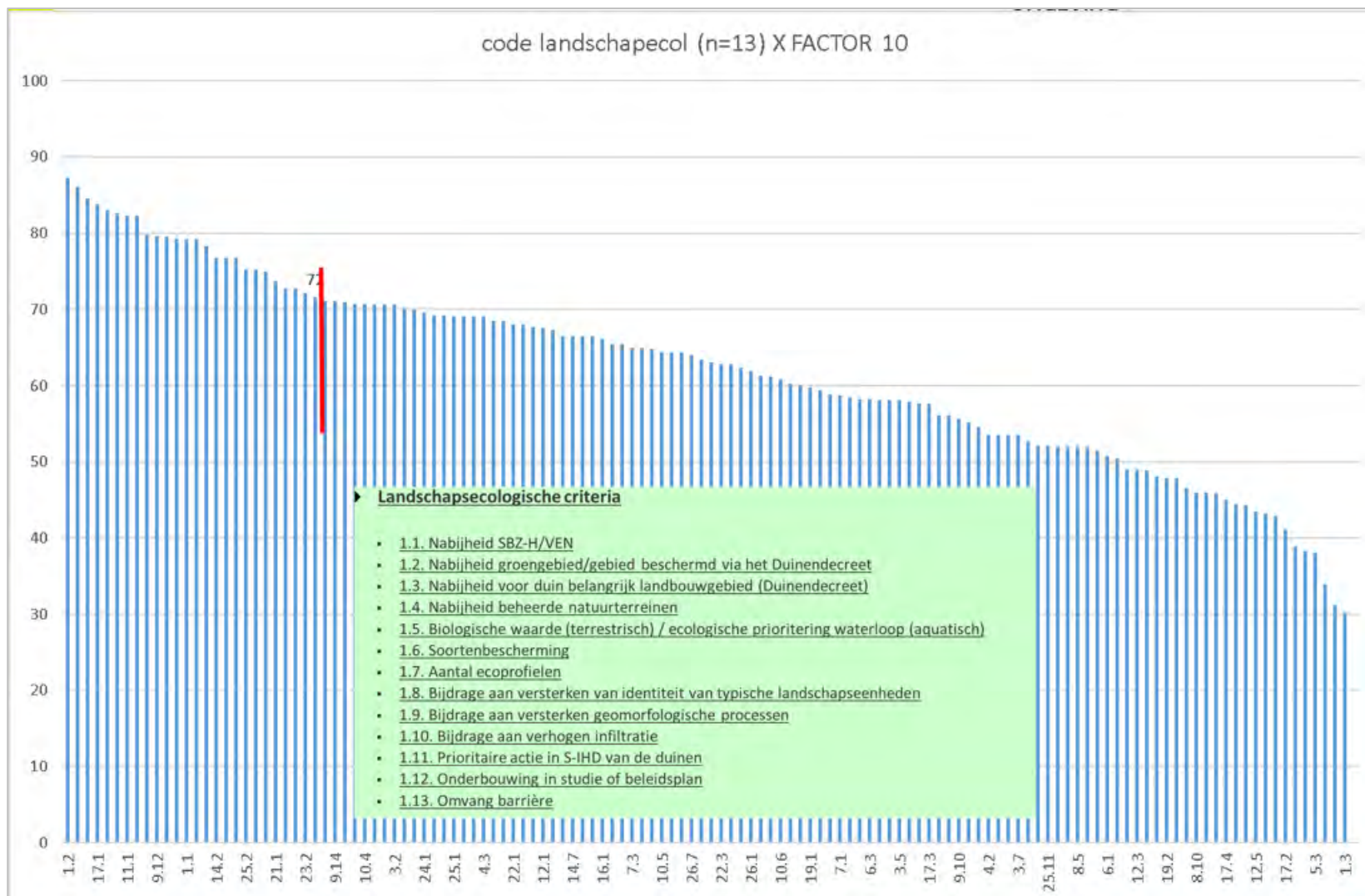
Zoals ook aangegeven door de experts, is het zaak deze afweging niet té mathematisch te benaderen. We zijn er ons van bewust dat een dergelijke berekening altijd slechts een benadering is. Daarom wordt geen grens gelegd bij de 'hoogste 5' bv. maar werd de volledige range bekeken en een arbitraire grens bepaald op basis van de spreiding. Dit is aangegeven d.m.v. de rode lijn in de overzichtsgrafieken.

5.1 AFWEGING A.H.V. LANDSCHAPSECOLOGISCHE CRITERIA

De gemiddelde score (herberekend naar een score op 100) van elke maatregel voor wat betreft de landschapsecologische criteria is hieronder weergegeven.

De eerste grafiek geeft de spreiding weer van deze scores voor alle maatregelen, de tabel daarna geeft die maatregelen weer met de hoogste scores en op de overzichtskaart zijn de maatregelen met de hoogste scores gelokaliseerd.



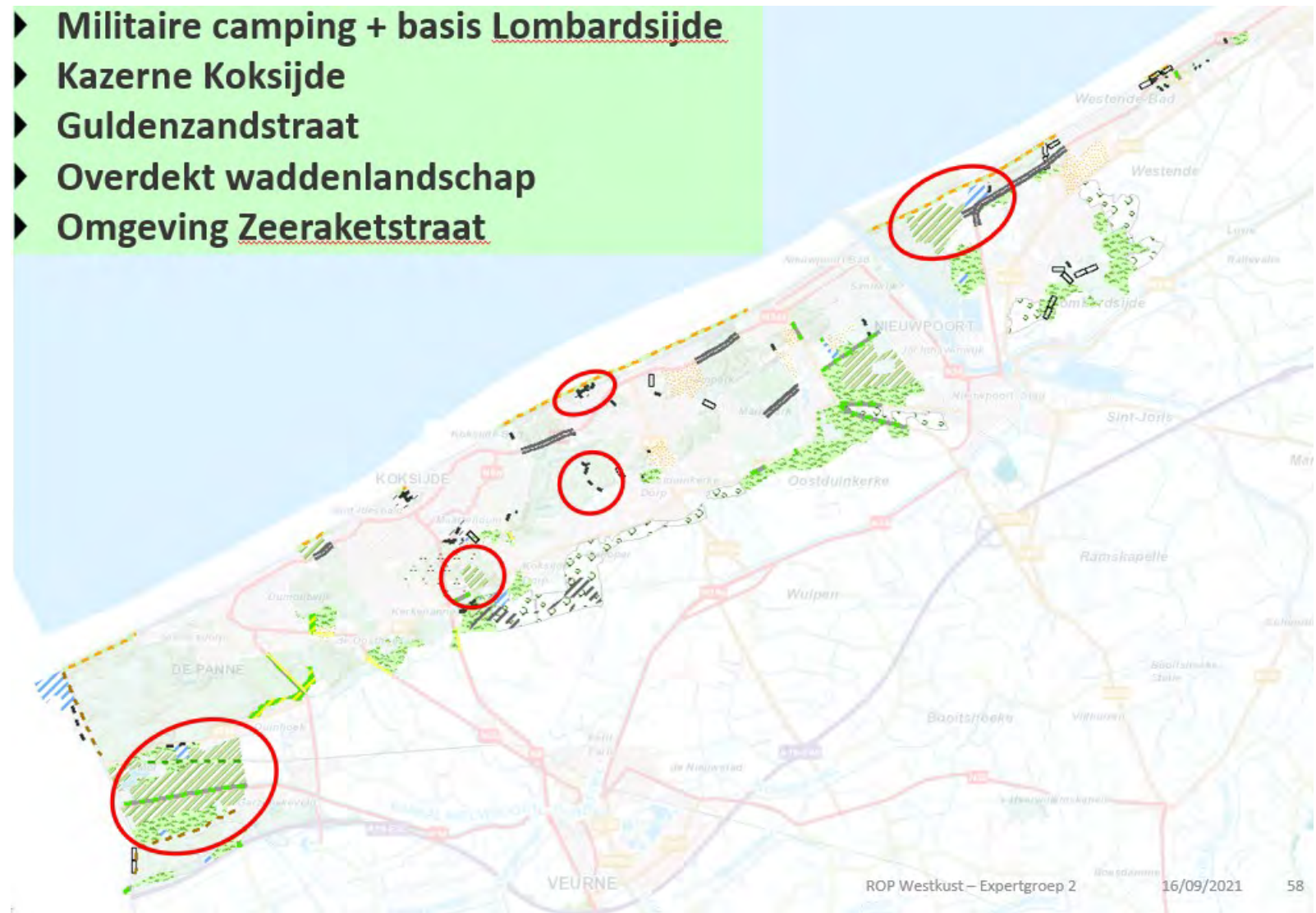


Nr ontsnipperings maatregel	CAT ontsnipperingsmaatregel	Ontsniipperingsmaatregel	code landschape.col (n=13) X10	ranglijst landschape.col
1.2	herlokalisatie	herlokalisatie - Perroquet	87	1
24.9	weg: opbraak weg	weg: opbraak parking (Ydillelaan)	86	2
23.1	natuurontwikkeling en -herstel	mil basis Lombardsijde	85	3
17.1	weg: opbraak weg	weg: opbraak weg - Noordzeedreef	84	4
9.9	natuurontwikkeling en -herstel	opbraak Kazerne Koksijde ind wegen	83	5
24.5	herlokalisatie	herlokalisatie (mil camping) Lombardsijde	83	6
11.1	weg: opbraak weg	Weg : opbraak weg Guldenzandstraat	82	7
24.3	weg: opbraak weg	weg: opbraak weg Ydillelaan	82	8
2.9	versterken natuurkern	versterken natuurkern ten Z Duinhoekstr	80	9
9.12	interne ontsnippering duingebie	Van Buggenhoutlaan-Middenlaan	80	10
8.7	herlokalisatie	herlokalisatie - mil camping Koksijde	80	11
13.15	interne ontsnippering duingebie	omgeving Zeeraket	79	12
1.1	weg: opbraak weg	weg: opbraak weg - verbindingsweg N-Z deel camping	79	13
14.1	weg: opbraak weg	Opheffen weg - Egelantierlaan	79	14
2.5	natuurontwikkeling en -herstel	overdekt waddenlandschap	78	15
14.2	weg: opbraak weg	Opheffen weg - Elisabethlaan	77	16
25.10	versterken natuurkern	versterken natuurkern Schuddebeurze	77	17
2.7	versterken natuurkern	versterken natuurkern overdekt waddenls	77	18
25.2	weg: opbraak weg	Steenstr opbraak weg	75	19
8.2	versterken natuurkern	versterken natuurkern - in duinzoom belvedere O	75	20
23.4	herlokalisatie	bedrijfsverplaatsing landbouw Veramme	75	21
21.1	versterken natuurkern	versterken natuurkern Lenspolder-Littobos	74	22
1.4	versterken natuurlijk strand-duin	embryonale duinvorming, reactivatie slufte	73	23
16.2	versterken natuurlijk strand-duin	embryonale duinvorming zeereep - Ter Yde/zeeberm	73	24
23.2	versterken natuurkern	versterken natuurkern Hemmepolder	72	25
15.1	weg: opbraak weg met recreatie	weg: opbraak weg - Nieuwe Ydelaan	72	26

Opmerking: in bovenstaande tabel staat 'natuurontwikkeling en -herstel' voor het maatregel-type 'Planologische herbestemming'.



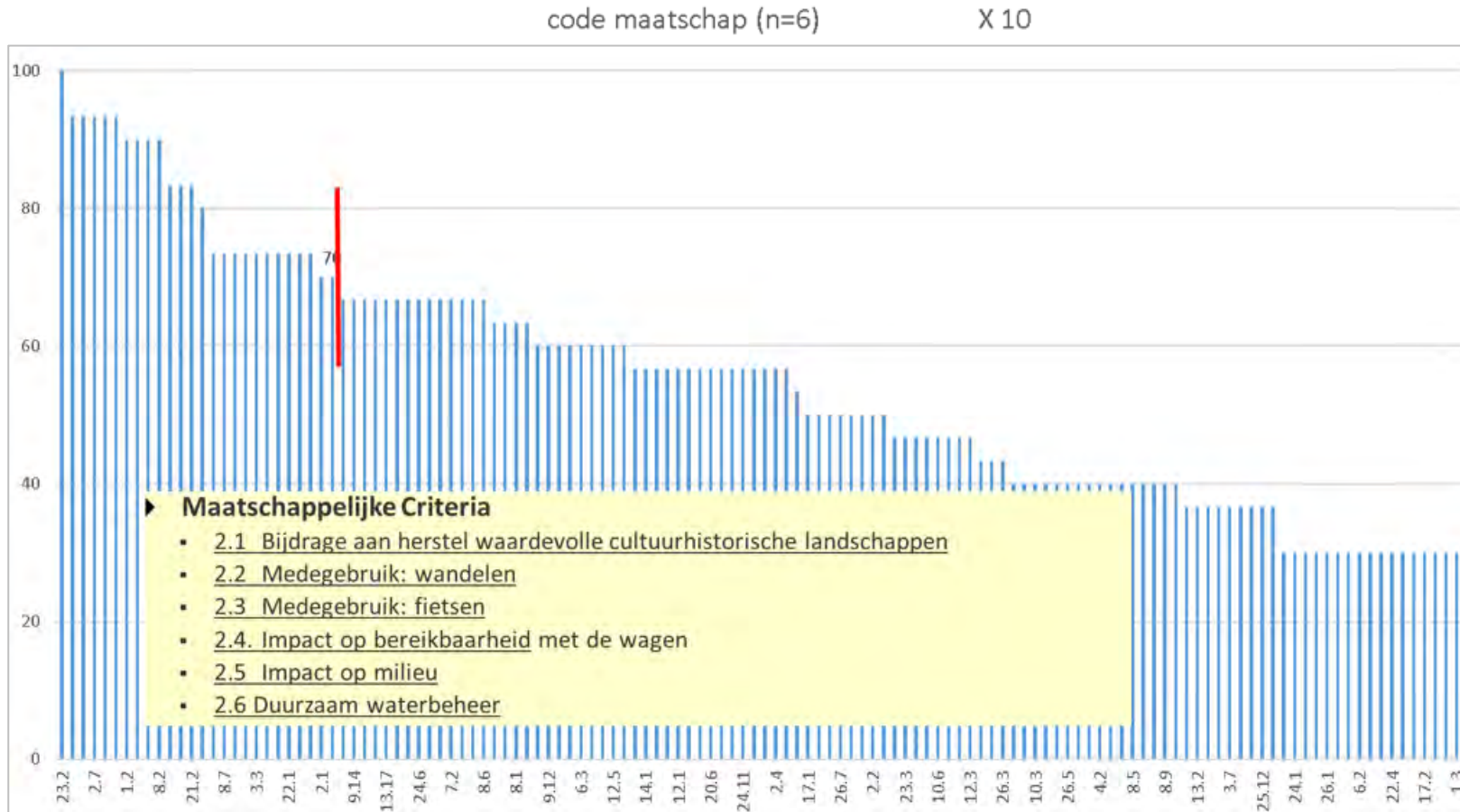
- ▶ Militaire camping + basis Lombardsijde
- ▶ Kazerne Koksijde
- ▶ Guldenzandstraat
- ▶ Overdekt waddenlandschap
- ▶ Omgeving Zeeraketstraat



5.2 AFWEGING A.H.V. DE MAATSCHAPPELIJKE CRITERIA

De gemiddelde score (herberekend naar een score op 100) van elke maatregel voor wat betreft de maatschappelijke criteria is hieronder weergegeven.

De eerste grafiek geeft de spreiding weer van deze scores voor alle maatregelen, de tabel daarna geeft die maatregelen weer met de hoogste scores en op de overzichtskaart zijn de maatregelen met de hoogste scores gelokaliseerd.

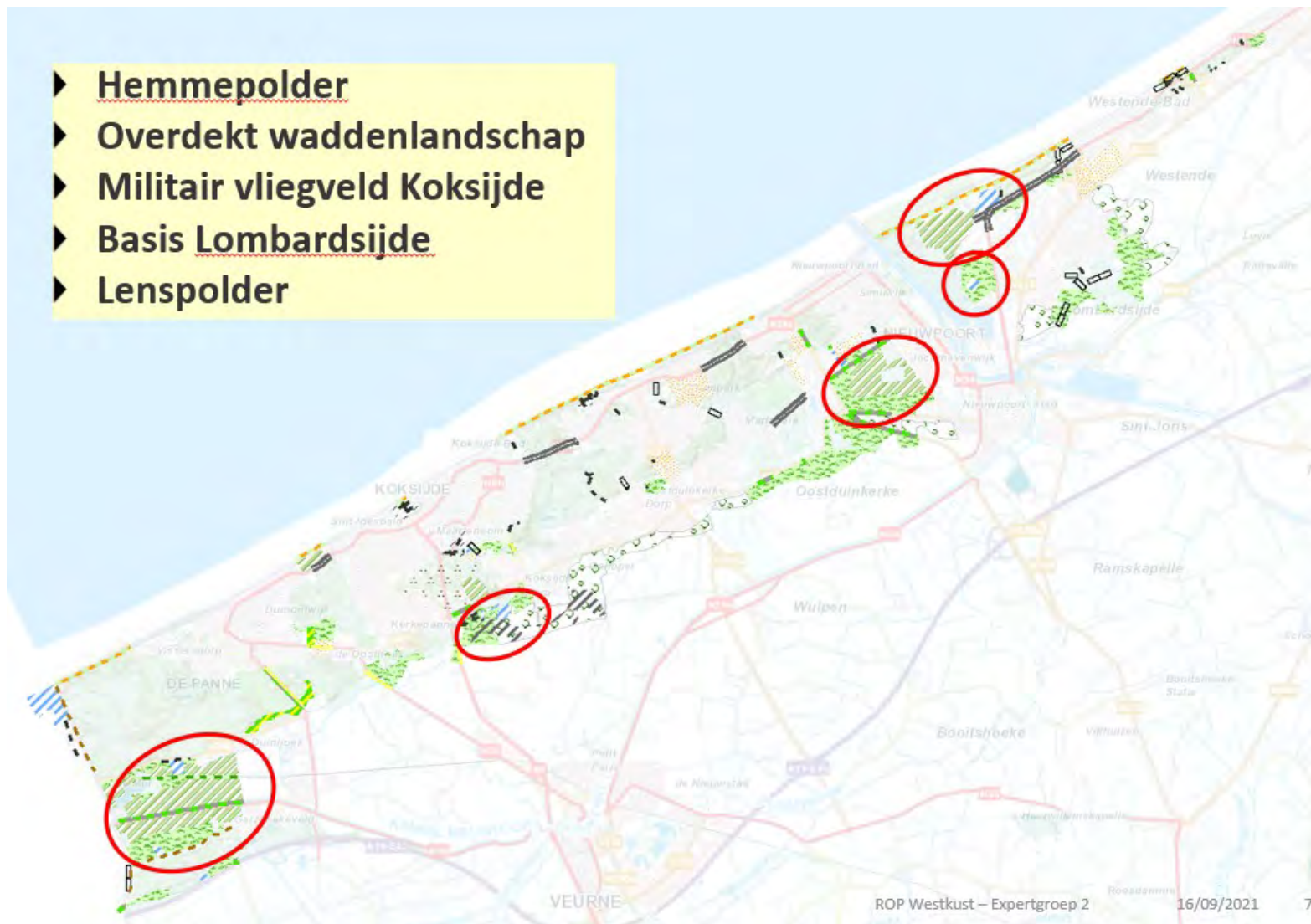


Nr ontsnipperings maatregel		CAT ontsnipperingsmaatregel	Ontsnipperingsmaatregel	code maatschap (n=6) X10	ranglijst maatschappelijk
23.2	versterken natuurkern	versterken natuurkern Hemmepolder		100	1
2.9	versterken natuurkern	versterken natuurkern ten Z Duinhoekstr		93	2
2.5	natuurontwikkeling en -herstel	overdekt waddenlandschap		93	3
2.7	versterken natuurkern	versterken natuurkern overdekt waddenls		93	4
8.8	versterken natuurkern	versterken natuurkern Langgeleed & binduinrand		93	5
2.8	herlokalisatie	herlokalisatie Duinhoekstra 143		93	6
1.2	herlokalisatie	herlokalisatie - Perroquet		90	7
23.1	natuurontwikkeling en -herstel	mil basis Lombardsijde		90	8
25.10	versterken natuurkern	versterken natuurkern Schuddebeurze		90	9
8.2	versterken natuurkern	versterken natuurkern - in duinzoom belvedere O		90	10
24.5	herlokalisatie	herlokalisatie (mil camping) Lombardsijde		83	11
21.1	versterken natuurkern	versterken natuurkern Lenspolder-Littobos		83	12
21.2	natuurontwikkeling en -herstel	Lenspolder-Littobos		83	13
23.4	herlokalisatie	bedrijfsverplaatsing Landbouw Veramme		80	14
9.9	natuurontwikkeling en -herstel	opbraak Kazerne Koksijde ind wegen		73	15
8.7	herlokalisatie	herlokalisatie - mil camping Koksijde		73	16
1.1	weg: opbraak weg	weg: opbraak weg - verbindingsweg N-Z deel camping		73	17
25.2	weg: opbraak weg	Steenstr opbraak weg		73	18
3.3	versterken natuurkern	versterken natuurkern Z Cabourweg W		73	19
3.4	herlokalisatie	herlokalisatie Landbouw Hauspie		73	20
2.6	herlokalisatie	Lepiae		73	21
22.1	versterken natuurkern	uitbreiding natuurkern Labeurhoek		73	22
22.3	versterken natuurkern	vervolledigen natuurkern		73	23
19.1	versterken natuurkern	vervolledigen natuurkern en kleinschalige natuurinr		73	24
2.1	inrichten corridor	inrichten corridor - spoorweg		70	25

Opmerking: in bovenstaande tabel staat 'natuurontwikkeling en -herstel' voor het maatregel-type 'Planologische herbestemming'.



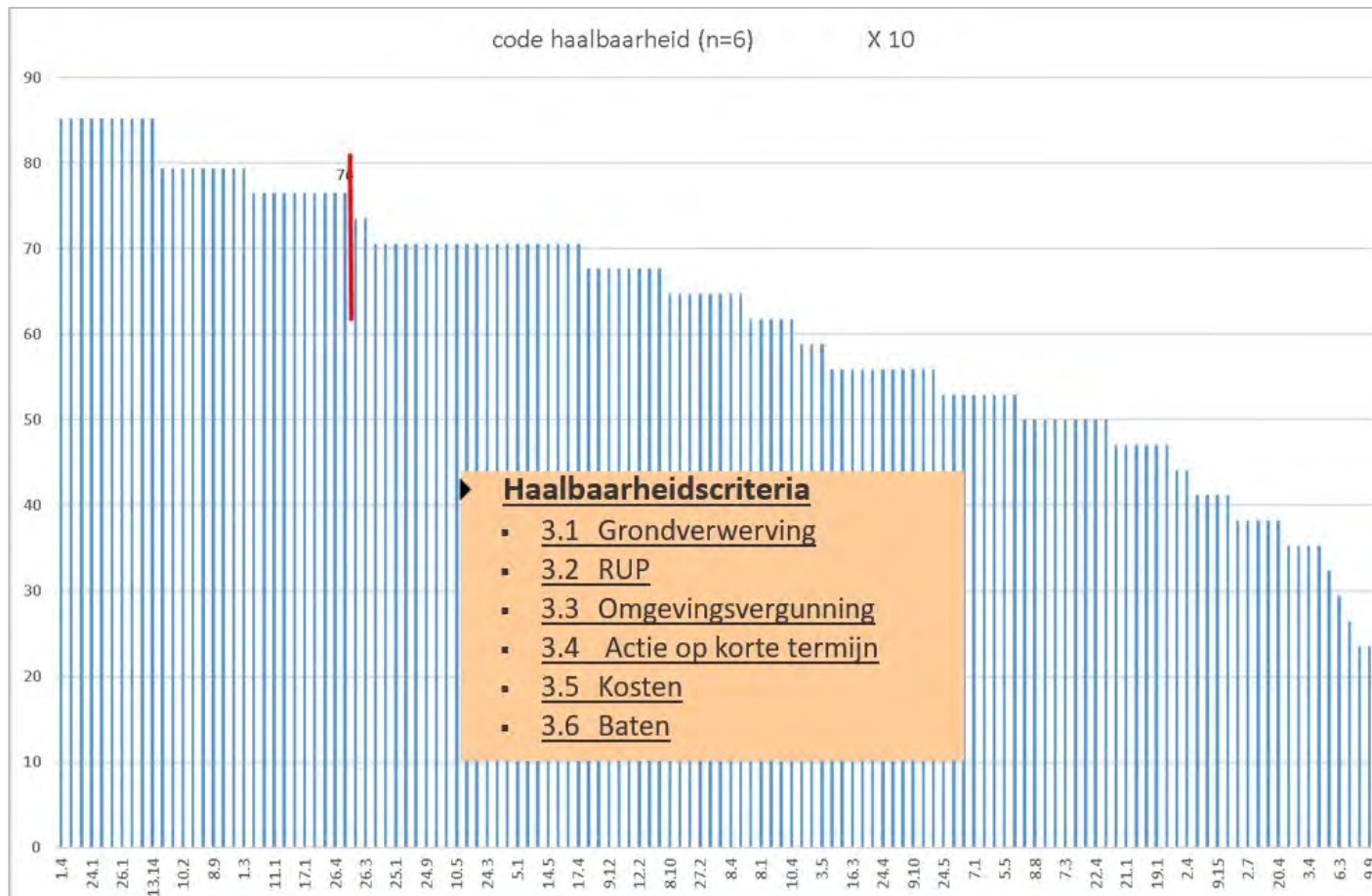
- ▶ Hemmepolder
- ▶ Overdekt waddenlandschap
- ▶ Militair vliegveld Koksijde
- ▶ Basis Lombardsijde
- ▶ Lenspolder



5.3 AFWEGING A.H.V. DE HAALBAARHEIDSCRITERIA

De gemiddelde score (herberekend naar een score op 100) van elke maatregel voor wat betreft de haalbaarheidscriteria is hieronder weergegeven.

De eerste grafiek geeft de spreiding weer van deze scores voor alle maatregelen, de tabel daarna geeft die maatregelen weer met de hoogste scores en op de overzichtskaart zijn de maatregelen met de hoogste scores gelokaliseerd.



Nr ontsnipperingsmaatregel	CAT ontsnipperingsmaatregel	Ontsnipperingsmaatregel	code haalbaarheid (n=6) X10	ranglijst haalbaarheid
1.4	versterken natuurlijk strand-duin	embryonale duinvorming, reactivatie sluffer	85	1
23.3	versterken natuurlijk strand-duin	embryonale duinvorming zeereep mil basis Lomb	85	2
16.2	versterken natuurlijk strand-duin	embryonale duinvorming zeereep - Ter Yde/zeebem	85	3
24.1	versterken natuurlijk strand-duin	embryonale duinvorming zeereep (Cosmos)	85	4
13.13	versterken natuurlijk strand-duin	embryonale duinvorming, stuifkuil Schipgat SBZ	85	5
14.7	versterken natuurlijk strand-duin	versterken natuurlijk strand-duinsysteem	85	6
26.1	versterken natuurlijk strand-duin	embryonale duinvorming zeereep; La Rotonde-Logier	85	7
6.2	versterken natuurlijk strand-duin	embryonale duinvorming, stuifkuil	85	8
9.13	versterken natuurlijk strand-duinsysteem		85	9
13.14	versterken natuurlijk strand-duin	embryonale duinvorming/afslagkust zeereep thv Oostduinkerke Bad	85	10
26.6	aanpassen straatverlichting	verlichting Logierlaan	79	11
4.2	aanpassen straatverlichting	verlichting Kerkstr	79	12
10.2	aanpassen straatverlichting	aanpassen straatverlichting	79	13
7.5	aanpassen straatverlichting	verlichting	79	14
2.3	aanpassen raster	aanpassen raster Bekaert Cabour	79	15
8.9	aanpassen straatverlichting	verlichting	79	16
5.3	aanpassen straatverlichting	aanpassen straatverlichting	79	17
3.1	aanpassen raster	aanpassen raster Maerestraat	79	18
1.3	aanpassen raster	aanpassen raster Westhoek-Perroquet	79	19
25.2	weg: opbraak weg	Steenstr opbraak weg	76	20
13.15	interne ontsnippering duingebie	omgeving Zeeraket	76	21
11.1	weg: opbraak weg	Weg : opbraak weg Guldenzandstraat	76	22
14.1	weg: opbraak weg	Opheffen weg - Egelantierlaan	76	23
14.2	weg: opbraak weg	Opheffen weg - Elisabethlaan	76	24
17.1	weg: opbraak weg	weg: opbraak weg - Noordzeedreef	76	25
20.3	weg: opbraak weg	weg: opbraak weg - Blekerijstraat	76	26
10.1	weg: opbraak weg	weg: opbraak weg Panoramalaan	76	27
26.4	weg: opbraak weg	weg: opbraak paden Warandeduinen	76	28
13.16	weg: opbraak weg	opbraak verlengde Bettystraat	76	29

Opmerking: in bovenstaande tabel staat 'natuurontwikkeling en -herstel' voor het maatregel-type 'Planologische herbestemming'.

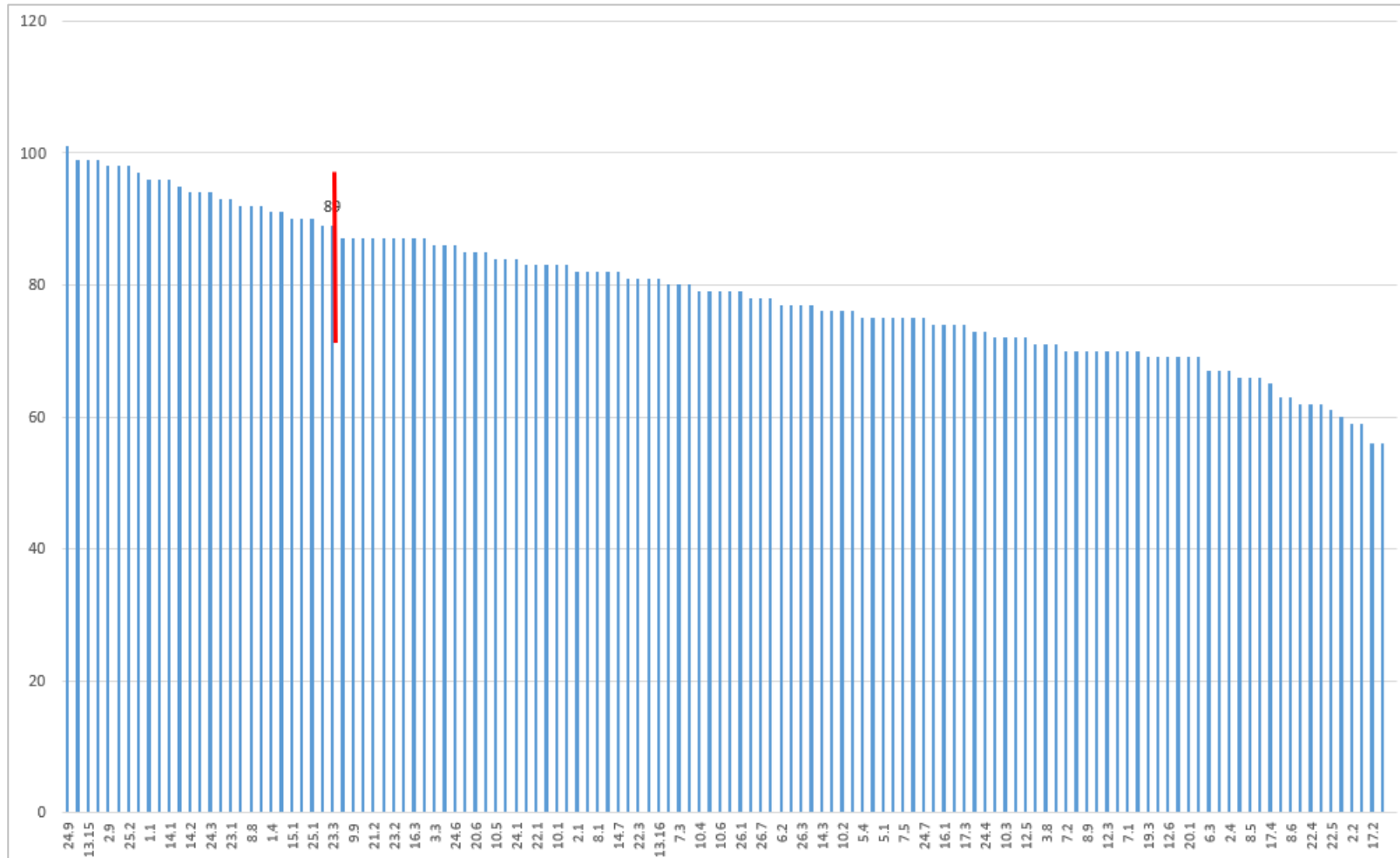


- ▶ **Strandreiniging**
- ▶ **Verlichting**
- ▶ **Opbraak wegen**



5.4 TOTAALSCORES

Onderstaande grafiek geeft de totaalscore: de som over alle criteria heen, zonder weging. Ze illustreert de spreiding in totaalscore tussen de maatregelen.



6 PRIORITERING VAN DE ONTSNIPPERINGSMAATREGELEN

6.1 SELECTIE VAN 5 ONTSNIPPERINGSMAATREGELEN

6.1.1 Bevraging experts

De experts werden bevestigd via mail (5/11/20, zie hiertoe ook § 3.5) om een prioriteitenlijst van ontsnipperingsmaatregelen op te stellen. Hierbij werd uitgegaan van acties die op korte en lange termijn kunnen gerealiseerd worden. De ontsnipperingsmaatregelen aangeduid in groen werden door alle experts voorgesteld.

Korte termijn

Expert 1	Expert 2+3
9.11 Stella Maris: door het verwijderen van 3 tot 4 overbodige verharde wegen worden een 4- à 5 duinblokken verenigd tot één groter samenhangend duingebiedje. De verwijdering van de wegen betekent voor het relatief klein gebied een zeer grote winst aan ruimtelijke coherentie en robuustheid;	Verbinding tussen Oosthoek en Belvédère (7.3-(7.5) en 8.2). Dit gebied vormt blijkbaar een bottleneck voor de verbreiding van kamsalamander (als paraplu-soort). Dit beschouw ik dus wel als een versnipperingsknelpunt. Hier is substantiële winst te boeken
11.1 Opbraak weg Guldenzandstraat + 14.1 opheffen weg Egelantierlaan: moeten samen aangepakt worden ter ontsnippering van de Doornpanne	Sint-Laureins - Koning Ridderdijk (24.2-24.7) - link met kustveiligheid/versterken van zeewering
15.1 Opbraak Nieuwe Ydelaan + 18.1 downsizen Polderstraat + 17.1 Opbraak weg Noordzeedreef: moeten samen aangepakt worden ter ontsnippering van het "Ter Yde"-complex	Guldenzandstraat in Koksijde 11.1. Lange verkeerstechnisch overbodige weg. Afbraak schept mogelijkheden voor vrij grootschalig landschapsherstel, inclusief herstel kleinschalige verstuing, ecologische verbinding via integrale begrazing en verhoging van de recreatieve belevingswaarde (wandelen, fietsverbinding richting Witte Burg)
20.4 herlokalisatie deel camping (herstel van ecologische corridor tussen "Groenendijk" en "Simliduinen")	Zeereep St-Andre 13.13-13.15. Koppeling kustbescherming en robuust zeewerend duin
26.7 Versterken natuurkern Radiostation (ex-militair domein RMT), gelet op meervoudige juridische bescherming en nood aan verhogen robuustheid Warandeduinen	Hannecart - Polderstraat 18.1. heel bijzondere topnatuur die een meer robuust landschap verdient.

Lange termijn

Expert 1	Expert 2+3
2.5 Planologische herbestemming Overdekt Waddenlandschap + 2.7 Versterken natuurkern overdekt waddenlandschap: enige mogelijkheid tot ontwikkelen van een meer dan 1000 ha groot aaneengesloten natuurgebied	Hieronder vallen de herinrichting van de Lenspolder (21.2 - 21.1)
21.1 Versterken natuurkern Lenspolder-Littobos + 21.2 Planologische herbestemming Lenspolder-Littobos: robuuster maken van reeds aanwezige onder hoge druk staande natuurwaarden, mogelijkheden duurzamer waterbeheer (Waterloop zonder Naam) randstedelijke ligging en mogelijkheden uitbreiden natuurgerichte recreatie	het overdekt waddenlandschap (2.5-2.7-2.5, inclusief de Veurnevaart
23.2 Versterken natuurkern Hemmepolder + 23.4 bedrijfsverplaatsing Veramme: uitbreiding van IJzermondig	de Hemmepolder (23.2-23.4)
24.5 herlokalisatie militaire camping Lombardsijde (zelfde behandeling als voor destijds Cosmos en Jacques Junior) + 23.1 planologische herbestemming militaire basis Lombardsijde (bij eventuele desaffectatie, in het verlengde van hetgeen gebeurde met de voormalige zeemachtsbasis): bijdragen tot één van de langste onbebouwde stukken strand-schor-duincomplexen van de Vlaamse kust.	duinpolder-overgangsgebieden in Koksijde (27.1-27.2) en Oostduinkerke (19.1-19.3-22.1-22.3)
8.8 herlokalisatie militaire camping Koksijde + 9.9 planologische herbestemming: opbraak kazerne Koksijde, inclusief wegen: het zwaar versnipperd complex Noordduinen significant ontsnipperen om robuustheid van natuur te versterken.	

‘Buiten categorie’

Expert 1	Expert 2+3
1.2. Herlokalisatie Perroquet: absolute prioriteit voor ontsnippering grensoverschrijdend duingebied “Westhoekreservaat – Dune du Perroquet”, doch op Frans grondgebied gelegen. Zal diplomatiek overleg tussen Vlaanderen en Frankrijk vergen.	Ontmanteling zeewaarts deel van camping Perroquet 1.2. (Gezien ligging in Frankrijk als 6de prioriteit...)
6.3 Planologische herbestemming Camping Zeepark: gelet op ligging prioritair, doch bemoeilijkt door reeds genomen planologische keuzen (eventueel te herzien?). Verdergaande verstedelijking van onze kust door bijkomende bebouwing bij heersende zeespiegelstijging is onzinnig. De duinen onder ex-camping Zeepark moeten hetzelfde gaan betekenen als de Schipgatduinen voor de Doornpanne en de Zeebermduinen voor Ter Yde.	



6.1.2 Bevraging gemeentes

Cfr. de procesnota en zoals geuid in § 3.5.3 verliep het overleg met de gemeentes in 2 rondes

6.1.2.1 1^e ronde

Een eerste verkennend gesprek werd gevoerd met de gemeenten. In deze gesprekken werd het project Ruimtelijk Ontsnipperingsprogramma (ROP) Westkust toegelicht. Deze gesprekken vonden in september en oktober 2020 voor De Panne, Koksijde en Middelkerke, zie hiertoe § 0. De gemeente Nieuwpoort ging niet in op deze eerste uitnodiging.

Tijdens deze overlegronde werd het project ROP Westkust toegelicht door Departement Omgeving. Het kaartmateriaal dat werd samengesteld op niveau van de gemeente werd overlopen. Aan de hand van een blanco kaart werd er gepolst naar de visie op ontsnippering en mogelijke ecologische verbindingen binnen de gemeente.

Hieronder worden de kaartjes voorgesteld met de potenties tot ontsnippering volgens de gemeenten.

6.1.2.1.1 Gemeente De Panne

Tijdens deze overlegronde werden door de gemeente De Panne een aantal problematieken naar voor gebracht o.a. het vergunningsdossier voor de aanleg van een vrijliggend fietspad langsheen de Duinhoekstraat. De gemeente ziet de realisatie van ecologische verbindingen niet los van andere realisaties zoals een recreatieve verbinding, ecologische ontsnippering kan, als de toeristisch-recreatieve ontsluiting het hoofddoel is.

De kleuren op onderstaand kaartje en in de tabel houden geen prioritering in.



SITUERING GEMEENTE

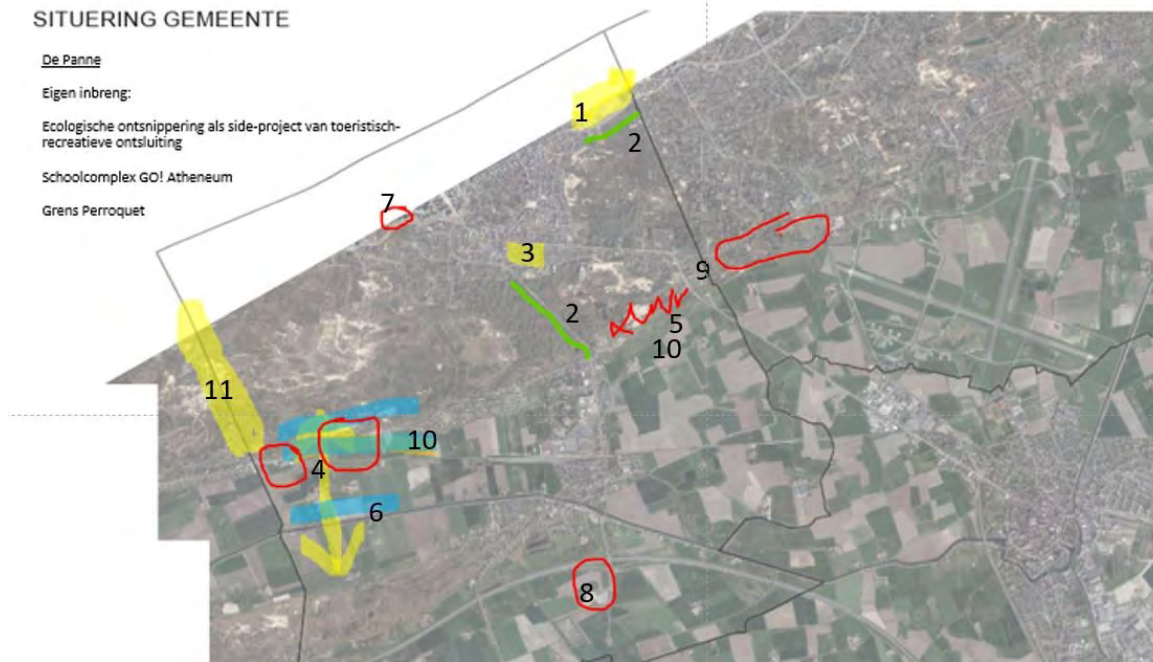
De Panne

Eigen inbreng:

Ecologische ontsnippering als side-project van toeristisch-recreatieve ontsluiting

Schoolcomplex GO! Atheneum

Grens Perroquet



Aanzet opvolgtabel voor volgend overleg

Nr op kaart	locatie	Nr in verslag	Opportuniteit/ inspiratie	wie	
1	GRUP Zeepark	6.1	COland internationale studentenworkshop 2020/09, discussies		
2	kusttram en tram op N34	6.2	Heraanleg tramspoor		
3	KTA campus Calmeyn	6.3			
4	Overdekt waddengebied: 3 barrières, kanaal spoorweg, Duinhoekstraat	7, 9			



4	Overdekt waddegebied /Verbinding tussen Cabour en Westhoek	7,9			
4	Huizen op de grensovergang en Tropiflora				
5	Artiestenpad	8			
6	Verbinding Cabour en WH duinen (scenario 1 en 2)	9			
7	Dynastielaan (Leewaerdduinen)	10	Kan dit een Speelduin worden ?		
8	Zandwinningsput ten Z v E40	11			
9	Oosthoekduinen naar MB Koksijde (rode lijn), verbinding te zoeken(9)	12			
10	Langgeleed met graslanden	13	Bestaande Duinpolderovergang tussen Artiestenpad en Langgeleed		
11	Grens met Perroquet	14			

6.1.2.1.2 Gemeente Koksijde

Koksijde stelt dat ze de nadruk legt op de aanleg van fietsstraten waarvan er reeds een aantal gerealiseerd zijn wat de noodzaak voor ontsnippering zou opheffen, bv. Doornpannestraat, Pyliserlaan, Abdijstraat. De gemeente stelt voor om de duin-polderovergang in te richten met een kleinschalig landschap, poelen met inschakeling van het Langgeleed als ecologische verbinding. De gemeente ziet een meerwaarde bij de herinrichting van infrastructuur zoals de Koninklijke Baan, Nieuwpoortsesteenweg rekening te houden met ecologische verbindingen. Op privéterrein ziet de gemeente kansen in de inrichting van de buitenruimte van bv. Domein de Westhoek en in de samenwerking met ecotuinteams.

De kleuren op onderstaand kaartje en in de tabel houden geen prioritering in.





Aanzet opvolgtabel voor volgend overleg

kaartnr	locatie
1	Fietstraat Koksijde Groenedijk
2	Ontsnippering op de MIKO site
3	Duinpolderovergangen
4	Ontsnippering MIKO verruimen met het Langgeleed
5	Andere invulling voor de Guldenzandstraat
6	Omgeving Hannecartbos (fietsdoorsteek Polderstraat, Nieuwpoortsesteenweg)

6.1.2.1.3 Gemeente Middelkerke

De gemeente ziet geen noodzaak in bijkomende ontsnipperingsmaatregelen buiten de lopende en reeds uitgevoerde projecten zoals de zone van de radiomasten, zeedijkvernieuwing Westende en t.h.v. casino Middelkerke, Calidris ...

De kleuren op onderstaand kaartje en in de tabel houden geen prioritering in.





Aanzet opvolgtabel voor volgend overleg

kaartnr	locatie	verslag	opportuniteit/voorbeeld	wie	wanneer
1	Project Radio Oostende en sportpark		Eigen voorstel		
2	Ontwikkeling van de woonwijk Lombardsijde				
3	St Laurijns en omgeving (reeds aangelegd)				
4	Middelkerke Oost,(reeds gerealiseerd)				
5	Schuddebeurze				
6	Afwerking van Westende Bad tov landbouwgebied. WUG		WUG aansnijden		
7	Ingerepen voor Kustveiligheidsplan: grasdijk (gele streken) , spontane duin voor dijk (rode cirkel) dijk uitbouw ,		Realisatie bezig in Westende		

6.1.2.2 2^e ronde

Deze gesprekken vonden plaats in maart 2021, zie hiertoe § 0.

Ter voorbereiding van de 2^e ronde werd op voorhand documentatie bezorgd: een niet-technische samenvatting van de methodiek van de Studie ROP Westkust bezorgd, alsook een inspiratielijst.

6.1.2.2.1 Gemeente De Panne

De gemeente wenst enkel mee in te zetten op ontsnippering als dit ook voordelen inhoudt voor bewoners en bezoekers. De nadruk ligt op recreatieve verbindingen die zo mee mogelijk gemaakt moeten worden of voor andere projecten die ruimtelijk een oplossing moeten kennen. Ruimtelijke ontsnippering kan zo een hefboom zijn om ook andere projecten of trajecten vooruit te helpen.

Suggesties ontsnipperingslocaties werden voorgesteld door departement Omgeving en becommentarieerd door de gemeente.

- a. Duin-polderovergang Oosthoekduinen/Belvédère en militair domein Koksijde, o.m. via het Langgeleed (3 acties), omgeving sportcentrum, Veurnestraat. De gemeente ziet weinig mogelijkheden hier, zonder de huidige landbouwers te schaden.
- b. Ecologische verbinding over de Kerkstraat (3 acties maar men zou ook kunnen denken aan een econduct, maar te duur bevonden, dus niet weerhouden). De gemeente stelt zich vragen bij de mogelijke ontbossing die nodig is voor deze verbinding.
- c. Overdekt Waddengebied / verbinding Westhoek-Cabour (6 acties). Er kan nagedacht worden over een fasering van ontsnipperingsacties en dus een fasering in doelstellingen. De gemeente kan dit ondersteunen, maar wenst hier ook andere projecten aan te koppelen, zoals de aanpak van de Duinhoekstraat en uitspraken rond Tropiflora. Een aanpak in kleine stappen richting een wensbeeld op lange termijn ziet de gemeente wel haalbaar. Te grote stappen ineens, zal niet lukken voor de gemeente en de huidige gebruikers.
- d. Artiestenpad: aangewezen om langs het Langgeleed een functionele verbinding te voorzien zodat het Artiestenpad onverhard kan blijven want dit zou bijkomende versnippering met zich mee brengen. Zie ook Westtoer-suggestie voor verbinding door de polders (overleg week 21/03/2021) i.v.m. het realiseren van nieuwe toeristisch-recreatieve verbindingen. De gemeente kan met dit voorstel niet akkoord gaan. Ze wensen het huidige Artiestenpad te behouden en waar nodig te verharderen zodat het een vlotte verbinding wordt tussen Adinkerke en de sportcluster aan de Oosthoekduinen.

Bijkomend voorstel van de gemeente is de woning t.h.v. Burgweg 1, Adinkerke (maar ligt in de polders) en het wegnemen/vervangen van de betonnen duinvoetversterking. Dit ligt niet binnen de duinen of duinpolderovergangen en kan niet meegenomen worden in de acties.



6.1.2.2.2 Gemeente Koksijde

Voor de gemeente Koksijde ligt het aanpakken van wegeninfrastructuur moeilijk. Dat zal voor de bewoners en bezoekers een grote impact hebben, zelfs als het enkel een beperking van gebruik inhoudt. Een schrapping of volledige ontharding is niet aan de orde. De gemeente ziet nog steeds veel mogelijkheden in de duin-polderovergangen tussen Koksijde, Oostduinkerke en Groenendijk. Ze bekijkt ook hoe ze hiervoor eigen gronden kan inzetten. Daarnaast wenst de gemeente ook dat naast ontsnippering ook acties ondernomen worden voor recreatief medegebruik.

Suggesties ontsnipperingslocaties werden voorgesteld door departement Omgeving en becommentarieerd door de gemeente.

- a. Duin-polderovergang Oosthoekduinen/Belvédère en militair domein Koksijde
- b. Duin-polderovergang Koksijde tot Groenendijk
- c. Polderstraat
- d. Guldenzandstraat
- e. St André

Wat volgens de gemeente het meest kans maakt is de duin-polderovergang Koksijde-dorp – Oostduinkerke-dorp. Blauw-groene stapstenensysteem zijn haalbaarder, en de recreatieve druk is daar minder. 'Landschapsversterking' kan in deze zone door stap voor stap naar bevolking/landbouw gaan (planten en je krijgt een poel erbij, papierwinkel ontnemen). Het regionaal landschap kan hier een rol in spelen. Voor het Langgeleed moet er goed nagedacht worden hoe we de landbouw kunnen dienen. De ideeën over de ontharding van het Langgeleed binnen het militair domein van Koksijde moeten afgestemd worden op het lopende planproces en zullen ook met de zittende landbouwer bekeken moeten worden. Niet alle gronden binnen dit domein zijn in overheidshanden, zo ook delen van het tracé van het Langgeleed.

6.1.2.2.3 Gemeente Nieuwpoort

De gemeente ziet enkele verbindingen wel haalbaar, als daar ook andere acties aan gekoppeld kunnen worden. Zo kan de verbinding tussen de Simli duinen en Lenspolder wel belangrijk worden als ook de Victorlaan beter uitgerust kan worden (vrijliggende fietspaden). De Hemmepolder is dan weer niet aanvaardbaar om acties uit te voeren.

Suggesties ontsnipperingslocaties werden voorgesteld door departement Omgeving en becommentarieerd door de gemeente.

- a. Simli duinen
- b. Simli verbinden met de Lenspolder

De gemeente vindt dit een interessant idee, maar enkel als ook andere projecten hieraan gekoppeld kunnen worden, zoals de heraanleg van de Victorlaan. De verbinding zou ook over private gronden moeten passeren en daar stelt de gemeente zich vragen over de bereidheid tot medewerking en stelt ze ook dat er al (planologische) initiatieven lopen die mogelijk niet compatibel zijn met de ontsnipperingsplannen.



- c. Duinpolderovergang
- d. Hemmepolder

Dit is niet aanvaardbaar voor de stad Nieuwpoort. Het gewestelijk RUP heeft nu reeds een visie op dit gebied opgenomen en verregaander kunnen acties of ingrepen niet gaan. Er zijn te veel landbouwgebruikers aanwezig.

- e. Kreek Nieuwendamme

De provincie is hier bezig met een visievormingstraject. Ecologische ontsnippering kan hier een onderdeel van uitmaken.

Bijkomend voorstel van de gemeente is de Havengeul west. Dit zijn 2 parken tussen Nieuwpoort en Nieuwpoort-Bad. Deze hebben echter weinig potentie naar ontsnippering.

6.1.2.2.4 Gemeente Middelkerke

De gemeente onderschrijft nog steeds de ideeën of projecten uit de eerste ontmoeting. Zo ziet de gemeente heil in de aanpak van de Schuddebeurzestraat (op middellange termijn) en ziet ze weinig mogelijkheden in de Warandeduinen of tussen Westende en het militair domein van Lombardsijde.

Suggesties ontsnipperingslocaties werden voorgesteld door departement Omgeving en becommentarieerd door de gemeente.

- a. Schuddebeurze

De gemeente kan zich wel vinden in het idee dat de wegen, die door dit gebied lopen, aangepakt moeten worden. Dit kan enkel indien landbouwers blijvend gebruik kunnen maken van de wegen en dat de ingrepen pas plaats vinden nadat de wegen die nu ingezet worden als omleiding voor de geplande werkzaamheden in de dorpskernen van Westende en Lombardsijde ten einde loopt.

- b. Verbinding Schuddebeurze Westende-bad, oversteek Westende laan

De gemeente stelt dat er nu weinig belang wordt gehecht aan de dorpsafwerking in de polders. Er moeten dan ook niet snel ingrepen verwacht worden in de polders aan de rand van de dorpen. Dit idee wordt dus niet meteen positief onthaald.

- c. St Laureinsstrand

Hier stelt de gemeente dat er al heel wat inspanningen gedaan zijn en bijkomende inspanningen lijken niet nodig of gewenst.

- d. Warandeduinen

Er kan nagedacht worden op een beperkt inkrimpen van het aantal wandelwegen in het gebied. Echter, de doorgangen door de duinen, vanuit de achterliggende woonwijken en campings moeten wel behouden blijven. De bereikbaarheid van het strand mag niet gehypothekeerd worden.

6.2 SELECTIE VAN 2 VERDER UIT TE WERKEN MOGELIJKE ONTSNIPPERINGSMAATREGELEN



Op de stuurgroepvergadering van 21/9/21 werden 2 mogelijke ontsnipperingsmaatregelen geselecteerd voor verdere uitwerking binnen de studie ROP Westkust.

Op de stuurgroep werden verschillende locaties afgewogen tegenover elkaar. Zo werd er gediscussieerd over de haalbaarheid van projecten versus de ecologische meerwaarde en ook het nut om lange of kortetermijsacties op te nemen. Ook werd er bekeken hoe ROP kan bijdragen aan lopende projecten, maar geen generiek werk overneemt van andere organisaties of instanties.

Er werd gekozen voor 2 locaties, met korte en langetermijnperspectieven.

- Het overdekt waddegebied werd al grondig onderzocht en er is ook al een idee van een eindtoestand. Echter, de weg daar naar toe, zal lopen via vele kleinschaligere ingrepen die de versnippering moeten wegwerken. ROP kan inzetten op deze ontsnipperingsacties op korte en middellange termijn. Daarmee wordt het pad geëffend richting de langetermijnvisie, maar wordt geen generiek werk gedaan van onder meer ANB.
- De omgeving van het Hannecartbos is de tweede locatie. Daar liggen heel wat wegen doorheen het duin- en bosduingebied. Hier kan via verschillende scenario's gekeken worden welke ingrepen er gedaan kunnen worden i.f.v. ontsnippering. De scenario's kunnen variëren van weinig impact op het functioneren tot een grote impact en van eerste stappen in ontsnippering naar grootschalige ontsnippering. Voor beide locaties werd afgesproken dat er pas gestart zou worden met de verdere uitwerking nadat de beide betrokken gemeentebesturen hierover werden geïnformeerd zodat ook met hen gekeken kan worden welke scenario's wel en niet interessant zijn om te verkennen. Vooral dan vanuit het oogpunt van haalbaarheid en draagvlak.



7 REFERENTIES

- Adriaens, T., Peymen, J., Decler, K. (2007). Natuurverbindingsgebieden in Vlaanderen: achtergronden, afbakening en mogelijke inrichting. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.R.2007.14. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel, 160 p.
- Agentschap voor Natuur en Bos (2011). Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones: Rapport 30: BE2500001 Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin, BE2500121 Westkust, BE2501033 Het Zwin.
- Alterra (2001). Handboek Robuuste Verbindingen; ecologische randvoorwaarden. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte.
- Anonymous (2016). Soortbeschermingsprogramma heivlinder. Bijlage bij het Ministerieel Besluit tot vaststelling van een soortenbeschermingsprogramma voor de heivlinder. Agentschap voor Natuur en Bos: Brussel, 159 p.
- Anonymous (2018). Soortenbeschermingsprogramma voor vleermuizen (Chiroptera). Bijlage bij het Ministerieel Besluit tot vaststelling van een soortenbeschermingsprogramma voor vleermuizen. Agentschap voor Natuur en Bos: Brussel, 207 p.
- Anonymous (2019). Ontwerp-soortenbeschermingsprogramma voor de kamsalamander (*Triturus cristatus*). Bijlage bij het Ministerieel Besluit tot vaststelling van een soortenbeschermingsprogramma voor de kamsalamander. Agentschap voor Natuur en Bos: Brussel, 181 p.
- Anonymous (2019). Soortenbeschermingsprogramma voor de rugstreeppad (*Epidalea calamita*). Bijlage bij het Ministerieel Besluit tot vaststelling van een soortenbeschermingsprogramma voor de rugstreeppad. Agentschap voor Natuur en Bos: Brussel, 171 p.
- Bauwens, D. (2004). Amfibieën en Reptielen. In: Provoost & Bonte (2004). Levende duinen: een overzicht van de biodiversiteit aan de Vlaamse kust. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 22. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel, p. 184-193.
- Beckers, K., Bonte, D., Maes, D. (2007). De kleine parelmoervlinder in de Vlaamse duinen. *Natuur.Focus*, 6(4): 112–116.
- Bonte, D. (2006). De Harkwesp in de Kustduinen. Bedreigd door begrazing en recreatie? *Natuur.Focus* vol. 5: 87–90.
- Bos, F. et al. (2006). Dagvlinders: kleine parelmoervlinder *Issoria Lathonia*. *Natuur van Nederland*, 7(1): 303–305.
- Brandjes, G. J., van Eekelen, R., Krijgsveld, K. & Smit, G. F. J. (2002). Het gebruik van faunabuizen onder rijkswegen. Resultaten literatuur- en veldonderzoek, 104 p. inclusief bijlagen.
- Cosyns, E., Jacobs, M., Lambrechts, J., Provoost, S. & Zwaenepoel, A. (2017). Beheerplan voor de Belvédère, Schipgatduinen, Doornpanne, Hoge Blekker, Witte Burg, Hooge Duynen, Spelleplekke, Oostvoorduin, Plaatsduinen, Ter Yde-Oost, Simliduinen, Labeurhoek en Sint-Laureinsduinen. Eindrapport. 381 + 3 kaartenbundels.
- Cosyns E., Bollengier B. & Provoost S. (2019). Masterplan en juridische basis voor grensoverschrijdende samenwerking en bescherming als een transnationaal natuurpark van de duinen tussen Dunkerque (Frankrijk) en Westende (België). Partim Masterplan. Rapport in opdracht van Agentschap Natuur en Bos, Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, Conseil Général Département du Nord.



Cox, K., Vandenbroeck, A., Mergeay, J. (2015). Toestand van Vlaamse rugstreeppadpopulaties op basis van genetische data. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Onderzoeksrapport INBO.R.2015.10767598. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos: Brussel, 44 p.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(Redactie) (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

De Knijf, G. (2004). Libellen. In: Provoost & Bonte (2004) Levende duinen: een overzicht van de biodiversiteit aan de Vlaamse kust. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 22. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel, p. 298-311.

De Knijf, G., Bonte, D. & Decler, K. (2004). Sprinkhanen. In: Provoost & Bonte (2004) Levende duinen: een overzicht van de biodiversiteit aan de Vlaamse kust. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 22. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel, p. 286-297.

De Knijf, G. & Paelinckx D. (2012). Typische faunasoorten van de verschillende Natura 2000 habitattypes, in functie van de beoordeling van de staat van instandhouding op niveau Vlaanderen. 19 p.

De Knijf, G. (2006). De Rode Lijst van de libellen in Vlaanderen. In: De Knijf, G., Anselin, A., Goffart, P., Taily, M. (Eds). De libellen (Odonata) van België: verspreiding - evolutie - habitats. Libellenwerkgroep Gomphus ism Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. 16 pp.

De Maeyer, K. & Velter, C. (2004). Zoogdieren. In: Provoost & Bonte (2004) Levende duinen: een overzicht van de biodiversiteit aan de Vlaamse kust. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 22; Instituut voor Natuurbehoud, Brussel. p. 142-157.

Dekoninck, W., Vankerkhoven, F., Maelfait, J. P. (2003). Verspreidingsatlas en voorlopige Rode Lijst van de mieren van Vlaanderen. Instituut Voor Natuurbehoud, Brussel. IN.R.2003.7. Instituut voor Natuurbehoud: Brussel.

Devos, K., Anselin, A., Driessens, G., Herremans, M., Onkelinx, T., Spanoghe, G., Stienen, E., T'Jollyn, F., Vermeersch, G., Maes, D. (2016). De IUCN Rode Lijst van de Broedvogels in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.R.2016.11485739. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel, 54 p.

Devriese, H., Vercoutere, B. & Maelfait J.P. (2004). Landslakken. In: Provoost & Bonte (2004). Levende duinen: een overzicht van de biodiversiteit aan de Vlaamse kust. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 22. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel. p. 344-365.

Dochy, O. (2017). Eikelmuis - Grensoverschrijdend Soortactieplan – Project TEC! Provincie West-Vlaanderen i.s.m. de partners van het Interreg V-projet TEC!. Brugge, 32 p.

Dochy, O., Bauwens, D., Adriaens, T., Vrielynck, S., Maes, D., Decler, K. (2007). Prioritaire en symboolsoorten voor soortenbescherming in West-Vlaanderen. INBO.R.2007.13. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek i.s.m. Provinciebestuur West-Vlaanderen: Brussel en Brugge.

Geurs, K. T. et al. (2012). Ontsnippering van natuurgebieden: effecten op natuur, mobiliteit, bereikbaarheid, verkeersveiligheid en geluid. Achtergronddocument bij de Nationale Natuurverkenning 2. 90 p.

Jooris, R., Engelen, P., Speybroeck, J., Lewylle, I., Louette, G., Bauwens, D., Maes, D. (2012). De IUCN Rode Lijst van de amfibieën en reptielen in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.R.2012.22. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel, 19 p.

Maes, D., Adriaens, T., Decler, K., Foquet, B., Foquet, R., Lambrechts, J., Lock, K., Piesschaert, F. (2017). IUCN Rode Lijst van de Sprinkhanen En Krekels in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (29). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel, 76 p.

////////////////////////////////////

Maes, D., Baert, K., Boers, K., Casaer, J., Criel, D., Crevecoeur, L., Dekeukeleire, D., Gouwy, J., Gyselings, R., Haelters, J., Herman, D., Herremans, M., Huysentruyt, F., Lefebvre, J., Lefevre, A., Onkelinx, T., Stuyck, J., Thomaes, A., Van Den Berge, K., Vandendriessche, B., Verbeylen, G., Vercayie, D. (2014). De IUCN Rode Lijst van de Zoogdieren in Vlaanderen; Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.R.2014.1828211. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel, 30 p.

Maes, D., Herremans, M., Vantieghem, P., Veraghtert, W. Jacobs, I., Fajgenblat, M., Van Dyck, H. (2021). IUCN Rode Lijst van de Dagvlinders in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (10). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel, 161 p.

Maes, D., Vanreusel, W., Jacobs, I., Berwaerts, K., Van Dyck, H. (2012). De IUCN Rode Lijst van de Dagvlinders in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.R.2012.21. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel, 20 p.

Oosterlynck P., Van Landuyt W. & Paelinckx D. (2013). Selectie habitattypische flora ten behoeve van de artikel 17 rapportage omtrent de staat van instandhouding van de Natura 2000 habitattypen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek jaar (INBO.R.2013.20). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel, 28 p.

Piepers (Ed.), A. A. G. (2001). Versnippering door infrastructuur, ontsnippering van infrastructuur. Nationaal overzicht in het kader van COST-actie341, 184 p.

Provoost, S., Cosyns, E. & Bollengier, B. (2018). Dunes de Flandre / Vlaamse kustduinen: Valeurs écologiques et connectivité / Natuurwaarden en ecologische verbindingen. Presentatie op Atelier 2 van het Interreg project VEDETTE. Nieuwpoort, 6 december 2018.

Provoost, S. & Bonte, D. (2004). Levende duinen: een overzicht van de biodiversiteit aan de Vlaamse kust. Mededeling van het Instituut voor Natuurbehoud 22. Instituut voor Natuurbehoud, Brussel, 421 p.

Provoost, S., Rappé, G., Ampe, C., Leten, M., Hoys, M. & Hoffmann, M. (1996). Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. II. Natuurontwikkeling. Studie in opdracht van Aminal, Afdeling Natuur, uitgevoerd door instituut voor Natuurbehoud en Universiteit Gent.

Provoost, S., Van Gompel, W., Vercruysse, W., Packet, J. & Denys, L. (2015). Permanente Inventarisatie van de Natuureservaten aan de Kust, PINK II. Eindrapport periode 2012-2014, 178 p.

Provoost, S., Van Gompel, W., Feys, S., Vercruysse, 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, Brussel. INBO.R.2010.19, p 171.

Reijnen, R., Koolstra, B. (1998). Evaluatie van de ecologische verbindingzones in de provincie Gelderland. IBN-rapport 372. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek: Wageningen, 127 p.

Stip, A. & Wallis De Vries, M.F. (2016). De Argusvlinder: hoe keren we de afname van een ‘gewone vlindersoort’? De Levende Natuur 117(2): 46- 51.

Struijck, R. (2011). Het Gebruik van faunapassages door reptielen. De Levende Natuur 112(3): 108–113.

Van der Grift, E. A., Groot Bruinderink, G. W. T. A. & Goossen, M. (2005). Ontsnippering Zuid-Kennemerland. Nut en noodzaak van faunapassages bij de Zandvoortselaan, spoorlijn Haarlem-Zandvoort en Zeeweg. 74 blz., 10 fig., 3 tab., 51 ref.

Van Uytvanck, J. & Goethals, V. (2014). Handboek Voor Beheerders. Europese Natuurdoelstellingen Op Het Terrein. Deel II. Soorten. Lannoo Campus: Leuven, 350 p.

Vanderheyden, I. & Lambrechts, J. (2008). Onderzoek naar de ontsnipperingsknelpunten en de mogelijkheden voor ontsnippering langs de E40/A10 tussen de R0 (ring rond Brussel) en Oostende. Arcadis Belgium i.o.v. Agentschap Wegen en Verkeer, 107 p. + Bijlagen en Kaarten



Vectris (2008). Waarheen met de Koninklijke Baan? Een toekomstvisie voor de N34. Vectris & Keppler Consulting i.o.v. Provincie West-Vlaanderen, Brugge,. 56 p.

Vercayie, D., Herremans, M., Verbeylen, G., Verbelen, D., Lambrechts, J., Smets, L., Degraeve, K., Rodts, J., Gielen, K., Vanreusel, W. (2012). Monitoring van verkeersslachtoffers langs Vlaamse wegen: “Dieren onder de wielen”. Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Natuurpunt Studie vzw en Vogelbescherming Vlaanderen vzw: België, 166 p.

VLM (2017). Projectrapport natuurinrichting Schuddebeurze. Vlaamse Landmaatschappij i.o.v. het Agentschap voor Natuur en Bos en het projectcomité natuurinrichting Schuddebeurze. VLM, Brugge.

Wansink, D. E. H., Brandjes, G. J., Bekker, M. J., Eijkelenboom, B., van den Hengel, M. W., de Haan, M. W., Scholma, H. (2013). Leidraad faunavoorzieningen bij infrastructuur. MJPO in opdracht van Rijkswaterstaat, Dienst Water, Verkeer en Leefomgeving, Delft / ProRail, Utrecht: Delft en Utrecht, 120 p. + Bijlagen 228 p.

Wallis de Vries, M.F. (2010). Achtergrond vlinders voor de herziening van de Leidraad Faunavoorzieningen langs Wegen. Rapport VS2010.013, De Vlinderstichting, Wageningen. 37 p.



8 BIJLAGEN



8.1 BIJLAGE: SOORTENANALYSE

Onderstaande soortenanalyse geeft de weerslag relevante bijeengebrachte informatie voor de opmaak van de soortenlijst, de keuze van aandachtsoorten en de selectie van ecoprofielen tijdens de startfase van de studie ROP Westkust. Ze heeft niet de intentie een volledig overzicht te bieden van de kenmerken van alle soorten, noch de verspreiding ervan aan de Westkust.

Verspreidingskaartjes van soorten aan de Noord-Franse en Vlaamse westkust zijn overgenomen uit Provoost et al. 2018.

8.1.1 Zoogdieren

Wansink et al. 2013

Voor alle grondgebonden zoogdieren vormt infrastructuur een barrière. Omdat er grote variatie is in de grootte van de dieren, is er ook variatie in de mate waarin infrastructuur een barrière vormt. Voor muizen is een smalle weg al een barrière, terwijl herten nog wel proberen een meerbaans snelweg over te steken. Ook in de wijze van verplaatsen zijn er verschillen. Allen lopen over de grond, maar eekhoorns, slaapmuizen en boommarters verplaatsen zich bij voorkeur via de takken van bomen. Otters, bevers en noordse woelmuizen kunnen grote afstanden zwemmend afleggen. Het betekent dat voorzieningen in het ene geval een aaneenschakeling van leefgebieden moeten zijn en in het andere geval geleiding en een obstakelvrije kruising volstaan.

Overigens gaat het bijna altijd om dagelijkse verplaatsingen of om dispersie. Bij dispersie worden door jonge dieren grote afstanden (tientallen tot honderden kilometers) afgelegd. Voor de hoefdieren kunnen ook voorzieningen voor seizoensmigratie worden aangelegd. Om effectief te zijn moeten die dan wel op een bovenregionaal niveau op elkaar worden afgestemd.

De meeste zoogdieren zijn nachtactief en brengen de dag rustend door in een hol in de grond, in een holle boom of in dicht struikgewas. Tijdens hun activiteitsperiode zijn ze voornamelijk bezig met voedsel zoeken. Het liefst doen ze dat dicht bij hun slaappleats, maar dat is niet altijd mogelijk. Het voedsel is niet altijd bereikbaar (regenwormen kunnen door das en egel pas worden gevangen als ze uit hun ondergrondse holletjes komen) of is maar beperkt beschikbaar (fruit en noten voor muizen zijn er alleen in het najaar). Het leefgebied van de grondgebonden zoogdieren omvat dan ook meerdere landschapstypen en meestal ook meerdere verblijfplaatsen, om altijd over voldoende voedsel en slaappleats te beschikken. De ligging van de voedselgebieden en verblijfplaatsen bepaalt hoe groot het leefgebied is. Is het aanbod groot, dan kunnen de leefgebieden klein blijven. Ook de aanwezigheid van soortgenoten speelt mee. Hoe meer dieren in een gebied leven, hoe kleiner het leefgebied van elk individu. Mannetjes hebben in het algemeen grotere leefgebieden dan vrouwtjes, en je kan je voorstellen dat als de dichtheid laag is de mannetjes grotere leefgebieden hebben om de kans op een ontmoeting met een vrouwtje te vergroten. Grote leefgebieden leiden tot meer kruisingen met infrastructuur. Dus door voor voedselrijke leefgebieden te zorgen kan het negatieve effect van infrastructuur op populaties worden verkleind.

Soortbeschrijvingen gebaseerd op De Maeyer & Velter 2004, Lambrechts et al. 2008

8.1.1.1 Ree

Het Ree komt voor in jonge tot middeloude, al dan niet gemengde loofbossen met een goed ontwikkelde struiklaag, een kruidenrijke ondergroei en/of gediversifieerde bosopbouw en ook in rijk ontwikkelde parklandschappen. De voorkeur gaat uit naar enigszins open landschappen met verspreide bossen van uiteenlopende grootte aansluitend op kleinschalig landbouwgebied met vooral graslanden en kruidenrijke terreinen.



Mogelijke bronpopulaties bevinden zich in Noord-Frankrijk waar er regelmatig ree wordt uitgezet voor de jacht.

8.1.1.2 Vos

Vos is relatief recent in de duinen. De ontsnipperingsnoodzaak voor vos is iets minder duidelijk gezien de vos ook nefast kan zijn voor grondbroedende vogels.

8.1.1.3 Eekhoorn

Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Hun voorkeur gaat uit naar ouder bos (naaldbomen ouder dan 20 jaar en loofbomen ouder dan 40-80 jaar) omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is. De ouderdom van de bomen is belangrijker dan de soortensamenstelling, omdat de soort op boomzaden aangewezen is, die pas op een bepaalde leeftijd door bomen worden voortgebracht.

Enige noemenswaardige populatie binnen het projectgebied is het Calmeynbos. Gezien het duinenlandschap niet beantwoordt aan de habitatvoorkeur voor eekhoorn, wordt deze soort niet als aandachtsoort meegenomen.

8.1.1.4 Muizen

Onder de woelmuizen komen rosse woelmuis, veldmuis en aardmuis in de duinen vrij algemeen voor.

- Vooral de **aardmuis** is in zeer grote getale gevangen in het Westhoekreservaat, Ter Yde en de IJzermonding.
- **Rosse woelmuis** werd niet gevangen in de IJzermonding.
- **Veldmuis** werd in de IJzermonding en in het Westhoekreservaat aangetroffen, maar nooit in grote aantallen.

In het algemeen zouden veldmuizen een voorkeur hebben voor kleiige en lemige bodems, terwijl aardmuizen zandiger gronden zouden verkiezen. Wel moet opgemerkt worden dat aardmuizen zich gemakkelijk door live-traps laten verschalken, terwijl dit voor veldmuizen niet het geval is, zodat een vertekend beeld kan optreden. Net als spitsmuizen, mijden woelmuizen lage vegetaties zoals mosduinen en kort gegraasde of gemaaide terreinen.

De aardmuis komt voor in allerlei soorten terreinen, bij voorkeur in vochtige en ruige terreinen met een weelderige kruidlaag zoals hoog grasland, verwilderde akkers, jonge bosaanplant, begroeid braakland

De **Veldspitsmuis** is gebonden aan extensief beheerd, kleinschalig landschap, met plekken waar de vegetatie rijk is maar zich in een relatief pioniersstadium bevindt zoals verwaarloosde akkers, schrale graslanden en akkerranden. In de herfst verschuift het leefgebied naar houtkanten en bosjes. De dieren eten relatief grote ongewervelden als kevers, sprinkhanen, miljoenpoten en emelten.
<https://www.ecopedia.be/dieren/veldspitsmuis>

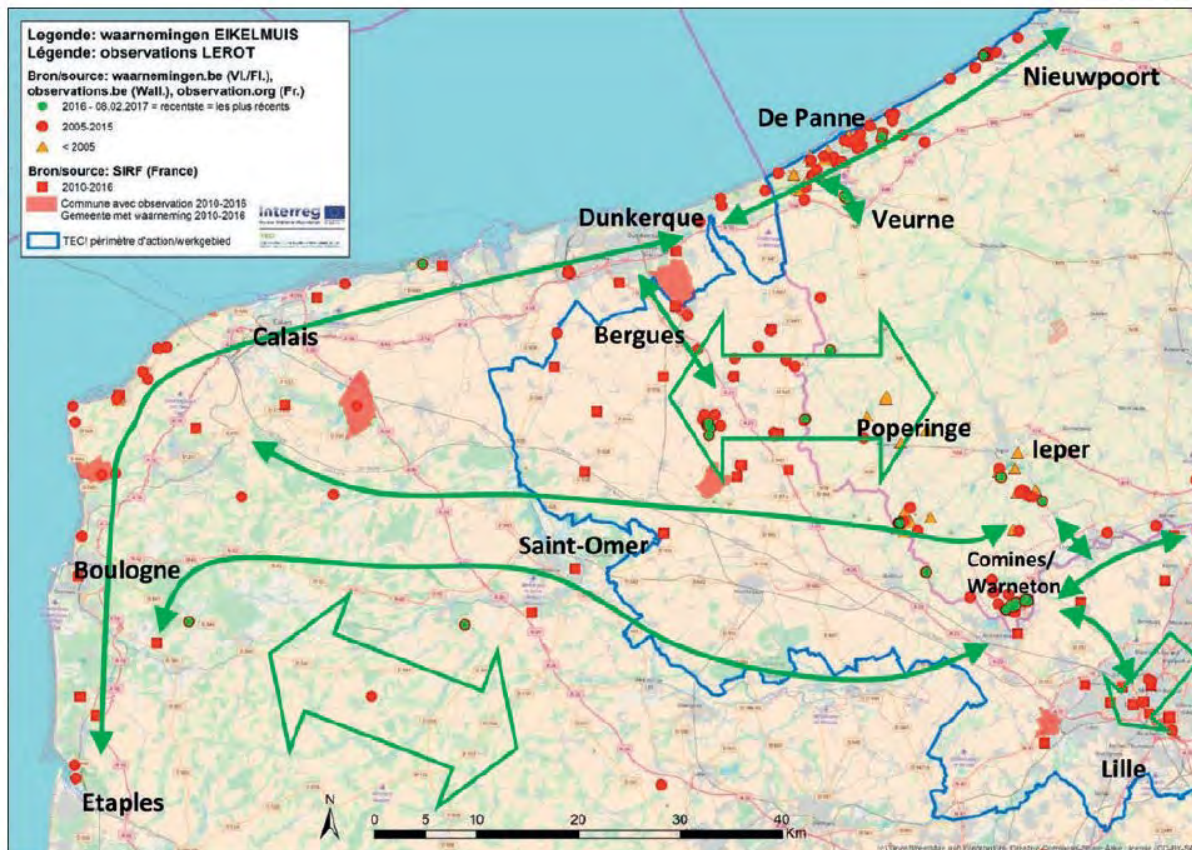
De **dwergspitsmuis** komt in allerlei soorten biotopen voor, als er maar een bodembedekkende vegetatie aanwezig is en de bodem vochtig en koel is. Vaak is de vegetatie ook hoog en dicht. Hieronder vallen graslanden, varenbossen, heggen en struwelen, maar ook akkers, bermten, heidegebieden, duinen, rietvelden, parken en tuinen. Ook in gebieden met een drassige of losse zandige bodem komt hij voor. In uitgestrekte bossen en poldergebieden ontbreekt hij. De hoogste dichtheden haalt de soort in moerassige gebieden. <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/dwergspitsmuis>

Wat de ware muizen betreft, werden **dwergmuis** en **gewone bosmuis** regelmatig gevangen in het Westhoekreservaat, Ter Yde en de IJzermonding.

Voor de slaapmuizen is enkel de **eikelmuis**, in de volksmond 'fruitrat', aan de kust vertegenwoordigd. De soort breidde zich langzaam uit langs de kuststrook van west naar oost. Eikelmuisen zouden al voor de zestiger jaren aan de Westkust aanwezig geweest zijn. De soort wordt voornamelijk aangetroffen in

////////////////////////////////////

antropogene omgeving en blijkt een cultuurvolger te zijn. Voor eikelmuis vormen de duinen een grensoverschrijdende corridor (Dochy 2017).



Verspreiding van de eikelmuis in NW-België en N-Frankrijk. De belangrijkste corridors bevinden zich langs de (duinen)kust en langs de heuvelrug van de Monts de Flandre in Frankrijk tot Heuvelland in België. Meer naar het zuiden is ook een verbinding te maken vanaf de Boulonnais naar het oosten via de valleien van de Aa en de Leie. Er zijn ook twee regio's met een algemeen kleinschalig landschap, aangeduid met een dikke pijl, waar het belangrijk is om het netwerk van de kleine landschapselementen te behouden en versterken. Uit: Dochy (2017)

Eikelmuisen leven in groepen en brengen ook de winterslaap soms tezamen door. De eikelmuis heeft in de zomer een territorium met een diameter van ongeveer 150 meter. Deze blijft jaar in, jaar uit onveranderlijk van grootte en plaats. Jonge eikelmuisen op zoek naar een eigen territorium, leggen een afstand af van maximaal 3 kilometer. Eikelmuisen foerageren tot een afstand van 200-300 meter van hun nest, hoe schaarser het aanbod, hoe verder ze gaan. In gebieden waar ze veel voorkomen, leven circa 3 dieren per ha. <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/eikelmuis>

Gezien de beperkte dispersiecapaciteit van de soort, mogen twee geschikte leefgebieden maximaal 3 kilometer uit elkaar liggen, en liefst minder dan 1 km. Als de afstand tussen twee gekende locaties groter is dan 3 kilometer, moeten tussenin geschikte leefgebieden worden gecreëerd waar minstens tijdelijk een populatie kan overleven.

Waterspitsmuis komt niet voor aan de Westkust.

8.1.1.5 Wezel, Bunzing, Hermelijn

Wezel, hermelijn en bunzing hebben een voorkeur voor kleinschalige biotopen met goede ecologische infrastructuur. Voldoende voedsel en enige vorm van dekking is steeds vereist. Wezels concentreren zich op woelmuizen, terwijl hermelijn woelmuizen, konijnen en vogels verkiest. Bunzing heeft het minst gespecialiseerde menu, dat bestaat uit kleine zoogdieren, vaak aangevuld met amfibieën. De drie



soorten komen in de duinen waarschijnlijk algemeen voor, wezel vermoedelijk in de grootste aantallen, hoewel er meer bunzingen als verkeersslachtoffer gevonden worden.

Gezien de – sterk vermoede – ongunstige populatiestatus verdient het aanbeveling extra aandacht te geven aan deze soorten, zeker ook in West-Vlaanderen waar zij merklijk zeldzamer blijken dan elders in Vlaanderen. ‘Aandacht’ kan erin bestaan veilige passages (ecotunnels met begeleidende rasters) te voorzien daar waar typische Bunzingbiotopen worden doorsneden zoals terreinen met geleidende landschapstructuren (bos, bosachtige vegetatie, ruigtes,...).

<https://www.zoogdierveniging.nl/zoogdiersoorten/bunzing>

8.1.1.6 Steenmarter

De eerste meldingen van steenmarter – na een decennialange afwezigheid – dateren van halfgeweg de jaren '90, waarna de soort een aantal keer aan de westkust werd waargenomen en een enkele keer aan de middenkust. Het is een cultuurvolger met voorkeur voor een kleinschalig landschap.

8.1.1.7 Vleermuizen

Wansink et al. 2013:

Vleermuizen zijn zeer mobiel. De meeste leggen enkele tot meerdere tientallen kilometers per nacht af. Alleen de twee grootovleermuizen verwijderen zich meestal niet ver van hun verblijfplaats en blijven binnen een straal van 1 km. In de trektijd worden nog grotere afstanden afgelegd. Ten aanzien van de trekafstand worden drie groepen onderscheiden:

- 1) Standvleermuizen. Hiertoe behoren laatvlieger, gewone dwergvleermuis, gewone en grijze grootovleermuis en baardvleermuis. Standvleermuizen overwinteren in het gebied waar ze 's zomers verblijven. Deze gebieden liggen hooguit 10 tot 20 kilometer uit elkaar.
- 2) Lange-afstandtrekkers. Hiertoe behoren meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis. Deze soorten leggen enkele honderden kilometers tot wel meer dan 1.000 kilometer af. Er is een duidelijke richting waarin de dieren trekken.
- 3) Intermediaire soorten (middellange-afstandtrekkers). Hiertoe behoren watervleermuis, franjestaart en ingekorven vleermuis. Deze soorten trekken over enige tientallen kilometers, maar er is geen duidelijke trekrichting.

Op vier soorten na (ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en tweekleurige vleermuis), vliegen de meeste soorten op hun vliegroutes naar de jachtgebieden laag en komen ze zelden boven de boomlaag uit. Ruige dwergvleermuis en laatvlieger doen dit ook, maar zij vliegen, net als rosse vleermuis en tweekleurige vleermuis, ook hoog boven open terrein. De laagvliegers ondervinden de meeste last van infrastructuur die hun pad kruist.

De aanleg van nieuwe of de verbetering van bestaande infrastructuur kan leiden tot de vernietiging van een bestaande verbinding(en) tussen verblijfplaatsen en jachtgebieden of van trekroutes tussen zomer- en winterverblijven. Dit kan bovendien leiden tot verkeersslachtoffers onder de vleermuizen. Ook aanpassingen aan een vaarweg kunnen een bestaande vlieg/trekroute van vleermuizen aantasten, zowel parallel aan de vaarweg (bijvoorbeeld voor soorten die de vaarweg als vlieg/trekroute gebruiken), als kruisend (bij verbreding van een vaarweg ontstaat een grotere open vlakte die vleermuizen niet graag oversteken).

Herstellen van de verbinding betekent dus herstellen van een migratieroute of van een verbinding voor de dagelijkse verplaatsingen.



Vleermuizen ondervinden de meeste last van licht. Er zijn verschillen tussen soorten en het moment waarop ze er last van ondervinden. Alle soorten hebben echter vooral last van licht met een korte golflengte (groen, blauw en ultraviolet).

8.1.1.7.1 Winterverblijven (Cosyns et al. 2017)

Alle in Vlaanderen voorkomende vleermuizen voeden zich met insecten of andere kleine ongewervelde dieren. Omdat deze in de winter niet of weinig te vinden zijn houden vleermuizen een winterslaap. **De voor de duinen meest courante vleermuisensoorten overwinteren vaak in bomen (spechtenholen, spleten en scheuren, ...) maar een aantal soorten brengt de winterslaap door in grotachtige ruimten.**

Aan onze kust komen hiervoor vooral de her en der verspreid liggende bunkers in aanmerking; mits ze aan een aantal eisen, oa in verband met klimaat en verstoring, voldoen. Behalve als winterslaapplaats kunnen deze objecten ook dienen als verzamelplaats voor de paring. In de paringsperiode op het eind van de zomer zijn dergelijke rustige sites van zeer groot belang als sociale contactplaats.

In het studiegebied liggen verspreid tientallen objecten die in 2013 werden gecontroleerd op aanwezigheid van overwinterende vleermuizen. Naast enkele kelders en gangen gaat het meestal om veelal kleine bunkers uit de beide wereldoorlogen (Provoost et al. 2015).

Er werden enkel vleermuizen aangetroffen in **Cabour** en in de **Noordduinen**, telkens **baardvleermuizen**.

Gebied	Aantal objecten	Opmerking
Cabour	9	2 ontoegankelijk
Hannecartbos	2	1 onvindbaar
Hoge Blekker	1	
IJzermonding	14	
Karthuizerduinen	3	2 buiten ANB-terrein
Noordduinen	4	1 ontoegankelijk
Oosthoek	1	
Oostvoorduinen	2	1 buiten ANB-terrein
Plaatsduinen	2	
Schipgatduinen	1	
Westhoek	1	
Zeebermduinen	9	

8.1.1.7.2 De kust als trekroute

De ligging aan de kust kan verder een belangrijke rol spelen tijdens het trekseizoen (voor- en najaar). **De kustlijn vormt immers een belangrijke trekroute.** Jaarlijks migreren verschillende soorten –zoals bv. ruige dwerg-, rosse en tweekleurige vleermuis- over lange afstanden en houden hierbij halt (rustpauzes) bij geschikte objecten. Bij een goed beheer kunnen na verloop van tijd steeds meer vleermuizen het object gaan gebruiken, o.a. als overwinteringsplaats, en aldus een belangrijke steunpilaar vormen voor de aanwezige vleermuispopulaties.

Gericht onderzoek door de Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt in functie van trekkende vleermuizen leidde tot de ontdekking van zeer zeldzame soorten als Tweekleurige vleermuis en zelfs een volledig nieuwe soort voor België, namelijk de Grote Rosse Vleermuis.



8.1.1.7.3 Zomeronderzoek (D’Hert & Willems in Cosyns et al. 2017)

De kustduinen zijn nauwelijks onderzocht op vleermuizen en al zeker voor wat betreft zomeronderzoek. Dit is een gevolg van het feit dat de duinen niet als het meest optimale leefgebied beschouwd wordt voor vleermuizen.

Sporadisch onderzoek door de Vleermuizenwerkgroep van Natuurpunt in opdracht van WVI in het kader van beheerplannen leidde echter reeds tot het vaststellen van zomerkolonies van meerdere soorten in de Cabourduinen en de Zwinduinen.

In de loop van 2016 werd op enkele locaties in het projectgebied door vrijwilligers van Natuurpuntstudie vzw een vleermuizeninventarisatie uitgevoerd (Cosyns et al. 2017).

Met slechts vier (zeker) waargenomen soorten, is het soortenspectrum in de gebieden laag.

De **Gewone dwergvleermuis** is, als cultuurvolger, niet onverwacht de meest vastgestelde soort.

Van **Ruige dwergvleermuizen** vallen dan weer de relatief hoge aantallen opnames op. Doordat deze soort langs de kust migreert, worden daardoor tijdens het hoogtepunt van de trek (eind augustus, en vooral september) veel Ruige dwergvleermuizen waargenomen. Het kunnen dan zowel dieren zijn die actief aan het trekken zijn, als (eveneens aan de trek deelnemende) dieren die tijdelijk op die locaties verblijven om te foerageren of baltsen.

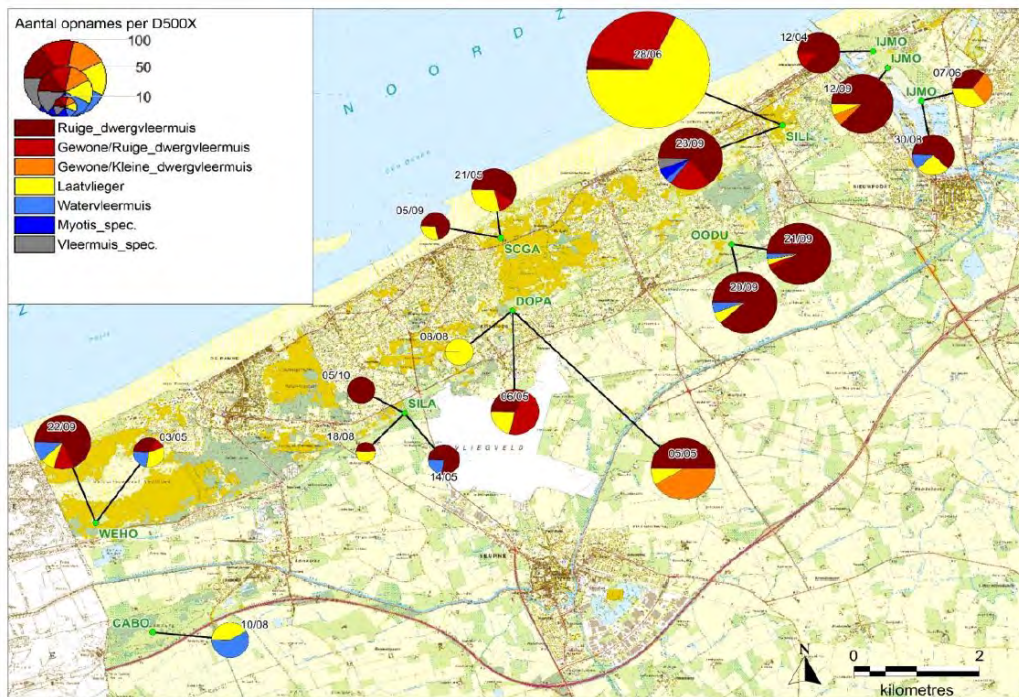
Er werden geen zekere opnames verricht van **Kleine dwergvleermuis**. In mei 2013 werden in Cabour door Diederik D’Hert opnames gemaakt die met een redelijke waarschijnlijkheid aan Kleine dwergvleermuis kunnen toegeschreven worden (bron: www.waarnemingen.be, 10/11/2016).

De **Laatvlieger** is, na de Dwergvleermuizen, de meest vastgestelde soort. Net als de Gewone dwergvleermuis is deze soort een cultuurvolger, zij het dan dat ze minder algemeen is en hogere eisen stelt aan haar verblijfplaatsen.

De **Watervleermuis** tot slot werd beperkt waargenomen.

Opmerkelijk is dat een aantal soorten waarvan de aanwezigheid werd vermoed op basis van inventarisaties of waarnemingen in het verleden tijdens deze inventarisatie niet vastgesteld werden.





Figuur 3: opnames van vleermuizen, uitgezonderd Gewone dwergvleermuis, per nacht/locatie. De locatielabels verwijzen naar de 4 beginletters van de plaatsdatumcode in Tabel 1, de taartlabels naar de opnamenacht.

Het gaat dan meer specifiek om Franjestaart, Bardvleermuis en Gewone grootoorvleermuis, die zowel voor hun verblijfplaats als voor hun foerageergebied in grote mate van bossen of beboste zones afhankelijk zijn. Een duinengebied lijkt wat dat betreft weinig of niet voor deze soorten in aanmerking te komen.

8.1.1.7.4 Vleermuizen en versnippering door wegen

In tegenstelling tot wat men al snel veronderstelt van deze soorten als goede vliegers, hebben vleermuizen wel degelijk begeleidende maatregelen nodig om wegen te dwarsen.

Eenzijds is het zo dat veel vleermuizen (de meeste soorten van het geslacht *Myotis*) lichtschuw zijn. Verlichte wegen zijn voor deze soorten een absolute barrière.

Drie van de talrijkste vleermuissoorten gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger, zijn niet lichtschuw en jagen net frequent bij verlichting op de door licht aangetrokken insecten. Vandaar ontstaan al snel misverstanden.

Anderzijds wagen veel soorten vleermuizen zich zelden in open terrein, omwille van gevaar voor predatie of wegens gebrek aan oriëntatiestructuren. Heel wat soorten hebben een beperkt sonarbereik en steken geen open terreinen van breder dan 20 m over, zonder dat er een begeleidend element is (houtkant, boomtoppen, ...).

Het is gekend van *Myotis* soorten dat ze, als ze noodgedwongen de weg oversteken, ze dit zeer laag (minder dan 50 cm) boven het wegdek doen, met mogelijke verkeersslachtoffers tot gevolg.

Het gebruik van ecologische infrastructuur door vleermuizen is beschreven (onverlichte tunnels, eoducten, zie Vanderheyden & Lambrechts 2009).

8.1.2 Reptielen

Aan de Vlaamse kust wordt 1 reptielensoort waargenomen (Bauwens 2004).



De meeste reptielen zijn weinig mobiel (Wansink et al. 2013)

Ze leggen in een jaar vaak niet meer dan enkele honderden meters af in een gebied waarbinnen aan al hun levensvoorwaarden wordt voldaan. Tijdens trek naar andere gebieden leggen slangen afstanden af van 3 tot 5 km, hagedissen houden het bij enkele honderden meters.

Vanwege hun geringe mobiliteit zijn reptielen erg gevoelig voor versnippering door infrastructuur. Het hangt van de breedte van de (spoor)weg af of de barrière alleen tijdens (her)kolonisatie van nieuwe gebieden geldt of ook gedurende de normale activiteiten in een reptielenjaar, zoals tijdens de trek naar voortplantingsgebieden of ei-afzetplekken. Brede infrastructuur, zoals gewestwegen en dubbele spoorlijnen, vormt voor alle soorten een barrière om nieuwe gebieden te (her)koloniseren (zie bv. Struijck 2011).

Verbindingen bestaan daarom uit een aaneenschakeling van leefgebieden.

8.1.2.1 Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis komt in tal van biotopen voor, zoals lichtrijke loofbossen, heide en vooral ook allerlei lineaire landschapselementen zoals oude spoorwegbermen, met een voorkeur voor niet te droge gebieden.

De levendbarende hagedis is een soort van een gevarieerd duinlandschap.

De levendbarende hagedis wordt verspreid langsheen de ganse kuststrook waargenomen. De meeste observaties werden verricht in duinbiotopen met gevarieerde, structuurrijke en relatief dichte vegetatie zoals gewoon struisriet. Het aantal dieren dat hier wordt aangetroffen bereikt evenwel nooit de dichtheden die in vochtige heideterreinen zijn vastgesteld. Deze soort wordt ook gezien op dijken gelegen nabij de overgang van duinen naar polder (Bauwens 2004).

De soort komt voor in de Westhoek, Cabour, de Oosthoek, de Houtsaegerduinen, Noordduinen, Doornpanne (PINK, Provoost et al. 2010).

Verschoore (1993) vermeldt dat de soort een sterke achteruitgang heeft gekend tussen De Panne en Nieuwpoort (o.m. door de afname van open, zonnige plaatsen door verstruweling) en in marginale populaties zou voorkomen in de duinen van Ter Yde (Cosyns et al. 2017).

Deze soorten zijn erg gevoelig voor verstoring en recreatie. Onder andere loslopende honden, fietsers en gemotoriseerd verkeer kunnen slachtoffers maken. Paden, wegen en schrale wegbermen zijn immers vaak geschikte plekken voor reptielen om te zonnen, wat hen extra kwetsbaar maakt (Van Uytvanck & Goethals 2014).

<https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/levendbarende-hagedis>

Op basis van genetisch onderzoek in versnipperde populaties heeft men proberen na te gaan wat de dispersiecapaciteit is van levendbarende hagedissen. Hieruit bleek dat het vooral jonge mannetjes zijn die op zoek gaan naar nieuw leefgebied en zo de genetische uitwisseling tussen populaties in stand houden. De maximum afstand die een dier aflegde in dit onderzoek was 236 meter in vogelvlucht. Volwassen dieren daarentegen zijn zeer plaatstrouw met verplaatsingsafstanden van 7 tot 20 meter. **Natuurgebieden met hagedissen liggen dus best op maximaal 200 meter van elkaar of zijn verbonden met corridors of stapstenen.** (Bron: Ecopedia: ispersal and population structure of the common lizard (*Zootoca vivipara*) in the natural landscape)

8.1.3 Amfibieën

Aan de Vlaamse kust worden acht soorten amfibieën waargenomen (Bauwens 2004). Geen enkele soort is duinspecifiek; wel verdienen boomkikker, rugstreepad en kamsalamander specifieke aandacht vanuit natuurbehoud.

Boomkikker wordt aan de Westkust niet aangetroffen maar enkel in de Zwinregio.



Amfibieën steken in het voorjaar (soms massaal) wegen over bij de jaarlijkse trek van overwinteringsgebieden naar voortplantingsplaatsen (en omgekeerd in het najaar), ook doorheen droge gebieden, en sneuvelen daarbij vaak in grote aantallen.

Wansink et al. 2013

Infrastructuur vormt voor alle amfibieën een barrière. Dit komt omdat ze aan de grond gebonden zijn, in het algemeen niet snel lopen en, met enkele uitzonderingen, honkvast zijn. Infrastructuur vormt met name tijdens de trek naar de voortplantingswateren (bekend is de paddentrek) en bij het (her)koloniseren van nieuwe gebieden een barrière.

Amfibieën verplaatsen zich zowel op het land, als in het water. De meeste zijn in het water een stuk mobieler, dan op het land. Toch lijken ze bij het afleggen van grotere afstanden een voorkeur te hebben voor verplaatsingen over land. Misschien omdat ze dan meer kanten uit kunnen. Amfibieën kunnen namelijk ook goed klimmen, mits het oppervlak enige structuur heeft. Alleen boomkikkers kunnen langs loodrechte bijna structuurloze wanden omhoog klimmen.

De meeste amfibieën zijn weinig mobiel. Ze leggen in een jaar vaak niet meer dan enkele honderden meters af in een gebied waarbinnen aan al hun levensvoorwaarden wordt voldaan. De grootste verplaatsingsafstand vindt plaats in het voortplantingsseizoen als de dieren na hun winterslaap op weg gaan naar het voortplantingswater. Overigens geven de meeste dieren er de voorkeur aan hun winterverblijfplaats dicht bij het voortplantingswater te zoeken.

Door hun geringe mobiliteit en verspreidingsvermogen gaat (her)kolonisatie van nieuwe leefgebieden langzaam. Er zijn wel verschillen tussen soorten. Salamanders leggen maximaal enkele honderden meters in een jaar af, in uitzonderingsgevallen verwijderen zij zich tot 1,5 km van water vandaan. Kikkers en padden kunnen maximaal één tot enkele kilometers afleggen, maar afstanden boven de 3 kilometer komen niet voor. Uitzonderingen zijn boomkikker en rugstreeppad die in een jaar zelfs vijf of meer kilometer kunnen afleggen.

Kolonisatie gebeurt niet alleen door volwassen dieren, het kan ook via de eieren en larven gebeuren. De larven van vuursalamanders, bijvoorbeeld, drijven soms mee met beekwater. Met het opheffen van de barrièrewerking van infrastructuur wordt bij amfibieën vooral seizoensmigratie en dispersie mogelijk gemaakt. Voor de dagelijkse verplaatsingen van amfibieën vormt infrastructuur zelden een probleem. Daarom bestaan faunapassages voor amfibieën bij voorkeur uit een aaneenschakeling van leefgebieden, een enkele uitzondering daargelaten (gewone pad, bruine kikker).

8.1.3.1 Rugstreeppad

De rugstreeppad plant zich voort in droogvallende poelen met zandige oevers en vochtige duinvalleien en komt voornamelijk voor aan de westkust. De soort heeft nood aan open gebieden met slechts hier en daar schuilplaatsen, liefst met zandgrond om goed te kunnen graven.

De rugstreeppad is een vrij mobiel dier en wordt in het gehele studiegebied gevonden. Uit genetisch onderzoek blijkt er nog een zekere connectiviteit tussen de gebieden maar een aantal gebieden liggen te geïsoleerd. Populaties van Westhoek en Ter Yde zijn nauwer verwant dan met deze van de Noordduinen, zoals blijkt uit genetisch onderzoek (Cox et al. 2015).

De verspreiding van Rugstreeppad aan de kust is momenteel beperkt tot de duinen ten westen van Nieuwpoort, terwijl de soort in de jaren '70 en '80 nog verspreid over de hele kust te vinden was. In de Noordduinen is de soort sterk uitgebreid door de aanleg van verschillende poelen en depressies (Cosyns et al. 2017).

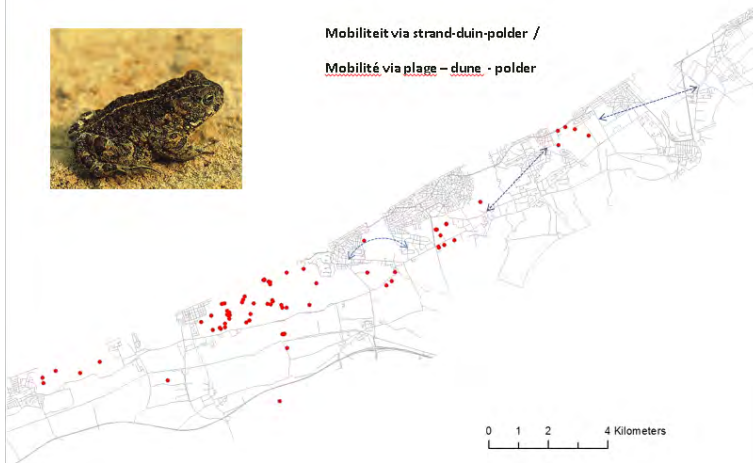
Soort van dynamische milieus, goede verbreider.



Rugstreeppad / Crapaud calamite (annex IV)



Mobiliteit via strand-duin-polder /
Mobilité via plage - dune - polder



8.1.3.2 Kamsalamander

De kamsalamander komt vooral voor in poelen met een rijke ondergedoken vegetatie.

De voorkeur voor het landbiotoop gaat uit naar kleinschalige landschappen met heggen en struwelen.

Kamsalamander is minder mobiel dan rugstreeppad. De soort wordt iets meer waargenomen tussen De Panne en de IJzer. Verdere uitbreiding lijkt in het huidige landschap niet mogelijk.

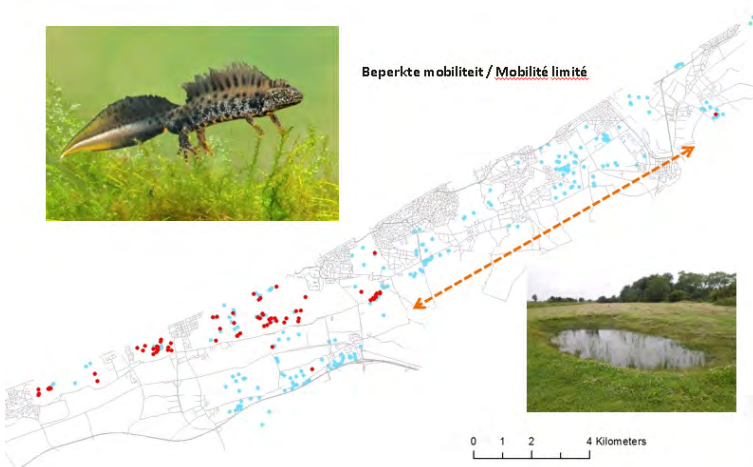
Tijdens de inventarisaties van de Duinenwerkgroep begin jaren '90 werd de soort nog aangetroffen in Ter Yde en de IJzermonding, gebieden waar Kamsalamanders nu vermoedelijk verdwenen is. Aan de Westkust is de soort momenteel tot het grondgebied van gemeente De Panne beperkt (Cosyns et al. 2017). Aan de Middenkust zijn er recente (2003-2004) waarnemingen bekend uit de Warandeduinen (HYLA-databank) en de Schuddebeurze (VLM 2017).

Soort van gestabiliseerd milieu en veel minder mobiel dan de rugstreeppad.

Kamsalamander / Triton crêté (annex II)



Beperkte mobiliteit / Mobilité limitée



8.1.3.3 Kleine water- en Alpenwatersalamander

De Kleine watersalamander komt voor in lichte bossen, bos- en akkerranden, parken en tuinen. Hij paait in ondiepe, plantenrijke vijvers, plasjes en sloten. De Alpenwatersalamander paait in kleine, koele plassen, sloten, kleine stuwmeertjes, al dan niet met begroeiing.



Kleine watersalamander werd i.k.v. PINK in 86% van de onderzochte poelen aangetroffen en was daarmee de algemeenste soort (Provoost et al. 2010). Alpenwatersalamander breidt vermoedelijk uit. De soort is bekend van de Oosthoek en de Westhoek (Cosyns et al. 2017)

8.1.3.4 Bruine en groene kikker, gewone pad

Tijdens de PINK-inventarisatie waren gewone pad en bruine kikker de tweede en derde algemeenst soort na kleine watersalamander. Op de vierde plaats kwam de groene kikker (bastaardkikker), deze werd in een derde van de onderzochte poelen aangetroffen (Provoost et al. 2010).

De gewone pad komt voor in bossen, landbouwgebied, grindgroeven en ruïnes. Ze paaien in plasjes en vijvers, maar ook in brak water. De bruine kikker is de meest verbreide en ook talrijkste kikkersoort in onze streken. Hij bewoont de meest uiteenlopende milieus en wordt soms op grote afstand van water aangetroffen.

De groene kikker komt voor in de oeverzone van allerlei plassen, meren, vijvers en op plaatsen met veel begroeiing. De soort is er vermoedelijk op vooruit gegaan en komt voor in de Oosthoek, Oostvoorduin, Hannecart, Noordduinen, Groenendijk, IJzermonding, Belvédère. De soort profiteert vermoedelijk sterk van nieuwe permanent waterhoudende poelen (Cosyns et al. 2017).

8.1.4 Vliegende insecten

Bepaalde ongewervelden zijn zeer gevoelig voor versnippering omdat ze niet kunnen vliegen en/of geen verharde wegen oversteken, maar terugkeren zodra ze verharding tegenkomen.

In de loop van het PINK-project werden vier soorten invertebraten in detail in kaart gebracht binnen het studiegebied: Harkwesp, Blauwvleugelsprinkhaan, Kleine parelmoervlinder en Heivlinder. De kartering gebeurde vooral in 2012 en 2013. Uit deze kartering Wel kunnen wil men richtlijnen afleiden voor optimalisatie van de biotoop van deze soorten (Provoost et al. 2015).

Onderstaande soorten(groepen) zijn relevant.

8.1.4.1 Sprinkhanen

(De Knijf et al. 2004)

De algemeenste soorten aan de kust zijn Ratelaar en Krasser. Vrij algemeen zijn Zuidelijk spitskopje, Grote groene sabelsprinkhaan, Duinsabelsprinkhaan, Blauwvleugelsprinkhaan en Knopsrietje. Greppelsprinkhaan en Bramensprinkhaan komen op slechts enkele locaties voor, maar zijn daar niet zeldzaam. Andere soorten zijn wellicht algemener dan uit de waarnemingen kan afgeleid worden door hun verborgen levenswijze (bijvoorbeeld enkel 's avonds of 's nachts actief, moeilijk hoorbare zang, of door lastige determinatie. Het gaat om Sikkelsprinkhaan, Struiksprinkhaan, Boom- en Zuidelijke boomsprinkhaan, Gewoon spitskopje, de drie soorten doortjes, Kustsprinkhaan en Bruine sprinkhaan. Drie soorten zijn echt zeldzaam te noemen: Gouden sprinkhaan, Schavertje en Snortikker (Provoost et al. 2010).

Een aantal gebieden zijn van specifiek belang voor bepaalde soorten. In de Westhoek bevindt zich ook een van de weinige kustpopulaties van Bramensprinkhaan. Deze soort werd verder ook waargenomen in Hannecart. Greppelsprinkhaan heeft binnen Vlaanderen een verspreidings-zwaartepunt in de polder. In de Oostvoorduin komt de enige Westkust-populatie voor en verder is de soort ook bekend van D'Heye en de Zwinduinen.

Gebaseerd op de habitatpreferentie blijkt dat zand- en begrazingsdynamiek essentieel zijn voor het behoud van de specifieke sprinkhanenfauna in de Vlaamse kustduinen en schorren.



- Honkvaste soorten zwerven zelden: meer dan 100 m buiten het bestaande leefgebied is al uitzonderlijk. Voor deze groep is het noodzakelijk dat geschikte waard- en nectarplanten dicht bij elkaar voorkomen.
- Weinig mobiele vlinders worden ook zelden buiten het bestaande leefgebied gevonden, maar hiervan zijn meer individuen bekend die over een grotere afstand hebben gezworven.
- Mobiele vlinders zijn in staat regelmatig grotere afstanden af te leggen. Bij deze soorten komt het regelmatig voor dat de nectarplanten op een andere plaats worden gezocht dan de waardplanten. Afstanden van 500 m tot 5.000 m worden afgelegd.
- De zeer mobiele soorten leggen vaak afstanden af van meer dan 10 km. Het oversteken van een (spoor)weg of kanaal is voor deze soorten geen probleem.

Veel dagvlindersoorten zijn honkvast of vliegen doorgaans laag bij de grond. Het autoverkeer veroorzaakt turbulenties (meer bij hogere snelheid) en men kan aannemen dat enkel de soorten die goed kunnen vliegen en op enige hoogte grote, drukke wegen oversteken, dat ook succesvol doen (*fide* Vanderheijden & Lambrechts 2008).

De barrièrewerking van wegen is dan ook vooral belangrijk voor de honkvaste en weinig mobiele soorten, maar de sterfte onder mobielere soorten is hoger. De meeste vlinders vliegen namelijk zelden hoger dan 2 m. De effectiviteit van de verbindingen hangt sterk af van de inrichting ervan. Voor honkvaste en weinig mobiele soorten moet de geleiding bestaan uit een aaneenschakeling van leefgebieden. Voor meer mobiele soorten is geleiding voldoende.

Dagvlinders zijn een uitgebreid bestudeerde groep van insecten in de Vlaamse kustduinen. Tijdens de voorbije halve eeuw zijn een aantal soorten uitgestorven of sterk achteruit gegaan: vooral de typische soorten van open duingrasland: bretons spikkeldikkopje (uitgestorven), grote parelmoervlinder (uitgestorven), duinparelmoervlinder (uitgestorven), bruin blauwtje, kleine parelmoervlinder en heivlinder. Habitattypische bossoorten koloniseerden dan weer het duingebied en breiden zich uit (Maes et al. 2004).

8.1.4.2.1 Heivlinder

Heivlinder vinden we verspreid over grote delen van de kust, ten noorden van Antwerpen en in zandig Limburg. De kustverspreiding lijkt grote gaten te vertonen aan de middenkust maar wellicht is dit deels te wijten aan een gebrek aan inventarisatie.

De soort is gebonden aan stuivende tot half-gefixeerde duinen, zowel in de zeereep als meer landinwaarts. Als waardplant worden verschillende soorten grassen gebruikt, o.m. helm en duinzwenkgras. De beste gebieden voor deze soort zijn: de Westhoek, Schipgat, Zeebermduinen (PINK, Provoost et al. 2010), maar de soort komt voor in nagenoeg alle deelgebieden van het studiegebied, behalve Cabour, Schuddebeurze, Belvédère, IJzermondig, Groenendijk. In de loop van het PINK-project werd heivlinder in detail in kaart gebracht binnen het studiegebied (Provoost et al. 2015).

8.1.4.2.2 Kleine parelmoervlinder

Kleine parelmoervlinder is vrij algemeen aan de westkust en vinden we in Vlaanderen verder ten noordoosten van Leuven. Aan de kust komen buiten de westkust wellicht enkel zwervers voor.

In de loop van het PINK-project werd kleine parelmoervlinder in detail in kaart gebracht binnen het studiegebied (Provoost et al. 2015).

Kleine parelmoervlinder zit op de wip tussen open (stuif)duin en mosduin. Dit is ook de positie waar de waardplant duinvioltje te situeren valt.

Beckers et al. 2007, Bos et al. 2006



8.1.4.2.3 Grote parelmoervlinder

Net als de duinparelmoervlinder heeft de grote parelmoervlinder vrij grote gebieden nodig en een hoge dichtheid aan waardplanten (Maes et al. 2004). In de duinen had vooral het wegvallen van het begrazingsbeheer ervoor gezorgd dat de schrale duingraslanden te ruig geworden zijn waardoor de viooltjes verdwenen of niet meer geschikt waren voor de eiafzet. In het verleden waren populaties van de grote parelmoervlinder in het SBZ-H vnl. aan de Westkust aanwezig. De soort heeft nog populaties in de Nederlandse duingebieden en de Waddeneilanden. De soort is in principe mobiel genoeg om op eigen kracht gebieden aan de Vlaamse kust te herkoloniseren (Maes et al. 2004). Enkele waarnemingen van zwervers in de jaren '90 tonen aan dat de Vlaamse kust voor deze soort bereikbaar is om de vestiging van permanente populaties mogelijk te maken is het echter noodzakelijk dat in de grotere duincomplexen gestreefd wordt naar voldoende grote oppervlakten extensief begraasde graslanden, waardoor de nodige mozaïekstructuur tussen korte en ruige graslanden ontstaan (Maes et al. 2004, fide ANB 2011).

8.1.4.2.4 Keizersmantel

In de duinen worden niet-jaarlijkse meldingen van zwerfende exemplaren gemaakt, op zonnige open plekken in bos/struweel (ANB 2011).

Deze soort is als zwerver/trekvlinder minder relevant voor de duinen en verder niet meegenomen (expertengroep. Sam Provoost). Ook de luzernevlinders zijn als zwerver/trekvlinder minder relevant.

8.1.4.2.5 Sleedoornpage

Sleedoornpage is vooral te vinden in bosranden met sleedoorn of op sleedoornhagen in de buurt van bossen. Relatief recent (2009-2010) werd de soort aangetroffen in Cabour, Westhoek, Noordduinen (ANB 2011).

8.1.4.2.6 Bruin blauwtje

In de duinen is bruin blauwtje vrij algemeen. Goede gebieden zijn Cabour en de Westhoek (ANB 2011). Het is een vrij mobiele pioniersoort die snel geschikte gebieden kan koloniseren. Ze heeft een schrale, korte vegetatie nodig voor het afzetten van eitjes en daarnaast een hogere begroeiing met een rijk aanbod aan nectarplanten.

Deze soort werd verder niet weerhouden als relevante aandachtsoort voor de duinen wegens (ondertussen) zeer algemeen (expertengroep. Sam Provoost).

8.1.4.2.7 Bruin zandoogje

Bruin zandoogje is de meest algemene soort die werd waargenomen bij de monitoring van verschillende duingebieden door het INBO (vlindertrajecten, vermeld in Cosyns et al. 2017): ze werd waargenomen in 90% van de getelde onderzoeksecties en in hoge aantallen.

Deze soort werd verder niet weerhouden als relevante aandachtsoort voor de duinen wegens zeer algemeen (expertengroep. Sam Provoost).

8.1.4.2.8 Argusvlinder

Argusvlinder blijkt binnen het studiegebied zeldzamer dan in de rest van Vlaanderen (PINK).



De argusvlinder heeft een voorkeur voor vochtige tot vrij droge vegetaties met een mozaïek van kale grond, lage vegetaties en hogere kruidenrijke ruigte. Te droog of te schraal mag de bodem ook weer niet zijn (Stip & Wallis De Vries 2016).

<https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/argusvlinder>

8.1.4.2.9 Andere vlindersoorten

Zeer algemeen zijn verder Oranje zandoogje, Klein koolwitje en Distelvlinder. Een groep van 13 relatief algemene soorten wordt in 10 tot 30% van de secties waargenomen. Doorgaans wordt slechts een of een beperkt aantal individuen per sectie geteld maar vooral Icarusblauwtje, Zwartsprietdikkopje en Koevinkje kunnen lokaal in hogere dichtheden voorkomen. De overige soorten zijn Atalanta, Bont zandoogje, Bruin blauwtje, Daggauwoog, Gehakkelde aurelia, Groot koolwitje, klein geaderd witje, Groot dikkopje, Hooibeestje, Kleine vuurvlinder, Landkaartje en Oranjetipje.

Boomblauwtje en Geelspruetdikkopje blijken binnen het studiegebied zeldzamer dan in de rest van Vlaanderen.

Van deze soorten is verder enkel geelspruetdikkopje, hooibeestje, koevinkje en zwartspruetdikkopje meegenomen gezien de andere soorten zeer algemeen zijn en dus minder relevant zijn voor de duinen (expertengroep. Sam Provoost).

8.1.4.3 Libellen

(De Knijf 2004)

Op het vlak van soortenrijkdom springen een tiental waters of gebieden in het oog. Het zijn doorgaans de grotere en beschut liggende poelen en waters zoals de centrale poel in Cabour, het zwarte Dal in de Westhoek, de poel aan de Nachtegaal en de bospoel in de Oosthoekduinen, de poel aan de camping in de Noordduinen, de Eandis-poel aan de duin-polderovergang tussen Koksijde en Oostduinkerke, de Waterloop-Zonder-Naam in Hannecart en de poelen in Groenendijk (Provoost et al. 2015).

4.6.8. Libellen

In totaal werden in de periode 2007-2009 35 soorten libellen aangetroffen aan de kust (Provoost et al. 2010). Daarvan werden er 30 ook tijdens de systematische poeleninventarisaties waargenomen. Ook tijdens de tweede PINK-ronde werden vergelijkbare aantallen en zelfde soorten genoteerd. De meest algemene soorten bleken Azuurwaterjuffer, Lantaarntje, Kleine roodoogjuffer, Watersnuffel en Gaffelwaterjuffer, soorten die vaak ook in grote aantallen kunnen voorkomen. Daarnaast kwamen ook volgende soorten algemeen voor, maar doorgaans in kleinere aantallen: Bloedrode, Bruinrode en Zwervende heidelibel, Bruine winterjuffer, Gewone oeverlibel, Grote keizerlibel, Paardenbijter, Platbuik, Tengere grasjuffer, Viervlek en Zwervende pantserjuffer. Enkele andere soorten hebben (mogelijk) populaties in of vlakbij het gebied, maar komen slechts in lage aantallen voor: Blauwe glazenmaker, Grote roodoogjuffer, Houtpantserjuffer, Kanaaljuffer, Smaragdlibel, Vuurjuffer en Vuurlibel. Variabele waterjuffer is een Rode Lijst-soort die een

waren er ook verschillende waarnemingen van zwervers, veelal zuidelijke soorten die tijdens periodes met mooi weer tot in onze regio kunnen vliegen. Tot deze zwervers behoren Gewone pantserjuffer, Noordse witsnuitlibel, Geelvlek-, Steenrode, Zuidelijke en Zwarte heidelibel, Vroege glazenmaker, Zadellibel, Zuidelijke glazenmaker, Zuidelijke keizerlibel en Zuidelijke oeverlibel. Gaffelwaterjuffer is ondertussen aan een spectaculaire opmars bezig (Swaegers et

Wansink et al. 2013: Volwassen libellen (imago's) zijn zeer mobiel. Zij verplaatsen zich regelmatig over afstanden van 500 tot 5.000 m. Trek naar het zuiden komt bij een enkeling voor, zoals bij de bruinrode



heidelibel. Grote afstanden (tientallen tot honderden kilometers) worden door zwervers afgelegd, waarbij de dieren ad random op zoek gaan naar nieuwe leefgebieden voor eiafzet of een eigen territorium. Jonge imago’s worden soms door de wind ver weg geblazen.

Kolonisatie van nieuwe gebieden kan ook via de larven gebeuren. Die leven in het water en kunnen door de stroming worden meegenomen naar nieuwe gebieden. De rivierrombout is hiervan een bekend voorbeeld.

Als libellen grote afstanden afleggen vliegen ze meestal hoog. Tot zo’n 20 meter boven de grond. Infrastructuur vormt daarom voor de trek en dispersie waarschijnlijk geen barrière. Tijdens hun dagelijkse verplaatsingen blijven ze lager bij de grond. Dan kan infrastructuur wel een barrière zijn die voedselgebieden of eiafzetplaatsen onbereikbaar maakt. Een voorziening om de infrastructuur te kruisen is dan nodig en geleiding om de dieren de route te wijzen. Een kruising die is ingericht als leefgebied verhoogt de aantrekkelijkheid en zodoende het gebruik, maar brengt ook een gevaar mee. Libellen zijn territoriaal. Op de voorziening moet daarom voldoende ruimte zijn om soortgenoten te kunnen passeren die een deel van de voorziening tegen concurrenten verdedigen. Inrichting van faunavoorzieningen in de vorm van het leefgebied is vooral voor de zeer zeldzame soorten, zoals donkere waterjuffer en speerwaterjuffer, aan te bevelen.

8.1.4.3.1 Gaffelwaterjuffer

Bekend van de Westhoek en de Houtsaegerduinen na jarenlange afwezigheid of waarnemers. Daarna aangetroffen overal langs de kust (vrij talrijk) i.k.v. PINK-campagnes (Provoost et al. 2010). De soort is aan een opmars bezig (Provoost et al. 2015)

8.1.4.3.2 Variabele waterjuffer

Dit is een typische laagveensoort, bekend van het Hannecartbos (ANB 2011), maar het is onduidelijk of deze populatie nog aanwezig is (Cosyns et al. 2017).

8.1.4.4 Harkwesp

Harkwesp is de zeldzaamste van de in PINK gekarteerde invertebratensoorten (Provoost et al. 2015). We vinden de soort in Vlaanderen vooral aan de westkust. Vroeger kwam ze in alle zandstreken in Vlaanderen voor, maar door het dichtgroeien van zandige plekken ging ze sterk achteruit. In het binnenland is de soort slechts van een zeer beperkt aantal locaties bekend.

De harkwesp is een grote solitaire graafwesp die haar nestjes graaft in het zand. Het is een typische mosduinsoort.

Oorzaken van de historische achteruitgang zijn wellicht veranderingen in landgebruik, het dichtgroeien van landduinen en daarmee het wegvallen van zanddynamiek.

De Harkwesp is één de meest bedreigde invertebraten van mosduinen in Europa. Het is de grootste graafwesp van Europa (2 cm). Ze nestelt in kolonies van juli tot oktober. Volwassen Harkwespen voeden zich vooral met nectar van Jacobskruiskruid. Plaatsen met voldoende kaal zand zijn noodzakelijk voor de nestbouw van de Harkwesp, maar het is belangrijk dat dit kale zand ontstaat door natuurlijke verstuing en niet door vertrapping door grote grazers en recreanten (Bonte, 2006). De nestdichtheden van de Harkwesp in mosduinen die beïnvloed worden door recreatie of begrazing bleken veel lager (0,004 tot 0,006 nesten/m2) dan die in mosduinen beïnvloed door natuurlijke overstuiving (0,4 nesten/m2).

Harkwespen zijn heel honkvast en zullen dezelfde plaatsen voor vele jaren bezetten. De afgelopen paar jaar werden echter in verschillende nieuwe gebieden harkwespen gevonden, wellicht door een combinatie van warme zomers en natuurherstel. In 2019 werden op elk mogelijk geschikt plekje aan de Westkust nesten aangetroffen (Batsleer & Vanormelingen 2019, nieuwsbericht Natuurpunt).



8.1.4.5 Gevlekte mierenleeuw

De mierenleeuw brengt het grootste deel van zijn leven door als larve en is dan een geduchte jager die op mieren en andere kleine insecten loert vanuit een zelfgegraven valkuil. Deze valkuilen worden meestal in grote dichtheden aangetroffen langs zonnige paden en op hellinkjes, bijna altijd onder 'afdakjes' (overhangende, weg geërodeerde grond).

8.1.5 Niet-vliegende ongewervelden

8.1.5.1 Loopkevers

Loopkevers zijn goede indicatoren voor microstructuur van vegetaties. Het aantal rode lijstsoorten aan de kust is hoog, zowel van de halofiele soorten als de thermofiele/xerofiele soorten.

Ze verplaatsen zich bij voorkeur lopend op het bodemoppervlak. Een beperkt aantal soorten klimt in de vegetatie, heeft een gravende levenswijze of vliegt rond tijdens de dagelijkse vitale activiteiten, zoals voedsel verzamelen, een partner zoeken, of ontsnappen aan vijanden. **Regelmatige dispersie door vliegactiviteit treedt slechts bij een beperkt aantal soorten op en zou vooral in verband staan met kolonisatie of habitatwisseling.** Binnen deze keverfamilie bestaat een grote variatie in het dispersievermogen [vliesvleugel- en vliegspier-ontwikkeling] tussen en vaak ook binnen soorten.

In Vlaanderen is meer dan de helft van de soorten in mindere of meerdere mate bedreigd of reeds uitgestorven. Duinen en stranden, zowel als slikken en schorren, behoren tot de meest getroffen habitats. Deze habitats bezitten niettemin nog steeds opvallend veel specifieke, en zonder meer zeldzame, loopkevers.

Vrijwel ieder duinhabitat bezit een kenmerkende loopkeverfauna. Loopkevers, die aan duinmilieus gebonden zijn, blijken, al naargelang de soort, sterk aangepast te zijn aan het leven op en in een zandig en dynamisch substraat [zogenaamde psammofiele kevers, bijvoorbeeld van helmduinen]. Vaak zijn ze warmte- en droogteminnend [b.v. soorten in duingraslanden en mosduinen], of verkiezen ze pioniersstadia, zoals de eerste stadia van duinpannevorming. Schorrensoorten kunnen strikt gebonden zijn aan zoute omstandigheden [zogenaamde halobionte soorten] of er een sterke voorkeur voor vertonen [halofiele soorten]. Tenslotte vertonen enkele loopkevers een sterke preferentie voor brakke milieus, waaronder schorduin-overgangen óf overgangen van zoute naar zoetwater-schorren

Globaal zijn de meest specifieke - en bijgevolg bijzonder zeldzame en/of vaak sterk bedreigde - loopkevers van duinicotopen te vinden zijn in [a] eerste stadia van duinpannevorming, [b] droge duingraslanden en korstmosvegetaties, [c] relatief droge vegetaties van duinruggen en [d] relatief droge struwelen. In elk van deze habitats treffen we vrijwel steeds 30 tot 60 verschillende loopkeversoorten aan. Met uitzondering van duingraslanden zijn deze vegetatietypes nochtans meestal bijzonder arm aan hogere plantensoorten.

Verbreidingsafstand loopkevers: zie o.a. Noordijk et al. 2007

<https://www.akkerwijzer.nl/artikel/105129-inrichting-landschap-stuurt-plaagbestrijding/>

<https://edepot.wur.nl/206961>

https://www.natuurkennis.nl/Uploaded_files/Publicaties/obn162-he-knelpunten-voor-loopkevers-wantsen-en-sprinkhanen-in-hellingschraallanden.1ac812.pdf

8.1.5.2 Slakken

Ondanks hun spreekwoordelijke traagheid, kunnen slakken zich sterk en plots uitbreiden. Geholpen door de zeer mobiele mens, verhuizen slakken mee (Devriese et al. 2004). Deze soorten worden niet



als aandachtsoorten voor ontsnippering meegenomen, maar de twee meest zeldzame voorkomende soorten worden besproken.

8.1.5.2.1 Nauwe korfslak

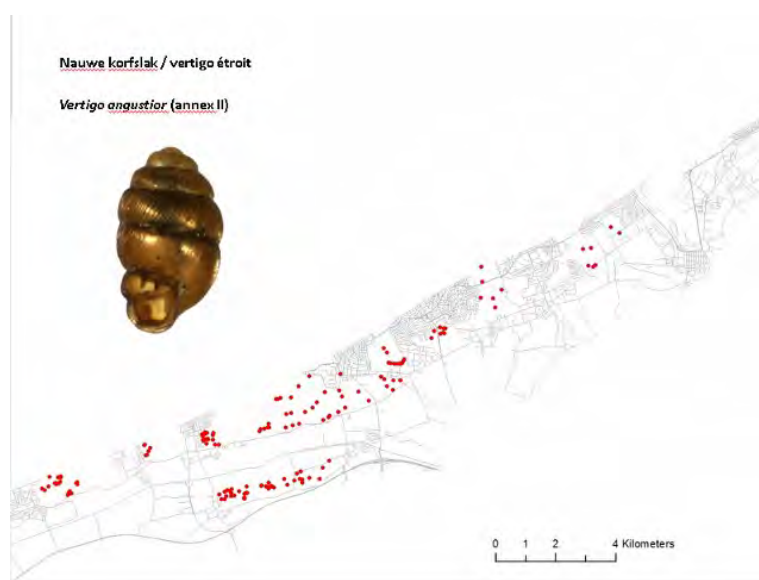
De nauwe korfslak is een specifieke soort van de kustduinen. Ze komt vooral voor in duinbos, maar ook in vochtig duingrasland en duindoornstruweel. In Vlaanderen zou de soort buiten de kuststreek enkel nog zijn aan te treffen in Vlaams Brabant. Deze slak is gebonden aan vochtige biotopen. Zijn geringe kolonisatievermogen maakt het kwetsbaar voor versnippering of degradatie van zijn leefgebied en dus zeer kwetsbaar voor verdroging.

Ten westen van Nieuwpoort komt deze soort voor in nagenoeg alle duingebieden (ANB 2011, Verschoore & Lambrechts in Cosyns et al. 2017). Ze is bekend van de Westhoek, Krakeelduinen, Oosthoekduinen, Houtsaegerduinen, Noordduinen, Hannecartbos, Cabourduinen en sinds kort ook van de Belvédèreduinen (Cosyns et al. 2017). In de Simliduinen, Schipgatduinen en de Doornpanne waren de aantallen laag. Daarnaast is de Nauwe korfslak gevonden in de aanpalende gebieden in Frankrijk: in lage aantallen in de Perroquetduinen en in hoge aantallen in Ghyvelde.

In de Sint-Laureinsduinen en Oostvoorduinen werd de soort niet gevonden (Verschoore & Lambrechts in Cosyns et al. 2017).

Volgens Verschoore (fide ANB 2011) is de nauwe korfslak voor de westelijke duinen geen soort van primaire en vochtige duinvalleien, zoals in enkele rapporten wordt gesuggereerd, maar veeleer van een overgangszone met beschikbaarheid van struweel, mos(duin) en een lage vegetatie en dat tegelijk voldoende vochtig is (en blijft). Verschoore benadrukt ook dat de soort duidelijk profiteert van menselijk ingrijpen: takkenhopen, houtstapeltjes, paden met hakselhout en het openen van struweel lijken uitermate gunstig.

Kenmerkende vegetaties zijn grote zeggenvegetaties, zeggerijke broekbossen en soms overgangen naar rietruigten of dottergrasland. Zowel in begraasde, gemaaide als niet-beheerde percelen komt de slak voor.



Ook voorkomen in de Belvédèreduinen (niet op de kaart) – zie Cosyns et al. 2017

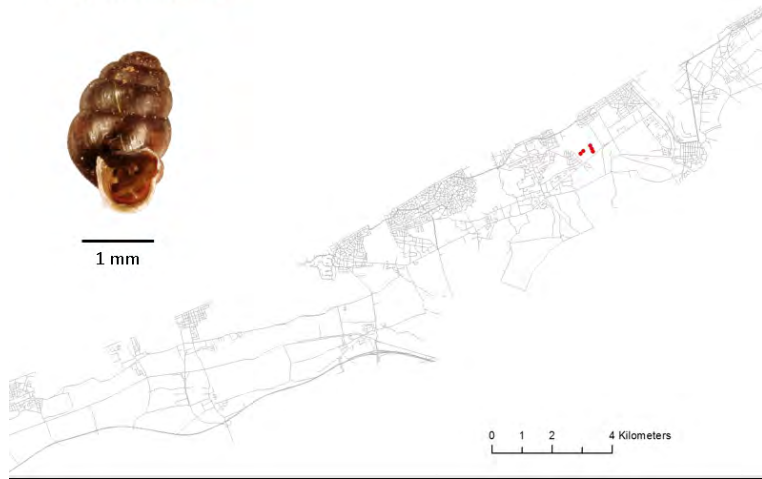
8.1.5.2.2 Zeggekorfslak

De zeggekorfslak komt voor in het Hannecartbos. Buiten de zeggemoerassen van midden-België is deze soort zeer zeldzaam. De slak is zeer gevoelig voor verdroging.



Zeggenkorfslak / Vertigo de Des Moulins:

Vertigo moulinsiana (annex II)



8.2 BIJLAGE: GEBIEDSFICHES MET ALGEMENE SITUERING, ONTSNIJPERINGSVOORSTELLEN, BRONNEN, FOTO'S, EN KAARTEN

Deze gebiedsfiches bestaan uit 2 luiken.

In Luik I 'ALGEMENE SITUERING' is alle gebiedsinfo bijeengebracht (situering, natuurwaarden, juridische context...) die implicaties heeft naar de mogelijkheden tot ontsnippering. Ontsnipperingzones (voor situering: zie Figuur 1) die geografisch en abiotisch nauw op elkaar aansluiten, zijn voor deze algemene beschrijving samen genomen in 'overkoepelende gebieden' zoals Westhoek-Cabour/Oosthoek-Houtsaeger/...

Naargelang de situering beslaan deze gebiedsfiches dus één of meerdere *ontsnipperingzones*.

Het **Luik II** 'ONTSNIJPERING' is uitgewerkt per individuele verbindingzone zoals verbinding Westhoekduinen-Oosthoekduinen. Dit luik bevat een SWOT-analyse, een duiding van het streefbeeld voor ontsnippering en een voorstel van mogelijke ontsnipperingsmaatregelen.

Inhoudstafel per gebiedsfiche

- 1 LUIK I – Algemene situering
 - 1.1 Situering
 - 1.2 Ruimtelijke context
 - 1.2.1 Landschapsevolutie
 - 1.2.2 Juridisch-beleidsmatig kader
 - 1.2.3 Mobiliteit
 - 1.2.4 Actuele natuurwaarden
 - 1.2.5 Landbouw
 - 1.2.6 Geplande en lopende ontwikkelingen
- 2 LUIK II – Ontsnippering
 - 2.1 Verbindingszone X -
 - 2.1.1 SWOT-analyse
 - 2.1.2 Streefbeeld voor de verbinding
 - 2.1.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen
 - 2.2 Verbindingszone Y
 - 2.2.1 SWOT-analyse
 - 2.2.2 Streefbeeld voor de verbinding
 - 2.2.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen
- 3 Bronnen
- 4 Fotobijlage
- 5 Kaartenbundel



Gebiedsfiche 1-2-3: gemeente De Panne met de verbindingzones Perroquet-Westhoek (zone 1), Westhoek-Cabour (zone 2), Cabour-Ghyvelde (zone 3)	p. 119
Gebiedsfiche 4-5-6-7: gemeentes De Panne – Koksijde met de verbindingzones Westhoek-Oosthoekduinen (zone 4), Oosthoekduinen-Houtsaegerduinen (zone 5), Houtsaegerduinen-Zeereep (zone 6), Oosthoekduinen-Belvédère (zone 7)	p. 151
Gebiedsfiche 8-9-10: gemeente Koksijde met de verbindingzones Belvédère-Noordduinen-luchtmachtbasis (zone 8), Noordduinen intern en Ster-der-zee (zone 9), Noordduinen-Hoge Blekker (zone 10)	p. 183
Gebiedsfiche 11-12-13-14-27: gemeente Koksijde met de verbindingzones Doornpanne intern (zone 11), Doornpanne-Witte Burg-Plaatsduinen (zone 12), Doornpanne-Schipgatduinen (zone 13), Doornpanne (Sint-André)-Hooge Duinen (zone 14), duin-polderovergang Koksijde-Oostduinkerke (zone 27)	p. 215
Gebiedsfiche 15-16-17-18-19: gemeente Koksijde met de verbindingzones Plaatsduinen-Ter Yde (zone 15), Ter Yde-Zeebermduinen (zone 16), Ter Yde-Karthuizerduinen-Simliduinen (zone 17), Hannecartbos-Oostvoordduinen (zone 18), Oostvoordduinen-duin-polderovergang (zone 19)	p. 245
Gebiedsfiche 20-21-22: stad Nieuwpoort – gemeente Koksijde met de verbindingzones Groenendijk (zone 20), Lenspolder-Littobos (zone 21), Lenspolder-labeurhoek (zone 21)	p. 275
Gebiedsfiche 23: stad Nieuwpoort met de verbindingzone Ijzermunding- Sint-Laureinsduinen (zone 23)	p. 300
Gebiedsfiche 24: stad Nieuwpoort – gemeente Middelkerke met de verbindingzone Sint-Laureinsduinen–duingebieden zuidelijk N34 (zone 24)	p. 320
Gebiedsfiche 25: gemeente Middelkerke met de verbindingzone Schuddebeurze (zone 25)	p. 341
Gebiedsfiche 26: gemeente Middelkerke met de verbindingzone Warandeduinen (zone 26)	p. 361



Gebiedsfiche: Westhoek – Cabour (gemeente De Panne)

Ontsnipperingszones 1-2-3

1 LUIK I – ALGEMENE SITUERING

1.1 SITUERING BINNEN GEMEENTE DE PANNE

Het gebied Westhoek – Cabour is gelegen in het westelijk deel van de gemeente De Panne en wordt begrensd door de Noordzee in het noorden, de Franse grens in het westen, de E40 in het zuiden en de bewoning van Adinkerke, Plopsaland, de Kerkstraat en de bewoning van De Panne in het oosten.

De Westhoek, Cabour en de Zwarte Hoek maken binnen dit deelgebied deel uit van het Vlaamse Natuurreservaat De Duinen en Bossen van De Panne. Het VNR is zo'n 653 ha groot, de Westhoek beslaat 348 ha, Cabour 99 ha, Zwarte hoek 20 ha (Cosyns et al. 2013). De Krakeelduinen en het westelijk deel van het Calmeynbos zijn 98 ha groot en vallen niet onder het Vlaams natuurreservaat. Het Westhoek VNR en Zwarte hoek zijn eigendom van het Vlaams gewest, de Krakeelduinen, Calmeynbos west en het grootste deel van Cabour zijn eigendom van het IWVA. De Krakeelduinen en het westelijk deel van het Calmeynbos wordt beheerd door IWVA, in de overige gebieden (inclusief Cabour) gebeurt het beheer door het Agentschap voor Natuur en Bos (zie kaart Beheerde groengebieden).

Het gebied tussen de duingebieden van de Westhoek in het noorden en Cabour in het zuiden, het overdekte waddenlandschap (zie verder), is enerzijds sterk verstedelijkt, anderzijds heeft het nog een belangrijk deel open ruimte in landbouwgebruik. In het noordwesten bevindt zich de wijk 'De Mol', die deel uitmaakt van een grensoverschrijdende bebouwingszone met o.a. momenteel afgebroken caravandorp (Weekend Caravans, Duinhoekstraat 171), benzinestations, horecazaken (o.a. Au Val d'Or, Perroquet 23), hotel (Ara Dune) en winkels (Wimpy, Leonidas, tabaks/drankwinkels). Op Frans grondgebied ligt tegenaan het Westhoek VNR de Camping Du Perroquet. Tegenaan de Duinhoekstraat komt er gewone bewoning voor, is er een sterke uitbreiding van vakantiedorpen met vaststaande woningen die de volledige ruimte tussen de Duinhoekstraat en het Langgeleed hebben opgevuld en Tropiflora (een grootschalig tuincentrum). Langs de De Pannelaan is er bewoning, een bowling en winkels en natuurlijk Plopsaland met zijn attracties en verschillende parkings. De andere bewoning van Adinkerke strekt zich in het westen uit tot de Dwarsstraat, Veldstraat en Woestijnstraat en ze vult de ruimte op tussen de Duinkerkekeiweg en de Moersesteenweg.

In het overdekte waddegebied ligt 'de Zwartten Hoek'. In de jaren 1980-1990 werd hier zand gewonnen. Oorspronkelijk waren er 3 waterplassen aanwezig, vandaar het toponiem 'Drie Vijvers'. Vervolgens zijn ze door verdere uitgravingen samengevoegd tot een diepe en uitgestrekte waterplas. Bij de 'Drie Vijvers' is er een restaurant, tea-room, hotel en een manege omgeven door paardenweiden. In deze zone liggen er talrijke logies (chaletdorpen), campings, enkele hoefetjes omgevormd tot tavernes en maneges, ...

Het gebied is doorsneden door west-oost georiënteerde lineaire structuren. Van noord naar zuid treft men aan:

- 1) De Duinhoekstraat N386 die grosso modo de binnenduinstrand van het Westhoek natuureservaat, de Krakeelduinen en Calmeynbos-west volgt
- 2) Het Langgeleed langsheen de duin-polderovergang: gegraven in de 17^{de} eeuw
- 3) De oude spoorweg Adinkerke – Duinkerke (sinds 2003 is er hierop geen treinverkeer meer)
- 4) Kanaal Nieuwpoort – Duinkerke met hierbij aangrenzend langs de zuidzijde van het kanaal, de Duinkerkekeiweg N39 (verbindingsweg tussen Adinkerke en Duinkerke) en het Velderleed, waterloop van 2^{de} categorie
- 5) Veldstraat die de noordgrens van Cabour volgt (= minder harde grens)

De grens tussen België en Frankrijk vormt een noord-zuid georiënteerde lineaire structuur. Tussen de Dune du Perroquet en het Westhoeknatuureservaat ligt er zowel in het noordelijk als in het zuidelijk deel, de Camping le Perroquet; beide delen zijn met elkaar verbonden door de Rue des Dunes een asfaltbaan van de camping. Het Ghyvelde – Cabour duinencomplex wordt dwars (noord-zuid) doorsneden door de Frans-Belgische grens die samenvalt met de Maerestraat.

De realisatie van ecologische verbindingen voor dit gebied focust zich op de noord-zuid verbinding tussen De Westhoek en Cabour en op de oost-west verbindingen tussen Dune du Perroquet (Frankrijk, 275 ha) en het Westhoeknatuureservaat, Dune fossile de Ghyvelde (Frankrijk, 112 ha) en Cabour (België).

1.2 RUIMTELIJKE CONTEXT

1.2.1 Landschapsevolutie

Cabour en Dune fossile de Ghyvelde maken deel uit van een duinengordel die zich uitstrekt van Ghyvelde (Meulhouck, Frankrijk) tot Adinkerke. Deze oude duinengordel zou vanaf ongeveer 5000 jaar geleden gevormd zijn langs de zuidelijke rand van een hoog opgeslibde strandvlakte of zandwad (Baeteman, 2001). De Cabourduinen zijn sterk afgevlakt en liggen tussen 3,5m TAW op de laagste zones tot rond de 7,5 m TAW voor de hoogste zones. Enkele duintoppen bereiken een hoogte tot 8,5 m TAW. Deze duinen kunnen ont kalkt zijn tot meer dan 125 cm diep (tenzij antropogeen verstoord).

Onder het noordelijk deel van de Westhoek komen resten voor van de ‘Oude duinen van De Panne’, vermoedelijk minstens 2800 jaar oud (De Ceuninck, 1992). De Westhoekduinen en Dune du Perroquet zijn gevormd vanaf de 10^{de} eeuw en worden ‘Jonge duinen’ genoemd. Deze duinen kenden een loopduin- en paraboolduinfase in hun ontwikkeling (De Ceuninck, 1992). De Westhoekduinen worden gekenmerkt door een noordelijke en zuidelijke paraboolduingordel, gescheiden door een loopduin. De laagste zones bestaan uit de uitgestoven pannenvloeren met hoogtes rond 5,3 m TAW in het noordelijk deel en rond 4,7 m TAW in het zuidelijk deel. De hoogste duintoppen bereiken een hoogte tot ongeveer 26 m TAW. Op het niveau van de ‘Oude Duinen van De Panne’ werden belangrijke vondsten uit de IJzertijd en uit de Romeinse tijd gevonden.

Tussen deze 2 duinengordels ligt een overdekt waddenlandschap. Ze bestaat uit zandige tot kleiige waddensedimenten die tijdens de Duinkerke overstromingen overdekt zijn met voornamelijk kleiige sedimenten. Het overdekte waddenlandschap is een vlak gebied met hoogtes tussen 3,0 en 3,75 m TAW.

De duingebieden van de Westhoek en Cabour bestaan uit bodems ontwikkeld in eolisch zand met als voornaamste processen productie van organisch materiaal en humusvorming, oxido-reductie, ontkalking, uitspoelen van zouten, humus, kationen en anionen, Fe- en Mn-ionen, verbruining en uitzonderlijk podzolizatie. Het overdekte waddenlandschap is opgebouwd uit mariene sedimenten van verschillende afzettingsfasen. De bodemontwikkeling bestaat uit vorming van een humeuze A-horizont, ontkalking en de ontwikkeling van de bruine en/of structuur B-horizont. Aan de randzones van de duingebieden komen overgangsgronden voor die ontstaan zijn door het overstuiven van de poldergronden. Rond het gebied Westhoek – Cabour komen kunstmatige gronden voor, dit zijn bodems gewijzigd of vernietigd door ingrijpen van de mens zoals bebouwing.

Het gebied wordt west – oost doorsneden door 2 belangrijke waterlopen. De meest noordelijke, het Langgeleed ligt tegenaan de duin-polderovergang en voert een groot deel van het kwelwater uit het duinengebied af; de meest zuidelijke is het kanaal Nieuwpoort – Duinkerke.

De ontstaans-, ontginnings- en bewoningsgeschiedenis van het gebied, is representatief voor de geschiedenis van de kustvlakte. Het continu veranderende omgevingsmilieu bepaalde de bewoningsgeschiedenis van het gebied. De dynamiek van water en zand zorgde ervoor dat bewoningssites zich meermaals verplaatsten. Dit vertaalt zich in een grote archeologische potentie voor het ganse gebied. Vanaf de late IJzertijd (ongeveer 2.500 jaar geleden) begint de mens zich in het dynamische krekenslandschap te vestigen. Tijdens de Romeinse periode worden meer permanente nederzettingen ingericht. Na de Romeinse periode evolueert het landschap naar een waddenlandschap en wordt de occupatie minder stabiel. De menselijke invloed wordt vanaf de middeleeuwen groter, onder meer via de aanleg van dijken en exploitatie van polders en duinen. Langs de Franse grens zijn bewoningssporen teruggevonden uit de late ijzertijd die doorlopen tot in de Romeinse tijd (Romeins Kamp en site Rietpanne CAI 70042). Ook latere periodes zijn sterk vertegenwoordigd met nederzettingen uit de vroege middeleeuwen, onder andere op de overgangszone naar het Plateau van Izenberge).

De meest recente evolutie van het landschap kan afgeleid worden van historische kaarten. De kaart van graaf de Ferraris (1771-1779) toont voor de Westhoek en Krakeelduinen een breed, ononderbroken duingebied met in ZW-NO richting enkele min of meer parallel aan elkaar gelegen natte zones, op de kaart voorgesteld als natte graslanden. Deze stemmen hoogstwaarschijnlijk overeen met de toen aanwezige duinvalleien. De Cabourduinen zijn aangeduid als het heidegebied 'Garsbeke Veldt' met de Veldstraat ten noorden en de Cabourweg aan de zuidkant. Bewoning situeert zich vooral langs deze wegen aan de buitenzijde van het duingebied. Op de Vandermaelenkaart (1842) is het duinengebied van De Panne nog grotendeels ononderbroken, de aanzet van de weg De Panne-Adinkerke (de latere N34) doorsnijdt het gebied. De Cabourduinen staan nu aangeduid als heide. Op de kaart van 1873 zijn de spoorlijn tussen Duinkerke en Veurne en de verbinding tussen Adinkerke en De Panne aangelegd. In 1904 krijgt de Duinhoekstraat meer en meer vorm. Vanaf 1969 neemt de verkaveling van de duinen eerst in het NO, later in het N van het Westhoek VNR gestaag toe. De uitbouw van toeristische infrastructuur is duidelijk op de kaarten vanaf 1989 zoals de campings langs de Duinhoekstraat.

1.2.2 Juridisch-beleidsmatig kader

Gewestplan:

Westhoek en Cabour: natuurgebieden met wetenschappelijke waarde (code R, 0702); Krakeelduinen: groen natuur (code 0701); Cabour en Krakeelduinen/Calmeynbos hebben als overdruk waterwinningsgebieden (code 1600)

Overdekt waddenlandschap: grootste deel landschappelijk waardevol agrarisch gebied (code 0901); langs de noordzijde van het kanaal strook agrarisch gebied (code 0900); langs de Duinhoekstraat (zuidkant) en ten westen van de De Pannelaan gebieden voor verblijfsrecreatie (0402 oranje); langs de noordkant en aan beide zijden in uiterste oosten: woongebied (0100 rood); tussen de Zwartenhoekstraat en Langgeleedstraat woonuitbreidingsgebied (0105 wit met rode vierkant arcering); Adinkerke woongebied (0100 rood); de bestaande spoorweg is aangeduid met (code 150°).

Duinendecreet: van toepassing op de randzones aan de zuidkant van de Westhoek en de noordzijde van Cabour + enclave in de nabijheid van de Drie Vijvers.

Provinciaal RUP: Strand en dijk De Panne (27/6/2013): zone tussen het Vissersdorp en de Leopold I esplanade is aangeduid als “overgangsgebied recreatie – natuur”.

Provinciaal RUP: Ter Hoeve (BS 4/6/2021)(Duinhoekstraat): renovatie van camping en toelaten van vakantiehuisjes.

Gemeentelijk RUP: “Zonevreemde lokale en recreatieve bedrijven, handels- en horecazaken” (18/9/2014) voor een aantal Campings (Ter Hoeve, Weekend, Kindervreugd/Walhofpark), benzine station met handelszaak l’Auberge, Restaurant-tearoom (l’Auberge, La Fermette, Groot Moerhof), landbouwbedrijf ‘Wittebolle’.

Gemeentelijk RUP: “Zonevreemd woonlint Duinhoekstraat (13/8/2009): woningen liggen zone voor verblijfsrecreatie maar meeste woningen werden gebouwd voor de stedenbouwwet.

VEN gebied: GEN: grote eenheden natuur – De Westkust

Natura 2000:

Westhoek, Krakeelduinen, Calmeynbos, Cabour en noordelijke rand van Cabour zijn onderdeel van de SBZ-H BE2500001 “Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin”:

- Deelgebied 1: “Westhoek, Calmeynbos” (totale opp. 501 ha): ook het laagstrand is in deze bescherming opgenomen
- Deelgebied 3 “Cabourduinen” (141 ha)

De Westhoek en het grootste deel van de Krakeelduinen en het Calmeynbos – niet de Cabourduinen - zijn onderdeel van SBZ-V BE2500121 “Westkust”.

In het gebied komt zowel beschermd als vastgesteld erfgoed voor. De Westhoek, Krakeelduinen en Cabour zijn aangeduid als Beschermd erfgoed – cultuurhistorische landschap. Indien men bepaalde ingrepen wil uitvoeren is een vergunnings- of toelatingsplicht van toepassing. Indien het over vastgesteld erfgoed gaat, het volledige gebied is op deze manier aangeduid, geldt een zorg- en motiveringsplicht.

1.2.3 Mobiliteit

De N39 en de N386 worden beheerd door het Agentschap voor Wegen en Verkeer. Aan de rand van de aangeduide gebieden zijn er plannen die ook invloed kunnen hebben op ontsnippering. Op drukke toeristische dagen (vooral naar Plopsaland) zit het verkeer in Adinkerke vast en zijn er lange files vanaf de afrit van E40 naar de dorpskern. Daarom is er een procedure opgestart voor de aanleg van een ringweg rond Adinkerke die moet zorgen voor een structurele oplossing voor de moeizame verkeersafwikkeling in Adinkerke. In deze procedure is er ook de realisatie van een nieuwe parking voor Plopsaland voorzien.

De andere wegen met vaste verharding worden beheerd door de Gemeente De Panne.

Het kanaal Nieuwpoort – Duinkerke is een bevaarbare waterloop, het Langgeleed een waterloop van 2^{de} categorie.

In het gebied tussen het kanaal Nieuwpoort - Duinkerke en het Westhoek natuurreservaat ligt een wandelroute van Westtoer dat verder aansluit op de wandelpaden van VNR Westhoek en Calmeynbos. Een functioneel fietspad loopt op de Duinhoekstraat (geen aparte infrastructuur), ook de Smekaertstraat is onderdeel van het fietsnetwerk.

Ruiterpaden:

- Ruiterpad 'De Westhoek' loopt rond het Westhoeknatuurreservaat en deel doorheen overdekte waddenlandschap
- Ruiterpad 'Cabour' loopt rond de Cabour
- Tussen de 2 ruitercircuits is een verbindingstuk over de N39 en met een brug over het kanaal Nieuwpoort – Duinkerke

1.2.4 Actuele natuurwaarden

Door zijn omvang is het Westhoekreservaat (incl. Krakeelduinen) één van de belangrijkste duingebieden in Vlaanderen om zijn:

- Stuifduincomplexen, hoewel zeer sterk in oppervlakte afgenomen.
- zeer soortenrijke kalkrijke duingraslanden met Kleine parelmoervlinder, Heivlinder
- grootste complex duindoornstruweel
- Grootste en best ontwikkelde Kruiwilgstruweel
- Grootste aandeel (weliswaar ook slechts 10-tal ha) onverstruweelde voedselarme vochtige duinvalleivegetaties
- Voorkomen van Kruiwend moerasscherm, Nauwe korfslak, Levendbarende hagedis en de belangrijkste populaties kamsalamander en rugstreeppad
- Vogels: broedvogels: Blauwborst, Graspieper, Boomleeuwerik, Zomertortel, Nachtegaal, ... ; overwinteraars: Blauwe kiekendief, Velduil
- Vleermuizen Calmeynbos (waarnemingen 2003): dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, grootoorvleermuis (Zwaenepoel et al. 2004); meervleermuis, laatvlieger, gewone baard- en Brandts vleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis, ruige vleermuis, gewone dwergvleermuis, grijze grootoor, tweekleurige vleermuis (Duinen en bossen van De Panne, Cosyns et al. 2013)

Embryonale duinen komen slechts beperkt voor gezien de betonnen dijk de vorming van een natuurlijke strand-duinovergang verhindert. Het strand ter hoogte van het Westhoekreservaat is in eigendom en beheer van ANB en MDK. ANB beheert het strand d.m.v. handmatige reiniging (jaarrond).

Het Calmeynbos vertegenwoordigt de grootste oppervlakte en de beste vorm van duinbos aan de Belgische kust. Dit bos heeft een oppervlakte van meer dan 40 ha en een leeftijd van meer dan 100 jaar. Het vormt het broedbiotoop voor o.a. Boompieper.

De Zwartten Hoek is opmerkelijk voor de

- Vijvers met plaatselijk rietkragen (o.a. blauwborst) en steile wanden (oeverzwaluw) en watervogels waaronder dodaars, ijsvogel
- schrale duinweiden met soorten typisch voor min of meer ontkalkte duingraslanden zoals schapezuring
- voorkomen van kamsalamander en rugstreeppad
- Voormalige akkers in trek bij roodborsttapuit, veldleeuwerik, graspieper en patrijs

De Cabourduinen zijn van belang voor:

- de zure mosduinen en duingraslanden met bv. Kleine parelmoervlinder, Bruin blauwtje, Schavertje, Snortikker...
- relatief grote oppervlakte duinbos (of aanplanten in omvorming) met bv. Boompieper als broedvogel, Sleedoorpage
- Nauwe korfslak; Kamsalamander;
- Rugstreeppad werd in 2007 in Ghyvelde waargenomen waardoor heropduiken in Cabour binnen de verwachtingen ligt; Levendbarende hagedis
- Vleermuizen: laatvlieger, baardvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis. gewone baardvleermuis, mogelijk franjestaart, gewone dwergvleermuis, grootoorvleermuis (Zwaenepoel et al. 2013)

1.2.5 Landbouw

In de 3 gebieden die behoren tot deze fiche wordt in het totaal 340 ha geregistreerd in landbouwgebruik waarvan 94 ha gelegen is in natuurgebied. Deze oppervlakte in natuurgebied wordt niet intensief uitgebraat, dit zijn graslanden die onder nulbemesting vallen en dan ook zo beheerd worden door ANB of door landbouwers in opdracht van ANB.

De gronden gelegen buiten natuurgebieden worden hoofdzakelijk uitgebraat als akker (164 ha) met als teelten granen, vlas, aardappelen en mais met daartussen intensievere graslanden (82ha).

In het centrale gebied zijn ook enkele bedrijfszetels gelegen, dit zijn kleinere rundveebedrijven of bedrijven met paarden.

Er is een problematiek van intensieve landbouw met hoge stikstofuitstoot in de nabijheid van habitatrichtlijngebied (Cabourduinen).

1.2.6 Water

Het overdekte waddenlandschap is W-O doorsneden door het kanaal Nieuwpoort – Duinkerke. Het kanaal werd omstreeks 1630 aangelegd. De toegelaten afmetingen voor de scheepvaart zijn: maximale lengte 38,5 m, maximale breedte 5,10 m, maximale diepgang 1,8 m (bron: Visuris). Langs de oevers van het kanaal zijn er in 2014 een 10-tal fauna-uitstapplaatsen aangelegd, bestaande uit steenbestorting.

De visie van De Vlaamse Waterweg is om de binnenscheepvaart te ontwikkelen en te promoten. Het Vlaamse netwerk van waterwegen wordt in samenhang met dat van Noord-Frankrijk (VNF, région Nord-Pas-de-Calais) continu verder uitgebouwd (detail van aansluiting met Franse vaarwegen in bijlage).

Ten noorden van het kanaal, min of meer parallel er mee, loopt het Langgeleed, ten zuiden het Veldergeleed die beide in verbinding staan met het kanaal. Op de noordelijke over van het kanaal wateren nog een aantal kleinere sloten af in het kanaal.

1.2.7 Geplande en lopende ontwikkelingen

Het beheerplan 'Evaluatie van het gevoerde beheer en opmaak van een beheerplan voor het VNR De Duinen en Bossen van De Panne' (Cosyns et al. 2013)

Reeds in de Ecosysteemvisie van de Vlaamse kust (Provoost & Hoffmann, 1996) zijn doelstellingen vooropgesteld om bij te dragen aan het behoud van de kustspecifieke biodiversiteit met prioriteit voor deze van open duinlandschappen.

- 1) Het streven naar het VNR als een groot aaneengesloten natuurgebied: er wordt aanbevolen om alle kansrijke (duin)gronden te verwerven en toe te voegen aan het VNR (aankoopbeleid).
- 2) Aandacht voor duurzame populatienetwerken door versnippering op te heffen of te voorkomen.
- 3) Werken aan een duurzame grensoverschrijdende samenwerking en afstemming: het grensoverschrijdende complex Westhoek-Calmeynbos-Cabour met het tussenliggend overdekt waddenlandschap en aansluitend op de Franse, Oude duinen van Ghyvelde en de Dunes du Perroquet komt in aanmerking om ingericht te worden als een groot natuurgebied. De realisatie van dit grote natuurgebied vergt de oprichting van een integraal, grensoverschrijdend reservaat (zie ook 1.7.4.), de ontmanteling van de camping 'Le Perroquet', de afbouw van de grondwaterwinning en de kustverdediging (met verstuivingen in de zeereep, slufferwerking, ...) en de inrichting van het polderlandschap tussen de oude en Jonge duinen ten behoeve van het natuurbehoud (met eventueel aanleggen van moerassen, herprofilieren (water)wegen, enz.). De intentie voor de realisatie van een 'integraal kust-natuurpark' werd door de verschillende ministers verantwoordelijk voor Leefmilieu uitgesproken (toespraak minister Norbert De Batselier van 18/6/1994 op het Symposium Integraal Kustzone-beheer "Tussen Land en Zee" te De Haan/Wenduine; in 2003 herhaald door minister Vera Dua op 7/3/2003 naar aanleiding van het werkbezoek van Z. K. H. Prins Laurent van België aan het Vlaams Instituut voor de Zee te Oostende; op 21 januari 2008 door Minister Crevits naar aanleiding van de voorstelling van de Westkustbrochure).
- 4) Kiezen voor de bescherming van de overgangsgebieden: overgangsgebieden zijn van nature bijzonder interessant voor het natuurbehoud door de meestal gradiëntrijke situaties wat betreft hydrologie, bodem en de bijbehorende specifieke biodiversiteit die in deze zones aanwezig zijn. In het geval van het VNR kunnen ze tevens verschillende deelgebieden ruimtelijk met elkaar verbinden en als ecologische stapsteen of corridor functioneren. Daarom verdienen de duin-strand en de duin-polderovergangsgebieden bijzondere aandacht. Ook hier wordt aanbevolen om in het duin-polderovergangsgebied de resterende gronden te verwerven.

Het beheerplan (Cosyns et al. 2013) vermeldt specifiek voor Zwartten Hoek de realisatie van natuurontsnipperende maatregelen gekoppeld aan de realisatie van de brug over het kanaal in Adinkerke ter hoogte van de Maerestraat. Concreet komt er een plas-dras zone op grond van ANB (uit te voeren in eigen beheer), gekoppeld aan een damwandverlaging uit te voeren door W&Z. W&Z voert ook de faunautstapplaatsen uit tussen Franse grens en Langeleedstraat. Cel NTMB financiert dit. Deze voorgestelde maatregelen zijn ondertussen gerealiseerd.

Voor Cabour-Ghyvelde schrijft het beheerplan (Cosyns et al. 2013) als specifiek knelpunt dat de Maerestraat een barrière is tussen de Fossiele duinen van Adinkerke en deze van Ghyvelde. Deze verharde weg dient absoluut gevrijwaard te blijven van verbreding. Om uitwisseling van organismen tussen beide gebieden met 'Fossiele duinen' mogelijk te maken verdient het sterke aanbeveling om een grensoverschrijdend begrazingsproject uit te bouwen. Indien dergelijk project praktisch haalbaar is (o. a. i. v. m. veterinaire regelgeving) dan kan door het aanbrengen van veeroosters, de Maerestraat voor het lokaal autoverkeer en voor fiets- en wandelrecreatie functioneel blijven.

Faunamigratie voor kleinere dieren is momenteel niet mogelijk wegens het type afsluiting rond Cabour. Deze bestaat uit een Bekaert draad waartegen een kippengaas is bevestigd. Op plaatsen waar konijnen de omheining hebben ondergraven werd de herstelling uitgevoerd met een soort rubberen lappen.

Het masterplan Vlaamse Westkust – dunes de Flandre (Cosyns et al. 2019) beschrijft dat de recreatieve druk op de duingebieden actueel te groot is en veel actieve ontspanningsvormen niet verenigbaar zijn met de natuurbehoudsfunctie. Het uitbouwen van grote duincomplexen en herlokalisatie van bepaalde recreatievormen zijn potentiële acties om de recreatiedruk te milderen. Verder is het masterplan FLANDRE gericht op het optimaliseren van de ecologische verbindingen tussen alle duingebieden en van de ecologische samenhang tussen duin en polder en duin en zee. Het grensoverschrijdend complex Oosthoekduinen, Westhoek-Perroquet- dune fossile de Ghyvelde-Cabour en de tussenliggende zone of het « Overdekt waddenlandschap » is het grootste complex van de westkust waar we naar één groot natuurgebied streven.

Acties zijn:

1. Optimaliseren van de natuurstructuur impliceert bijkomende, gerichte grondverwerving en of het in beheer nemen als natuurgebied;
2. Versnippering opheffen of effecten mitigeren: waar nodig dient infrastructuur te worden verwijderd of de effecten ervan sterk gemilderd: bv. Koninklijke baan of wegen op de binnenduintrand, drainagekanalen lokaal afsluiten of dempen (bv. in het kader van lokaal hydrologisch herstel);
3. Ecologische inrichting van gebieden als noodzakelijke voorwaarde voor natuurherstel;
4. Overleg met andere sectoren, gebruikers van de open ruimte (bv. i.f.v. hydrologie, grondbestemming, landbouw, jacht, zonering van gebruiksfuncties, ...).

Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD rapport, ANB 2011) en het Management Plan Natura 2000 v1.0 (ANB 2014) voor de **deelgebieden BE2500001-1 en 3.**

IH-doelen

Habitat		1 - Westhoek, Calmeynbos	3 - Cabourduinen	Relevante aspecten kwaliteitsdoel
1140	Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	54 ha		Natuurlijke dynamiek van erosie en sedimentatie. Zonering en/of creëren van rustgebieden voor fauna.
2120	Wandelende duinen met helmgras	116 ha		
2130	Vastgelegde duinen	26 ha	80 ha	
2160	Duinstruweel	170 ha		
2170	Duinstruweel van kruipwilg	11 ha		
2180	Natuurlijke loofbossen van de kustduinen	67 ha	23 ha	
2190	Vochtige duinvalleien	37 ha	3 ha	

Vooraf de beoogde oppervlaktetoename van de zure duingraslanden ter hoogte van de Cabourduinen is van belang.

Onder de prioritaire inspanningen staat voor dit gebied vermeld:

- PI 2 De realisatie van dynamische stuifduinen - Het deelgebied waar grootschalige ingrepen best realiseerbaar zijn, is het Westhoekreservaat. Het grote centrale stuifduin is de laatste decennia sterk in oppervlakte afgenomen, ten gevolge van fixatie met grassen en mossen
- PI 4 Terugdringen van invasieve exoten.
- PI 5 Terugdringen vergrassing, verruiging en verstruweling in vnl. stuifduinen, duingraslanden en duinvalleien.
- **PI 6 Realisatie van 5 aaneengesloten duinmassieven** - waaronder het Cabour-Westhoek-Calmeynbos-Oosthoekduinen complex. Dit duincomplex is van bijzonder belang voor de instandhouding van stuivende duinen en voor de soorten van bijlage II en III Kamsalamander en Rugstreeppad.
 - o Voor de realisatie zijn PI4, PI5 en PI 9 essentieel.
 - o Voor PI9 is de **verbinding tussen de deelgebieden Cabourduinen (BE2500001-3) en de Westhoekduinen (BE2500001-1) belangrijk.**
- PI 7 Herstel en inrichting van de fossiele duinen - In het SBZ-H komen 3 fossiele duincomplexen voor: de Cabour, de Schuddebeurze en D'Heye. De doelstelling voor deze 3 gebieden is te komen tot een aaneengesloten oppervlakte van minimaal 50 ha duingrasland per gebied, aangevuld en in mozaïek met vochtige duinvalleien, duindoornstruweel en duinbos.
 - o In het beheerplan van de Cabourduinen (Zwaenepoel et al., 2007) is realisatie van zuur duingrasland door omvorming vanuit loofhoutaanplanten opgenomen. Hiernaast is nog een toename van zuur duingrasland met 7 ha nodig. Dit is mogelijk door het instellen van geschikt beheer op graslanden die actueel geen natuurbeheer kennen.
- **PI 9 Herstel van populaties Kamsalamander en Rugstreeppad.** Het versterken van de bestaande populaties Kamsalamander en Rugstreeppad is vereist om de soort op lange termijn duurzaam in stand te houden. Hiertoe wordt een netwerk van enkele kernpopulaties, aangevuld door

verschillende satellietpopulaties vooropgesteld. Om deze doelstelling te realiseren dient het land- en waterhabitat voor beide soorten te verbeteren, zowel in kwaliteit als in kwantiteit.

- Voor de Kamsalamander wordt een kernpopulatie vooropgesteld in de Westhoek aangevuld met satellietpopulaties in Cabour, de Houtsaegerduinen en de Oosthoekduinen. Kamsalamanders kunnen in een grote range aan poelen overleven (met een optimale poelgrootte van ca. 200 m²). Het duurzaam behoud van een populatie vergt echter een goede connectiviteit. Het creëren van *verbindingen* tussen deelgebieden is echter niet vanzelfsprekend, gezien deelgebieden vaak gescheiden worden door bebouwing.
- Voor de Rugstreeppad wordt in elk deelgebied waar de soort voorkomt (Westhoek, Oosthoek, Noordduinen, Doornpanne en Schipgatduinen, Ter Yde duinen) een kernpopulatie van 200 roepende mannetjes vooropgesteld. Een satellietpopulatie van min. 50 roepende mannetjes wordt beoogd in het deelgebied Cabour. Voor de Rugstreeppad is de instandhouding of het herstel van open duingebieden met ondiepe poelen van belang. Verder is ook de *connectiviteit* tussen geschikte habitats noodzakelijk. Een duurzame metapopulatie aan de Vlaamse kust vereist een goede connectiviteit tussen de leefgebieden, teneinde kolonisatie en uitwisseling van genetische informatie te bevorderen.

1.2.7.1 Perroquet – De Mol - Restaurant Val d’Or (Belgisch grondgebied)

Het Restaurant Val d’Or en winkel valt onder een gemeentelijk RUP: ‘Zonevreemde lokale en recreatieve bedrijven, handels- en horecazaken - juni 2014’. Dit gemeentelijk RUP bevat tien deelplannen, waaronder nr 8 ‘Café Restaurant met winkel Au Val d’Or’. Het RUP blijft gelden zolang één van de hoofdbestemmingen op de site aanwezig blijft: restaurant of winkel. Bij sluiting van beide, vervalt het RUP en zijn er geen mogelijkheden naar heropening.

De Café Perroquet 23, een voormalig vissershuisje, valt buiten het RUP en valt onder ‘zonevreemde niet- en woonconstructies binnen natuurgebied’; het ligt in kwetsbaar ruimtelijk gebied, dus er gelden beperkingen. De situatie van 1958 is de meest recente vergunde versie met hoofdhuis, inclusief aanbouw in het noorden, veranda vooraan en zijdelingse berging. Alle andere uitbreidingen zijn niet vergund.

In het Interreg project Vedette werd in opdracht door ANB een conceptstudie (Carton123 architecten, 2019) opgesteld voor een onthaalplek van het grensoverschrijdende duinencomplex De Westhoek – Dune du Perroquet – Dune fossile de Ghyvelde – Domein Cabour.

Huidige knelpunten:

- Het Westhoekreservaat is niet zichtbaar vanaf de Duinhoekstraat.
- Gebrek aan identiteit, weinig aantrekkelijk uitzicht.
- Minimale verwijzing naar de historische visserswoning in de duinen.
- Grote parking (niet waterdoorlatend) ipv. ontvangstplein. - Het grote aantal beschikbare parkeerplaatsen op grondgebied van ANB trekt aan en leidt tot oneigenlijk gebruik door het ‘niet doelpubliek’ (cfr. hoofdstuk analyse).
- Het huidige infopunt in het café is zeer klein, bovendien niet zichtbaar van buitenaf.
- Paden voor wandelaars en ruiters liggen te dicht tegen elkaar en botsen met de toelevering aan het restaurant.

Tijdens verschillende overlegondes met de opdrachtgeven en partners werden er 3 scenario’s uitgewerkt. Na overleg met de buurtbewoners ging de voorkeur uit naar scenario A2: een vrijstaand paviljoen & café in uitgebreide visserswoning. Dit scenario omvat:

- twee afzonderlijke volumes rond het ontvangstplein met een goed zichtbaar infopunt en een iets naar achter gelegen café.
- terugkeer naar de typologie van de visserswoning met uitbreiding aan de achterzijde.
- plaats voor een afzonderlijk infopunt, goed zichtbaar vanaf de straat (het maaiveld ligt iets hoger aan de noordzijde van de spoorlijn).
- Voorplein als ontvangstplein, waar kinderen kunnen spelen en bezoekers iets kunnen drinken op het terras van het café.
- Parkeren wordt verminderd tot een minimum aantal plaatsen langsparkeren, vlak naast de weg, 13 plaatsen in totaal. Het pad voor wandelaars en ruiters kan hierdoor verbreed worden, conflicten voetgangers / ruiters / terrasjes worden tot een minimum herleid. Dit parkeerscenario krijgt de voorkeur.
- Tussen restaurant en café is er mogelijkheid tot speelweide.

Een projectie in de toekomst van de heraanleg van deze zone geeft een fasering van de uitvoering. De belangrijkste realisaties op korte termijn (5 jaar) zijn het inrichten van het ontvangstplein en infopunt, het verbreden van het voetpad en ruiterspad, het verminderen van het aantal parkeerplaatsen en het veiliger maken van de oversteek van Duinhoekstraat naar Zwartten Hoek en Cabourduinen. Na 10 jaar zou de spoorlijn heringericht zijn als fietspad, parking op openbaar domein vermindert verder, boswachterswoning kan afgebroken worden; na 25 jaar zou het natuurgebied kunnen vergroot worden door de aankoop en afbraak van het restaurant en de lay-out van de camping (op frans grondgebied) wijzigen. Op zeer lange termijn, na 50 jaar, is er een verbinding tussen de Zwartten Hoek en de Cabourduinen met een hoofdfietspad doorheen de duinen, Camping Le Perroquet is uitgedoofd, Duinhoekstraat is heraangelegd, tankstation en hoekwinkel aan de polderzijde zijn verdwenen.

1.2.7.2 Duinhoekstraat

De werken zullen verlopen in 4 deelfasen:

- kort stuk Langgeleed: heraanleg + rioleringswerken,
- Duinhoekstraat 1e deel (midden Duinhoekstraat tot Langgeleed),
- Duinhoekstraat 2e deel (rondpunt Moeder Lambik-midden Duinhoekstraat),
- Fietspaden Langgeleed- Frankrijk.

Het volledige straatbeeld wordt aangepakt: er komen gescheiden fietspaden tot de Langgeleedstraat, daarna een dubbelrichtingsfietspad aan de kant van de oneven nummers tot de parking van supermarkt Wimpie (waar de spoorweg de straat kruist) om op het einde van de Duinhoekstraat weer te splitsen in een enkelrichtingsfietspad aan weerszijden, een volwaardig voetpad aan de kant van de oneven nummers, een nieuwe gescheiden riolering, een nieuwe rijweg en nieuwe openbare verlichting.

De omgevingsvergunning voor het plan van de bovenaanleg werd goedgekeurd met uitzondering van de aanvraag tot parking tussen huisnummer 66 en 78. Deze parking zou in een tweede omgevingsaanvraag, na afbraak van de woningen, worden ingediend.

Het definitief ontwerp van de Omgevingsvergunning OMV_2018079023 voor de rioleringswerken en afkoppelen RWA Duinhoek en Duinendaele werd in de gemeenteraad van 4 juni 2018 goedgekeurd. Dit werd voorgelegd aan ANB (Agentschap Natuur en Bos) en onroerend erfgoed. De gemeente kreeg negatief advies van het Agentschap Natuur en Bos op de bouwvergunning, bijgevolg diende de procedure heropgestart te worden.

De werken zelf worden gedragen door verschillende instanties: IWVA (1.025.000,00 euro), Module 13 (1.900.000,00 euro), het Agentschap Wegen en Verkeer (350.000,00 euro) en de gemeente De Panne (187.500,00 euro + openbare verlichting). Module 13 is een samenwerkingsovereenkomst tussen De Panne en het Vlaams Gewest, waarbij het Vlaams Gewest instaat om de nieuwe fietspaden te financieren.

Langsheen de Duinhoekstraat wordt het vakantiepark Plopsa Holiday Resort met 150 vakantiehuisjes ontwikkeld op de locatie van de huidige Camping Ter Hoeve.

1.2.7.3 Spoorlijn

(ontwerp Le Perroquet)

Op Frans grondgebied werd beslist om de spoorlijn ten oosten van Bray-Dunes niet langer in gebruik te houden. Op die manier kan werk gemaakt worden van de aanleg van het laatste ontbrekende deel van de Véloroute Voie Verte du Littoral, sectie 10. Ondertussen werd het fietspad op Frans grondgebied op het spoortracé gerealiseerd.

Ook aan Belgische zijde wordt de spoorlijn niet langer actief gebruikt ten westen van de rangeerzone in De Panne/Adinkerke. De aanleg van een fietspad op deze niet-actieve spoorlijn is dus ook in België een optie, naar analogie met Frankrijk.

Tijdens de studie werd Infrabel gecontacteerd door ANB, zij reageerden alvast positief: “De spoorlijn is nu niet in gebruik, maar de mogelijkheid om dit in de toekomst wél te doen moet open blijven en mag niet gehypothekeerd worden door dit project. Een fietspad of voetpad op de spoorwegbedding is toegestaan, in zoverre dat dit van tijdelijke aard is (dit mag een periode van tientallen jaren zijn). De opmaak van een bezettingscontract zal dan wel nodig zijn.”

De spoorlijn doorkruist een deel van het natuurgebied de Zwartten Hoek loopt gedeeltelijk door een zone beschermd door het Duinendecreet. Na overleg met ANB kan een fietspad kan aangelegd worden op het tracé van het spoor als een groen lint doorheen het landschap indien dit gepaard gaat met natuurontwikkeling.

2 LUIK II – ONTSNIPPERING

De doelstellingen van deze verbinding staan beschreven in het goedgekeurde beheerplan voor het VNR “De Duinen en Bossen van De Panne”.

1. **Het VNR een groot aaneengesloten natuurgebied:** noodzakelijk voor een duurzaam behoud van de biodiversiteit en het realiseren van zo compleet mogelijke ecosystemen.
2. **Aandacht voor duurzame populatienetwerken** (inherent aan voorgaande): versnippering dient waar nodig en waar met de meeste kansen op succes opgeheven of voorkomen te worden.
3. Verder werken aan een **duurzame grensoverschrijdende samenwerking en afstemming:** realisatie van het grensoverschrijdende complex Westhoek-Calmeynbos-Cabour met het tussenliggend overdekt waddenlandschap en aansluitend op de Franse, Oude duinen van Ghyvelde en de Dunes du Perroquet.

- 4. Kiezen voor de bescherming van de overgangsgebieden:** Overgangsgebieden zijn van nature bijzonder interessant voor het natuurbehoud door de meestal gradiëntrijke situaties en de bijbehorende specifieke biodiversiteit die in deze zones aanwezig is. In het geval van het VNR kunnen ze tevens verschillende deelgebieden ruimtelijk met elkaar verbinden en voor een gamma aan soorten als ecologische stapsteen of corridor functioneren.

Ook in Cosyns et al. (2019) zijn de doelstellingen voor deze 3 ontsnipperingszones een ontsnippering gericht op de creatie van een grensoverschrijdend aaneengesloten natuurgebied tussen de Dune du Perroquet en het Westhoeknatuurreserveaat (actie 6.2.3), tussen het Franse en Belgische deel van het overdekte waddenlandschap (actie 6.2.4) en tussen Dune fossile Ghyvelde en Cabour (actie 6.2.5). Specifiek wordt verder de optimalisatie van landschapsecologische verbindingfunctie van enkele lijninfrastructuren (6.2.10) vermeld zoals het kanaal Veurne-Duinkerke als ecologische corridor (6.2.10.2) en de spoorweg, open venster op de duinen (plan eikelmuis) (6.2.10.3.).

2.1 VERBINDINGSZONE 1 - WESTHOEK – DUNE DU PERROQUET (ZIE ACTIEPROGRAMMA 6.2.3.)

2.1.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruimtelijk nog een samenhangend groot geheel met belangrijke natuurkernen in eigendom van en beheerd door publieke instantie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fragmentatie door aanwezigheid van de camping Du Perroquet i.c. in het noordelijk deel van Dune du perroquet: verhindert dynamiek (verstuiving) ▪ Camping bevindt zich op Frans grondgebied
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeer grote natuurpotenties: <ul style="list-style-type: none"> - oppervlakte - gradiënten en milieuvaryatie - soortenrijkdom - geomorfologische processen zoals verstuivingen ▪ potenties voor grensoverschrijdend wandelnetwerk 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evolutie van camping met tenten en caravans naar vakantiehuisjes met een meer permanent karakter

2.1.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.1.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Herstel bodemfuncties, herstel verstuivingsdynamiek op mega-schaal (loopduin)

2.1.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
BL	boomleeuwerik	x	camping = verstoring
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	weg is momenteel geen onoverkomelijke barrière voor deze soorten, al zullen ze er door worden gehinderd; gehinderd door camping
BZLK	basterdzandloopkever	x	de weg kan een barrière betekenen
GP	glad parelzaad	x	camping en weg = barrière
HV	heivlinder	(x)	indirect gezien: fixatie van stuifduin door campinginfrastructuur
KPV	kleine parelmoervlinder	x	weg is momenteel geen onoverkomelijke barrière voor deze soorten; gehinderd door camping

KSL	kamsalamander	x	in de verbindingzone ontbreken poelen, stapstenen tussen deze van de Perroquet en de Westhoek, de weg is een (beperkte) barrière
LVH	levendbarende hagedis	x	de weg kan een barrière betekenen
MV	maarts viooltje	x	Gedeelte duinbos
R	ree	x	afsluiting langs het grenspad; kernpopulatie N-Frankrijk
RSP	rugstreepad	x	in de verbindingzone ontbreken poelen, stapstenen tussen deze van de Perroquet en de Westhoek, de weg is een (beperkte) barrière
SP	strandplevier	x	nood aan en mogelijkheid voor antropogeen onverstoorde, ruime zone (8ha) strand/embryonaal duin/zeereep
SZLK	strandzandloopkever	x	Gebonden aan strand/embryonaal duin/zeereep
Vleer	vleermuizen	x	verlichting camping
VSM	veldspitsmuis	x	de weg kan een barrière betekenen, (potentieel) habitat lijkt wel grotendeels minder geschikt

2.1.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	Ten behoeve van
weg: opbraak weg	opheffen weg (enkel mogelijk als 1.2 wordt gerealiseerd)	verbindingsweg N-Z deel camping	1.1	BZLK, BVS, GP, KSL, LVH, RSP, (KPV), (HV), MV, VSM, Vleer
herlokalisatie	opheffen/herlocalisatie camping N deel	Perroquet	1.2	herstel verstuivingsdynamiek, BL, BVS, KPV, HV, RSP, SP, vleer
aanpassen raster	raster (prikeldraad) doorlaatbaar maken voor ree	afsluiting op de grens	1.3	R
versterken natuurlijk strand-duinsysteem	Reactivatie verstuivingsdynamiek in zeereepduinen en omgeving sluffers, bevorderen embryonale duinvorming en eventueel reactivatie sluffers	Westhoek VNR	1.4	SP, SZLK, HV

2.2 VERBINDINGSZONE 2 – WESTHOEK-CABOUR: OVERDEKT WADDENLANDSCHAP

2.2.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
1) Ruimtelijk nog enigszins samenhangend groot geheel, met belangrijke natuurkernen in eigendom van en beheerd door publieke instantie	1) Twee duinkernen ruimtelijk en ecologisch gefragmenteerd + autonoom ecologisch functioneren belemmerd (verstuing)
2) Duin-polderovergang t.h.v. dune fossiele intact: natuurinrichting Cabour Noord & Zuid. Ghyvelde noord: jachtputten en domeinen met ecologische waarde	2) Fysieke versnippering door wegenet; zuidkant van Cabour fysieke grens door snelweg
3) Overdekt waddenlandschap natuurreserveaat Zwartten Hoek	3) Kanaal met steile en versterkte oevers + naastliggende wegenis = ruimtelijke breuk tussen natuurkernen en tweedeling overdekt waddenlandschap: recreatief enigszins gemitigeerd d.m.v. brug
4) Belangrijk oost-west verlopend open ruimte gebied en ecologische verbindingen	4) Fysieke versnippering door wegenet
Kansen	Bedreigingen
1) Zeer grote natuurpotenties: - oppervlakte - gradiënten en milieuvariatie - soortenrijkdom Potenties voor herstel doelhabitats in duin en overgangszones mits verdere grondverwerving	1) Verbindingszone tussen jonge duinen onder permanente recreatieve druk.
2) 3 oost-west verbindingswegen: differentiatie functie mogelijk (fiets/lokaal gebruik >< doorgaand verkeer): mogelijkheid tot lokaal ontsnipperen	2) Toenemende verkeersdruk op de wegen (mede door locatie tuincentrum), niet gezoneerd i.f.v. natuurpotenties en recreatief gebruik
3) Recreatief medegebruik: 1. zonering mogelijk 2. combinatie met natuurontwikkeling (plassen en vijvers watervogels) 3. Lokaal weidelijke jacht onder voorwaarden (habitatbeheer & afschotplan) 4. Potentie voor verhoging beleving en verkeersveiligheid voor wandelen en fietsen in geval van herlokalisatie tuincentrum	3) Aanhoudende recreatieve druk
4) Kanaal als ecologische corridor en lokaal recreatief netwerk	

Masterplan (Cosyns et al. 2019)

2.2.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.2.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Gradiënten in functie van geologie, hoogteligging, bodemopbouw, vochttoestand, zuurtegraad en saliniteit versterken.

2.2.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	Geschikt habitat potentieel maar ontbreekt in verbindingzone
BL	boomleeuwerik	x	Soorten als roodborsttapuit en graspieper al aanwezig in Zwartten Hoek.
BU	bunzing	x	lijnvormige infra is een probleem
EM	eikelmuis	x	
GP	glad parelzaad	?	potentie om duinstruwelen te gaan verbinden; lijnvormige infra blijft wel een probleem dan.
KSH	kustsprinkhaan	x	
KSL	kamsalamander	x	reeds aanwezig in Zwartten Hoek, nood aan extra poelen in de verbindingzone, wegen en waterlopen zijn onoverkomelijke barrières
LVH	levendbarende hagedis	x	wegen en waterlopen zijn onoverkomelijke barrières
MV	maarts viooltje	x	potentie voor verbinding oud-bos soorten
R	ree	x	wegen en waterlopen zijn quasi onoverkomelijke barrières; kernpopulatie N-Frankrijk
RSP	rugstreepd	x	reeds aanwezig in Zwartten Hoek, nood aan extra poelen in de verbindingzone, wegen en waterlopen zijn onoverkomelijke barrières
SLP	sleedoorpage	x	potentie voor bosranden, struweel, zoomvegetatie in verbindingzone
Vleer	vleermuizen	x	opgaande vegetatie in overgangzone zou connectie bieden tussen beide duinkernen
VSM	veldspitsmuis	x	nood aan ander landgebruik (akkers), aanwezige lijnvormige infrastructuur is quasi onoverkomelijke barrière

2.2.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	Ten behoeve van
inrichten corridor	groen lint met natuurontwikkeling langs beide zijden fietspad (zonder verlichting)/wandelpad	Spoorweg	2.1	AV, BU, KSH, KSL, LVH, R, SLP, VSM, EM, vleer
natuurtechnische ontsnippering	bijkomende overbrugging kanaal?	Kanaal Nieuwpoort-Duinkerke	2.2a	BU, VSM, vleer
natuurtechnische ontsnippering	natuurtechnische oeverinrichting: het aanpassen van steile oevers door inrichten van paaiplaatsen,	Kanaal Nieuwpoort-Duinkerke	2.2b	R, aquatische

	bijkomende fauna-uitstapplaatsen aan de N kant (Z kant = Duinkerkekeiweg!), moeraszone (met rietveldjes, plaatsen van rotsblokken, stammen, ...);			fauna (kanaal)
	langs het kanaal wordt een grensoverschrijdend ecologische corridor gecreëerd met bomen, struikgewas, poelen, sloten etc.	Kanaal Nieuwpoort-Duinkerke	2.2c	AV, BU, KSH, KSL, LVH, R, SLP, VSM, vleur
	kokers/amfibietunnels indien 2.2a-c worden gerealiseerd	Duinkerkekeiweg	2.2d	KSL, RSP, LVH, VSM, BU
aanpassen raster	afsluiting Bekaert vervangen	Veldstraat, Maerestraat, Cabourweg	2.3	R, BU
weg: opbraak weg	opheffen toegangswegen en parking Tropiflora	Duinhoekstraat 143	2.4	ontharding
natuurontwikkeling en -herstel	herbestemming van de verbindingzone (momenteel landschappelijk waardevol agrarisch gebied) gevolgd door inrichting (cfr. masterplan)	zone tussen Duinhoekstraat - Langgeleedstraat – kanaal Nieuwpoort-Duinkerke en zone tussen Duinkerkekeiweg en Veldstraat	2.5	alle vermelde ecoprofielen
herlokalisatie	Bedrijfsverplaatsing	Veldstraat 99	2.6	KSL, AV, VSM, SLP
herlokalisatie	bedrijfsverplaatsing tuincentrum	Duinhoekstraat 143	2.8	ontharding, alle vermelde ecoprofielen
versterken natuurkern	versterken natuurkern	Aankoop gronden, toepassen natuurbeheer (ism landbouwer)	2.7	alle vermelde ecoprofielen
		Aankoop gronden, toepassen natuurbeheer	2.9	

2.3 VERBINDINGSZONE 3 – CABOUR-DUNE DU GHYVELDE

2.3.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruimtelijk nog een samenhangend groot geheel met belangrijke natuurkernen in eigendom van en beheerd door publieke instantie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fragmentatie door nadrukkelijke aanwezigheid van de Belgisch-Franse grens op de Maerestraat
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeer grote natuurpotenties: <ul style="list-style-type: none"> - oppervlakte - gradiënten en milieuvariatie: aanwezigheid ontkalkt duin - soortenrijkdom ▪ potentie voor verbetering grensoverschrijdend wandelen en fietsen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensieve landbouw langs zowel de noord- als zuidrand van de Cabourduinen met hoge stikstofuitstoot in de nabijheid van habitatrichtlijngebied

2.3.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.3.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Versterken ecologische gradiënt van duin naar polder, herstel bodemfuncties.

2.3.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
BU	bunzing	x	Bekaert-raster op Vlaamse zijde
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	momenteel geen onoverkomelijke barrière voor deze soorten, al zullen ze er door worden gehinderd
BZLK	basterdzandloopkever	x	de weg kan een barrière betekenen
GP	glad parelzaad	x	weg = barrière
KSH	kustsprinkhaan	x	de weg kan een barrière betekenen
KSL	kamsalamander	x	de weg kan een barrière betekenen
LVH	levendbarende hagedis	x	de weg kan een barrière betekenen
MV	maarts viooltje	x	potentie voor verbinding oud-bos soorten
R	ree	x	rasters; kernpopulatie N-Frankrijk
RSP	rugstreepad	x	de weg kan een barrière betekenen
SLP	sleedoorpage	?	
VSM	veldspitsmuis	x	

2.3.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	Ten behoeve van
aanpassen raster	afsluiting Bekaert vervangen; Belgisch-Franse beheervisie en beheer voor het grensoverschrijdende natuurgebied "Dune fossile de Ghyvelde-Adinkerke" met het (eventueel) tot stand brengen van een enkele grensoverschrijdende begrazingszone;	Maerestraat	3.1	BU, Ree
weg: functiewijziging	eenmaking begrazingsblok: - Het herinrichten van het wegdek van de Maerestraat ten voordele van trage weggebruikers: wandelaars, fietsers en ruiters - Beperkte doorgang en snelheid (30km/h) voor gemotoriseerd verkeer (statuut fietsstraat))	Maerestraat	3.2	(BZLK), BU, (GP), KSL, KSH, LVH, RSP, (MV), ree, SLP
versterken natuurkern	vervolledigen natuurkern	Grondverwerving Cabourweg / toepassen natuurbeheer ism landbouwer	3.3	alle vermelde ecoprofielen
herlokalisatie	bedrijfsverplaatsing landbouw	Cabourweg	3.4	
natuurtechnische ontsnippering	brug/minimaal duiker met doorlopende oever + inrichting berm onder brug E40	Ringslot - Moeresteenweg	3.5	KSL, RSP, VSM, BU
natuurtechnische ontsnippering	amfibietunnels/kleine faunatunnel	Moeresteenweg-Garzebeke-Cabour	3.6	
natuurlijke inrichting tuinen	natuurlijke omgevingsaanleg camping	Camping Ringsloot (Fr)	3.7	KSL, RSP, VSM, BU, KSH
natuurtechnische ontsnippering	natuurvriendelijke oevers Ringsloot	Ringsloot (Fr-B)	3.8	

Opmerking: Natuurtechnische ontsnippering van de Maerestraat en de Veldstraat (Cabour) d.m.v. aanleg amfibietunnels wordt niet relevant geacht gezien het verkeer gering is.

3 BRONNEN

Agentschap voor Natuur en Bos (2011). S-IHD Rapport 30. Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones. BE2500001 Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin. BE2500121 Westkust, BE25001033 Het Zwin. Documentnummer 02 14 02 110901.

Agentschap voor Natuur en Bos (2014). Managementplan Natura 2000 1.0. BE2500001 – Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin, BE2500121-Westkust. Documentnummer Natura2000_0000330.

Baeteman, C. (2001). The Holocene development of Inland Dunes and the De Moeren (Western coastal plain of Belgium). Excursion Guide Field Meeting Geologica Belgica, 2 June 2001.

Carton123 architecten (2019). Conceptstudie Le Perroquet, Onthaalplek voor bezoekers van het grensoverschrijdend duinencomplex 'De Westhoek – Dune du Perroquet – Dune fossile de Ghyvelde – Domein Cabour'. Studie in opdracht van Agentschap voor Natuur en Bos, Provinciale Afdeling West-Vlaanderen. Interreg VEDETTE.

Cosyns, E., Provoost, S. & Zwaenepoel, A. (2013). Evaluatie van het gevoerde beheer en opmaak van een beheerplan voor het VNR De Duinen en Bossen van De Panne. WVI & INBO i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos. Provinciale dienst West-Vlaanderen.

Cosyns E., Bollengier B. & Provoost S. (2019). Masterplan en juridische basis voor grensoverschrijdende samenwerking en bescherming als een transnationaal natuurpark van de duinen tussen Dunkerque (Frankrijk) en Westende (België). Partim Masterplan. Rapport in opdracht van Agentschap Natuur en Bos, Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, Conseil Général Département du Nord.

De Ceuninck, R. (1992). Het duinlandschap: ontstaan en evolutie. In: Termote, J. (ed.), Tussen land en zee, 18-45, Lannoo.

Provoost, S. & Hoffmaan, M. (eds.) (1996). Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. Universiteit Gent, Instituut voor Natuurbehoud. Studie i.o.v. AMINAL, Afdeling Natuur. Zwaenepoel, A., Van de Genachte, G. & Lambrechts, J. (2004). Natuur- en bosbeheerplan voor de Oosthoekduinen, het Calmeynbos en de Krakeelduinen (De Panne). WVI i.o.v. Aminoal Afdeling natuur, VLM.

Provoost, S., Faveyts, S., Van Gompel, W. & Vercruyssen, W. (2011) Evaluatie van het gevoerde beheer en opmaak van een beheerplan voor het VNR De Duinen en Bossen van De Panne. Deel I: Evaluatie van het gevoerde beheer in de deelgebieden Houtsaegerduinen en de Westhoek. 125 p.

Zwaenepoel, A., Cosyns, E., Lambrechts, J., Ampe, C., Termote, J., Waeyaert, P., Vandebode, A., Lebbe, L., Van Ranst, E. & Langohr, R. (2007). Gebiedsvisie voor de fossiele duinen van Adinkerke, inclusief beheerplan voor het Vlaams natuurreservaat De Duinen en Bossen van De Panne deelgebied Cabour deelgebied Garzebekeveld. WVI, Aeolus & Universiteit Gent i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos.

4 FOTOBIJLAGE

	
<p>Zone 1 – Zeereep Westhoek natuurreservaat met embryonale duinvorming</p>	
	
<p>Zone 2 - Toegang camping Le Perroquet vanaf de Duinhoekstraat</p>	<p>Zone 2 - Spoorweg Adinkerke - Duinkerke</p>



Zone 2 - parking Tropiflora, Duinhoekstraat



Zone 2 - Duinhoekstraat (t.h.v. nr 11) – richting Le Perroquet



Zone 2 - Akker overdekt waddenlandschap



Zone 2 - Vakantieverblijfspark langs de Duinhoekstraat



Zone 2 - Pad langs de Maeredijk, ten N van Kanaal Nieuwpoort-Duinkerke



Zone 2 - Kanaal Nieuwpoort-Duinkerke

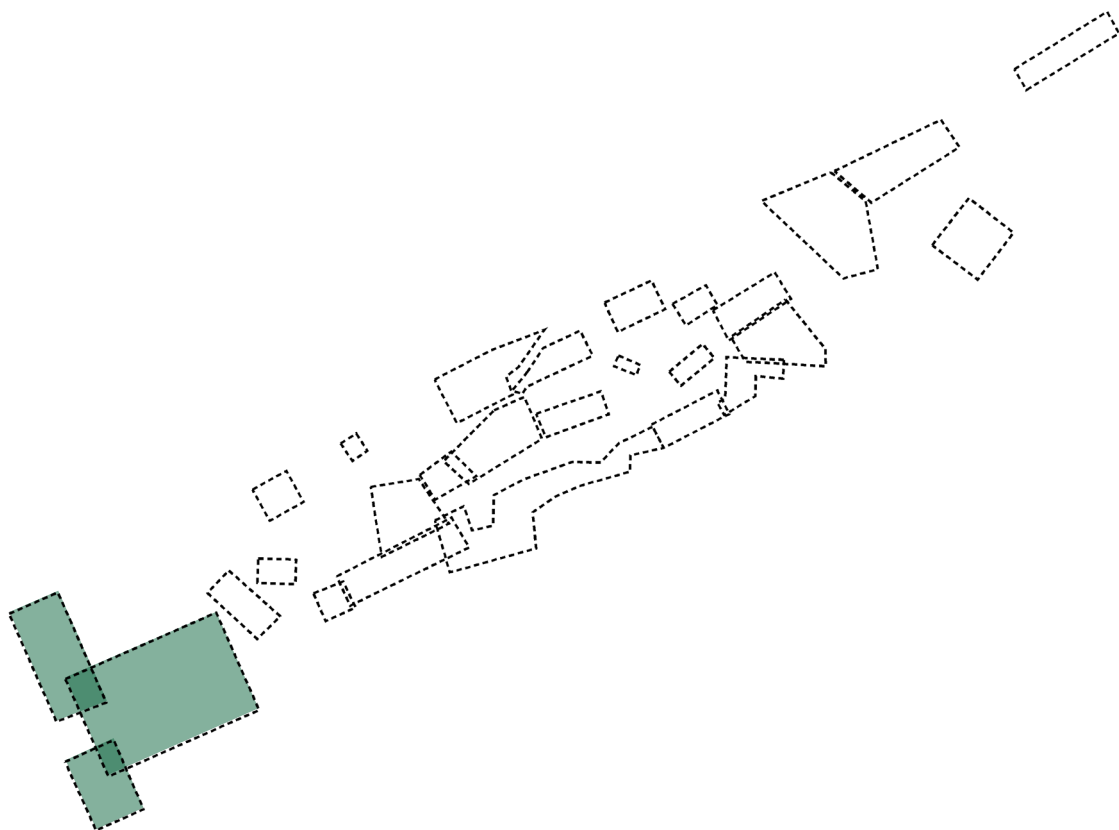


Zone 2 - Afsluiting Veldstraat VNR Cabour



Zone 3 - Maerestraat

GEBIED WESTHOEK - CABOUR (DE PANNE)



LEGENDE KAARTMATERIAAL

situering

- verbindingsgebied ROP
- Beheerd groengebied

landschapsevolutie

waterlopen

- bevaarbaar
- tweede categorie
- niet geklasseerd

bodemkaart

- duin polder overgang
- duin polder overgang

Kunstmatige gronden

- OB
- OT
- ON
- OA
- OC
- OG1
- OG2
- OU1
- OU2
- OZ

zeepolder

- d.A0
- d.B1
- d.B2
- d.B3
- d.C1
- d.C2
- d.Da
- d.Db
- o.A1
- o.A2
- o.A3
- o.A4
- o.A5
- o.A6
- o.B1
- o.B2
- o.B4
- o.W1
- o.W2k
- o.W2z
- r.EI
- r.Em
- r.En
- r.PI
- r.Pm
- r.Pn
- r.SI

juridisch-beleidsmatig kader

gewestplan

- 0100 - woongebieden
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0200 - gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0400 - recreatiegebieden
- 0401 - gebieden voor dagrecreatie
- 0402 - gebieden voor verblijfrecreatie
- 0410 - gebieden voor toeristische recreatieparken (TRP)
- 0600 - bufferzones
- 0701 - natuurgebieden
- 0702 - natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten
- 0900 - agrarische gebieden
- 0901 - landschappelijk waardevol agrarische gebieden
- 1504 - bestaande waterwegen
- 7773 - Restjesgebiedjes

duinendecreet

- Beschermd duingebied
- Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied

natuurbescherming

- Grote eenheid natuur
- vogelrichtlijngebied
- habitatrictlijngebied

erfgoed

- Beschermd monument
- Beschermd cultuurhistorisch landschap
- Beschermd stads- of dorpsgezicht
- vastgesteld bouwkundig erfgoed
- Vastgesteld landschapsatlasrelict

mobiliteit

wegennet type

- hoofd- en primaire wegen
- secundaire wegen
- lokale wegen

wegennet beheerder

- Agentschap Wegen en Verkeer
- Gemeente De Panne
- Gemeente Koksijde

recreatie

- Wandeltrajecten
- Recreatief fietsnetwerk
- Fietsnetwerk
- Functioneel Bovenlokaal Fietsnetwerk
- ruitpaden

landbouw

type percelen

- bedrijfsgebouwen
- grasland
- akkerland

actuele natuurwaarden

habitatkaart

- habitatrictlijngebied

HAB1

- 1140 Slikken en zandplaten
- 1330 Schorren
- 2110 Embryonaal duin
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiwilgstruweel
- 2180 Duinbos
- 2190 Vochtige duinvallei
- 6510 Glanshaverhoiland
- RBB Zilte plas
- RBB Kamgrasland

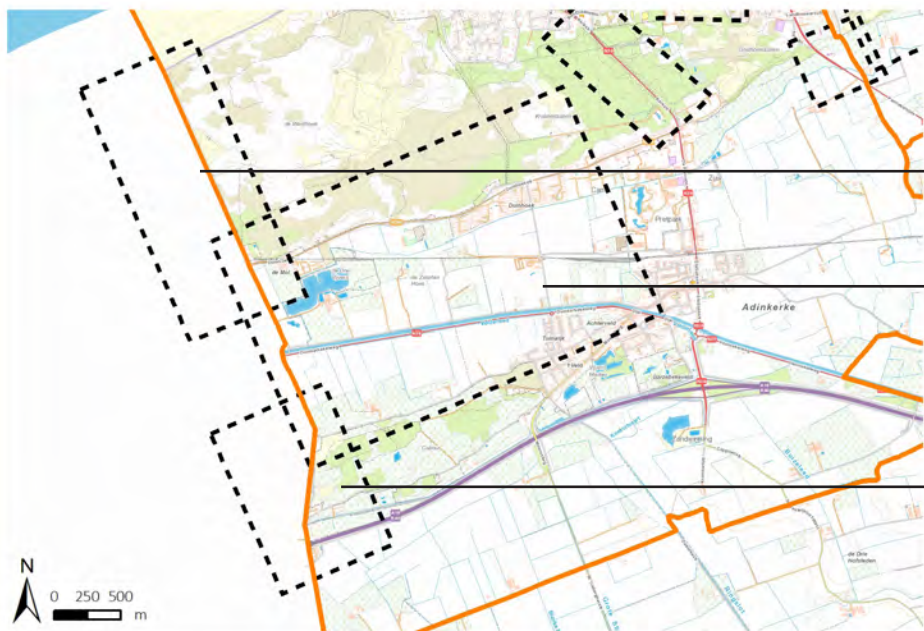
HAB2

- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiwilgstruweel
- 2180 Duinbos
- 2190 Vochtige duinvallei
- RBB Rietland
- RBB zilverschoongrasland

biologische waarderingskaart

- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

1.1 SITUERING



WESTHOEK / DUNE DE PEROQUET

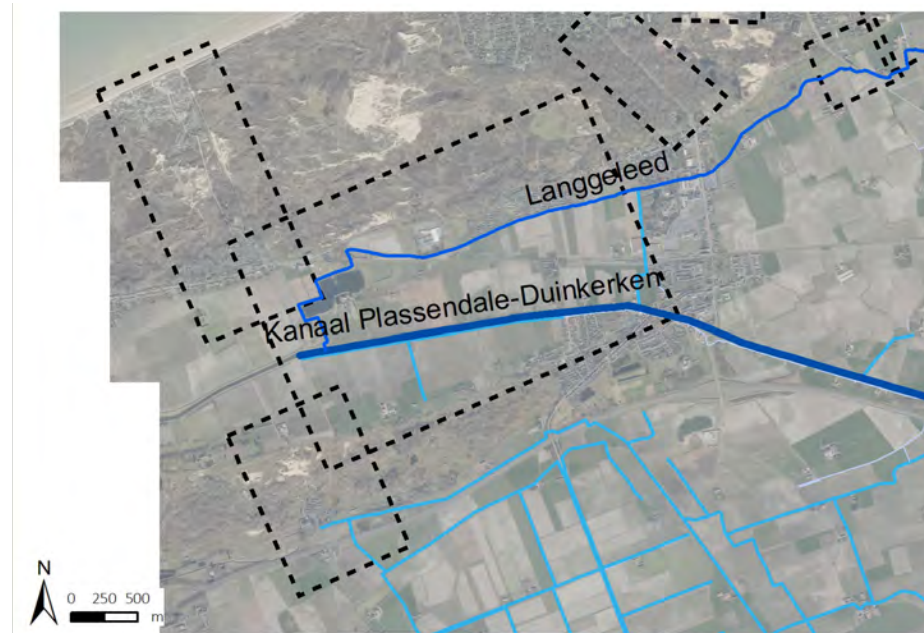
WESTHOEK / CABOUR

CABOUR / DUNE DE GHYVELDE

SITUERING

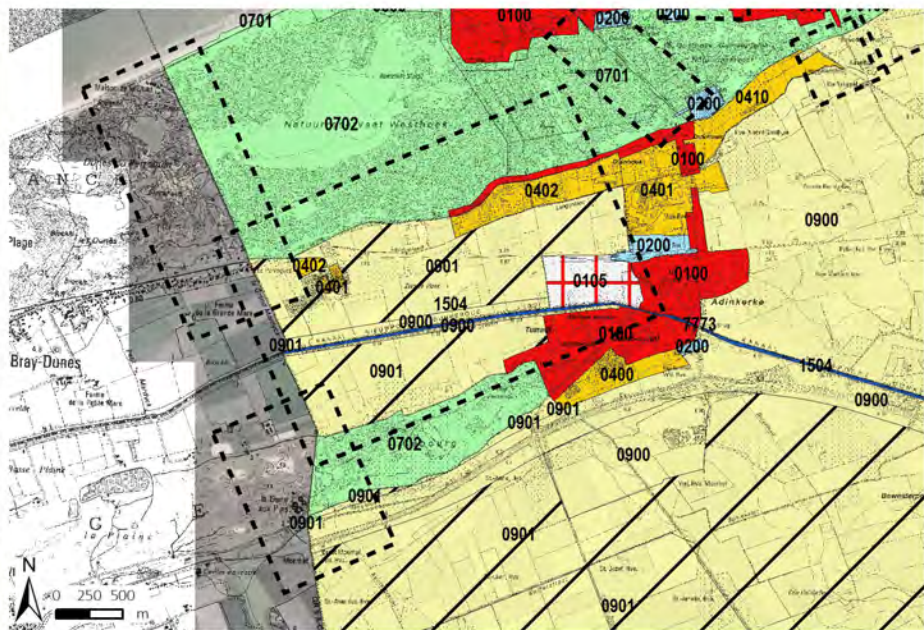


BEHEERDE GROENGEBIEDEN



WATERLOPEN

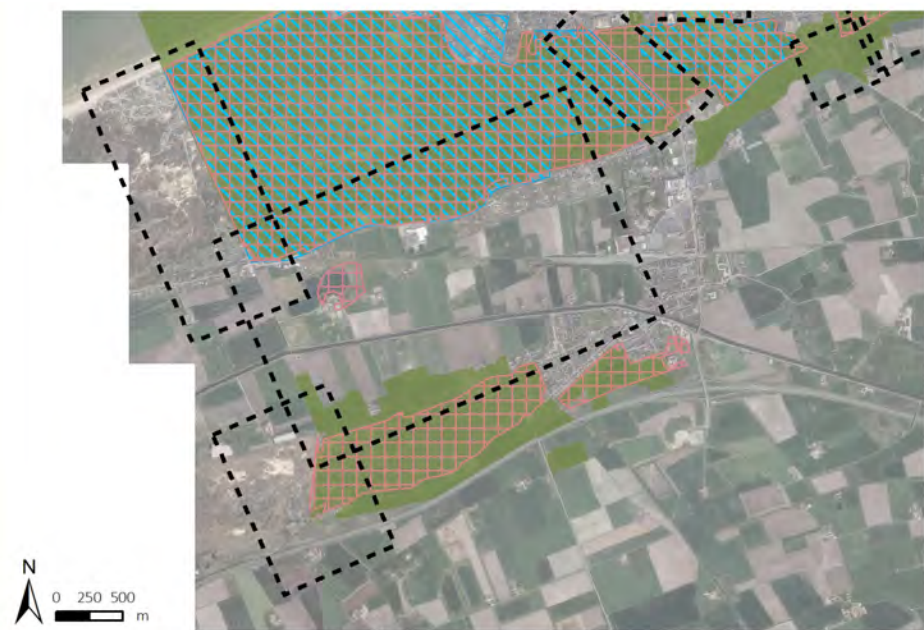
1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER



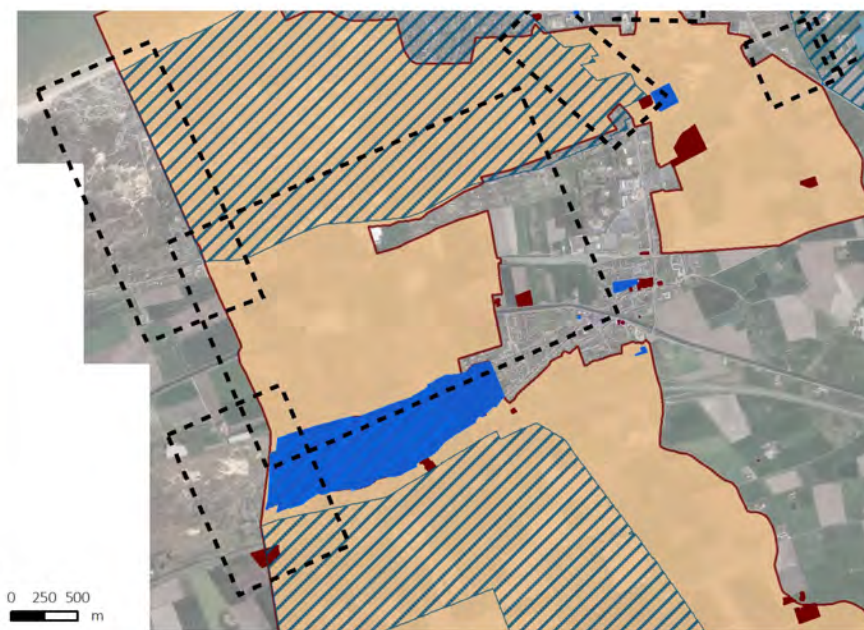
GEWESTPLAN



DUINENDECREET



HABITAT- EN VOGELRICHTLIJN, VEN



ERFGOED

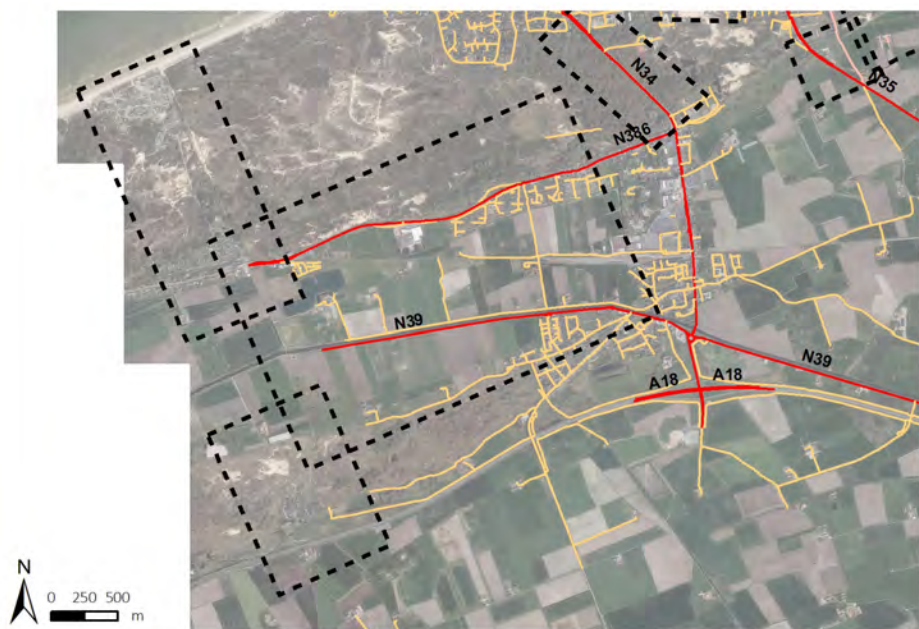
1.4 MOBILITEIT



WEGENNET TYPE



RECREATIE



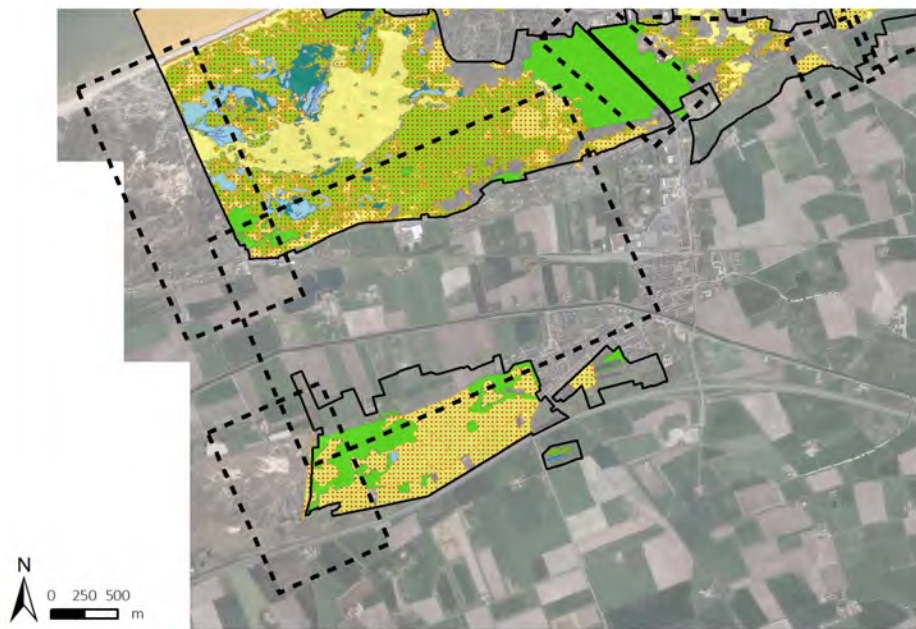
WEGENNET BEHEERDER

1.5 LANDBOUW

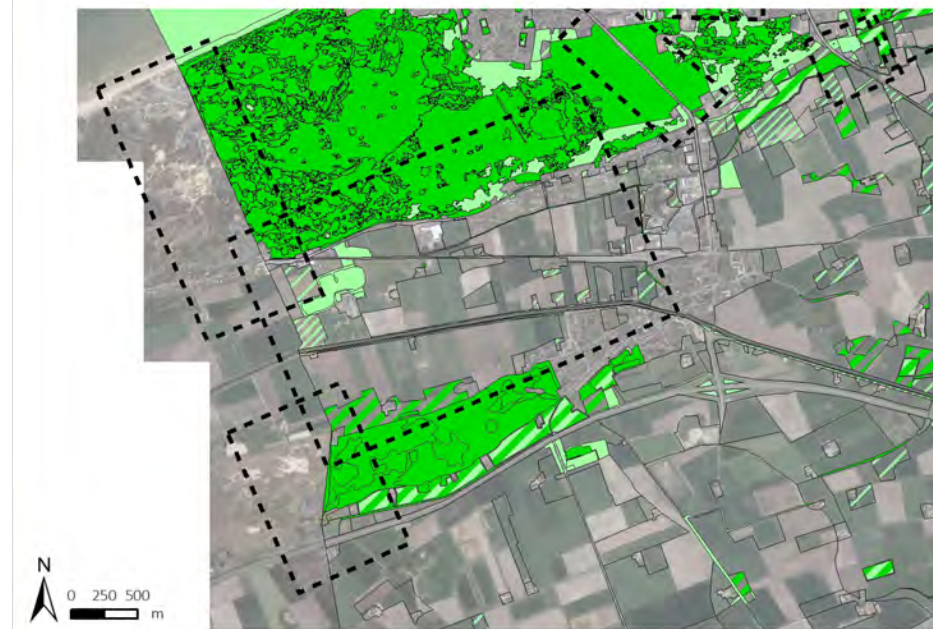


LANDBOUWPERCELEN

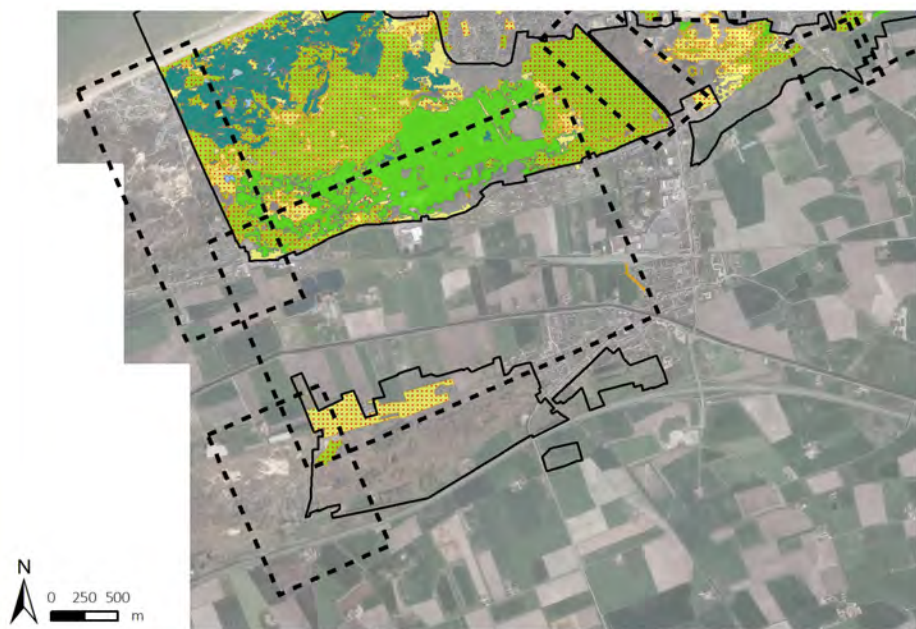
1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN



HABITAT KAART EENHEID 1



BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



HABITAT KAART EENHEID 2

Gebiedsfiche: Calmeynbos – Oosthoekduinen – Houtsaegerduinen/Kerkepannebos – Belvédère (gemeentes De Panne en Koksijde)
Ontsnipperingszones 4-5-6-7

1 LUIK I – ALGEMENE SITUERING

1.1 SITUERING BINNEN GEMEENTES DE PANNE EN KOKSIJDE

De verbindingzones zeereep/Houtsaegerduinen, Oosthoekduinen/Calmeynbos Oost, Houtsaegerduinen/Kerkepannebos en Oosthoekduinen/Belvédère zijn gelegen in het noordoostelijk deel van de gemeente De Panne.

De verbindingzone zeereep/Houtsaegerduinen grenst aan de gemeente Koksijde en wordt doormidden gesneden door de Kustbaan (hier de Nieuwpoortlaan genaamd). Het noordelijke deel bestaat uit het strand en een duinrestant waar zich tot voor enkele jaren de camping Zeepark bevond. Ten zuiden van de Nieuwpoortlaan (N34) liggen de Houtsaegerduinen die in het westen en zuiden begrensd worden door de bebouwde kom van De Panne en in het oosten door deze van Sint-Idesbald (Koksijde). Tegenaan de Nieuwpoortlaan liggen tegenaan de Houtsaegerduinen, de tennis en golfclub Panne-Baaltje. De Houtsaegerduinen worden aan de zuidzijde begrensd door de Veurnestraat met o.a. camping en bewoning, supermarkt en sportterreinen, die de scheiding vormen tussen de Houtsaegerduinen en de Oosthoekduinen. De Oosthoekduinen worden begrensd door de bewoning langsheen de Veurnestraat in het noorden, de sporthal, een benzinestation, scoutsterreinen en bewoning in het oosten. In het westen doorsnijdt de Kerkstraat het Calmeynbos (westelijk deel van de Oosthoekduinen), de grens in het zuiden wordt gevormd door het Langgeleed. Binnen de Oosthoekduinen bevinden zich aan de noordzijde het vakantiecentrum Flipper, aan de zuidzijde een militaire begraafplaats en de begraafplaats van De Panne. Meer centraal in de Oosthoekduinen bevinden zich het natuureducatief centrum de Duinpanne en de tennisclub l'Armorial.

De Houtsaegerduinen (incl. Kerkepannebos), Oosthoekduinen (incl. Duinzoom Oosthoek en oostelijk deel Calmeynbos) maken deel uit van Vlaams Natuurreservaat De Duinen en Bossen van De Panne. De Houtsaegerduinen beslaan ca 86 ha en zijn eigendom van het Vlaamse gewest, de Oosthoekduinen zijn 79 ha groot, het grootste deel is in eigendom van de gemeente De Panne, de Duinzoom en nog enkele percelen zijn eigendom van ANB. Het beheer gebeurt door ANB.

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE

Vermoedelijk ontwikkelde zich zo'n 2800 jaar geleden een duinengordel op een droogvallende zandplaat. Het grootste deel van deze 'Oude Duinen van De Panne' zijn weggeërodeerd op enkele restanten na in de NW hoek van de Houtsaegerduinen (Cosyns et al. 2013) en vermoedelijk in Duinzoom Oosthoekduinen.

De vorming van het jonge duinencomplex van de Westhoek waarvan het complex Houtsaeger – Calmeyn – Oosthoekduinen deel uitmaakt, wordt gesitueerd vanaf 8^{ste} eeuw. Deels op de Oude duinen, deels op een reeds bestaande strandvlakte, hebben de Jonge duinen zich ontwikkeld. De Ceuninck (1992) onderscheidt 2 fasen van duinvorming, namelijk een loopduinfase in de 9^{de}-10^{de} eeuw en een paraboolduinfase in de 14^{de}-16^{de} eeuw. Tijdens de loopduinfase gebeurden (vermoedelijk) grote verstuivingen van op het strand of van de Oude duinen en verplaatsten grote zandmassa's zich landinwaarts waardoor het achterliggende wad bedekt werden. Enkel in het noordelijk deel van de Houtsaegerduinen liggen de Jonge duinen op de Oude Duinen van De Panne, onder het zuidelijke deel van de Houtsaegerduinen en de Oosthoekduinen komt een kleidek voor.

Vanuit de loopduinen ontstonden door verstuiving tot op het grondwater en de stabiliserende invloed van de vegetatie de paraboolduinen. De Houtsaegerduinen zijn reeds lang gestabiliseerd en kennen enkele kleine secundaire verstuivingen. Oosthoekduinen ss bestaan uit een groot paraboolduin met secundaire verstuivingen gelegen rond een centrale panne. De zuidelijke paraboolarm die de binnenduintrand vormt, werd om verdere overstuivingen van de polders tegen te gaan, beplant.

De meer recente evolutie van het landschap kan afgelezen worden van verschillende topografische kaarten uit die periode.

De Ferrariskaart (1771-1779) toont voor het gebied De Westhoek, de Oosthoek- en de Houtsaegerduinen een breed, ononderbroken duingebied met in ZW-NO richting enkele min of meer parallel aan elkaar gelegen natte zones voorkomen, op de kaart voorgesteld als natte graslanden. Deze stemmen hoogstwaarschijnlijk overeen met de toen aanwezige duinvalleien. Op de Vandermaelenkaart (1842) is het duingebied van De Panne nog grotendeels ononderbroken, alleen de weg De Panne-Veurne (de latere N35) die tot aan de zee loopt en de aanzet van de weg De Panne-Adinkerke (de latere N34) doorsnijden het gebied. Op de kaart van 1873 is de bewoning met duinakkertjes sterk uitgebreid langs de Veurnestraat en de weg De Panne-Adinkerke dwars door de duinen is afgewerkt. De spoorlijn tussen Duinkerke en Veurne is aangelegd. In 1904 is er een tweede aftakking van de Veurnestraat naar de zee via de Zeelaan.

De Houtsaegerduinen waren gedurende de Eerste wereldoorlog nog sterk stuivend, mogelijk ten gevolge van de oorlogsvoering. Ook hier was een legerkamp en doorkruisten veel paden het gebied. In de Zeepanne, centraal in het gebied, zijn akkertjes en een veedrinkput aanwezig. Op de topografische kaart van 1939 is er een weg getrokken tot centraal in de Houtsaegerduinen en is de Koninklijke Baan aangelegd. Rondom de Houtsaegerduinen is er van bebouwing of verkaveling nog niet veel sprake. Op de kaart van 1969 zien we dat de verkavelingen in De Panne en in Sint-Idesbald heel sterk zijn toegenomen. De Houtsaegerduinen en de zeereep ten noorden er van zijn er van gespaard gebleven. De camping Zeepark bestond toen blijkbaar wel al. Vandaag zijn de Houtsaegerduinen geïsoleerd en omgeven door harde infrastructuur. De Houtsaegerduinen worden van de zeereepduinen gescheiden door

de Nieuwpoortlaan bestaande uit: een fietspad, parkeerzones, dubbele rijbaan en dubbele tramlijn. De zeereepduinen zelf zijn vergraven voor de voormalige camping en voorzien van verharde weginfrastructuur.

In 1902-1903 werd door Maurice Calmeyn gestart met de aanleg van 55 ha bos (het huidige 'Calmeynbos'). Onder meer voor de houtproductie en met de bedoeling om de zandverstuiving in het achterliggende gebied tegen te gaan. Bovendien had hij oog voor de toeristische meerwaarde die De Panne hierdoor kreeg. Er werden meer dan 25 soorten bomen aangeplant waaronder Canadapopulier, Zomereik, Grauwe abeel, Gewone es, Gewone esdoorn en Grauwe els.

Tijdens het Interbellum neemt de toeristische expansie van De Panne een hoge vlucht. De aanleg van de kusttramlijn en de 'Koninklijke baan' (1933) zorgt voor een verdere ontsluiting van de gemeente. Tezelfdertijd geraakt het duingebied verder versnipperd.

Na de tweede wereldoorlog komt de westkust via een algemene stroomversnelling terecht in de fase van het gediversifieerde massatoerisme. De bebouwing verdicht en breidt uit, de zeedijk wordt verder doorgetrokken.

In het noorden van de Oosthoekduinen werden jeugdhotels gebouwd en op de huidige plaats van het VBNC De Nachtegaal werd een dancing met openluchtzwembad, l'Armorial, opgetrokken. Wat later wordt ook een tennisterrein naast dit complex geopend. De resterende duinen geraken hierdoor nog verder van elkaar geïsoleerd en staan onder toenemende recreatieve druk.

Bepaalde delen van de Oosthoekduinen zijn tot ongeveer 1970 afgesloten voor het publiek en ontwikkelen daardoor mooie korstmosrijke mosduinen; nadien worden ze echter opengesteld en neemt de recreatie sterk toe. Medio de jaren 1970 wordt de sporthal gebouwd in de rand van de Oosthoekduinen. In de loop van de jaren 1980 koopt de gemeente het resterend deel van de Oosthoekduinen en het oostelijk deel van het Calmeynbos, die beide vrij toegankelijk worden gesteld. Hierdoor treden sterke contrasten op tussen vaak betreden en daardoor open zandige plekken en minder of niet betreden en verstruweelde gedeelten.

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER

Gewestplan:

0100: woongebieden langs de volledige zuidzijde van de Veurnestraat en de west- en oostkant van de Pannestraat (Noordelijk deel)

0105: woonuitbreidingsgebied langs de noordoostzijde van de Veurnestraat

0200: gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut ter hoogte van jeugdhotel Flipper en militaire begraafplaats en begraafplaats van De Panne

0402: gebieden voor verblijfsrecreatie ter hoogte van de voormalige camping Zeepark en camping Greenpark

0410: gebieden voor toeristische recreatieparken (TRP) ter hoogte van de Duinpolderovergang ten zuiden van de Oosthoekduinen

0500: parkgebied langsheen de noordzijde van de Veurnestraat tussen camping Greenpark (nr 177) en nr 201

0701: natuurgebieden strand en smalle zeereep, Oosthoekduinen met overdruk waterwinningsgebied
0702: natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten Houtsaegeerduinen

BPA nr. 17 Oosthoek Noord 20001206: voor een inwendige (private) ontsluitingsweg via de Noorddreef om verkaveling te kunnen realiseren achter bestaande kapel en school (zodat geen aantakking van de woningen naar de Veurnestraat gebeurt)

<http://www.depanne.be/productgroep/1431/2571/bpas>

BPA nr. 18 Oosthoek Zuid 19880413: woonwijk driedistelweg

<http://www.depanne.be/productgroep/1431/2571/bpas>

BPA nr. 20 Sportpark 19850315: sportvelden tussen de Veurnestraat en de Svinkxstraat

<http://www.depanne.be/productgroep/1431/2571/bpas>

PRUP strand en dijk De Panne (goedgekeurd bij Ministerieel besluit op 29 augustus 2013), heeft ter hoogte van het voormalige Zeepark 'zone 2, overgangsgebied recreatie-natuur' aangeduid en grenst ter hoogte van het Canadezenplein aan de westkant aan 'zone 1 centrumgebied voor dagrecreatie'.

Ten Noordoosten van deze deelzone situeert zich het Gewestelijk RUP 'Natuurgebieden Strand Middenkust – West': afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur, regio Kust-Polders-Westhoek, Natuur- en landbouwgebieden "Strand Middenkust-West" (Vlaamse Regering definitief vastgesteld op 24 april 2009)

RUP zonevreemde sport- en jeugdinfrastructuur , B. S. 22/04/2010 (Ontwerp GRUP, toelichtingsnota – grafisch plan – stedenbouwkundige voorschriften)

Ten zuidwesten van het plangebied situeert zich een onderdeel van het RUP 'zonevreemde sport- en jeugdinfrastructuur': Deelplan 1: Westhoek Tennisport, Deelplan 2 Tennisclub Panne Baaltje, Deelplan 3 Jeugdinfrastructuur 't Kraainest en de Kwinte, Deelplan 4 gemeentelijk sportcomplex. Bij besluit van 18 maart 2010 heeft de deputatie van de Provincie West-Vlaanderen het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'zonevreemde sport- en jeugdinfrastructuur' voor de gemeente De Panne, zoals definitief vastgesteld door de gemeenteraad van De Panne in zitting van 22 december 2009, gedeeltelijk goedgekeurd.

- Westhoek Tennisclub

Het RUP biedt de tennisclub de mogelijkheid om op de huidige locatie de activiteiten te bestendigen en de lokalen te herbouwen in functie van het verkrijgen van een hoger comfort mits beperkingen . Voorwaarden worden opgelegd in het geval van stopzetten van de activiteiten, de bezettingsconfiguratie, verlichting en buffering. Randvoorwaarden worden gespecificeerd voor verharding, groenaanleg, afsluitingen en afwatering.

- De tennisclub “Panne-Baaltje

Het RUP biedt de tennisclub de mogelijkheid om op de huidige locatie de activiteiten te bestendigen, onder een aantal (ruimtelijke) voorwaarden omtrent bebouwde oppervlakte, verlichting, bufferzone t.a.v. natuurgebied. Randvoorwaarden worden gespecificeerd voor verharding, groenaanleg, afsluitingen en afwatering.

- Jeugdinfrastructuur 't Kraainest en Kwinte

Het GRUP wil de terreinen maximaal voorbehouden voor de plaatselijke jeugdverenigingen. De bestaande bebouwing kan bestendig en gehandhaafd worden. Uitbreiding is niet meer mogelijk m.u.v. 5% voor jeugdlokaal 't Kraainest voor het bereiken van een hoger comfort. Voor beide terreinen wenst men de overgang van deze terreinen naar het speelbos in de Oosthoekduinen en het natuurgebied zo naadloos laten overlopen. Wanneer terreinen en lokalen niet meer zouden gebruikt worden door de plaatselijke jeugdverenigingen, kunnen geen nieuwe activiteiten worden toegelaten en dient de bestemming natuurgebied gerealiseerd te worden.

- Gemeentelijk sportcomplex

Op korte termijn is een beperkte functionele uitbreiding bij het herbouwen van het sportcomplex achteraan mogelijk. Ook vooraan en aan de zuidelijke gevel van het zwembad zijn beperkte functionele uitbreidingen mogelijk.

Op lange termijn voorziet men voor het sportcomplex een nieuwbouw. Aanpassingen zoals een tweede bouwlaag, uitbreiden van de grondlaag, uitbreiding van de zaal en het zwembad moeten onderzocht worden. De buitentennisvelden zullen voorzien worden van een tijdelijke overkapping van oktober tot Pasen. De toegelaten terreinbezetting bedraagt 35%, hierdoor kan het gebouwencomplex met $\pm 4,5\%$ uitbreiden. Randvoorwaarden worden opgelegd naar verharding, groenaanleg en afsluitingen.

Gemeentelijk RUP 'Zeepark' definitief ontwerp 9/9/2016: Deze zone is reeds aangeduid als gebied voor verblijfsrecreatie, het RUP werd opgesteld om ruimtelijk stedenbouwkundige kwaliteitseisen en voorwaarden inzake beheer op te leggen in de stedenbouwkundige voorschriften. Dit RUP zal de ontwikkeling van een open lucht recreatief bedrijf faciliteren met strenge randvoorwaarden inzake bebouwing, materialisering, natuur, landschap en beheer. De bestaande geldende regelgeving garandeert immers geen kwaliteit.

De belangrijkste elementen die belangrijk zijn:

- Een aanzienlijk deel (36%) van de zone voor recreatiegebied (gewestplan) wordt omgezet naar groengebied
- De recreatiezone wordt ingericht met het oog op het verblijven in sterke relatie met natuur – en landschapsbeleving met relatief lage bebouwing, grotendeels ingewerkt in het aan te leggen duinenlandschap
- De zone voor de nevenfunctie hotel wordt gericht op de N34 ten zuiden, ter hoogte van de bestaande toegang

- Het plangebied wordt ontsloten via één gebundelde in – en uitrit voor gemotoriseerd verkeer.
- Parkeren wordt binnen het plangebied opgevangen
- Het bestaande terrein wordt niet afgegraven. De ingrepen gebeuren boven het niveau van het bestaande maaiveld. Er wordt gebouwd boven op het bestaande maaiveldniveau. Aan de bestaande grondwatertafel mag niets veranderd worden.
- De locatie van de beachclub is in het uiteindelijk inrichtingsvoorstel meer landinwaarts gebracht ten opzichte van eerdere voorstellen. De voorgevel van de constructie mag max. komen tot op de boordsteen van de dijk.
- De noordelijke voorgevel van de constructie beachclub mag max. komen tot op de boordsteen van de dijk.
- De afstand tot de perceelgrens moet aan het Canadezenplein min. 10 m bedragen, een zwevend terras (vlondersysteem) kan tot op min. 5 m voorkomen; aan de strandzijde kan een zwevend terras (vlondersysteem) kan op min. 15 m voorkomen
- ...

<http://www.depanne.be/product/2189/grup-zeepark>

Duinendecreet: duin-polderovergang t.h.v. duinzoom is aangeduid als ‘Beschermd duingebied’ en ‘Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied’; zone tussen Koksijdeweg, Constant Permekelaan en de Houtsaegerduinen is aangeduid als ‘Beschermd duingebied’.

VEN: het volledige gebied van de Houtsaegerduinen (met uitzondering van tennis en golfclub Panne – Baaltje), Kerkepanne, Oosthoekduinen s.l. met uitzondering van de duinzoom zijn aangeduid als ven (GEN) “De Westkust”. Het niet bebouwde gebied tussen de N35/Pannestraat en de Svinkxstraat is geen VEN, maar wel SBZ-H.

Natura 2000:

Het volledige gebied van Houtsaegerduinen, Kerkepanne, Oosthoekduinen s.l. is onderdeel van de SBZ-H BE2500001 “Duingebieden inclusief IJzermondig en Zwin”:

- Deelgebied 7: “Oosthoekduinen, Belvédère” (totale opp. 147 ha)
- Deelgebied 8: “Houtsaegerduinen” (106 ha):

De Houtsaegerduinen en het kerngebied van de Oosthoekduinen zijn tevens SBZ-V BE2500121 “Westkust”. Deze 2 zones aangeduid als Vogelrichtlijng gebied liggen voor het grootste deel binnen het Habitatrichtlijng gebied.

De zeereep kent geen enkele bescherming onder Natura 2000, VEN, Duinendecreet, ze is enkel aangeduid als natuurgebieden - code 701 (gewestplan).

Erfgoed: beschermd monument: Belgisch militaire begraafplaats De Panne; beschermd cultuurhistorisch landschap: Houtsaegerduinen, deel van Calmeynbos oost, zone ten oosten van de Svinkxstraat; vastgesteld bouwkundige erfgoed: villa Houtsaeger, landhuis in neo-Vlaamse-renaissance stijl langs

de Veurnestraat, De Panne communal cemetery.

In het gebied komt zowel beschermd als vastgesteld erfgoed voor. Indien men bepaalde ingrepen wil uitvoeren in beschermd erfgoed is een vergunnings- of toelatingsplicht van toepassing. Indien het over vastgesteld erfgoed gaat, geldt een zorg- en motiveringsplicht.

De Houtsaegerduinen zijn beschermd als cultuurhistorisch landschap.

1.4 MOBILITEIT

De N34/Nieuwpoortlaan (met de tram), de N34/Kerkstraat (met de tram) en de N35/Veurnestraat van het centrum van De Panne tot aan de Oosthoek zijn gewestwegen: secundaire wegen type 2. De N34/Kerkstraat is niet aangeduid voor uitzonderlijk vervoer.

De N35/Veurnestraat-Pannekalsijde vanaf de Oosthoek richting Veurne is een lokale weg type 1.

Wegenbeheerder: Agentschap voor wegen en verkeer beheert de gewestwegen N35, N34; de overige wegen met vast verharding door de gemeente De Panne of gemeente Koksijde

De Svinckxstraat ligt op de gemeentegrens van De Panne en Koksijde. Deze straat werd reeds geknipt voor autoverkeer d.m.v. paaltjes.

Ter hoogte van camping Zeepark is geen zeedijk aanwezig.

Recreatie: wandelpaden in lusvorm lopen doorheen de Oosthoekduinen en de Houtsagerduinen. Wandeltracés steken de Veurnestraat over ter hoogte van de Keesjesdreef (westen) en de Noorddreef (oosten). De oversteek van de Kerkstraat gebeurt ter hoogte van de Olmendreef (toegangsweg van het Natuureducatief centrum de Duinpanne, noorden) en de toegangsweg van de IWVA (zuiden) en het rondpunt naar de Duinhoekstraat. De Koninklijke baan wordt gekruist ter hoogte van de Koninginnelaan en het Canadezenplein (gemeente De Panne) en de Herman Teirlincklaan (Koksijde).

Een wandelverbinding door de Houtsaegerduinen naar de zee is er niet. Wil men van de Oosthoekduinen naar de zee wandelen, dan dient dit te gebeuren via de Veurnestraat, het Kerkepannebosje, de Van Looylaan en de Graevelaan en dan via het Kerkepannepad (afgescheiden met een Bekaert-draadafsluiting van de Houtsaegerduinen). Een oversteek van de Koninklijke Baan is dan nodig om via St. Idesbald naar het strand door te steken.

Het fietsnetwerk loopt langs de Nieuwpoortlaan en kruist de Koninklijke baan ter hoogte van de De Pannelaan (Koksijde). Ter hoogte van het Calmeynbos ligt een fietspad langsheen de Kerkstraat. Aan de oostzijde van de Oosthoekduinen is de Svinckxstraat geknipt en dus geschikt voor niet-doorgaand autoverkeer.

De ruiters steken de Veurnestraat over via de Sportlaan vanaf de landscouts (ter hoogte van nr. 7/9) en de Koninklijke baan ter hoogte van de De Pannelaan en de Herman Teirlincklaan (Koksijde).

1.5 ACTUELE NATUURWAARDEN

De Houtsaegerduinen zijn grotendeels gefixeerde duinen met veel duinstruweel en daartussen duingrasland en voorts:

- Een kleine landinwaarts gelegen stuifduinzone
- kleine oppervlaktes voedselarme vochtige duinvalleivegetaties
- in het zuiden verboste zones (Kerkepannebosje)
- Voorkomen van kruipend moerasscherp, nauwe korfslak, levendbarende hagedis, kamsalamander en rugstreepad

Een aanzienlijke oppervlakte in de Houtsaegerduinen is privaat en herbergt een vermoedelijk waardevol (niet toegankelijk) duinbos.

Het strand ter hoogte van Camping Zeepark wordt jaarrond manueel gereinigd door de gemeente De Panne.

De Oosthoekduinen zijn nog wat meer open, behalve het westelijke deel dat aansluit bij het Calmeynbos. De oostelijke kant van de Oosthoekduinen zijn grotendeels vastgelegde duinen met duinstruweel, duingrasland en toch nog wat stuivend zand.

Ook hier komt een belangrijke populatie kamsalamander en rugstreepad voor.

BESCHRIJVING BELVEDERE: ZIE FICHE GEBIEDEN 8-9-10

1.6 LANDBOUW

Voor deze gebieden komt er enkel landbouwgebruik voor in het deelgebied Belvédère. Naast 1 stoeterij en enkele bedrijfsgebouwen (zonder dieren) is er ruim 36 ha in landbouwgebruik, twee derden hiervan wordt als grasland uitgebraat en één derde als akkerland met als teelten mais, granen en aardappelen.

1.7 GEPLANDE EN LOPENDE ONTWIKKELINGEN

RUP Camping Zeepark

Ten noorden van de Nieuwpoortlaan was tot 2016 een camping aanwezig in de zeereepduinen. Camping Zeepark was één van de weinige campings in Vlaanderen die van het strand gescheiden waren door slechts een smalle duinstrook. Er is een RUP vastgesteld op 28/11/2018 waarbij enkel nog een corridor natuurgebied van 40 m rest, de rest van de voormalige camping wordt ingevuld met hotel-infrastructuur en vakantie appartementen. Tot op heden is enkel de beach-bar uitgevoerd.

Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD rapport, ANB 2011) en het Management Plan Natura 2000 v1.0 (ANB 2014):

IHD

Habitat		7 - Oosthoekduinen, Belvédère	8 - Houtsaegerduinen
2120	Wandelende duinen met helmgras	11 ha	3 ha
2130	Vastgelegde duinen	14 ha	9 ha
2160	Duinstruweel	16 ha	61 ha
2170	Duinstruweel van kruipwilg		3 ha
2180	Natuurlijke loofbossen van de kustduinen	29 ha	23 ha
2190	Vochtige duinvalleien	3 ha	

Onder de prioritaire inspanningen staan deze gebieden vermeld:

- PI 4 Terugdringen van invasieve exoten
- PI 5 Terugdringen vergrassing, verruiging en verstruweling in vnl. stuifduinen, duingraslanden en duinvalleien
- PI 6 **Realisatie van 5 aaneengesloten duinmassieven** - waaronder het Cabour-Westhoek-Calmeynbos-Oosthoekduinen complex (BE2500001-1, BE2500001-2, BE2500001-3, **BE2500001-7 en BE2500001-8**). Dit duincomplex is van bijzonder belang voor de instandhouding van stuivende duinen en voor de soorten van bijlage II en III Kamsalamander en Rugstreeppad. Voor de realisatie zijn PI4, PI5 en PI 9 essentieel.
- PI 9 **Herstel van populaties Kamsalamander en Rugstreeppad**. Hiertoe wordt een netwerk van enkele kernpopulaties, aangevuld door verschillende satellietpopulaties vooropgesteld. Om deze doelstelling te realiseren dient het land- en waterhabitat voor beide soorten te verbeteren, zowel in kwaliteit als in kwantiteit. Een duurzame metapopulatie aan de Vlaamse kust vereist een goede connectiviteit tussen de leefgebieden.

- Voor de Kamsalamander wordt een kernpopulatie vooropgesteld in de Westhoek aangevuld met satellietpopulaties in Cabour, de Houtsaegerduinen en de Oosthoekduinen.

Voor de Rugstreeppad wordt in elk deelgebied waar de soort voorkomt (o.a. Oosthoek) een kernpopulatie van 200 roepende mannetjes vooropgesteld.

2 LUIK II – ONTSNIPPERING

2.1 VERBINDINGSZONE 4 – WESTHOEK-OOSTHOEKDUINEN

2.1.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Onderdeel van een ruimtelijk nog enigszins samenhangend groot geheel met belangrijke natuurkernen in eigendom van en beheerd door publieke instantie => snelle kolonisatie vanuit grotere populaties mogelijk. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Twee duinkernen ruimtelijk en ecologisch gefragmenteerd; Calmeynbos is dwars doorsneden door Kerkstraat N34 met wandelpad – fietspad – tram (2 sporen) – rijweg (2 baanvakken) - fietspad ▪ Zeer intensief gebruikte weg en tram tussen Adinkerke en De Panne
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grote natuurpotenties: oppervlakte, gradiënten en milieuvariatie, soortenrijkdom ▪ Potenties voor natuurherstel doelhabitats in duinen vnl. duinbos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toenemende verkeersdrukte op de wegen van doorgaand en toeristisch verkeer

2.1.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.1.2.1 Geomorfologisch

/

2.1.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
HV	heivlinder	x	naast feit dat de Kerkstraat een grote barrière is voor een hele reeks ecoprofielen, is er nood aan een open corridor in het bos aan weerszijden van de Kerkstraat om de soorten van niet-bebost duin terug in verbinding te brengen
BZLK	basterdzandloopkever	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
KPV	kleine parelmoervlinder	x	naast feit dat de Kerkstraat een grote barrière is voor een hele reeks ecoprofielen, is er nood aan een open corridor in het bos aan weerszijden van de Kerkstraat om de soorten van niet-bebost duin terug in verbinding te brengen
AV	argusvlinder	x	
KSH	kustsprinkhaan	x	
EM	eikelmuis	x	
VSM	veldspitsmuis	x	weg = barrière
LVH	levendbarende hagedis	x	
BU	bunzing	x	
KSL	kamsalamander	x	naast feit dat de Kerkstraat een grote barrière is voor een hele reeks ecoprofielen, is er nood aan een open corridor in het bos aan weerszijden van de Kerkstraat om de soorten van niet-bebost duin terug in verbinding te brengen
RSP	rugstreepad	x	
EH	eekhoorn	x	weg = barrière. Komt voor in Calmeynbos.
GP	glad parelzaad	x	bos! + weg = barrière
MV	maarts viooltje	x	weg = barrière
R	ree	x	weg = barrière; kernpopulatie N-Frankrijk
SLP	sleedoorpage	x	naast feit dat de Kerkstraat een grote barrière is voor een hele reeks ecoprofielen, is er nood aan een open corridor in het bos aan weerszijden van de Kerkstraat om de soorten van niet-bebost duin terug in verbinding te brengen
Vleer	vleermuizen	x	onoverkomelijke barrière: afstand, druk verkeer (oa tram), verlichting

2.1.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel		Locatie	Nr	Ten behoeve van
natuurtechnische ontsnippering	kleine faunatunnel	technische uitvoerbaarheid en bijgevolg functionaliteit van dit type maatregelen in relatie tot de breedte van de weg en de mogelijke hoogte (bovenleiding tram bv.)	Kerkstraat N34 (fietspad - 2 vaksbaan – trambedding met 2 sporen – fietspad – wandelpad)	4.1	BU, VSM
	boombrug				EH, vleer
	hop-over				vleer
aanpassen straatverlichting	aanpassen verlichting of wegname verlichting		Kerkstraat N34	4.2	Vleer, EH, BU, EM, VSM
inrichten corridor	Kaart 34 van het beheerplan (Cosyns et al. 2013): W deel bos met mosduinbeheer ad randen (5.2 ha), O deel hakhoutbeheer (31.25 ha) open corridor in het bos aan weerszijden van de Kerkstraat om de soorten van niet-bebost duin terug in verbinding te brengen. Bij voorkeur op de binnenduinrand.		bos aan weerszijden van de Kerkstraat	4.3	(HV), (KPV), AV, EM, VSM, LVH, SLP, KSL, RSP, vleer

Opmerking: natuurtechnische ontsnippering d.m.v. aanleg amfibietunnels wordt niet relevant geacht gezien de breedte van de weg + traminfrastructuur.

2.2 VERBINDINGSZONE 5 – OOSTHOEKDUINEN-HOUTSAEGERDUINEN (VEURNESTRAAT)

2.2.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen mbt functioneren van het huidige projectgebied als landschapsecologische verbinding

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Belangrijke natuurkernen in eigendom van en beheerd door publieke instantie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Twee duinkernen ruimtelijk en ecologisch gefragmenteerd + autonoom ecologisch functioneren belemmerd (verstuing), o.a. door de Veurnestraat N35 met veel doorgaand en toeristisch verkeer vanuit Veurne en Koksijde naar De Panne die het gebied doorsnijdt: richting Koksijde: voetpad – parking – fietspad (moordstrookje) – 2 rijbanen – fietspad (moordstrookje) – soms parking - voetpad. ▪ Twee duingebieden zijn quasi volledig ingesloten door bebouwing. Aan de zijde van de Houtsagerduinen is er enkel tussen Veurnestraat 177 en 195 bewoning met zeer grote tuinen (als bos), aan de kant van de Oosthoekduinen is er dichte bewoning met uitzondering van een perceel langs de Blauwe Distelweg/Veurnestraat die ingericht is als speeltuin ▪ Privé eigendom op de enige plaats waar verbinding kan gemaakt worden tussen Houtsagerduinen en Oosthoekduinen, aanwezigheid Bekaert draadafsluitingen.
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grote natuurpotenties: oppervlakte, gradiënten en milieuvariatie, soortenrijkdom ▪ Potenties voor natuurherstel doelhabitats in duinen ▪ Potentie voor betere recreatieve verbinding Oosthoekduinen-Houtsagerduinen-strand 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoge recreatiedruk in vooral Oosthoekduinen door J-Club, scouts enz. en zeer veel loslopende honden ▪ Toenemende verkeersdrukte op de wegen

2.2.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.2.2.1 Geomorfologisch

/

2.2.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
BL	boomleeuwerik	/	de Houtsaegeerduinen zijn te weinig open voor dit ecoprofiel. De open zone in de OHD is beperkt in grootte.
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	
EM	eikelmuis	x	
GP	glad parelzaad	x	bos ten N van Veurnestraat is voor dit ecoprofiel een barrière
KPV	kleine parelmoervlinder	x	
KSH	kustsprinkhaan	/	
KSL	kamsalamander	x	
LVH	levendbarende hagedis	x	
MV	maarts viooltje	x	
RSP	rugstreepad	x	
SLP	sleedoorpage	x	
Vleer	vleermuizen	x	onoverkomelijke barrière: afstand, druk verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	

2.2.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
natuurlijke inrichting tuinen	natuurlijke inrichting tuinen (Z kant)	Veurnestraat	5.1	EM, SLP, KPV, VSM, LVH, RSP, MV, GP
versterken natuurkern	vervolledigen natuurkern incl. aanpassen raster	ten N Veurnestraat/houtsaegerduinen	5.2	alle ecoprofielen
aanpassen straatverlichting	straatverlichting plaatselijk aanpassen	Veurnestraat ter hoogte van speeltuin	5.3	vleer, BU, EM
inrichten corridor	inrichten open corridor (met permanent en niet-permanent water) in kader van uitvoering bosbeheerplan (op te maken)	zone ten N van Veurnestraat, ter hoogte van speelplein richting de Houtsaegerduinen	5.4	BZLK, BVS, KPV, RSP, LVH, SLP, GP, vleer, KSL
natuurtechnische ontsnippering	amfibietunnels/koker VOORWAARDELIJK: als is voldaan aan 5.2-4	Veurnestraat ter hoogte van speeltuin	5.5	KSL, RSP, EM, BU, VSM

2.3 VERBINDINGSZONE 6 – HOUTSAEGERDUINEN-DUINREEP HOUTSAEGER

2.3.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Onderdeel van een ruimtelijk nog enigszins samenhangend groot geheel ▪ Unieke geomorfologische constellatie in combinatie met groot open ruimte gebied en meer of minder intacte landschappelijke overgangen: strand (zonder dijk), zeereep, duin. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Twee duinkernen ruimtelijk en ecologisch gefragmenteerd + autonoom ecologisch functioneren belemmerd (verstuing), o.a. door wegen en tram (2 sporen) die het gebied doorsnijden. ▪ de Houtsaegerduinen zijn quasi volledig omgeven door Bekaert-draad, o.a. langs de Nieuwpoortlaan ▪ Zeepark is in privé eigendom, Houtsaegerduinen zijn eigendom van het Vlaams Gewest ▪ Zeepark heeft als bestemming gebieden voor verblijfsrecreatie (code 402) en valt niet onder Habitat, Ven; enkel oostelijk stripje is natuurgebied (code 701) en GEN
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grote natuurpotenties: oppervlakte, gradiënten en milieuvariatie, soortenrijkdom ▪ Bij herinrichten van Zeepark nadruk op ecologische ontwikkelingen – natuurtuin ▪ Potenties voor natuurherstel doelhabitats in duinen en overgangszones: mogelijkheid om verbinding te maken strand – zeereepduinen- paraboolduinlandschap ▪ Potentie voor wandelverbinding over de Koninklijke Baan vanuit de Houtsaegerduinen naar het strand 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inplanting nieuwe zone voor verblijfsrecreatie in de zeereepduinen. ▪ Hoge recreatiedruk ▪ Toenemende verkeersdrukte op de wegen ▪ Grotere vraag naar parking

2.3.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.3.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Embryonale duinvorming, herstel verstuingdynamiek, duinpanne?, herstel bodemfuncties

2.3.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	
GP	glad parelzaad	x	
HV	heivlinder	x	
KPV	kleine parelmoervlinder	x	
LVH	levendbarende hagedis	x	
RSP	rugstreepad	x	
SP	strandplevier	x	
SZLK	strandzandloopkever	x	
Vleer	vleermuizen	x	onoverkomelijke barrière: afstand, druk verkeer, verlichting

2.3.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
weg: downsizen	Koninklijke baan – Nieuwpoortlaan inclusief wegname verlichting + ecoduct	Nieuwpoortlaan/Koninklijke Baan (wandel-/fietspad-bermparking-rijvak-trambedding met 2 sporen-rijvak -parking)	6.1	vleer + beperkte winst voor de andere ecoprofielen
versterken natuurlijk strand-duinsysteem	Bevorderen embryonale duinvorming, vorming nieuwe zeereep en stuifkuil vanaf de zeereep	zeereep	6.2	verstuivingsdynamiek, SP
planologische herbestemming	herbestemmen natuur gevolgd door inrichting	voormalige site Zeepark	6.3	SP, HV, BZLK, BVS, KPV, RSP, GP, LVH, vleer

2.4 VERBINDINGSZONE 7 – OOSTHOEKDUINEN-BELVÉDÈRE

2.4.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none">▪ Onderdeel van een ruimtelijk nog enigszins samenhangend groot geheel met belangrijke natuurkernen deels in eigendom van publieke instantie▪ Unieke geomorfologische constellatie in combinatie met groot open ruimte gebied en meer of minder intacte landschappelijke overgangen: binnenduinrand en duin-polderovergangsgebied (Oosthoekduinen) enerzijds en lage duintjes en duin-polderovergang (spie tussen Pannestraat en Svinkxstraat) anderzijds aanwezig.	<ul style="list-style-type: none">▪ Twee duinkernen ruimtelijk en ecologisch gefragmenteerd + autonoom ecologisch functioneren belemmerd (verstuing), o.a. door de Veurnestraat N35/De Pannestraat die het gebied doorsnijdt met fietspad - groenstrook soms onderbroken voor parking - 2 rijvakken met in midden groenstrook - groenstrook soms onderbroken voor parking - fietspad.▪ Enkel de kant van de Oosthoekduinen is eigendom van het Vlaams gewest. Kant van de Svinkxweg is privé-eigendom met enkele woningen (Pannestraat 319-321-323) en enkele open perceeltjes met o.a. paardenpiste.
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none">▪ Grote natuurpotenties: oppervlakte, gradiënten en milieuvariatie, soortenrijkdom▪ Potenties voor natuurherstel doelhabitats in duinen en overgangszones: paraboolduinlandschap – duinpolderovergangszone▪ Potentie voor wandelverbinding Oosthoekduinen-Houtsaegerduinen	<ul style="list-style-type: none">▪ Verdere verpaarding van deze zone▪ Hoge recreatiedruk▪ Toenemende verkeersdruk op de wegen

2.4.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.4.2.1 Geomorfologisch

Herstel bodemfuncties, herstel verstuingdynamiek binnenduinrand, herstel ecologische gradiënt van duin naar polder.

2.4.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	komt voor in Belvédère
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	duinviooltje
EM	eikelmuis	x	<i>Mits specifieke inrichting van de randzones kan de Belvédère een rol spelen in de vestiging van een metapopulatie Eikelmuis (met kernen rond Ten Bogaerde en in de Belvédèreduinen, Oosthoek, Fluithoek, Cosyns et al. 2017).</i>
GP	glad parelzaad	x	nauwe korfslak komt voor in Oosthoekduinen en Belvédère
KPV	kleine parelmoervlinder	x	
KSH	kustsprinkhaan	x	
KSL	kamsalamander	x	komt voor in Oosthoek, niet in Belvédère. In het bijzonder zijn de poelen in de Duinzoom Oosthoek voor deze soorten belangrijk.
LVH	levendbarende hagedis	x	komt voor in Oosthoekduinen en ook in de Noordduinen
R	ree	?	kernpopulatie N-Frankrijk. Tegen dat soort hier geraakt: al heel wat barrières moeten overbruggen.
RSP	rugstreepad	x	plant zich momenteel niet voort in de Belvédèreduinen maar gebruikt het gebied als overzomerings- en waarschijnlijk ook als landbiotop in het algemeen. Op 100 m afstand is de Fluithoekpopulatie aanwezig.
SLP	sleedoornpage	x	
Vleer	vleermuizen	x	barrière: afstand, druk verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	

Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
natuurtechnische ontsnippering	brug met doorlopende oever/duiker met DLO of met loopplank t.h.v. Langgeleed	Veurnestraat	7.1	KSL, RSP, BU, VSM, LVH, EM
versterken natuurkern	inrichting verbindingzone		7.2	alle tot doel gestelde ecoprofielen
versterken natuurkern	inrichting verbindingzone		7.3	
aanpassen straatverlichting	wegname verlichting + bomen op de middengeleider als hop-overs voor vleermuizen	Veurnestraat, Sportlaan	7.5	vleer, KSL, RSP, BU, ...

3 BRONNEN

Agentschap voor Natuur en Bos (2011). S-IHD Rapport 30. Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones. BE2500001 Duingebieden inclusief Ijzermouning en Zwin. BE2500121 Westkust, BE25001033 Het Zwin. Documentnummer 02 14 02 110901.

Agentschap voor Natuur en Bos (2014). Managementplan Natura 2000 1.0. BE2500001 – Duingebieden inclusief Ijzermouning en Zwin, BE2500121-Westkust. Documentnummer Natura2000_0000330.

Cosyns, E., Provoost, S. & Zwaenepoel, A. (2013). Evaluatie van het gevoerde beheer en opmaak van een beheerplan voor het VNR De Duinen en Bossen van De Panne. WVI & INBO i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos. Provinciale dienst West-Vlaanderen.

Cox K., Vanden Broeck, A. & Mergeay, J. (2015). Toestand van Vlaamse rugstreeppadpopulaties op basis van genetische data. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2015 (10767598). Instituut voor Natuur en Bosonderzoek, Brussel

Provoost, S. & Hoffmann, M., eds. (1996). Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. 1. Ecosysteembeschrijving. Studie in opdracht van Aminal, Afdeling Natuur, Universiteit Gent & Instituut voor Natuurbehoud, Brussel, 375 p. + bijlagen.

Provoost, S., Faveyts, S., Van Gompel, W. & Vercruyssen, W. (2011). Evaluatie van het gevoerde beheer en opmaak van een beheerplan voor het VNR De Duinen en Bossen van De Panne. Deel I: Evaluatie van het gevoerde beheer in de deelgebieden Houtsaegerduinen en de Westhoek. 125 p.

Zwaenepoel, A., Van de Genachte, G. & Lambrechts, J. (2004). Natuur- en bosbeheerplan voor de Oosthoekduinen, het Calmeynbos en de Krakeelduinen (De Panne).

4 FOTOBIJLAGE

	
Zone 4 – De Panne, Kerkstraat richting Adinkerke	Zone 5 – De Panne, Park Houtsaeger



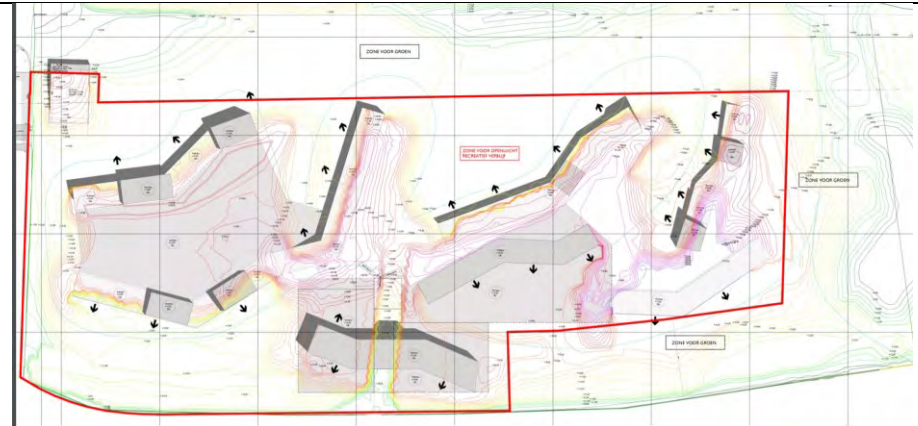
Zone 6 – De Panne, Zicht op Appartementen Zilte rust gebouwd ten oosten van de voormalige site van Camping Zeepark richting Sint-Idesbald



Zone 6 – De Panne, Zicht op voormalige camping Zeepark, richting De Panner



Zone 6 – De Panne, Visualisatie opgemaakt in het kader van mogelijke ontwikkeling (2016) ter voorbereiding van het GRUP



Zone 6 - De Panne, Informatief inrichtingsplan, bijgevoegd bij GRUP



Zone 6 – De Panne, Kustbaan



Zone 7 – De Panne, Veurnestraat richting De Panne



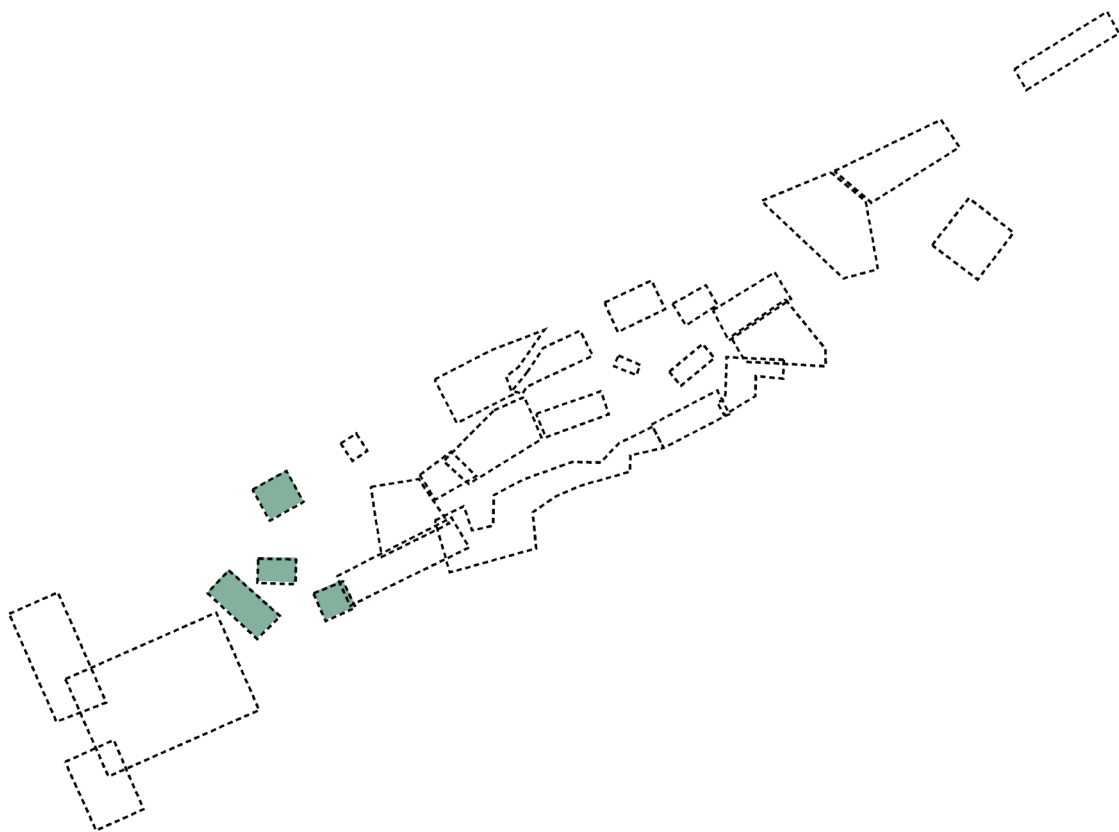
Zone 7 – De Panne, Veurnestraat richting Veurne



Zone 7 – Koksijde/De Panne, Links boven: Svinckxstraat
Links onder: Zicht op de zone tussen Veurnestraat en Svinckxstraat

Zone 7 – De Panne, boven - Akker op de duin-polderovergang ten W van de Svinckxstraat, onder - sportterreinen tussen Veurnestraat en Svinckxstraat

GEBIED HOUTSAEGERDUINEN - OOSTHOEKDUINEN (DE PANNE)



LEGENDE KAARTMATERIAAL

situering

- verbindingsgebied ROP
- Beheerd groengebied

landschapsevolutie

waterlopen

- tweede categorie
- niet geklasseerd

bodemkaart

- duin polder overgang**
- duin polder overgang
- Kunstmatige gronden**
- OB
- ON
- OA
- zeepolder**
- d.A0
- d.B1
- d.B2
- d.C1
- d.C2
- d.Da
- d.Db
- o.A2
- o.A3
- o.A4
- o.A5
- o.A6
- o.B1
- o.W1

juridisch-beleidsmatig kader

gewestplan

- 0100 - woongebieden
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0200 - gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0401 - gebieden voor dagrecreatie
- 0402 - gebieden voor verblijfrecreatie
- 0410 - gebieden voor toeristische recreatieparken (TRP)
- 0500 - parkgebieden
- 0600 - bufferzones
- 0701 - natuurgebieden
- 0702 - natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten
- 0900 - agrarische gebieden
- 1400 - militaire gebieden

duinendecreet

- Beschermd duingebied
- Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied

natuurbescherming

- Grote eenheid natuur
- Natuurvervevingsgebied
- vogelrichtlijngebied
- habitatrictlijngebied

erfgoed

- Beschermd monument
- Beschermd cultuurhistorisch landschap
- Beschermd stads- of dorpsgezicht
- vastgesteld bouwkundig erfgoed
- Vastgesteld landschapsatlasrelict

mobiliteit

wegennet type

- hoofd- en primaire wegen
- secundaire wegen
- lokale wegen

wegennet beheerder

- Agentschap Wegen en Verkeer
- Gemeente De Panne
- Gemeente Koksijde

recreatie

- Wandeltrajecten
- Recreatief fietsnetwerk
- Fietsnetwerk
- Functioneel Bovenlokaal Fietsnetwerk
- ruitpaden

landbouw

type percelen

- bedrijfsgebouwen
- grasland
- akkerland

actuele natuurwaarden

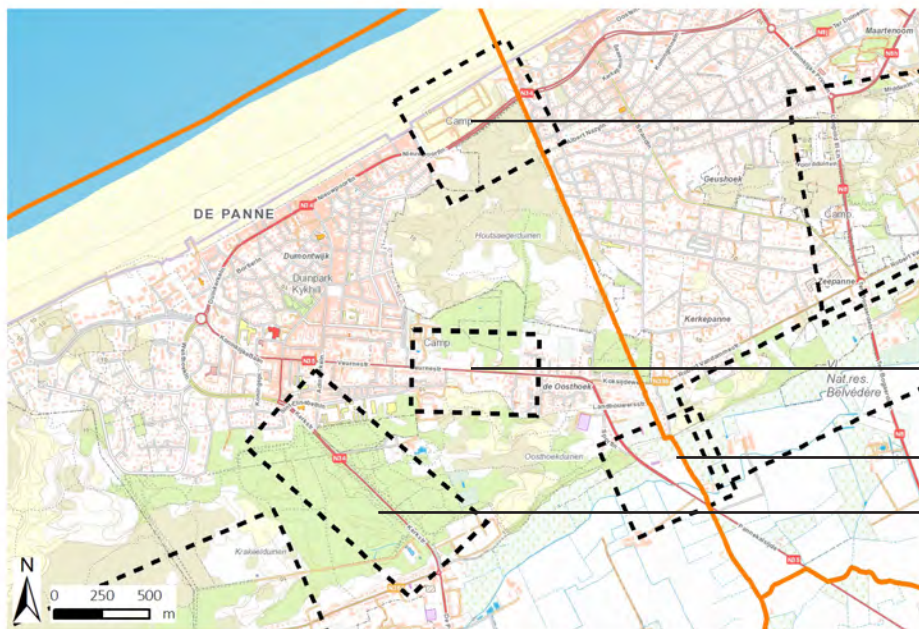
habitatkaart

- habitatrictlijngebied
- HAB1**
- 1140 Slikken en zandplaten
- 2110 Embryonaal duin
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiwilgstruweel
- 2180 Duinbos
- 2190 Vochtige duinvallei
- RBB Kamgrasland
- RBB zilverschoongrasland
- HAB2**
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiwilgstruweel
- 2180 Duinbos
- 2190 Vochtige duinvallei
- RBB Rietland
- RBB zilverschoongrasland

biologische waarderingskaart

- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

1.1 SITUERING



HOUTSAEGERDUINEN DUINREEP

HOUTSAEGERDUINEN - OOSTHOEKDUINEN

OOSTHOEKDUINEN - BELVEDERE

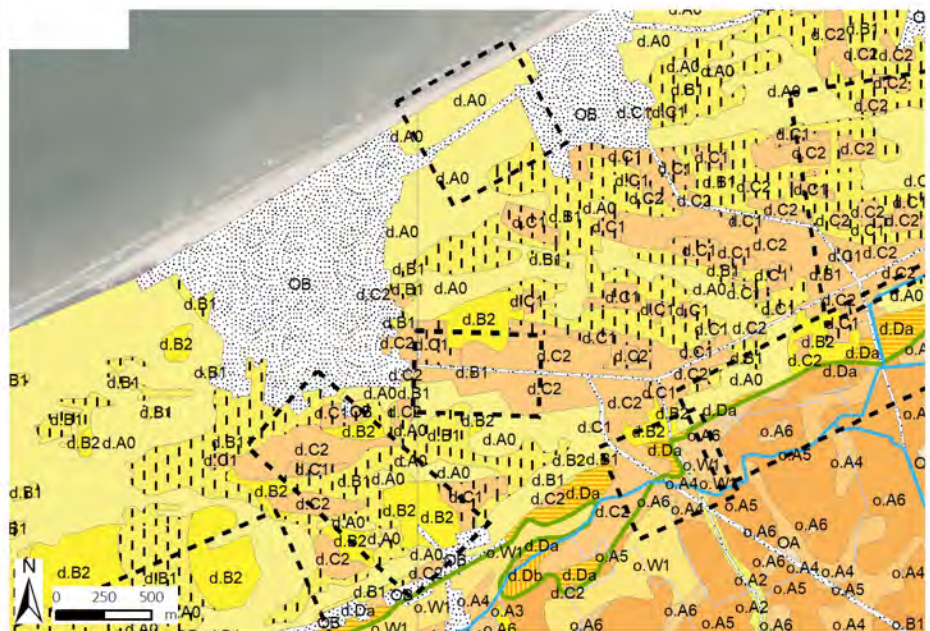
OOSTHOEKDUINEN - WESTHOEK

SITUERING



BEHEERDE GROENGEBIEDEN

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE



BODEMKAART + WATERLOPEN



TOPOGRAFISCHE KAART 1873

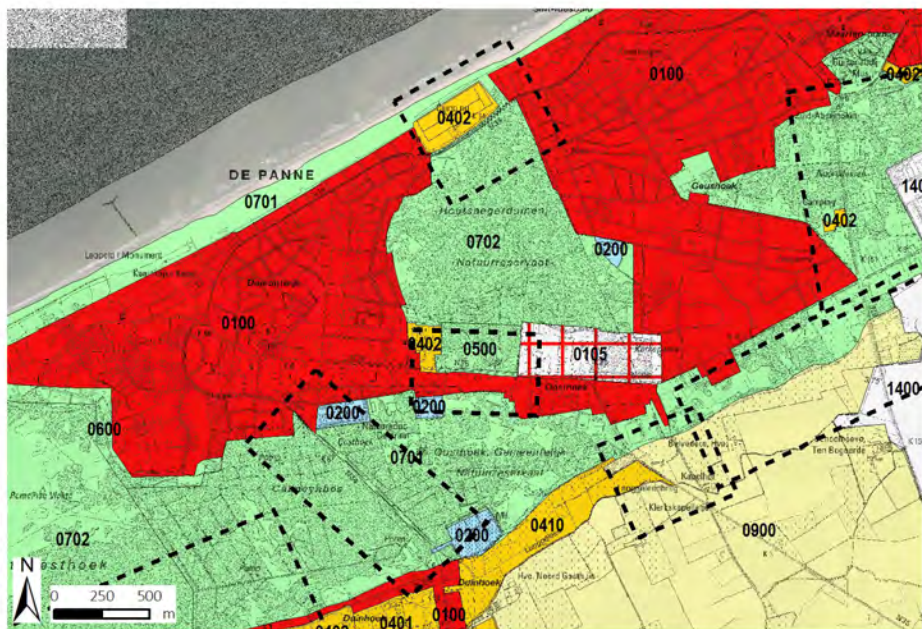


FERRARISKAART (1771-1778)



TOPOGRAFISCHE KAART 1939

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER



GEWESTPLAN



DUINENDECREET



HABITAT- EN VOGELRICHTLIJN, VEN

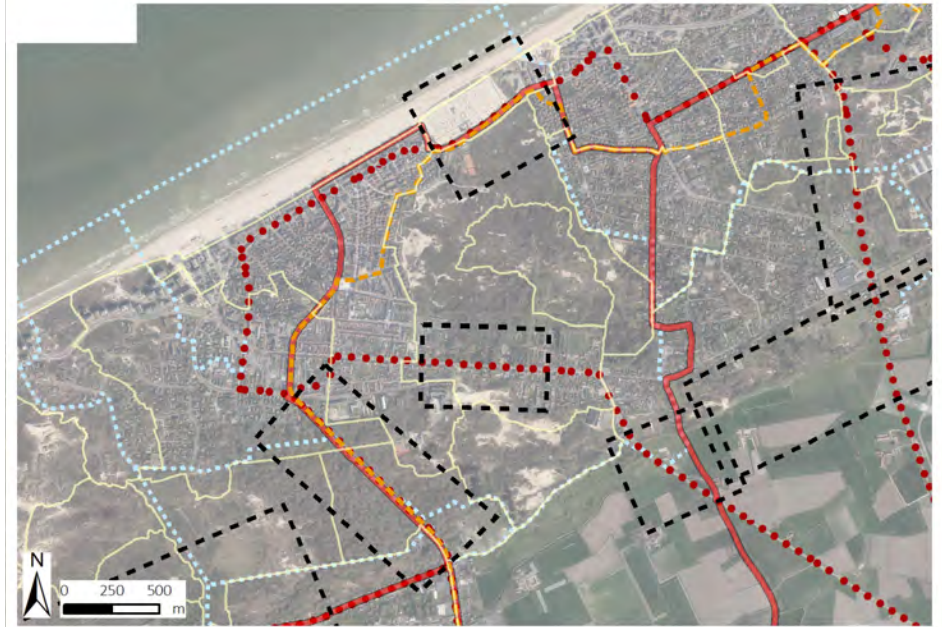


ERFGOED

1.4 MOBILITEIT



WEGENNET TYPE



RECREATIE



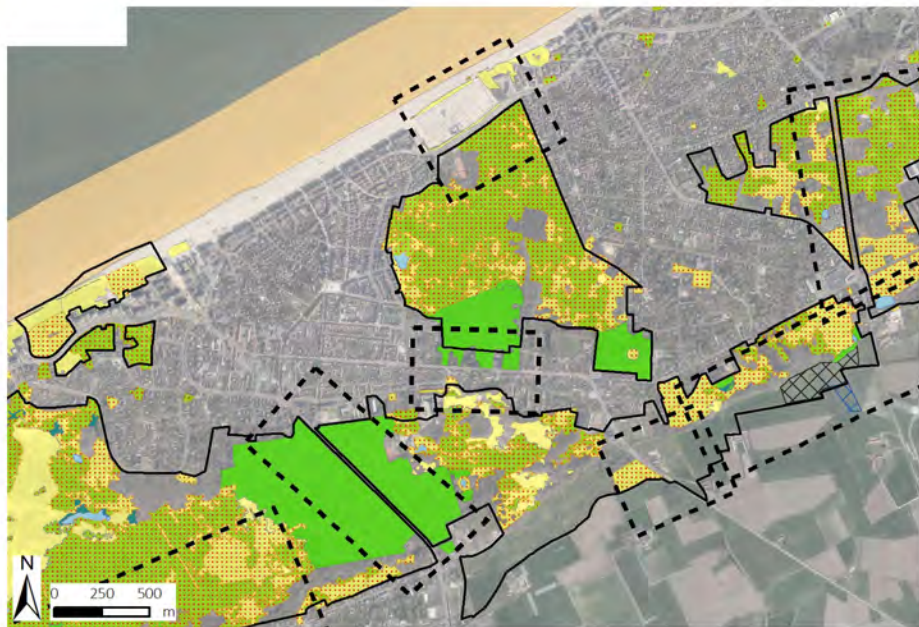
WEGENNET BEHEERDER

1.5 LANDBOUW

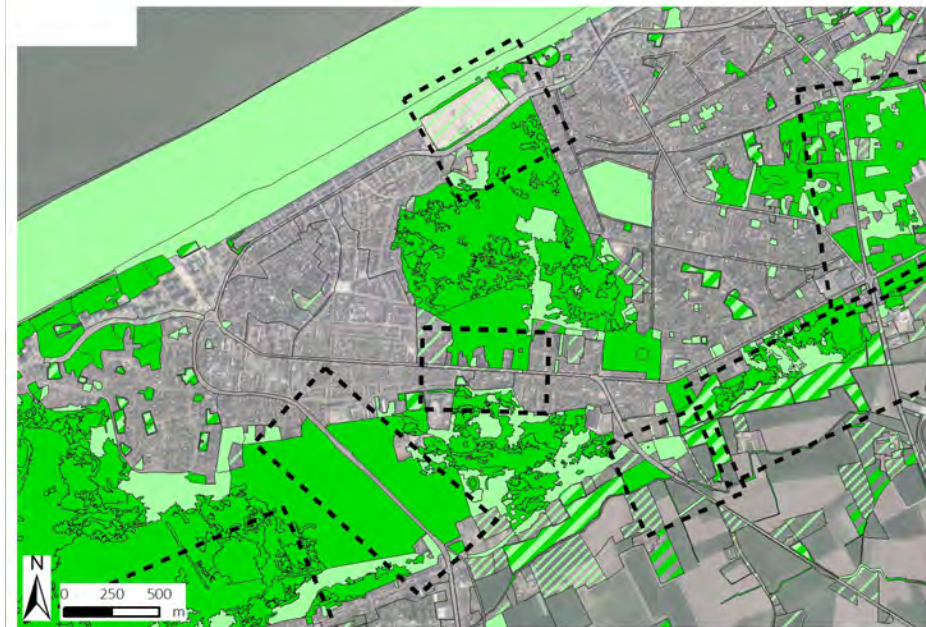


TYPE PERCELEN

1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN



HABITAT KAART EENHEID 1



BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



HABITAT KAART EENHEID 1

Gebiedsfiche: Belvédère – Noordduinen – Luchtmachtbasis – Hoge Blekker – Golf Hof Ter Hille – Ster der zee (gemeente Koksijde)
Ontsnipperingszones 8-9-10-27

1 LUIK I – ALGEMENE SITUERING

1.1 SITUERING BINNEN GEMEENTE KOKSIJDE

De deelgebieden Belvédère, Noordduinen, Luchtmachtbasis, Hoge Blekker, Golf Hof Ter Hille en Ster der Zee zijn gelegen in de gemeente Koksijde.

De Noordduinen ss liggen tussen de Strandlaan in het westen en de Zeelaan in het oosten. Ze beslaan ongeveer 63,3 ha (inclusief Fluithoek, Cosyns et al. 2017) en worden noord-zuid doorkruist door de N8/Leopold III-laan die de kuststrook met het hinterland verbindt. Het duinengebied is volledig omsloten door residentieel gebied. Zelfs in de duinen bevinden zich enkele woningen en/of vakantieverblijven. Veelal betreft het hier voormalige duinhuisjes die verbouwd/uitgebreid zijn. Als een enclave langs de R. Vandammestraat bevindt zich het Kwartier Adj. VI F. Allaey's/kazerne waar op dit ogenblik een nieuwe functie wordt gezocht. De open zone rond de kazerne beslaat zo'n 7,5 ha en is eigendom van Defensie en wordt beheerd door ANB. De zone van de Abdijmolen, de duinen aan weerszijden van de Middenlaan, enkele percelen rond de gemeenteschool langs de Abdijstraat en enkele percelen in de zone tussen de Abdijstraat-Middenlaan-Zeelaan (ongeveer 7,5ha) zijn eigendom van de gemeente Koksijde.

Tussen de N8, de R. Vandammestraat en het militair domein ligt de Fluithoek dat deel uitmaakt van het VNR Noordduinen, een zone van geëgaliseerde duinen. Deze zone werd aangekocht door het Vlaams Gewest in 2002 en bedraagt ongeveer 13,6 ha.

Zowel de Noordduinen als de Fluithoek werden heringericht via een natuurinrichtingsproject (2001-2009) en worden beheerd door ANB. Noordduinen ss en Fluithoek hebben het statuut van Vlaams Natuurreservaat.

Grenzend aan de Fluithoek zuidwaarts ligt militair gebied. In deze zone bevindt zich heel wat infrastructuur zowel in het duin-, in het duin-polderovergangs- en in het poldergebied. In het oostelijk deel bevindt zich op de duin-polderovergang een vrijetijds- en ontspanningscentrum van Defensie (camping Liefoord).

Ten zuidwesten van de Noordduinen ligt het VNR Belvédèreduinen. De Belvédère bestaat uit de Belvédèreduinen en de Belvédèreweid. Dit gebied beslaat 25,8 ha (beheerplan, 2017, Cosyns) en is één van drie nog resterende gebieden aan de Westkust waar de duin-polderovergang nog onbebouwd en niet doorsneden is door verharde wegen. Op sommige plaatsen grenzen de (onbegroeide) duinen hier rechtstreeks aan het weiland. Grenzend aan het Vlaams Natuurreservaat Belvédère ligt de Belvédère Hoeve.

Ten oosten van de Noordduinen bevindt zich de Hoge Blekker, de hoogste duintop van de Belgische kust. Dit paraboolduin is een getuige van de paraboolduinvorming uit 14^{de} tot 16^{de} eeuw en biedt een weids zicht op het gebied en naar het strand. De Hoge Blekker wordt gescheiden van de Noordduinen door de Zeelaan. Deze vormt de verbinding tussen Koksijde-dorp en het strand. Hoge Blekker, ongeveer 18,8 ha groot, is eigendom van ANB en heeft het statuut van Vlaams Natuurreservaat.

Tussen Koksijde-dorp en Oostduinkerke-dorp liggen tegenaan de N396 Houtsaegerlaan – Koksijdesteenweg 'Overgangsgronden' die beschermd zijn door het Duinendecreet. Deze zone vormt de verbinding tussen het militair domein en de Golf Hof ter Hille. De Golf is recentelijk geopend (2014) en beslaat ongeveer 84 ha. Het terrein ligt tussen de Hazebeekstraat in het westen, de Hof ter Hillestraat in het noorden en het oosten en de Conterdijk in het zuiden.

Grenzend aan het strand ligt het deelgebied Ster der Zee. Dit klein duingebiedje ligt gekneld tussen de bewoning van Sint-Idesbald en Koksijde. Het gebied wordt in de lengterichting doorsneden door de Professor Blanchardlaan en dwars door de Koninginnelaan en Grasplantenstraat. Tegenaan de zeedijk is de Professor Blanchardlaan verbreed tot een parking, op het kruispunt met de Zeedijk staat het kunstwerk Acqua Scivolo.

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE

Het grootste deel van het gebied met de Noordduinen, Hoge Blekker en de Belvédèreduinen maakt deel uit van het paraboolduinlandschap. Vermoedelijk situeert de paraboolduinvorming zich tussen de 14^{de} tot de 16^{de} eeuw. Tot in de 17^{de} eeuw was eolische activiteit bijzonder actief met het overstuiven van de Duinenabdij en de kern van Koksijde dorp tot gevolg. In deze periode verplaatste het duinfront zich ongeveer 200 tot 300 m over de polder (Termote 1992). Twee duidelijke paraboolduinstructuren met duinpanne zijn nog te herkennen op het digitaal terreinmodel. Een eerste structuur heeft een noordelijke arm parallel aan de Veurnestraat, de kop ter hoogte van de Berglaan en de zuidelijke arm valt samen met de Belvédèreduinen. De tweede paraboolduin loopt vanaf de Duinkranslaan/Ranonkellaan over de Noordduinen ten oosten van het militair kwartier (kop) naar de zuidelijke duinrug ten zuiden van de Fluithoek. De Hoge Blekker maakt deel uit van een derde minder duidelijke paraboolduinstructuur. Langs de zuidrand van de paraboolduinen zoals ter hoogte van de Belvédèrewelden en het militair domein komen reliëfsarme overgangsgronden voor waarbij de achterliggende polder is overstoven. Het deelgebied Golf Ter hille ligt in het poldergebied. Het deelgebied Ster der zee maakt deel uit van de zeereepduinen en het hierachter liggende chaotische duinlandschap.

Ter hoogte van de Ster der Zee – Noordduinen – Hoge Blekker – Bélvédère – Luchtmachtbasis – Golf Ter Hille wordt het bodemlandschap gekenmerkt door een volledige sequentie van verschillende types duinbodems, overgangsgronden en polderbodems. De bodems zijn ontwikkeld in eolisch zand met als voornaamste processen productie van organisch materiaal en humusvorming, oxido-reductie, ontkalking, uitspoelen van zouten, humus, kationen en anionen, Fe- en Mn-ionen, verbruining. In dynamische omstandigheden zoals in de zeereepduinen van Ster der Zee of Hoge Blekker is bodemvorming beperkt. In de duingebieden van de Belvédère – Noordduinen zijn tijdens de 19^{de} en eerste helft 20^{ste} eeuw in de duinpannes her en der duinakkertjes aangelegd. Deze bodems zijn bewerkt en vertonen een dikkere bewerkingshorizont. Aan de randzones van de duingebieden komen overgangsgronden gekenmerkt door zand of slibhoudend zand die de kleilaag afdekt. Ten slotte treffen we landinwaarts poldergronden aan die uit klei tot zware klei bestaan en die lichter worden met de diepte.

Op de Ferraris kaart is het studiegebied nog ingetekend als duingebied, een afwisseling van duinen en vochtige duinpannes. Behalve de ruïnes van de abdij Ter Duinen is geen bebouwing aanwezig. Vander Maelen (1845-1854) toont vooral duinen met tegenaan de duin-polderovergang Ferme Bellenyder in het westen en Ferme Torf Huys (tegenaan huidige N8) in het oosten. Op de topokaart van 1873 zien we al enkele perceleringen in het duingebied verschijnen bv. langs de latere Strandlaan. Dit wijst op de eerste duinakkertjes die werden aangelegd.

Tussen 1892 en 1895 wordt vanaf de weg Veurne-Nieuwpoort de steenweg naar Koksijde noordwaarts aangelegd, door de aanleg van het militair vliegveld is er nog een stukje van dit tracé bewaard in de Noordstraat (Veurne) en Veurnestraat (Koksijde). Van Koksijde-dorp naar de badplaats wordt de Zeelaan aangelegd. In de richting van het strand (kaarten 1904-1933) groeit in de loop der jaren de losstaande behuizing langs de Zeelaan aan; het gebied aan het Hoge Blekkerduin blijft evenwel onbebouwd. Het tracé van de Koninklijke Baan ter hoogte van Koksijde is te zien op de topografische kaart van 1918 (Kaart van het Ijzergebied 1914, Militair cartografisch instituut, 1/40 000). In 1933 werd de Koninklijke baan grotendeels voltooid (Termote, 1992). De ruimte tussen de Zeedijk en de Koninklijke baan ter hoogte van Koksijde-bad wordt naar stedelijk patroon d.m.v. gesloten bebouwing met overwegend residentieel karakter ingevuld. Op de kaart van 1933 is de Professor Blanchardlaan en de Koninginnelaan ten oosten ervan reeds aangelegd. De Grasplantendreef en de bebouwing ten westen van de Professor Blanchardlaan dateren van na de tweede wereldoorlog. Op de topografische kaart van 1933 is de Strandlaan en de R. Vandammestraat tussen het Kerkepanne bos en Koksijde dorp aangelegd.

Na de tweede wereldoorlog werd vanaf het kruispunt van de Ten Bogaerdelaan met de R. Vandammestraat een toegangsweg tot Koksijde-bad getrokken door het duinengebied tot aan Ster-der-Zee (N8/Leopold III-laan), met een vertakking naar de Zeelaan. Deze wegen werden aangelegd ter vervanging van de eertijds bestaande weg Koksijde-Veurne, die ingelijfd werd bij het militair vliegveld. De werken eindigden in 1951.

In de duinen blijven de structuren van de voormalige duinakkertjes op bepaalde plaatsen zoals de Noordduinen goed zichtbaar.

Het gebied staat onder invloed van bemaling in de stedelijke omgeving en het polderpeil in het landelijk gebied (Langgeleed). Deze factoren hebben een negatief effect op de waterhuishouding. Invloed van bebouwde kern, vooral besmetting van flora en vegetatie met invasieve exoten (o.a. watercrassula) en andere ontsnapte tuinplanten

Op de opeenvolgende kaarten is te zien dat er steeds een duidelijk onderscheid geweest is tussen het duingebied en het landbouwgebied. Ten tijde van Ferraris was de duin-polderovergang bebost (hakhout) of in akkergebruik. In het begin van de 20e eeuw worden de Belvédèreduinen en de Fluithoek fysiek afgesneden van de Noordduinen. Er loopt nog steeds een met bomen afgezoomde onverharde weg op de duin-polderovergang. Pas op de topokaart van 1969 is het militair domein en het vliegveld van Koksijde ingetekend. Vanaf die periode is ook het Langeleed gedeeltelijk ingebuisd.

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER

Gewestplan

Het grootste deel van de zones is gelegen in natuurgebied (code 701 en code 702). Ten oosten van de Hoge Blekker is er een overdruk van waterwinningsgebied (code 1600) Op de rand van het natuurgebied liggen enkele campings die gelegen zijn in gebied voor verblijfsrecreatie (code 402). Binnen het deelgebied Noordduinen komt een aanzienlijke oppervlakte militair gebied (code 1400) voor.

Op het gewestplan is het duin-polderovergangsgebied grotendeels ingekleurd als natuurgebied ter hoogte van de Belvédèreduinen en de Fluithoek en als agrarisch gebied voor de Belvédèrewelden, de zone tussen Koksijde-dorp en Oostduinkerke-dorp en ten zowel noorden van Golf Ter Hille als de golf zelf.

Het volledige militaire gebied is voorlopig nog code 1400. Hiervoor is een PRUP in opmaak. In het verlengde van de aanliegroutes van de voormalige militaire luchthaven zijn bouwvrije zones aangeduid op het gewestplan (arcering).

Het ruimtelijk structuurplan Koksijde (goedgekeurd 21 augustus 2001) geeft specifiek als maatregel en actie het uitbouwen van gebieden met grote natuurpotenties en het behoud landschappelijke binding zee – strand – duinen – polders. Voor zowel de Ter Duinenabdij (Maarten Oom) als voor Ster der Zee is de doelstelling het opmaken van een uitvoeringsplan om deze gebieden te ontsnipperen en voor Ster der Zee bijkomend het accentueren van het eindpunt.

Duinendecreet: de duin-polderovergangszones hebben een bijkomende bescherming gekregen hebben via het duinendecreet en zijn grotendeels aangeduid als “voor duin belangrijk landbouwgebied”. De niet bebouwde zone van de luchtmachtbasis ten noorden van de R. Vandammestraat is aangeduid als “duingebied” volgens het duinendecreet. In het deelgebied Ster der Zee is een zone tussen de Professor Blandhardlaan en de Sloepenlaan en een zone tussen de Koniginnelaan en E. Vanlangenhovestraat is aangeduid als “Beschermd duingebied”.

BPA

- School Abdijstraat BPA 12 KB 09/06/1998 met specificaties voor de school, de toegangsweg en parking, bufferzone aan de westzijde, brandweg, voet- en fietsverbinding, onverharde speelruimte https://www.koksijde.be/sites/default/files/bpa_school_voorschriften.pdf
- Middenlaan BPA KB 20/06/1957; gewijzigd per KB 29/06/1961; herziening per KB 24/02/1977 https://www.koksijde.be/sites/default/files/media/middenln_voorsch.pdf

RUP

- Gewestelijk RUP: RUP Natuur- en landbouwgebieden.” Strand Middenkust-west” (goedgekeurd 24/4/2009)
- Provinciaal RUP: RUP Strand en dijk Koksijde (goedgekeurd 1/1/2011). Strand ter hoogte van Ster der Zee is aangeduid als overgangsgebied recreatie – natuur.

- Provinciaal RUP: PRUP HZ_rup strand en dijk Koksijde (goedgekeurd 24-8-2013). Strand ter hoogte van Ster der Zee is aangeduid als overgangsgebied recreatie – natuur.

Een aantal gemeentelijke RUP's hebben tot doel het zoeken naar gebiedsgerichte oplossing voor zonevreemde gebouwen en het geven van rechtszekerheid geven. Het gaat over regularisering onder bepaalde voorwaarden.

- GRUP 1 Noordduinen zonevreemde constructies/woningen binnen de Noordduinen en langs de Abdijstraat, Strandlaan (Gemeentelijke feestzaal), Helvetialaan (gemeenschapscentrum), R. Vandammestraat, J. Van Buggenhoutlaan (Duinenabdij), Elzenlaan, Middenlaan (goedgekeurd door de deputatie 13/4/2006)
- GRUP 6 Duin-Polderovergang met zonevreemde constructies zoals woningen (28)/landbouwbedrijven (10) (goedgekeurd door de deputatie 13/4/2006 met enkele uitzonderingen) (multifunctioneel lint langs de Ten Bogaerdelaan - R. Vandammestraat, woonhuis t.h.v. R. Vandammestraat, woonhuizen Burgweg-Koksijdesteenweg, woonhuizen Svinckxstraat), ambachtelijke bedrijvigheid (4), horeca-activiteiten (1), openbare gebouwen (2)
- GRUP 7 Landbouwgebied: herbestemt de zone van de Abdijhoeve met zonevreemde gebouwen naar 3 verschillende bestemmingszones, namelijk 'zone voor openbaar nut, toeristisch-recreatieve en culturele voorzieningen', 'zone voor boomgaard' en 'zone voor grasland' (goedgekeurd 19/1/2006).
- RUP Ster der Zee (2010) voor de herbestemming van 'natuurgebied' tot 'natuurgebied met instandhouding van het bestaand monument' (monument Acqua Scivolo – Beaufort 2003)

Natura 2000: Het volledige duingebied van Noordduinen, Fluihoek, Belvédère en Hoge Blekker en een groot deel van het aangrenzende landbouwgebied is habitatrichtlijngebied (SBZ-H BE2500001 "Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin"):

- De Belvédère behoort tot deelgebied 7: "Oosthoekduinen" (totale opp. 147 ha), is geen SBZ-V.
- De Noordduinen behoort tot deelgebied 9: "Noordduinen" (totale opp. 105 ha), is geen SBZ-V.
- De Hoge Blekker behoort tot deelgebied 10: "Hoge Blekker, Doornpanne, Schipgatduinen" (opp. 338 ha) en is ook aangeduid als SBZ-V BE2500121 "Westkust".

VEN gebied (GEN): quasi de volledige zone van de Belvédèreduinen-Noordduinen-Fluihoek is aangeduid als onderdeel van de grote eenheid natuur (GEN) 'De Westkust'. Het ingesloten duingebied tussen de Middenlaan en de Abdijstraat is tevens onderdeel van het VEN, maar geen SBZ. Het deelgebied Ster der Zee is noch SBZ, noch VEN. De strook strand ter hoogte van dit deelgebied is echter wel onderdeel van het VEN (tevens GEN 'De Westkust').

Erfgoed

Het gebied gelegen tussen de R. Vandammestraat – Svinkxstraat – De Pannestraat (N35) – de bewoning langs de Koksijdestraat – Ten Bogaerdelaan (N8) is bijzonder kwetsbaar en is aangeduid als beschermd cultuurhistorisch landschap. De hoeve Ten Bogaerde met omgeving is beschermd als stads- of dorpsgezicht, de hoeve zelf is vastgesteld als bouwkundig erfgoed. Hiervoor is in 2015 een landschapsbeheerplan opgemaakt (goedgekeurd 2017) (Van den Balck et al. 2015). Hoeve Leihof is aangeduid als vastgesteld bouwkundig erfgoed. Coxyde military cemetery langsheen de R. Vandammestraat is beschermd als monument en is vastgesteld bouwkundig erfgoed. Langs weerszijden van de J. Van Buggenhoutlaan en de Middenlaan ligt de archeologische site Abdij Ter Duinen die beschermd is als monument en vastgesteld is als bouwkundig erfgoed. Een groot deel van de site zit onder de weg (J. Van Buggenhoutlaan) en onder het zand van de duinpannen naast de molen. Ook de molen is beschermd en vastgesteld als bouwkundig erfgoed.

1.4 MOBILITEIT

De Leopold III laan en de Ten Bogaerdelaan (N8) (noord-zuid) en de R. Vandammestraat (oost-west) doorkruizen het gebied; het zijn gewestwegen die beheerd worden door AWW. De lokale wegen zoals R. Vandammestraat, Strandlaan, J. Van Buggenhoutlaan worden beheerd door de gemeente (Gewenste verkeerskundige structuur, R.D., GRS Koksijde). Door de duinen lopen enkele recreatieve paden die beheerd worden door de grondeigenaars, hier in de meeste gevallen ANB.

De Noordduinen en de omgeving van de Fluithoek zijn wel toegankelijk en ruim ontsloten door een uitgebreid recreatief padennet voor wandelaars, ruiters en mountainbikers. Een deel van het duinengebied van de Fluithoek wordt gebruikt voor de organisatie van de jaarlijkse cyclocross (“Duinencross Koksijde”), een deel ervan is in gebruik door de militaire overheid als domein voor verblijfsrecreatie. Het noorden van de Noordduinen vormt het landschappelijk decor voor de archeologische site van de ten Duinenabdij. Voor de omwonende betekenen de Noordduinen een meerwaarde als wandel- en natuurgebied. Omliggende scholen gebruiken de Noordduinen voor ecologisch onderricht.

Het eigenlijke Belvédèregebied wordt weinig doorsneden door wegenis. De deelgebieden Belvédèrewelden en Belvédèreduinen zijn niet toegankelijk voor het publiek, tenzij voor gegidste wandelingen.

In het voormalige militair domein bevinden zich nogal wat betonnen wegen en ook alle verhardingen van de voormalige luchthaven zijn opvallend.

De gemeenteraad van 20/1/2020 besliste om de Abdijstraat het statuut van fietsstraat toe te kennen vanaf 6/4/2020.

1.5 LANDBOUW

In het deelgebied Belvédère-Noordduinen is heel wat landbouwactiviteit, in het bijzonder is er een landbouwbedrijf met runderen en vleeskippen actief, een akkerbouwbedrijf met fruitwinkel en een paardenhouderij. Er wordt ruim 81 ha landbouwgrond gebruikt, naast de traditionele akkerbouwteelten en fruitteelt is er ook grasland aanwezig. In de Noordduinen zelf zijn er nog wat graslanden die beheerd worden door ANB en is er ook een manege actief.

1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN

Het jongere en meer reliëfrijke westelijke deel van de Belvédèreduinen, omvat hoofdzakelijk mosduin en op de binnenduinrand – naast een stuifduin – een zone met veel boomopslag. Het oostelijke deel bestaat vnl. uit deels begraasde kopjesduinen met duingrasland en mosduinen en tot inmiddels verlaten akkertjes omgevormde pannetjes. De duingraslandrelictten zijn relatief soortenarm. Op de grens met de polder zijn relictten aanwezig van historische houtkanten met bv. Gladde iep. Voorkomen van nauwe korfslak (strooisel/dood hout) is vastgesteld in 2016 (Cosyns et al. 2017).

De Belvédèrewelden zijn een lokaal kwel beïnvloed graslandcomplex in het duinzoomgebied, deels op duin-, maar grotendeels op polderbodems. Dit gebied heeft potenties voor het optimaliseren en laten ontwikkelen van de RBB “Dotterbloemgrasland”, “Zilverschoongrasland” en “Kamgrasland”. De graslanden zijn omringd door sloten met bijhorende rietkraag. Deze rietkraag is meteen het belangrijkste broedbiotoop, wat zich uit in de aanwezigheid van soorten als Kleine karekiet, Rietzanger, Blauwborst. In de winter worden de natte graslanden regelmatig bezocht door foeragerende watersnippen. *Mits specifieke inrichting van de randzones kan de Belvédère een rol spelen in de vestiging van een metapopulatie Eikelmuis (met kernen rond Ten Bogaerde en in de Belvédèreduinen, Oosthoek, Fluithoek, Cosyns et al. 2017).* Tussen dit gebied en Ten Bogaerde stroomt het Langgeleed.

In de Fluithoek, het deel van het VNR Noordduinen, ten zuiden van de R. Vandammestraat, werden in het kader van natuurinrichting vochtige duinpannen uitgegraven. De **rugstreepad** is hierdoor sterk uitgebreid: de ondiepe, snel opwarmende plassen in de Fluithoek vormen voor de soort een optimaal voortplantingsgebied. Deze populatie werd in april 2016 geschat op minstens 65 roepende mannetjes (Cosyns et al. 2017).

De Rugstreepad (*Bufo calamita*) plant zich momenteel niet voort in de Belvédèreduinen maar gebruikt het gebied als overzomerings- en waarschijnlijk ook als landbiotoop in het algemeen. Op 100 m afstand is immers de Fluithoekpopulatie aanwezig.

Meer westelijk, in de Oosthoekduinen komen zowel kamsalamander en rugstreepad voor. In het bijzonder zijn de poelen in de duinzoom voor deze soorten belangrijk.

Kamsalamander ontbreekt momenteel in de meer oostelijke duingebieden en duikt dan terug op ten oosten van de IJzermonding in de Schuddebeurze en de Warandeduinen.

De eikelmuis heeft een populatie aan de Westkust en zou voorkomen in Ten Bogaerde en ook in het park van de Abdij Ter Duinen.

De Noordduinen worden in hoofdzaak gekenmerkt door:

- kleine oppervlakte stuifduin die door recreatie en betreding in stand wordt gehouden;
- duingraslanden;
- ruime oppervlakte duindoornstruweel;
- vochtige duinpannes (Nauwe korfslak) die negatief worden beïnvloed door te grote schommelingen van de watertafel;
- voorkomen van rugstreepad, levendbarende hagedis.

Het deelgebiedje Ster der Zee bestaat uit witte en grijze duinen. Het uiterst gefragmenteerde gebied bevat nog populaties heivlinder, blauwvleugelsprinkhaan. Ook harkwesp is van dit gebied nog gekend.

Het strand ter hoogte van Ster der Zee wordt in de winter manueel gereinigd. In de zomer gebeurt reiniging machinaal (in de strandreddingszones).

1.7 GEPLANDE EN LOPENDE ONTWIKKELINGEN

Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD rapport, ANB 2011) en het Management Plan Natura 2000 v1.0 (ANB 2014):

Oppervlakte-doelen

Habitat		7 - Oosthoekduinen, Belvédère	9 - Noordduinen
2120	Wandelende duinen met helmgras	11 ha	2 ha
2130	Vastgelegde duinen	14 ha	18ha
2160	Duinstruweel	16 ha	26 ha
2170	Duinstruweel van kruipwilg		3 ha
2180	Natuurlijke loofbossen van de kustduinen	29 ha	13 ha
2190	Vochtige duinvalleien	3 ha	

Onder de prioritaire inspanningen staan deze gebieden vermeld:

- PI 4 Terugdringen van invasieve exoten
- PI 5 Terugdringen vergrassing, verruiging en verstruweling in vnl. stuifduinen, duingraslanden en duinvalleien
- **PI 6 Realisatie van 5 aaneengesloten duinmassieven** - waaronder (Voor de realisatie zijn PI4, PI5 en PI 9 essentieel.)
 - o 1. Cabourduinen-Westhoek-Calmeynbos-Oosthoekduinen (BE2500001-1, BE2500001-2, BE2500001-3, **BE2500001-7** en BE2500001-8)
 - o 2. Deelgebied 3 Noordduinen, Doornpanne en Schipgatduinen (**BE2500001-9** en BE2500001-10,). Het verderzetten van het aankoopbeleid is vereist om verdere versnippering tegen te gaan en dit duinmassief te realiseren.
- **PI 9 Herstel van populaties Kamsalamander en Rugstreepad.** Hiertoe wordt een netwerk van enkele kernpopulaties, aangevuld door verschillende satellietpopulaties vooropgesteld. Om deze doelstelling te realiseren dient het land- en waterhabitat voor beide soorten te verbeteren, zowel in kwaliteit als in kwantiteit. Een duurzame metapopulatie aan de Vlaamse kust vereist een goede connectiviteit tussen de leefgebieden.
 - o Voor de Kamsalamander wordt o.a. een satellietpopulaties in de Oosthoekduinen vooropgesteld.
 - o Voor de Rugstreepad wordt in elk deelgebied waar de soort voorkomt (o.a. Oosthoek en Noordduinen) een kernpopulatie van 200 roepende mannetjes vooropgesteld.

Voor de soorten die relevant zijn voor de betreffende SBZ-H en SBZ-V en actueel of potentieel voorkomen in het duinencomplex worden onder “Openstaande Taakstelling” de volgende doelen gesteld:

- Blauwborst: behoud huidige broedpopulatie binnen SBZ-V Westkust, mogelijk lokale vestiging van nieuwe broedgevallen
- Boomleeuwerik: behoud van het aantal broedparen aan de Westkust (0-3), eventueel uitbreiding
- Kamsalamander: waarschijnlijk niet aanwezig, eventueel herpopulatie voorzien
- Nauwe korfslak: actuele populatie onvoldoende gekend, behoud van actuele populaties en van nieuw gevonden populaties
- Rugstreeppad: uitbreiding er wordt een kernpopulatie van 200 roepende mannetjes vooropgesteld

Beheerplan Belvédère (Cosyns et al. 2017)

- Visie:
 - o open tot half-open duinlandschap: mozaïek van stuivend duin, droge (mos)duingraslanden, vochtige duinpannen, ruigtes, struweel en bosjes. Behoud en versterking van de historische houtkant op de grens van duin- en duin-polderovergang en de beboste binnenduinrand (t.b.v. bv. wespending). Duinpoelen met waardevolle kranswierenvegetatie en voortplantingsmogelijkheden voor bv. rugstreeppad en kamsalamander.
 - o Vochtige onbemeste graslanden in de duin-polderovergang met geschikte waterhuishouding
- Relevante maatregelen:
 - o Duinvalleiherstel, opschonen poelen => amfibieën (rugstreeppad, kamsalamander), rode barnsteenslak
 - o Kappen, ontstruwelen, plaggen, vooral in functie van behoud van voldoende patches en opp. mosduin en vochtig- droog voedselarm duingrasland => t.b.v. soorten als harkwesp, mierenleeuw, blauwvleugelsprinkhaan, heivlinder, kleine parelmoervlinder, wit hongerbloempje
 - o Behoud rietkragen en plas-drassituaties i.f.v. water- en rietvogels (bv. rietgors)
 - o Voorzien in strooisel, humeus materiaal, => nauwe korfslak
- Begrazingsblokken zowel in de Fluithoek als de volledige Belvédère

Recent werd een woning afgebroken in het natuurgebied (eigendom ANB) langs de Fluithoekstraat.

Masterplan reconversie Militaire basis Koksijde – PRUP

Het proces voor opstellen van het PRUP reconversie militaire basis Koksijde loopt al een tijdje (2012). De stand van zaken volgt hieronder (17/3/2020). De verschillende stappen in het proces zijn: startnota, scopingnota, voorontwerp, ontwerp met openbaar onderzoek en definitief PRUP.

De vooropgestelde timing:

De startnota met publieke raadpleging is de eerste stap in de officiële procedure van het PRUP en is goedgekeurd door de deputatie van West-Vlaanderen op 14/12/2017. In april 2019 werd beslist om de uitvalsbasis van Koksijde naar Oostende te verhuizen. Deze beslissing betekende dat men de procedure

PRUP kon verder zetten. Momenteel werkt men aan een scopingnota. Dit is een indicatief masterplan waarbinnen milieueffecten worden afgewogen aan de hand van bouwstenen. Een verfijning van het masterplan gebeurt voor 2 gebieden: de woonontwikkeling rond de Sint-Pieterskerk en de kazernezone. Daarna volgt het voorontwerp af te handelen tijdens voorjaar/zomer 2020. Hierop volgt eind 2020 een openbaar onderzoek en een definitieve vaststelling van het PRUP in zomer 2021.

De scopingnota steunt op de bouwstenen natuur, verblijfsrecreatie, landbouw/water, bedrijvigheid, recreatieve luchtvaart, wonen, publieke functies. Vanuit de ROP studie die de ontsnipperingsmogelijkheden onderzoekt, gaat onze aandacht naar de bestaande militaire infrastructuur ten noorden (kazerne) en ten zuiden (luchthaven) van de R. Vandammestraat.

Momenteel zijn er voor de kazernezone ten noorden van de R. Vandammestraat 4 denkplaatjes om tot de invulling van het gebied te komen:

- A. Centrale as doorheen de site wordt behouden als toegang en leidt in het N tot de school aan de Abdijstraat, in het Z naar de fuifzaal/Hangar. Dit betekent behoud van alle gebouwinfrastructuur en bijkomende versnippering door doorsteek naar de Abdijstraat.
- B. Programmatorische tweeledigheid met in het westen 'gesloten diensten' waar alle technische diensten van de gemeente Koksijde zullen worden ondergebracht; in het oosten is de zone voorbehouden voor 'open publiek programma'
- C. Verruimen duinlandschap met speelduin tussen de bestaande gebouwen in het gedeelte 'open publiek programma'
- D. Introduceren van cultuurlandschap door aanplanten van bodemrijen ('ritmering bomenrijen')

De zone ten zuiden van de R. Vandammestraat:

- 1) Duingebied grenzend aan de Fluithoek wordt omgezet tot groengebied
- 2) Camping 't Liefdoord: verschillende scenario's lopen: uitdoofscenario met volledige herlocatie elders (0 ha), zone wordt groengebied – gedeeltelijke herlocatie Wdeel wordt verschoven naar oosten aansluitend bij zwembad en cafetaria (5,6 ha)– status quo (met slurf 6,0 ha; zonder slurf 5,0 ha) → top locatie voor realisatie duin - duin-polder – polderovergang
- 3) Openleggen Langgeleed als geleider voor migratie: werken aan waterkwaliteit en peil
- 4) Massart polderlandschap in W en tussen Langgeleed en binnenduintrand: met grasland, houtkant en poel
- 5) Bijkomende verharding bij ontwikkeling industriezone in ZW deel aansluitend op N8, ontwikkeling luchtvaartgebonden industrie in Z deel; luchthavengebonden act in NO deel (bocht wordt volledig opgevuld)
- 6) Ontharding op de basis: er zijn 2 scenario's uitgewerkt van 11000m² tot 30000m²

2 LUIK II – ONTSNIPPERING

2.1 VERBINDINGSZONE 8 – BELVEDÈRE-NOORDDUINEN-LUCHTMACHTBASIS

2.1.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het complex Belvédère-Fluithoek-Noordduinen is een belangrijke schakel tussen duincomplexen Westhoek-Oosthoek en de Doornpanne s.l. ▪ Unieke geomorfologische en landschappelijke duin-polderovergang met stuiffront; zuidelijke paraboolduinarm vrij intact ▪ Hotspot voor biodiversiteit en (mogelijke) verbindingzone voor soorten (Rugstreeppad, Kamsalamander?, vleermuizen ...). Intern beheer van beide deelgebieden is al grotendeels afgestemd op behoud en versterking van de biodiversiteit, ook éénmalige ingrepen zijn voorzien. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fragmentatie door wegenis (N8/Ten Bogaerdelaan), verspreide bebouwing + militaire infrastructuur
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenties voor natuurherstel doelhabitats/leefgebieden soorten in duin- en overgangszones mits mitigatie of stoppen externe invloeden + bijkomende inrichting ▪ Aanwezigheid Kamsalamander in de Oosthoekduinen ▪ Aanwezigheid Eikelmuis aan Ten Bogaerde en Ter Duinen ▪ Rol van het Langgeleed als geleider/corridor voor kleine zoogdieren, amfibieën... ▪ Herlocalisatie van de Camping 't Liefoord ▪ Ontharding en gedeeltelijke opruiming militaire infrastructuur ▪ Potentie voor wandelverbinding Oosthoekduinen-Belvédère-Fluithoek-Noordduinen ▪ Potentie voor fietsverbindingen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Voortdurende versnippering beperkt natuurlijke processen (verstuiving, migratie? ...) ▪ Lokaal hoge recreatiedruk (Fluithoek) ▪ Veel randinvloed van stedelijke omgeving (invasieve exoten, <i>bemaling</i>) en landbouwfunctie polders (<i>waterhuishouding – polderpeil Langgeleed</i>, stikstofbelasting) ▪ Maximale invulling van de bestaande militaire infrastructuur na verlaten van de site

2.1.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.1.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Herstel van bodemfuncties, versterken duin-polder gradiënten in functie van geologische opbouw, bodemtypes (textuur, profielontwikkeling, al dan niet ontkalkt, drainage), hydrologie.

2.1.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	komt voor in Belvédère
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	
EM	eikelmuis	x	<i>Mits specifieke inrichting van de randzones kan de Belvédère een rol spelen in de vestiging van een metapopulatie Eikelmuis (met kernen rond Ten Bogaerde en in de Belvédèreduinen, Oosthoek, Fluithoek, Cosyns et al. 2017).</i>
GP	glad parelzaad	x	nauwe korfslak komt voor in Oosthoekduinen en Belvédère
KSH	kustsprinkhaan	x	biotopen aanwezig
KSL	kamsalamander	x	komt voor in Oosthoek en niet meer oostelijk.
LVH	levendbarende hagedis	x	komt voor in Oosthoekduinen en ook in de Noordduinen
RSP	rugstreepad	x	plant zich momenteel niet voort in de Belvédèreduinen maar gebruikt het gebied als overzomerings- en waarschijnlijk ook als landbiotoop in het algemeen. Op 100 m afstand is de Fluithoekpopulatie aanwezig.
SLP	sleedoorpage	x	
Vleer	vleermuizen	x	barrière: afstand, druk verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	
HV	heivlinder	/	minder geschikt habitat
KPV	kleine parelmoervlinder	/	minder geschikt habitat. komt niet voor in Belvédère, noch Fluithoek. Wel in Oosthoekduinen en wat in de Noordduinen en frequenter in Doornpanne.
R	ree	/	kernpopulatie N-Frankrijk; tegen dat soort hier geraakt: al heel wat barrières moeten overbruggen.

2.1.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
versterken natuurkern	vervolledigen natuurkern	in de Belvédèrduinen	8.1	EM, KSL, RSP, BZLK, BVS, AV
versterken natuurkern	vervolledigen natuurkern	in duinzoom Belvédèrduinen en in de Belvédèrduinen	8.2	EM, KSL, AV, KSL, VSM, LVH, BU, SLP, GP, RSP, vloer
weg: opbraak weg	verwijderen betonnen weg	Militair domein - NW deel in de duinen ten zuiden van Fluihoek	8.4	ontharding, BZLK, BVS, GP
natuurtechnische ontsnippering	brug met doorlopende oever/duiker met DLO of met loopplank	Langgeleed, doorgang onder Ten Bogaerdelaan	8.5	KSL, RSP, BU, VSM, LVH
weg: opbraak weg	opheffen weg/parking	schematisch aangeduid: verwijderen betonbanen, helicopterplateaus militaire luchtmachtbasis	8.6	ontharding
herlocalisatie	herlocalisatie + ontharden duin-polder overgang	Militaire camping 't Liefoord	8.7	ontharding, alle vermelde ecoprofielen
versterken natuurkern	natuurbeheer en -ontwikkeling	zone tussen binnenduinrand en Langgeleed	8.8	alle vermelde ecoprofielen
aanpassen straatverlichting	aanpassen of wegname verlichting	Ten Bogaerdelaan	8.9	Vloer + ecoprofielen voor 8.5
inrichten stapstenen	inrichten stapstenen	tussen versterken zone natuurkern tegenaan Fluihoek en Langgeleed	8.10	AV, KSH, EM, VSM, BU, SLP, GP, KSL, RSP, vloer

2.2 VERBINDINGSZONE 9 – NOORDDUINEN INTERN

2.2.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none">▪ Middelgroot gebied, belangrijke schakel tussen duincomplexen Westhoek en Doornpanne s.l.▪ Unieke geomorfologie: paraboolduin + duinpanne▪ Deelgebied Ster der Zee herbergt zeereepduinen▪ Hotspot biodiversiteit + verbindingzone (rugstreepad, ...)	<ul style="list-style-type: none">▪ Sterk gefragmenteerd door wegenis (N8, Robert Vandammestraat, J. Van Buggenhoutlaan), verspreide bebouwing in het gebied+ militaire infrastructuur▪ Deelgebied Ster der Zee is uitermate gefragmenteerd door weginfrastructuur▪ Veel randinvloed van stedelijke omgeving en landbouwfunctie polders: waterhuishouding, invasieve exoten, stikstofbelasting...
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none">▪ Potenties voor natuurherstel doelhabitats in duin- en overgangszones mits mitigatie of stoppen externe invloeden + bijkomende inrichting▪ Consolideren en optimaliseren door hydrologisch herstel, fosfaatuitmijning; extra leefgebied voor rugstreepad▪ Nieuwe natuurbestemming van kazernesite▪ Deelgebied Ster der Zee: potenties voor ontsnippering	<ul style="list-style-type: none">▪ Voortdurende versnippering beperkt natuurlijke processen (verstuiving, migratie? ...)▪ Externe milieudruk (hydrologie, exoten, ...) blijft groot: polderpeil (Langgeleed). Invloed van bebouwde kern (bemaling + invasieve exoten e.g. Mahonia)▪ Lokaal hoge recreatiedruk (Fluithoek, Noordduinen)▪ Maximale invulling door bewoning, gemeenschapsvoorzieningen, recreatie ... van de bestaande militaire infrastructuur na verlaten van de site

2.2.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.2.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Herstel van bodemfuncties, bevorderen van lokale verstuivingsdynamiek, herstel van duinpanne.

2.2.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	duinviooltje
EM	eikelmuis	x	gebied vormt verbinding tussen Ten Bogaerde en Ter Duinen abdij
GP	glad parelzaad	x	
HV	heivlinder	/	geen geschikt habitat in Noordduinen, wel aan Ster der Zee!
KPV	kleine parelmoervlinder	x	minder geschikt habitat, maar komt voor
KSH	kustsprinkhaan	x	biotopen aanwezig
KSL	kamsalamander	x	komt voor in Oosthoek en niet meer oostelijk
LVH	levendbarende hagedis	x	komt voor in de Noordduinen
RSP	rugstreepd	x	
Vleer	vleermuizen	x	barrière: afstand, druk verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	
R	ree	/	kernpopulatie N-Frankrijk. Tegen dat soort hier geraakt: al heel wat barrières moeten overbruggen

2.2.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
planologische herbestemming	verwijderen verharding en gebouwen op kazernesite + natuurlijke inrichting (duinpanne/stuifduin)	Kazerne site R. Vandammestraat	9.9	alle vermelde ecoprofielen
natuurtechnische ontsnippering	amfibietunnels/kleine faunatunnel met daaraan gekoppeld een veilige oversteek voor recreanten (verkeersremmers)	R. Vandammestraat/Leopold III Laan	9.10	KSL, RSP, BU, EM
interne ontsnippering	opheffen weg/parking	Complex Ster der Zee	9.11	HV, BZLK, BVS, KPV, vleer

interne ontsnippering	opheffen weg/parking	complex Middenlaan - J. Van Buggenhoutlaan	9.12	EM, LVH, GP, VSM, vloer, BU, KSL
versterken natuurlijk strand-duinsysteem	bevorderen embryonale duinvorming en verstuingen	strand Ster der Zee	9.13	SZLK, HV, BZLK, BVS, KPV, vloer
herlokalisatie	herlokalisatie zonevreemde woningen die verbinding naar O verhinderen	Middenlaan	9.14	BZLK, BVS, KPV, KSP, VSM, GP, vloer
uitdoofbeleid verspreide bebouwing		Noordduinen intern	9.15	idem 9.14

2.3 VERBINDINGSZONE 10 – NOORDDUINEN-HOGE BLEKKER

2.3.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ klein gebied, maar belangrijke schakel tussen duincomplexen Westhoek en Doornpanne s.l. ▪ Hotspot biodiversiteit + verbindingzone (Rugstreeppad, Kamsalamander? ...) ▪ Delen in eigendom van gemeente/ANB 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sterk gefragmenteerd door wegenis (Zeelaan, Abdijstraat), ingesloten door bewoning langs de Middenlaan en Abdijstraat) en verspreide bebouwing ▪ Veel randinvloed van stedelijke omgeving bv. aanwezigheid van school, camping, Academie..., invasieve exoten e.g. Mahonia ▪ Gebied kriskras doorsneden door padjes
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenties voor natuurherstel doelhabitats + bijkomende inrichting ▪ extra leefgebied voor Rugstreeppad, Kamsalamander ▪ potentie voor speelduin 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Voortdurende versnippering beperkt natuurlijke processen (verstuing, migratie? ...) ▪ Externe milieudruk (hydrologie, exoten, ...) blijft groot: invloed van bebouwde kern (bemaling + invasieve exoten) ▪ Lokaal hoge recreatiedruk (ruiterpad en wandelpaden)

2.3.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.3.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Herstel van bodemfuncties, reactivatie verstuivingsdynamiek.

2.3.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	Duinviooltje; de stuifduinen van de Hoge Blekker worden grotendeels in stand gehouden door betreding door recreanten en bevatten relatief weinig sleutelsoorten
GP	glad parelzaad	x	
HV	heivlinder	(x)	geen geschikt habitat in Noordduinen, wel aan de Hoge Blekker
KPV	kleine parelmoervlinder	x	de mosduinen en onbegroeide plekken van de Hoge Blekker en Doornpanne herbergen kleine populaties van heivlinder en blauwvleugelsprinkhaan en sporadisch harkwesp en kleine parelmoervlinder
KSL	kamsalamander	x	o.a. kleine watersalamander komt voor in Noordduinen en Doornpanne
LVH	levendbarende hagedis	x	komt voor in de Noordduinen en Doornpanne
RSP	rugstreepad	x	
Vleer	vleermuizen	x	barrière: afstand, druk verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	

2.3.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
weg: opbraak weg	opheffen weg	Panoramalaan	10.1	HV, BZLK, BVS, GP
aanpassen straatverlichting	wegnemen/aanpassen verlichting	Zeelaan	10.2	vleer
natuurtechnische ontsnippering	amfibietunnels/kokers eventueel gecombineerd met versmallen van de weg om afstand te verkleinen + veilige oversteek voor wandelaars inrichten	Zeelaan	10.3	KSL, RSP, LVH, BU
versterken natuurkern	vervolledigen natuurkern, inrichting	zone tussen Abdijstraat en Middenlaan	10.4	alle vermelde ecoprofielen

weg: opbraak weg met recreatief medegebruik	opheffen weg met behoud recreatief medegebruik	Abdijlaan	10.5	VSM, LVH, BU, KSL, RSP
Natuurlijke inrichting tuinen	Natuurlijke inrichting schoolomgeving	Gemeenteschool Abdijstraat	10.6	BZLK, BVS, KP, KSH, EM, GP, vloer

2.4 VERBINDINGSZONE 27 – BINNENDUINRAND KOKSIJDE-DORP TOT OOSTDUINKERKE-DORP/GOLF TER HILLE

2.4.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ belangrijke schakel tussen duincomplexen Noordduinen en Ter Yde via de duin-polderovergang ▪ unieke geomorfologische en landschappelijke duin-polderovergang 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ veel randinvloed van stedelijke omgeving (in het noorden begrensd door bewoning langs de drukke N396 Koksijdesteenweg) en landbouwfunctie polders: waterhuishouding, stikstofbelasting?
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ potenties voor natuurherstel doelhabitats + bijkomende inrichting ▪ extra leefgebieden voor soorten ▪ lokaal Kamsalamander aanwezig in de Eandispoel ▪ aansluiting met Golf Hof ter Hille 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ externe milieudruk (hydrologie, N-depositie ...) blijft groot: invloed van bebouwde kern (bemaling + invasieve exoten)

2.4.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.4.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Herstel van bodemfuncties, versterken van duin-poldergradiënten in functie van geologische opbouw, bodemtypes (textuur, profielontwikkeling, drainage), hydrologie.

2.4.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	/	
KSH	kustsprinkhaan	/	
EM	eikelmuis	/	

VSM	veldspitsmuis	x	
LVH	levendbarende hagedis	x	komt voor in de Noordduinen en Doornpanne
BU	bunzing	x	
SLP	sleedoornpage	/	
KSL	kamsalamander	x	o.a. kleine watersalamander komt voor in Noordduinen en Doornpanne
RSP	rugstreeppad	x	Komt zowel voor in Noordduinen-Fluithoek als in het Ter Yde complex
Vleer	vleermuizen	x	barrière: afstand, druk verkeer, verlichting

2.4.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
inrichten stapstenen	verbinding langsheen binnenduinrand	tussen Koksijde-dorp en Oostduinkerke-dorp	27.1	Alle vermelde ecoprofielen
inrichten stapstenen	verbinding rond Koksijde-dorp	verbinding Veurnestraat – Kerkstraat – Houtsaegerlaan ten ZO van Koksijde-dorp tussen 8.10 en 27.1	27.2	

Deels duinendecreet – deels in reconversie luchtmachtbasis (in deze zone tot aan het Langgeleed)

3 BRONNEN

Agentschap voor Natuur en Bos (2011). S-IHD Rapport 30. Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones. BE2500001 Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin. BE2500121 Westkust, BE25001033 Het Zwin. Documentnummer 02 14 02 110901.

Agentschap voor Natuur en Bos (2014). Managementplan Natura 2000 1.0. BE2500001 – Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin, BE2500121-Westkust. Documentnummer Natura2000_0000330.

Cosyns E., Jacobs, M., Lambrechts J., Provoost S. & Zwaenepoel A. (2017). Beheerplan voor de Belvédère, Schipgatduinen, Doornpanne, Hoge Blekker, Witte Burg, Hooge Duynen, Spelleplekke, Oostvoorduin, Plaatsduinen, Ter Yde-Oost, Simliduinen, Labeurhoek en Sint-Laureinsduinen Eindrapport. WVI, Natuurpuntstudie vzw i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos en mee-gefinancierd door de Europese Unie in kader van LIFE+12 NAT/BE/000631 'Flemish And North French Dunes Restoration'.

Cosyns E., Bollengier B. & Provoost S. (2019). Masterplan en juridische basis voor grensoverschrijdende samenwerking en bescherming als een transnationaal natuurpark van de duinen tussen Dunkerque (Frankrijk) en Westende (België). Partim Masterplan. Rapport in opdracht van Agentschap Natuur en Bos, Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, Conseil Général Département du Nord.

Masterplan reconversie Militaire basis Koksijde – PRUP.

Termote, J. (ed.)(1992). Tussen Land en Zee. Het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne. Lannoo.

Van Den Balck, E., Verstaen, S. & Lehouck, A. (2015). Landschapsbeheerplan Ten Bogaerde (Koksijde). Grontmij.

Van Nieuwenhuysse, H. et al. (2006). Beheerplan voor het Vlaams Natuurreservaat De Noordduinen te Koksijde. 124 + 96 bijlagen.

4 FOTOBIJLAGE



Zone 8 – Koksijde, Belvedereduinen en duin-polderovergang



Zone 8 – Koksijde, Luchtmachtbasis - helicopterparking



Zone 8 – Koksijde, Luchtmachtbasis - startbaan



Zone 9 – Koksijde, Kazerne



Zone 9 – Koksijde, Kazerne



Zone 9 – Koksijde, Kazerne



Zone 9 – Koksijde, R. Vandammestraat tussen de Fluithoek van de Noordduinen



Zone 9 – Koksijde, Leopold III laan doorkruist Noordduinen intern



Zone 9 – Koksijde, J. Van Buggenhoutlaan loopt over de site van de Duinenabdij.



Zone 9 – Koksijde, Ster-der-zee, Professor Blanchardlaan verbreedt tot een parking, op het kruispunt met de Zeedijk staat het kunstwerk Acqua Scivolo.



Zone 9 – Koksijde, Ster-der-zee, Grasplantenstraat doorsnijdt het duingebied



Zone 10 – Koksijde, kruispunt Abdijstraat en Parnassiastraat



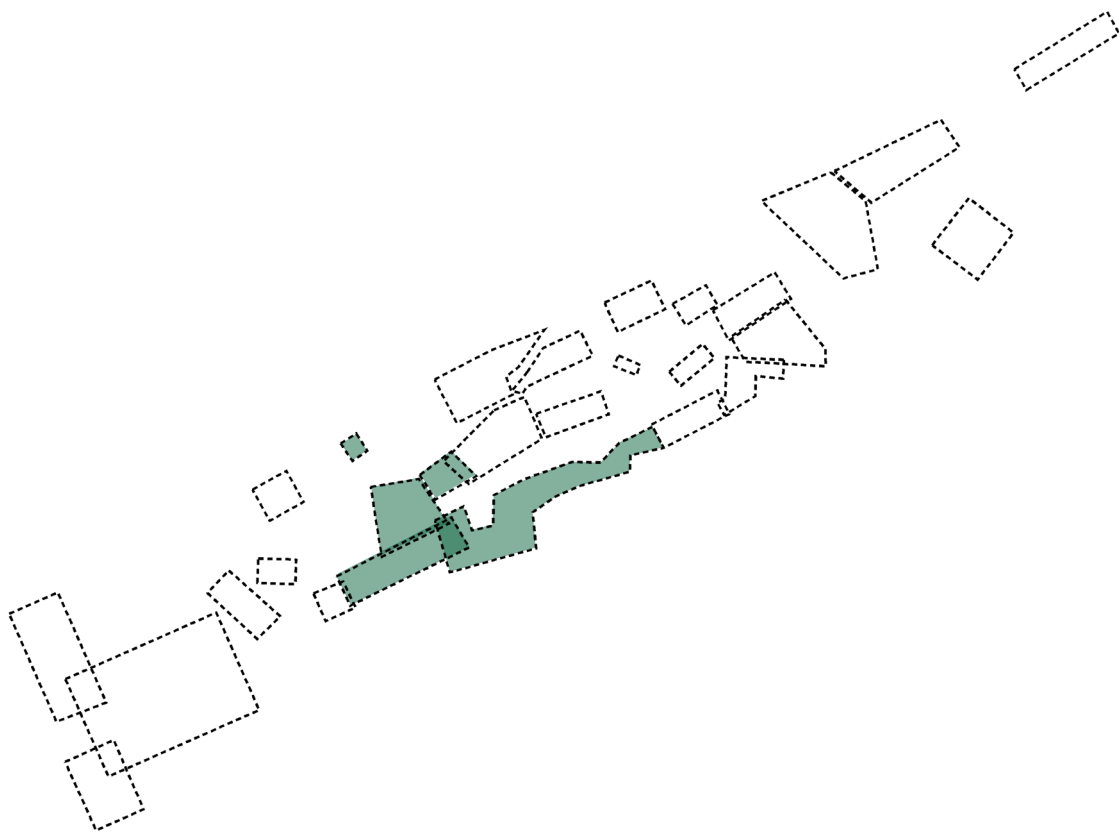
Zone 10 - Hoge Blekker – Cesar Francklaan



Zone 10 – Koksijde, Hoge Blekker - Panoramalaan

GEBIED STER DER ZEE - NOORDDUINEN INTERN - HOGE BLEKKER
BELVEDERE LUCHTMACHTBASIS - DUIN-POLDEROVERGANG

(KOKSIJDE)



LEGENDE KAARTMATERIAAL

situering

- verbindingsgebied ROP
- Beheerd groengebied

landschapsevolutie

waterlopen

- bevaarbaar
- tweede categorie
- niet geklasseerd

bodemkaart

- duin polder overgang**
- duin polder overgang

Kunstmatige gronden

- OB
- OT
- ON
- OA
- OC
- OG1
- OU1
- OU2
- OZ

zeepolder

- d.A0
- d.B1
- d.B2
- d.B3
- d.C1
- d.C2
- d.C3
- d.Da

juridisch-beleidsmatig kader

gewestplan

- 0100 - woongebieden
- 0102 - woongebieden met landelijk karakter
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0200 - gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0401 - gebieden voor dagrecreatie
- 0402 - gebieden voor verblijfrecreatie
- 0410 - gebieden voor toeristische recreatieparken (TRP)
- 0500 - parkgebieden
- 0701 - natuurgebieden
- 0702 - natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten
- 0900 - agrarische gebieden
- 0901 - landschappelijk waardevol agrarische gebieden
- 1400 - militaire gebieden
- 1504 - bestaande waterwegen
- 1700 - landelijke gebieden
- 7773 - Restjesgebiedjes

duinendecreet

- Beschermd duingebied
- Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied

natuurbescherming

- Grote eenheid natuur
- Natuurverwevingsgebied
- vogelrichtlijngebied
- habitatrictlijngebied

erfgoed

- Beschermd monument
- Beschermd cultuurhistorisch landschap
- Beschermd stads- of dorpsgezicht
- vastgesteld bouwkundig erfgoed
- Vastgesteld landschapsatlasrelict

mobiliteit

wegennet type

- hoofd- en primaire wegen
- secundaire wegen
- lokale wegen

wegennet beheerder

- Agentschap Wegen en Verkeer
- Gemeente De Panne
- Gemeente Koksijde

recreatie

- Wandeltrajecten
- Lange afstandsroutes
- Recreatief fietsnetwerk
- fietsnetwerk
- Functioneel Bovenlokaal Fietsnetwerk
- ruitervpaden

landbouw

type percelen

- bedrijfsgebouwen
- grasland
- akkerland

actuele natuurwaarden

habitatkaart

HAB1

- 1140 Slikken en zandplaten
- 2110 Embryonaal duin
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruipligstruweel
- 2180 Duinbos
- 2190 Vochtige duinvallei
- 6510 Glanshaverhooiland
- RBB Kamgrasland
- RBB zilverschoongrasland

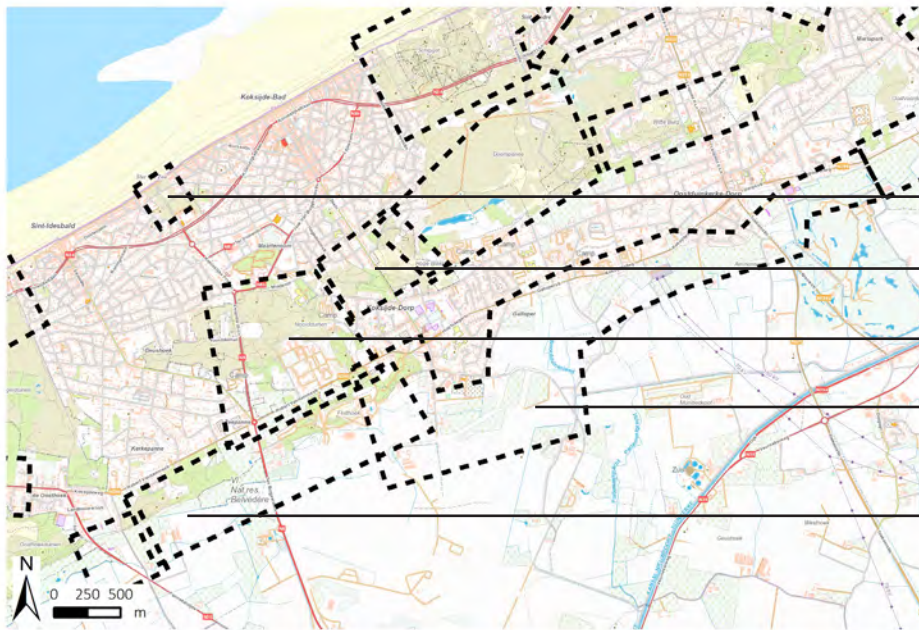
HAB2

- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruipligstruweel
- 2180 Duinbos
- 2190 Vochtige duinvallei
- 6510 Glanshaverhooiland
- RBB Rietland
- RBB zilverschoongrasland

biologische waarderingskaart

- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

1.1 SITUERING



STER DER ZEE

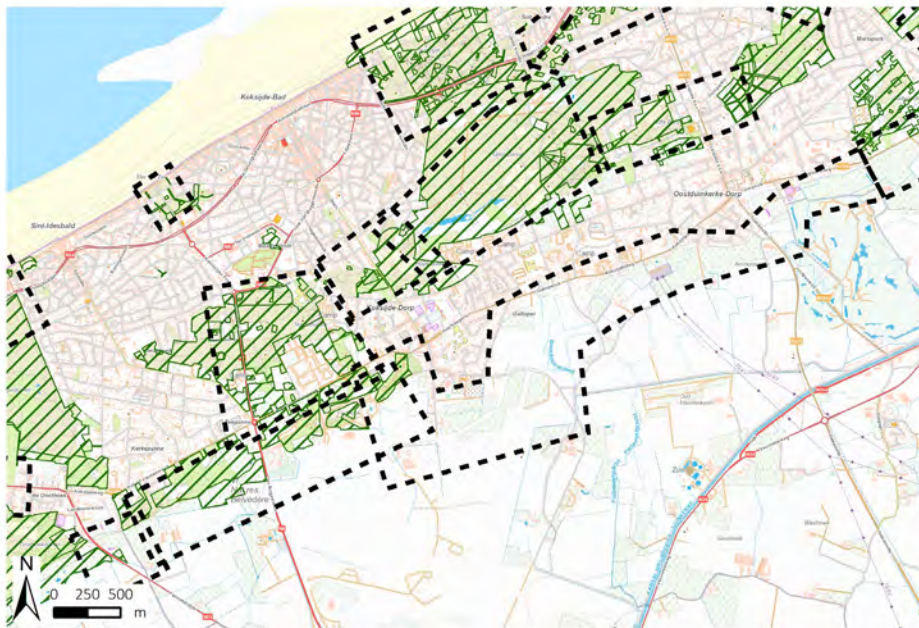
HOGE BLEKKER

NOORDDUINEN INTERN

DUIN-POLDEROVERGANG KOKSIJDE-OOSTDUINKERKE

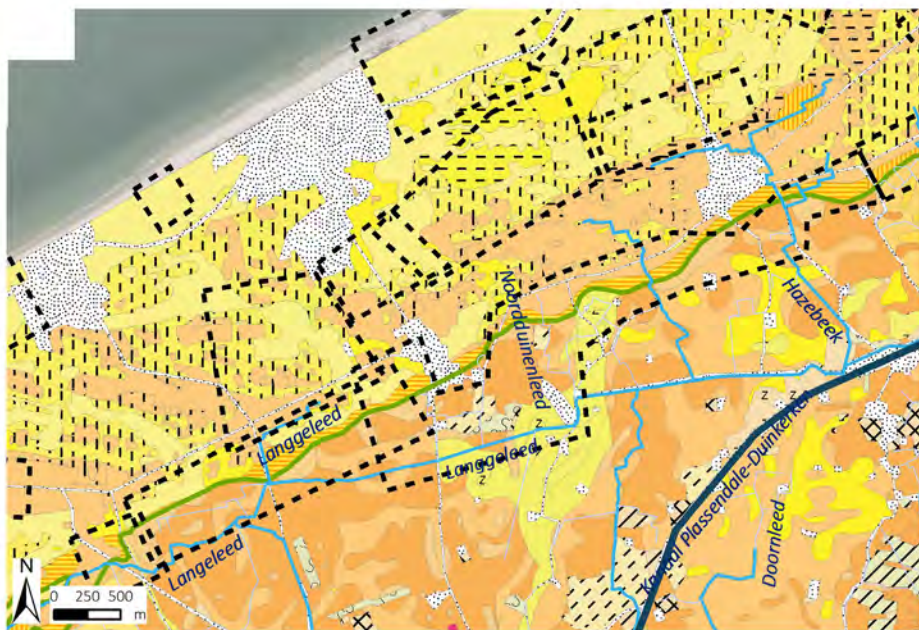
BELVEDERE - LUCHTMACHTBASIS

SITUERING



BEHEERDE GROENGEBIEDEN

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE



BODEMKAART + WATERLOPEN



TOPOGRAFISCHE KAART 1873

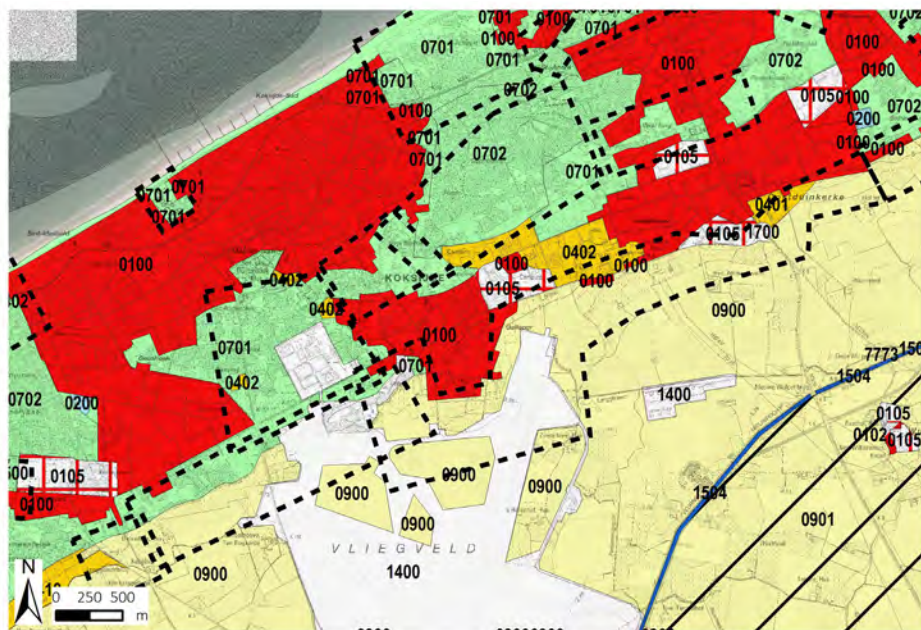


FERRARISKAART (1771-1778)



TOPOGRAFISCHE KAART 1939

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER



GEWESTPLAN



DUINENDECREET



HABITAT- EN VOGELRICHTLIJN, VEN



ERFGOED

1.4 MOBILITEIT



WEGENNET TYPE



RECREATIE



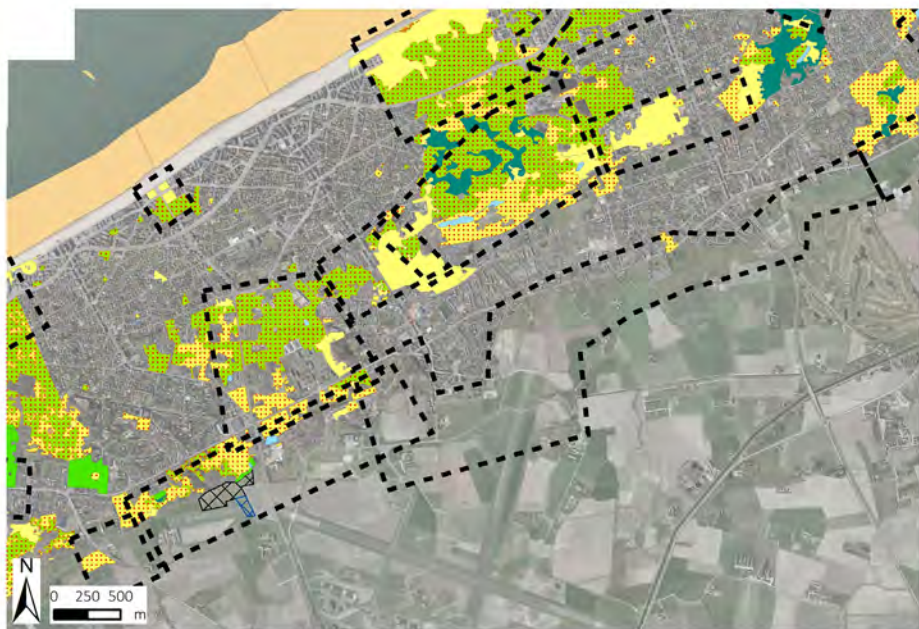
WEGENNET BEHEERDER

1.5 LANDBOUW

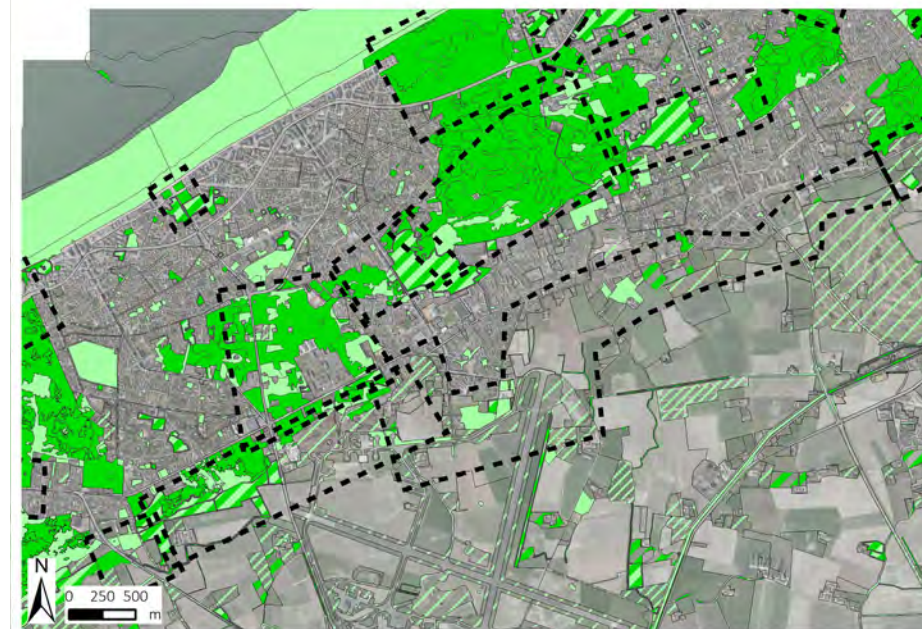


TYPE PERCELEN

1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN



HABITAT KAART EENHEID 1



BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



HABITAT KAART EENHEID 2

Gebiedsfiche: Schipgatduinen - Doornpanne – Sint-André - Witte Burg (gemeente Koksijde) Ontsnipperingszones 11-12-13-14

1 LUIK I – ALGEMENE SITUERING

1.1 SITUERING BINNEN GEMEENTE KOKSIJDE

Het Doornpanne complex ligt op het grondgebied van de gemeente Koksijde. Deze bevat de deelgebieden Schipgatduinen, Sint André, Doornpanne intern en Witte Burg. Het situeert zich tussen de Leopold II Laan, de Pylyserlaan, de Zeelaan en de zee. De Koninklijke baan doorsnijdt dit gebied. Tussen het strand en de Koninklijke baan ligt het 'Natuureducatief centrum Duinenhuis'. Net ten zuiden van deze weg liggen twee hotels ontworpen als boten (La Péniche en Hotel Normandië) die door hun opvallende kleur en hoogte een blikvanger vormen. Middenin het duinlandschap liggen nog enkele gebouwen die ook in het oog springen, dit zijn gebouwen van IWVA -drinkwatermaatschappij die deels grondwater uit de duinen onttrekt in Sint André- waar zich de zuiveringsinstallatie bevindt, alsook het 'bezoekerscentrum De Doornpanne'. Het gebied wordt begrenst in het NW door het strand en de zee en is voor de rest volledig omgeven door bewoning beginnend in het oosten van Oostduinkerke-bad naar Oostduinkerke-dorp, in het zuiden naar Koksijde-dorp waar ook vele campings (Domein De Grote Zeemeeuwen, Doornpannepark, De Blekker & Blekkerdal) voorkomen, tot in het westen naar Koksijde-bad. Hier en der liggen ook nog wat verspreide woningen die door toevoeging van toegangswegen het gebied nog meer gaan versnipperen.

Het geheel omvat volgende deelgebieden die eigendom zijn van ANB, gemeente Koksijde, IWVA, VMM, MDK, VLM en de Provincie West-Vlaanderen:

Deelgebied	oppervlakte	eigenaar	Beheerder	Statuut
Doornpanne	148,41 ha	ANB, gemeente Koksijde, IWVA en VMM	ANB, gemeente Koksijde, IWVA en VMM	11,39 ha VNR en 125,47 ha OP
Sint André	4,65 ha	PWVL	ANB	
Doornpanneduinen	2,76 ha	PWVL (2,55 ha) en gemeente Koksijde (0,21 ha)	ANB en gemeente Koksijde	
Schipgatduinen	28,33 ha	ANB (14,67+12,15 ha) en gemeente Koksijde (1,51 ha)	ANB en Gemeente Koksijde	14.67 ha VNR
Zeereep Schipgatduinen	10,42 ha	MDK	MDK	
Witte Burg	13,09 ha	ANB (0,32 ha), VLM (0,30 ha) en gemeente Koksijde (12,47 ha)	ANB en VLM	

Bron: Cosyns et al. (2017). LIFE+FLANDRE beheerplan voor de Simpelaereduinen, Schipgatduinen, Doornpanne, Hoge Blekker, Hooge Duynen, Oostvoorduin, Plaatsduinen, Similiduin en Sint-Laureinsduinen. Tabel 1.1

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE

Vanaf de zee tot aan de polder treft men volgende geomorfologische eenheden: strand met embryonale duintjes en zeereep, chaotisch duinlandschap, paraboolduinlandschap en restant oppervlak loopduinfase – duin-polder overgangszone. De Schipgatduinen worden gekenmerkt door een zeereep en een chaotisch duinlandschap. De Doornpanne en aansluitend de Witte Burg maken deel uit van het paraboolduinlandschap. Vermoedelijk situeert de paraboolduinvorming zich tussen de 14^{de} tot de 16^{de} eeuw. Maar tot in de 17^{de} eeuw was eolische activiteit bijzonder actief en heeft het paraboolduin de Galloper de dorpskern van Koksijde bedolven onder het zand. De nieuwe dorpskern verlegde zich zo'n 500 m meer zuidwaarts op de locatie van het huidige Koksijde Dorp. Binnen deze zone zijn duidelijk twee paraboolduinkernen te herkennen: de Hoge Blekker en de Witte Burg.

De paraboolduinfase werd voorafgegaan door een loopduinfase (9-13^{de} eeuw) waarvan aan het oppervlak een restant ten zuiden van de Doornpanne overblijft. Onder het duinzand komen wad- en schorreafzettingen voor. In het westelijk deel van de Doornpanne liep vermoedelijk tijdens de Vroege Middeleeuwen een getijdegeul.

De bodems van het gebied zijn ontwikkeld in eolisch zand met als voornaamste processen productie van organisch materiaal en humusvorming, oxidoreductie, ontkalking, uitspoelen van zouten, humus, kationen en anionen, Fe- en Mn-ionen, verbruining. In het zuidwestelijk deel van de Doornpanne zijn tijdens de tweede helft 19^{de} en eerste helft 20^{ste} eeuw in de duinpannes enkele duinakkertjes aangelegd. Deze bodems zijn bewerkt en vertonen een dikkere bewerkingshorizont.

Op de Ferraris-kaart is te zien dat de Doornpanne en omgeving nog een ononderbroken duinengebied is dat bestaat uit een reliëfrijk duinenlandschap en duinvalleien waarop communale rechten gelden. Dit kan er op wijzen dat de duinpannen als hooiland en of weidegrond werden gebruikt.

Op de kaarten 1860-1887 worden naast de duinen ook enkele moerassige delen aangeduid. Ook zijn er nu enkele genivelleerde akkerpercelen ter hoogte van het actuele infiltratiepand in gebruik. Tussen de Doornpanne en de Koksijdesteenweg komt een uitgebreide zone voor met omwalde duinakkertjes. Op het eind van de 19^{de} eeuw kent de kust een grote toeristische opmars. Vanaf 1860 ontstaan de eerste kernen met hotels en villa's in de omgeving. Vanaf 1885 wordt gestart met de aanleg van de Koninklijke Baan en de kusttram. De verbindingswegen tussen de verschillende kustdorpen (Nieuwpoort – Oostduinkerke-dorp - Koksijde-dorp) en de verbinding tussen kust-dorp worden voorzien van een verharding en ontstonden de badplaatsen. Op de topografische kaart van 1904 is Oostduinkerke-dorp met het strand verbonden door de Leopold II laan.

In de twintigste eeuw, ontstaat een echte bouwexplosie, wat nog werd versterkt door het voltooiën van de Koninklijke Baan (1933). Tijdens WOI werd het gebied gebruikt voor de geallieerde legers. Na WOI was er een golfterrein aangelegd in het gebied, de huidige burelen van de IWVA waren het vroegere clubhuis van de golfclub (1921-1933).

In 1936 is men gestart met de aanleg van het 'Sint-Andries strand', een functioneel verkavelingsproject, maar verder dan de verharding van het stratenplan is men nooit gekomen door de plannen om een waterwinning te realiseren in dit gebied. Het huidige 'wegen' patroon in de Doornpanne is daar een restant van. De boothotels zijn gebouwen die uit deze periode stammen. Rondom geraakte het duinenareaal steeds meer versnipperd en bebouwd.

In 1947 is de ingebruikname als waterwinningsgebied gestart. Voor specifieke info omtrent de inrichtingswerken ten behoeve van de waterwinning wordt verwezen naar Esher (2005).

De inrichtingsmaatregelen ten behoeve van recreatie en natuurbehoud werden vanaf 1994 gevolgd volgens voor het studiegebied opgestelde beheersplan. In 1995 werd het bezoekerscentrum "De Doornpanne" gebouwd en is men gestart met begrazingsbeheer.

In 2002 werden enkele belangrijke inrichtingsmaatregelen ten behoeve van de recreatieve functie van het studiegebied ondernomen. Het wandel- en fietspad Witte burg-Hoge Blekker werd aangelegd in schelpenklei. De zuidelijke wandellus in hakselhout, ten slotte werd een natuurleerpad uitgezet en werden de toegangen van het natuurgebied heringericht, waarbij nieuwe infoborden werden voorzien (Esher 2015; Cosyns et al. 2017).

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER

Gewestplan

Het grootste deel van de zones is gelegen in natuurgebied (code 0701) of natuurgebieden met wetenschappelijke waarde (code 0702) met in dit geval waterwinningsgebieden (code 1600). Ten westen en ten oosten van de Schipgatduinen liggen woongebieden (0100) die doorlopen naar Sint-André en verder in het zuiden naar de Witte Burg. In het zuiden van Doornpanne intern ligt een zone met gebieden voor verblijfrecreatie (code 0402).

Duinendecreet

Een aantal verspreid liggende percelen die grenzen of in overlap zijn met de beheerde groengebieden zijn aangeduid als 'beschermd duingebied'.

BPA

- De Kerk (MB 30/11/1989)
- Bad-Oost Blekker (MB 03/09/1991)
- Geraniumlaan (MB 30/11/1989)
- Zeedijk (KB 28/08/1970)

Gewestelijk RUP "natuur- en landbouwgebieden "Strand Middenkust-west": (goedgekeurd 24/4/2009): strand in de zone tussen Dorlodotlaan en Bettystraat in het westen en strand tussen Weg der hoop en Ijslandplein in het oosten zijn aangeduid als "overgangsgebied recreatie – natuur".

Provinciaal RUP: Rup strand en dijk Koksijde (goedgekeurd 1/1/2011): zone ter hoogte van Sint-André krijgt bestemming “natuurgebied met beperkt recreatief medegebruik”.

GRUP

- Plan id. RUP_38014_214_00007_00001 – GRUP 2: Corridor Schipgat - Doornpanne

Doel: zoeken naar gebiedsgerichte oplossing voor zonevreemde gebouwen/woningen en rechtszekerheid geven langs de Pylyserlaan, Albert I-laan, Koninklijke Baan, Bettystraat, Guldenzandstraat. Het gaat over 87 woningen, zonevreemde ambachtelijke bedrijven (4), openbare gebouwen (3), horeca (3), toeristisch-recreatieve activiteiten (1) en landbouwbedrijven (2).

https://www.koksijde.be/sites/default/files/rup_38014_214_grup2_tnk.pdf

- Koksijde GRUP Pyliserlaan en omgeving:

Doel: zonevreemde constructies (wonen, scholen) binnen recreatiegebied zekerheid bieden en een kader te geven aan de openluchtrecreatieve bedrijven.

https://www.koksijde.be/sites/default/files/276338_ow_05_sgo_dv.pdf (Grontmij, 2013)

Natura 2000: Onderdeel van de

- SBZ-H BE2500001 “Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin”:
 - o Deelgebied 10: “Hoge Blekker, Doornpanne, Schipgatduinen” (opp. 338 ha): ook het **laagstrand** is in deze bescherming opgenomen.
 - o Deelgebied 11: “Hooge Duinen” (opp. 17 ha)
- SBZ-V BE2500121 “Westkust”: grotendeels de Doornpanne en de Hoge Blekker

VEN-gebied (grotendeels GEN en klein deels NVWG) “De Westkust”

Erfgoed

- Beschermd erfgoed (monument): Hotel Normandië, Hotel-restaurant La Peniche, Home Pro Juventute Air et Soleil, Villa Belvédère, oorlogsmonument (voor de militaire en burgerlijke doden van Oostduinkerke), Vissershuisje (reeds afgebroken) ten zuiden van Doornpanne intern
- Vastgesteld bouwkundig erfgoed: Moderne villa naar ontwerp van P. Felix, Parochiekerk Sint-Niklaas, Burgerhuis, Vissershuis, en alle voorgaande elementen behalve het reeds afgebroken vissershuisje

1.4 MOBILITEIT

De Koninklijke baan (N34) - type secundaire weg II – snijdt het gebied in 2 delen.

Lokale wegen Sint André: Zeeraketstraat, Relaislaan, Gaupinlaan, Egelantierlaan, Astridlaan, Elisabethlaan

Witte Burg: Tepelhoornstraat, Witte Burg

Schipgatduinen: Bettystraat-toegangsweg naar het Duinenhuis

Doornpanne: Doornpannestraat, Guldenzandstraat. In het verleden werd de Guldenzandstraat reeds periodiek afgesloten voor gemotoriseerd verkeer tijdens de amfibieëntrek. In de gemeenteraad van 16/6/2017 werd beslist om de Doornpannestraat en op 23/4/2018 om de Guldenzandstraat als fietsstraat in te richten. De gemeenteraad van 20/1/2020 breidt deze beslissing uit tot Doornpannestraat – Guldenzandstraat tot aan het kruispunt met de Westhinderstraat vanaf 6/4/2020.

Dit duinencomplex is ontsloten door een uitgebreid recreatief padennet voor wandelaars en ruiters. Huidige recreatieve voorzieningen: gemeentelijk natuur-educatief centrum Duinenhuis in de Schipgatduinen, bezoekerscentrum van de IWVA in de Doornpanne. Een deel van de Hoge Blekker wordt als struinzone gedoogd maar is nog niet als dusdanig afgebakend en erkend. De Hoge Blekker krijgt zeer veel recreatie te verduren en hierdoor is het aantal broedvogels laag.

1.5 ACTUELE NATUURWAARDEN

Dit gebied omvat alle stadia van duinvorming van embryonale duinen aan de zeezijde tot de oudere binnenduinen die overgaan in de achterliggende polderstreek.

De Schipgatduinen sluiten aan op de zeereepduinen:

- Embryonale duinen in beperkte mate en tijdelijk aanwezig door sterke afslag van het strand, het laagstrand gaat veelal onmiddellijk over in klifvormige duinen. Betekenisvol als potentieel leefgebied voor Strandplevier
- Stuifduin: in de gekerfde zeereep komen nog stuifkuilen en stuifvlakten voor met frequent heivlinder; helmduin met territoria van o.a. **kuifleeuwerik**, graspieper
- Z deel is gedomineerd door struweel met o.a. een verstruweelde vochtige duinpanne (verstoord), nauwe korfslak
- Blauwvleugelsprinkhaan, harkwesp, kleine parelmoervlinder

Koksijde startte in 2004 met een proefproject waarbij twee strandzones, ter hoogte van de Schipgatduinen en de Zeebermduinen, tijdens de zomermaanden handmatig gereinigd worden. Ondertussen gebeurt de reiniging van het strand ter hoogte van de Schipgatduinen en strand 'St. André' winter/zomer manueel.

In de Hoge Blekker, (Doornpanne) en Witte Burg komen middelgrote tot kleine stuifduinen voor. Deze worden grotendeels in stand gehouden door betreding door recreanten en bevatten relatief weinig sleutelsoorten. De mosduinen en onbegroeide plekken van de Hoge Blekker en Doornpanne herbergen kleine populaties van heivlinder en blauwvleugelsprinkhaan en sporadisch harkwesp en kleine parelmoervlinder.

Doornpanne:

- groot duinstruweel: enkele zeer goed ontwikkelde struweelzones en -types, lokaal bv. rijk aan Wegedoorn en bijzondere rozen
- relatief grote oppervlakte goed ontwikkeld kruipwilgstruweel
- soortenrijke kalkrijke duingraslanden, grote oppervlakten potentieel mosduin
- de voorheen zeer soortenrijke historische duinpannen zijn compleet verdroogd ten gevolge van de waterwinning. Daarnaast wordt sinds enkele decennia lokaal gezuiverd afvalwater geïnfiltreerd, resulterend in een zekere oppervlakte aan kunstmatige vochtige duinvalleihabitats
- voorkomen Nauwe korfslak, Rugstreeppad (beperkt), Levendbarende hagedis

In dit gebied is er momenteel weinig potentie voor vestiging van kamsalamander: deze soort ontbreekt in de duingebieden ten oosten van de Noordduinen en duikt dan weer op ten oosten van de IJzermonding in de Schuddebeurze en de Warandeduinen.

1.6 LANDBOUW

In het gebied is nagenoeg geen landbouw aanwezig. Op de duin-polderovergang ten zuiden van de Witte Burg is grasland in landbouwgebruik.

1.7 GEPLANDE EN LOPENDE ONTWIKKELINGEN

Drinkwaterwinning: plannen voor reorganisatie n.a.v. hervergunning met een verschuiving in het gebruik van de bestaande installatie: natuursector wenst dat wordt ingezet op de verdere afbouw van grondwaterwinning waarbij de gedeerde volumes worden gecompenseerd door externe aanvoer (bv. verhoogde infiltratiecapaciteit, ... => Deze optimalisatie van waterwinning kan leiden tot een win-winsituatie met betere kansen voor de ontwikkeling van vochtige duinmilieus (Cosyns et al. 2017)

Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD rapport, ANB 2011) en het Management Plan Natura 2000 v1.0 (ANB 2014):

IHD

Habitat		10 - Hoge Blekker, Doornpanne, Schipgatduinen	11 - Hooge Duinen
1140	Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	50 ha	
2120	Wandelende duinen met helmgras	59 ha	2 ha
2130	Vastgelegde duinen	36 ha	2 ha
2160	Duinstruweel	129 ha	10 ha
2170	Duinstruweel van kruipwilg	31 ha	
2180	Natuurlijke loofbossen van de kustduinen	11 ha	

Onder de prioritaire inspanningen staat dit gebieden vermeld:

- PI 4 Terugdringen van invasieve exoten
- PI 5 Terugdringen vergrassing, verruiging en verstruweling in vnl. stuifduinen, duingraslanden en duinvalleien
- PI 6 **Realisatie van 5 aaneengesloten duinmassieven** - waaronder (Voor de realisatie zijn PI4, PI5 essentieel.)
 - o Noorduinen, Doornpanne en Schipgatduinen (BE2500001-9 en **BE2500001-10**). Het verderzetten van het aankoopbeleid is vereist om verdere versnippering tegen te gaan en dit duinmassief te realiseren.

Voor de soorten die relevant zijn voor de betreffende SBZ-H en SBZ-V en actueel of potentieel voorkomen in het duinencomplex worden onder "Openstaande Taakstelling" de volgende doelen gesteld:

- Blauwborst: behoud huidige broedpopulatie binnen SBZ-V Westkust, mogelijk lokale vestiging van nieuwe broedgevallen (omgeving infiltratieputten?)
- Boomleeuwerik: behoud van het aantal broedparen aan de Westkust (0-3), eventueel uitbreiding
- Nauwe korfslak: actuele populatie onvoldoende gekend, behoud van actuele populaties en van nieuw gevonden populaties
- Rugstreeppad: uitbreiding er wordt een kernpopulatie van 200 roepende mannetjes vooropgesteld
- Strandplevier: uitbreiding, geen specifieke doelstelling voor het gebied

Beheerplan (Cosyns et al. 2017)

- Visie:
 - o Een open tot halfopen duinlandschap, bestaande uit onbegroeid of nagenoeg kaal zand van strand en (stuivende) duinen, door lage vegetaties gefixeerde zones (mosduin, duingrasland, duinroosbegroeiing) met hier en daar vlekken struweel en opgaande bomen: in een brede strook aan de noord- en zuidrand en in het westen van het gebied.
 - o Halfgesloten, gesloten duinkern van struweel en bomen.
 - o ***De interne versnippering wordt waar mogelijk opgeheven bv. delen van Egelantierlaan, Zeeraketstraat, Guldenzandstraat, Panoramalaan. Dergelijke ingrepen dragen bij aan een verbetering van het landschapsecologische functioneren (wegwerken barrières) én aan de recreatieve belevingswaarde van het duinengebied.***
- Relevante maatregelen:
 - o Instandhouden of activeren zandverstuiving op mesoschaal (Schipgatduinen) en microschaal (Hoge Blekker, Witte Burg)
 - o **Recreatievrije zones** inrichten strand-duinovergangszone (Schipgatduinen) en helmduin => kuifleeuwerik, graspieper, heivlinder (duinviooltje!), kleine parelmoervlinder, blauwvleugelsprinkhaan
 - o Eventueel uitvoeren gecontroleerde introductie duingraslandsoorten door overbrengen van maaisel (Schipgatduinen)
 - o Duinvalleiherstel (o.a. zone Pylserlaan, Doornpanne), opschonen poelen => amfibieën

- Kappen, ontstruwelen, plaggen, vooral in functie van behoud van voldoende patches en oppervlakte mosduin en vochtig- droog voedselarm duingrasland => t.b.v. soorten als blauwvleugelsprinkhaan
- **Recreatie en begrazingsvrije zones** inrichten mosduin => harkwesp, mierenleeuw
- Voorzien in strooisel, humeus materiaal, => nauwe korfslak (Doornpanne)
- **Aan ontsnippering zijn geen maatregelen gekoppeld. Er wordt gerefereerd naar de gemeente, waarvoor “een belangrijke taak is weggelegd”.**
- **Recreatieve herinrichting: (ver)nieuw(d)e paden en betere zonering van activiteiten Hoge Blekker en Witte Burg**
- Begrazingsblokken zowel in de Schipgatduinen als de Doornpanne en Z deel Hoge Blekker

Schipgatduinen:

De plannen voor een verdere “natuur-educatieve” integratie van het Duinenhuis in de Schipgatduinen en onderlinge afstemming van het natuureducatieve en recreatieve aanbod met het bezoekerscentrum van de IWVA zal ongetwijfeld een meerwaarde betekenen voor de recreatieve en natuureducatieve ontsluiting van het duinencomplex. Daarenboven zal dringt zich ook een modernisering van de aanwezige recreatieve infrastructuur en ecologisch verantwoorde inrichting voor recreatief medegebruik (bv. ontsluiting in de omgeving van het Duinenhuis van verschillende duinbiotopen en zones met verschillende beheervormen in de Schipgatduinen) op (Cosyns et al. 2017).

Hoge Blekker:

De plannen voor de bouw van een uitkijktoren op de Hoge Blekker dienen beoordeeld en afgewogen te worden vanuit een totaal perspectief op de recreatieve ontsluiting van dit duinencomplex en van de ruimere omgeving bv. zal de beleving van het duinenpanorama intenser en waardevoller zijn wanneer de omgeving van de uitkijktoren kwaliteitsvol wordt ingericht bv. toegangswegen verkeersvrij, integratie van de duinengeschiedenis in de toegangsweg... De bestaande recreatieve infrastructuur zal waar relevant worden vervangen en gemoderniseerd of aangepast aan de nieuwe situatie. In het bijzonder de omgeving van de Hoge Blekker verdient een face lift. Het bestaande uitkijkpunt met oriëntatietafel geeft een verrommelde indruk en tevens wordt door de verstruweling en verbossing van het duinengebied het uitzicht beperkt.

Door een integrale benadering van de omgeving van de hoogste duintop van Vlaanderen, kan de Hoge Blekker opnieuw een belangrijk attractiepunt worden voor Koksijde zonder dat de natuurwaarden van het gebied hieronder te lijden hebben. Minstens de volgende knelpunten verdienen een duurzame oplossing:

- Opruimen verouderde recreatieve infrastructuur, duinherstel waar mogelijk
- **Panoramalaan tussen Hoge Blekkerlaan en C. Francklaan wordt heringericht t.b.v. wandelaars en fietsers, parkeren wordt geconcentreerd langs de Panoramalaan ten zuiden van Hoge Blekkerlaan, duinherstel waar mogelijk, semi-verharde wegbedekking beklemtoont nieuwe functie;**
- Uitkijkpunt/ -toren is het resultaat van hoogstaand architecturaal ontwerp;
- Uitzicht wordt verbeterd door verwijderen van bomen en struikgewas (compatibel met doelstelling “herstel biotopen open duinlandschap”;
- Panoramalaan en omgeving uitkijktoren wordt ontwikkeld tot een toegangspoort duinencomplex Schipgatduinen-Doornpanne met relevant informatiepunt (afstemmen met IWVA-bezoekerscentrum en infopunten Doornpanne). Duinengeschiedenis en ecologie kan worden verwerkt in het klimmend traject van parking naar uitkijkpunt/ -toren (Cosyns et al. 2017).

De uitkijktoren op de Hoge Blekker zal uitgevoerd worden in het kader van Horizon 2025 naar ontwerp van van NEXTArchitects (meerjarenplan Koksijde 2020-2025). Dit ontwerp is op heden nog niet uitgevoerd.

2 LUIK II – ONTSNIPPERING

2.1 VERBINDINGSZONE 11 – DOORNPANNE INTERN

2.1.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
Groot gebied, grotendeels beheerd door IWVA, kleiner gedeelte ANB	Doorsneden door Doornpannestraat en Guldenzandstraat
SBZ-V BE2500121 "Westkust": grotendeels de Doornpanne en de Hoge Blekker.	Veel randinvloed van stedelijke omgeving + campings
Hotspot biodiversiteit	Voortdurend effect (gereduceerde) grondwaterwinning
Kansen	Bedreigingen
Potenties voor ontsnippering door functieverlaging wegenis/ontharding	Waterwinning IWVA, hoge recreatiedruk
Grote natuurpotenties (oppervlakte, gradiënten milieuvaryatie, soortenrijkdom) en mogelijkheid tot verstuiving op kleine schaal	Blijvende versnippering
Streven naar win-winsituatie met infiltratie voor waterwinning en herstel/ontwikkeling van vochtige duinvalleien	

2.1.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.1.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Herstel bodemfuncties, bevorderen verstuivingsdynamiek op grotere schaal, herstel duinpanne

2.1.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
BL	boomleeuwerik	x	
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
GP	glad pazelzaad	x	
HV	heivlinder	(x)	Guldenzandstraat beperkte barrière voor dit ecoprofiel maar doorsnijdt wel het leefgebied!

KPV	kleine parelmoervlinder	(x)	Guldenzandstraat beperkte barrière voor dit ecoprofiel maar doorsnijdt wel het leefgebied!
KSL	kamsalamander	x	o.a. kleine watersalamander komt voor in de Doornpanne. Kamsalamander: ontbreekt in de duingebieden ten oosten van de Noordduinen en duikt dan weer op ten oosten van de Ijzermouning
LVH	levendbarende hagedis	x	komt voor in de Noordduinen en Doornpanne
RSP	rugstreepad	x	beperkt voorkomen

2.1.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	locatie	Nr	ten behoeve van
Weg: opbraak weg	opheffen weg	Guldenzandstraat	11.1	alle vermelde ecoprofielen

2.2 VERBINDINGSZONE 12 – DOORNPANNE-WITTE BURG-PLAATSDUINEN

2.2.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
Belangrijke schakel tussen 2 complexen: Doornpanne (W) en Witte Burg (O)	Doorsneden door Leopold II Laan, sterke barrière door de laan zelf met uitgebreide woongebieden aan beide zijden
Plaatsduinen: Vlaams natuurreservaat ANB	Witte Burg: harde grens weg + veel verspreid liggende woningen met onnatuurlijke tuinrichtingen
Duinen volledig Natura 2000 SBZ-H BE2500001-10 (Witte Burg) en SBZ-H BE2500001-12 + SBZ-V BE2500121 (Plaatsduinen) en VEN	Plaatsduinen: omliggende harde grens met lintbebouwing
Duinendecreet boven woonuitbreidingsgebieden (gewestplan)	
Kansen	Bedreigingen
Potenties voor ontsnippering door functieverlaging wegenis op bepaalde delen van de weg of ontharding	Sterke versnippering beperkt de natuurlijke processen
Potenties voor natuurherstel doelhabitats in duin en overgangszones mits stoppen externe invloeden en bijkomende inrichting	

2.2.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.2.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Herstel bodemfuncties

2.2.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	
HV	heivlinder	(x)	Witte Burgstraat beperkte barrière voor dit ecoprofiel maar doorsnijdt wel het leefgebied!
KPV	kleine parelmoervlinder	(x)	Witte Burgstraat beperkte barrière voor dit ecoprofiel maar doorsnijdt wel het leefgebied!
LVH	levendbarende hagedis	x	Witte Burg heeft zeker geschikt habitat om deel uit te maken van het leefgebied van deze soort in de Doornpanne
RSP	rugstreepad	(x)	beperkt voorkomen in Doornpanne. Potentie voor voorkomen mits herstel voormalige pannes
Vleer	vleermuizen	x	barrière: afstand, druk verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	
BL	boomleeuwerik	/	Witte Burg te klein en verstoord
KSL	kamsalamander	/	geen waterpartijen in Witte Burg, noch geschikt landhabitat

2.2.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	locatie	Nr	ten behoeve van
weg: opbraak weg met recreatief medegebruik	opheffen weg met behoud recreatief medegebruik maar zonder verlichting	Witte Burg west	12.1	alle vermelde ecoprofielen
weg: opbraak weg	opheffen weg	Witte Burg zuid	12.2	BZLK?,
weg: opbraak weg	opheffen weg, verplaatsen elektriciteitscabine	Tepelhoornstraat	12.3	BVS?, VSM, LVH

weg: opbraak weg	Opheffen weg	Witte Burg oost	12.4	
versterken natuurkern	natuurinrichting om duinbiotopen te herstellen	Zone Tepelhoornstraat	12.5	
natuurlijke inrichting tuinen		verbinding Witte Burg en Plaatsduinen, met o.a. omgeving Sint-Niklaaskerk (Leopold II laan, Oostduinkerke)	12.6	

Verbinding Witte Burg-Plaatsduinen is quasi ondoorlaatbaar voor natuurlijke elementen.

2.3 VERBINDINGSZONE 13 – DOORNPANNE-SCHIPGATDUINEN-ZEEREEP

2.3.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
belangrijke schakel tussen 2 complexen: Schipgatduinen (N) en Doornpanne (Z)	doorbroken door de Koninklijke baan (N34)
duinen volledig Natura 2000 SBZ-H BE2500001-10 + SBZ-V BE2500121 (Doornpanne) + VEN	doch beperkte lengte ingesloten door badplaatsen waardoor weinig rust en ontwikkelingsmogelijkheden (in het oosten vele verspreid liggende woningen, in het westen harde grens badplaats)
grootste deel in eigendom en beheerd door ANB (en MDK Zeereep)	
hotspot biodiversiteit + verbindingzone: Rugstreepad, Kamsalamander (nu weinig potentie voor vestiging), ongewervelden in de onbegroeide plekken: Harkwesp, Heivlinder, Kleine parelmoervlinder en Blauwvleugelsprinkhaan	
Kansen	Bedreigingen
grote natuurpotenties (oppervlakte, gradiënten milieuvaryatie, soortenrijkdom)	sterke versnippering beperkt de natuurlijke processen
potenties voor natuurherstel stuifduin	lokaal hoge recreatiedruk: zeereep-strand
potenties voor natuurherstel duin-strandzone indien voldoende zonering (incl instellen ontoegankelijke zone)	

2.3.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.3.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Herstel bodemfuncties, herstel actieve verstuing zeereep, herstel/bevorderen embryonale duinvorming

2.3.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	
BL	boomleeuwerik	x	
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	
GP	glad parelzaad	x	
HV	heivlinder	x	
KPV	kleine parelmoervlinder	x	
KSH	kustsprinkhaan	(x)	schipgatduinen: stuifduin en duinstruweel
KSL	kamsalamander	(x)	momenteel geen geschikt waterhabitat in Schipgatduinen
LVH	levendbarende hagedis	x	komt voor in de Doornpanne
RSP	rugstreepad	x	beperkt voorkomen in Doornpanne. Potenties voor migratie via het strand.
SP	strandplevier	x	
SZLK	strandzandloopkever	x	
Vleer	vleermuizen	x	barrière: afstand, druk verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	

2.3.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	locatie	Nr	ten behoeve van
natuurtechnische ontsnippering		Koninklijke baan	13.1	alle vermelde ecoprofielen behalve SP, BL
weg: opbraak weg	opheffen weg	afslag Koninklijke baan / Albert I Laan aan de Doornpannestraat	13.2	ontharding
weg: opbraak weg	opheffen weg	toegangsweg van de Koninklijke baan naar het Duinenhuis	13.11	ontharding, GP, BVS, BZLK, KPV
Herlokalisatie	verwijderen gebouw, herlokaliseren	Duinenhuis	13.12	
versterken natuurlijk strand-duinsysteem	zeewaartse uitbreiding duinenareaal met vorming van embryonale duin en nieuwe zeereepduinen t.h.v. zeereep Schipgat in een continuüm bestaande strand – zeereep; ter hoogte van Oostduinkerke-Bad duinvorming voor de badplaats	Zeereep Schipgat: 13.13 zone in VEN/IVON (deels SBZ) tussen Elisabethplein en Ijslandplein; 13.14 tussen 2 VEN gebieden, tussen Ijslandplein en Europaplein	13.13 13.14	SP, SZLK, RSP, embryonale duinvorming
weg: opbraak weg/pad	opheffen weg	complex van straten t.h.v. Sint-André	13.15	HV, BVS, BZLK, KPV, BL
weg: opbraak weg	opheffen weg	verlengde van de Bettystraat (tot aan de Rolandstraat)	13.16	Ontharding
weg: downsizen		Koninklijke baan (zonder ecoduct)	13.17	Ontharding, vloer

2.4 VERBINDINGSZONE 14 – DOORNPANNE (ST. ANDRÉ)-HOOG DUYNEN

2.4.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
schakel tussen de Duinen Sint-André (W) en de Hooge Duinen (O)	doorsneden door Leopold II Laan, sterke barrière door de laan zelf met uitgebreide woongebieden aan beide zijden
Hooge Duinen: Vlaams natuurreservaat ANB Duinen Sint-André: Vlaams natuurreservaat beheerder ANB	in beide gebieden plaatselijk doorsneden door lokale wegen
Natura 2000 SBZ-H BE2500001-10 (Sint-André) + SBZ-H BE2500001-11 (Hooge Duinen)	
Kansen	Bedreigingen
potenties voor ontsnippering of mitigatie door functieverlaging wegenis en ontharden	sterke versnippering beperkt de natuurlijke processen

2.4.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.4.2.1 **Bodemkundig - geomorfologisch**

Herstel bodemfuncties, bevorderen verstuiving op microschaal.

2.4.2.2 **Biotisch**

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	duinviooltje
GP	glad parelzaad	x	
HV	heivlinder	x	populaties in Hooge Duinen!
KPV	kleine parelmoervlinder	(x)	wordt sporadisch opgemerkt
KSH	kustsprinkhaan	x	

KSL	kamsalamander	(x)	momenteel geen waterhabitat in Doornpanne-St. André. Eén poel in Hooge Duinen.
Vleer	vleermuizen	x	barrière: verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	

2.4.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	locatie	Nr	ten behoeve van
weg: opbraak weg	opheffen weg	Egelantierlaan	14.1	alle vermelde ecoprofielen
weg: opbraak weg	opheffen weg	Elisabethlaan	14.2	
weg: opbraak weg met recreatief medegebruik	opheffen/onderbreken weg	Astridlaan	14.3	
natuurlijke inrichting tuinen	natuurlijke inrichting tuinen	onbebouwde percelen en tuinen tussen Koninklijke Baan, Cottagelaan, Duinpanweg, Nieuwe Ydelaan, Clos Fleuriweg, Felix Timmermanlaan, als verbinding tussen Hooge Duinen en Spelleplekke.	14.5	AV, KSH, VSM, KSL, vleer, KPV
Versterken natuurlijk strand-duinsysteem	zeewaartse uitbreiding duinenareaal met vorming embryonale duinen en zeereepduinen	verbinding tussen Zeebermduinen en Schipgatduinen via strand en zeereep (al dan niet aanwezig) tussen Europaplein en Cottagelaan (VEN)	14.7	SP, SZLK

Verbinding Sint-André – Hooge Duinen is quasi ondoorlaatbaar voor natuurlijke elementen. Om Hooge Duinen minder geïsoleerd te maken, moet eerder gezocht worden naar een connectie met het Ter Yde complex.

3 BRONNEN

Agentschap voor Natuur en Bos (2011). S-IHD Rapport 30. Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones. BE2500001 Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin. BE2500121 Westkust, BE25001033 Het Zwin. Documentnummer 02 14 02 110901.

Agentschap voor Natuur en Bos (2014). Managementplan Natura 2000 1.0. BE2500001 – Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin, BE2500121-Westkust. Documentnummer Natura2000_0000330.

Cosyns E., Jacobs, M., Lambrechts J., Provoost S. & Zwaenepoel A. (2017). Beheerplan voor de Belvédère, Schipgatduinen, Doornpanne, Hoge Blekker, Witte Burg, Hooge Duynen, Spelleplekke, Oostvoorduin, Plaatsduinen, Ter Yde-Oost, Simliduinen, Labeurhoek en Sint-Laureinsduinen Eindrapport. WVI, Natuurpuntstudie vzw i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos en meegefinancierd door de Europese Unie in kader van LIFE+12 NAT/BE/000631 'Flemish And North French Dunes Restoration'.

Cosyns E., Bollengier B. & Provoost S. (2019). Masterplan en juridische basis voor grensoverschrijdende samenwerking en bescherming als een transnationaal natuurpark van de duinen tussen Dunkerque (Frankrijk) en Westende (België). Partim Masterplan. Rapport in opdracht van Agentschap Natuur en Bos, Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, Conseil Général Département du Nord.

Esher (2005). Uitgebreid bosbeheerplan voor de waterwinning Sint-André. Studie in opdracht van IWVA.

4 FOTOBIJLAGE



Zone 11 - Oostduinkerke, Doornpanne – Guldenzandstraat



Zone 12 – Oostduinkerke, Witte Burg



Zone 12 – Oostduinkerke, Witte Burg



Zone 13 – Koksijde, Zeereep Schipgatduinen



Zone 13 – Koksijde, Koninklijke Baan



Zone 13 – Oostduinkerke, Zeeraketstraat



Zone 13 – Oostduinkerke, Dijkweg



Zone 13 – Oostduinkerke, Narcissenlaan



Zone 14 – Oostduinkerke, Sint André - Astridlaan

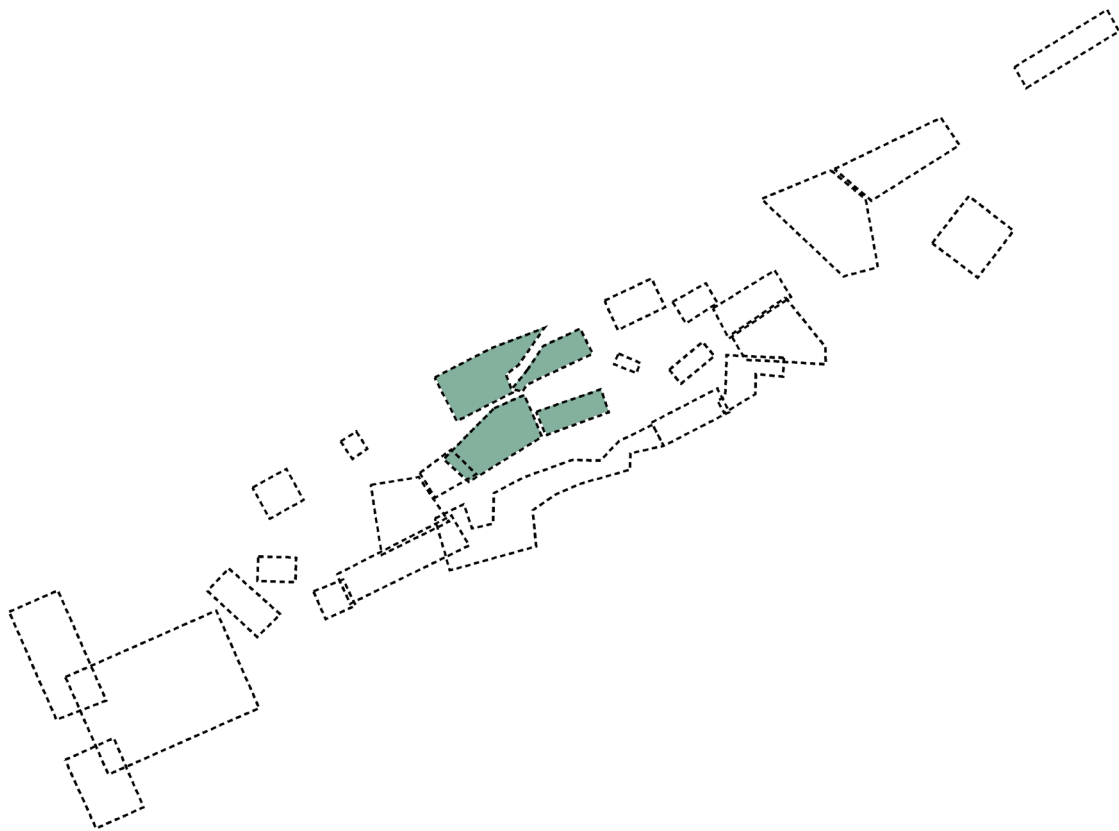


Zone 14 – Oostduinkerke, Sint André - Elisabethlaan



Zone 14 – Oostduinkerke, Egelantierlaan

GEBIED SCHIPGATDUINEN-DOORNPANNE-ST ANDRE-WITTE BURG (KOKSIJDE)



LEGENDE KAARTMATERIAAL

situering

- verbindingsgebied ROP
- Beheerd groengebied

landschapsevolutie

waterlopen

- tweede categorie
- niet geklasseerd

bodemkaart

- duin polder overgang**
- duin polder overgang
- Kunstmatige gronden**
- OB
- zeepolder**
- d.A0
- d.B1
- d.B2
- d.B3
- d.C1
- d.C2
- d.C3
- d.Da
- d.Db
- o.A2
- o.A3
- o.A4
- o.A5
- o.A6
- o.C1

juridisch-beleidsmatig kader

gewestplan

- 0100 - woongebieden
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0200 - gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0231 - gebied voor gemeenschapsvoorziening en openbare nutsvoorziening
- 0401 - gebieden voor dagrecreatie
- 0402 - gebieden voor verblijfrecreatie
- 0500 - parkgebieden
- 0701 - natuurgebieden
- 0702 - natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten
- 0900 - agrarische gebieden
- 1700 - landelijke gebieden

duinendecreet

- Beschermd duingebied
- Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied

natuurbescherming

- Grote eenheid natuur
- Natuurverwevingsgebied
- vogelrichtlijngebied
- habitatrictlijngebied

erfgoed

- Beschermd monument
- Beschermd stads- of dorpsgezicht
- vastgesteld bouwkundig erfgoed

mobiliteit

wegennet type

- hoofd- en primaire wegen
- secundaire wegen
- lokale wegen

wegennet beheerder

- Agentschap Wegen en Verkeer
- Gemeente Koksijde

recreatie

- Wandeltrajecten
- Lange afstandsroutes
- Recreatief fietsnetwerk
- Fietsnetwerk
- Functioneel Bovenlokaal Fietsnetwerk
- ruiterspaden

landbouw

- type percelen**
- grasland

actuele natuurwaarden

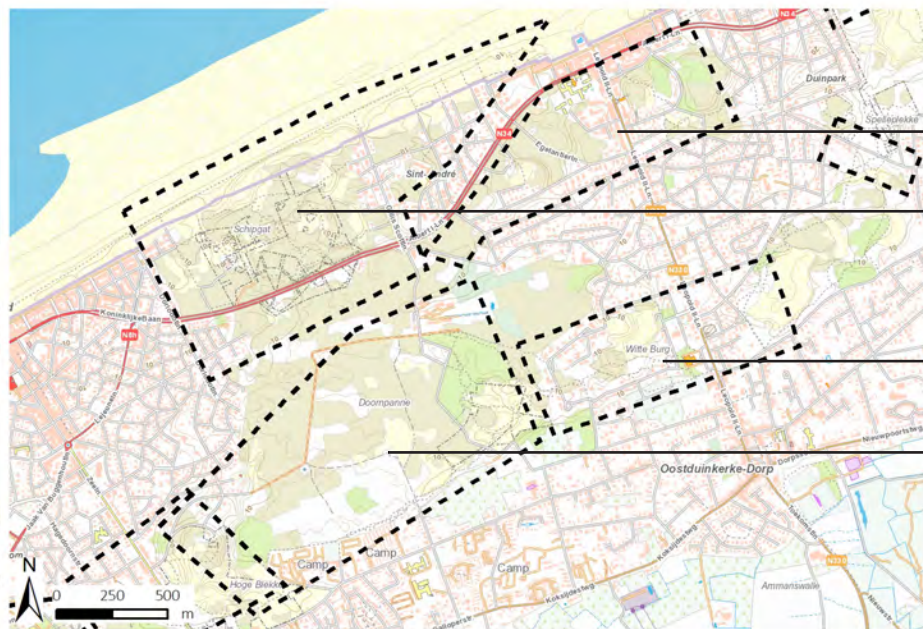
habitatkaart

- habitatrictlijngebied
- HAB1**
- 1140 Slikken en zandplaten
- 2110 Embryonaal duin
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiwilgstruweel
- 2190 Vochtige duinvallei
- HAB2**
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiwilgstruweel
- 2190 Vochtige duinvallei
- 6510 Glanshaverhoiland

biologische waarderingskaart

- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

1.1 SITUERING



SINT ANDRE / HOOGE DUINEN

SCHIPGATDUINEN

WITTE BURG / PLAATSDUINEN

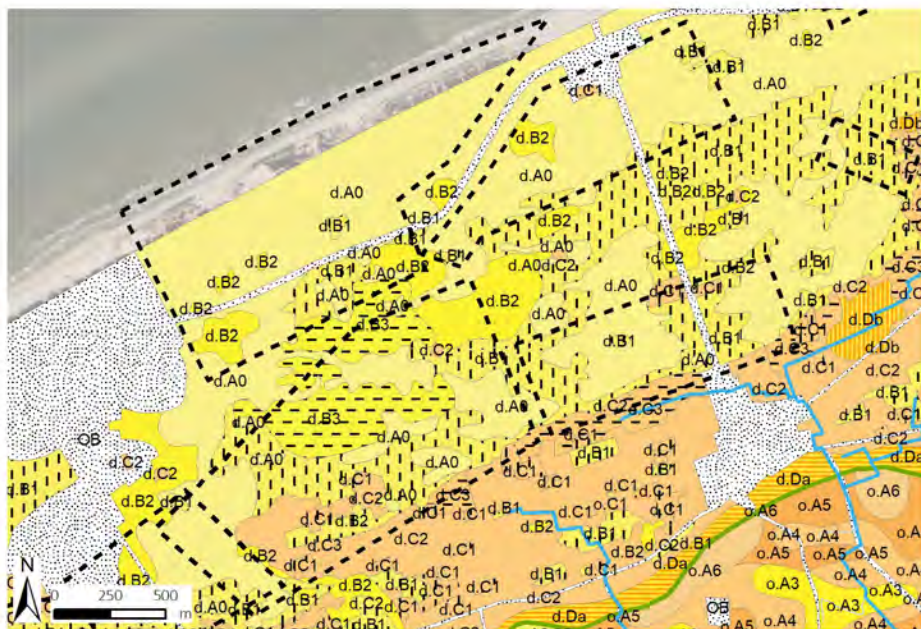
DOORNPANNE INTERN

SITUERING



BEHEERDE GROENGEBIEDEN

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE



BODEMKAART + WATERLOPEN



TOPOGRAFISCHE KAART 1873

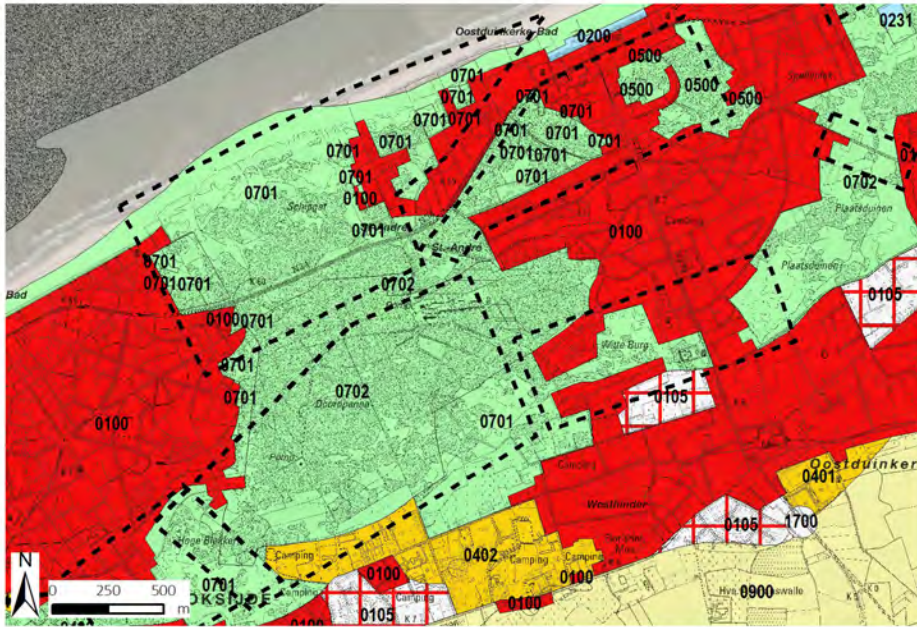


FERRARISKAART (1771-1778)

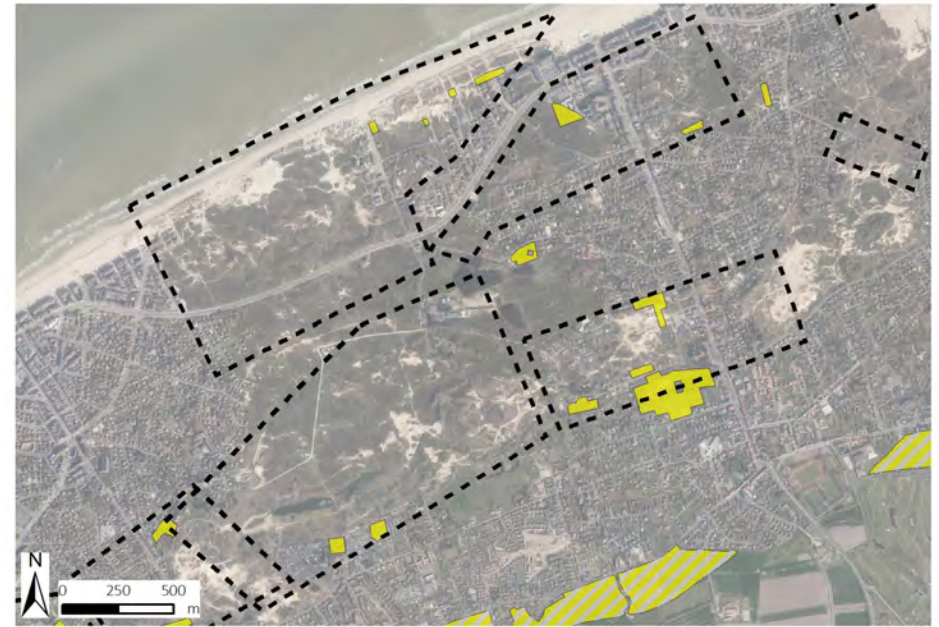


TOPOGRAFISCHE KAART 1939

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER



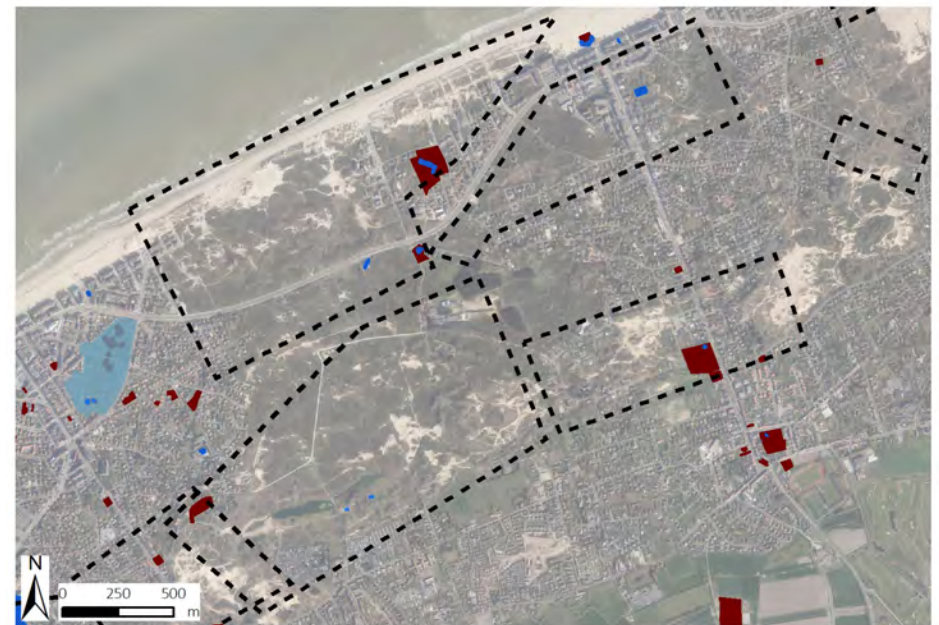
GEWESTPLAN



DUINENDECREET



HABITAT- EN VOGELRICHTLIJN, VEN

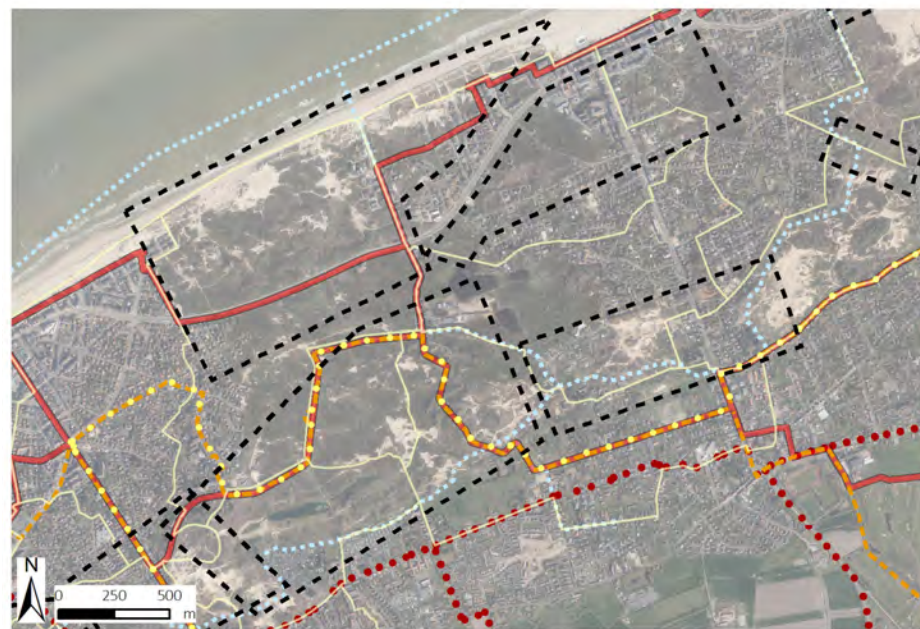


ERFGOED

1.4 MOBILITEIT



WEGENNET TYPE



RECREATIE



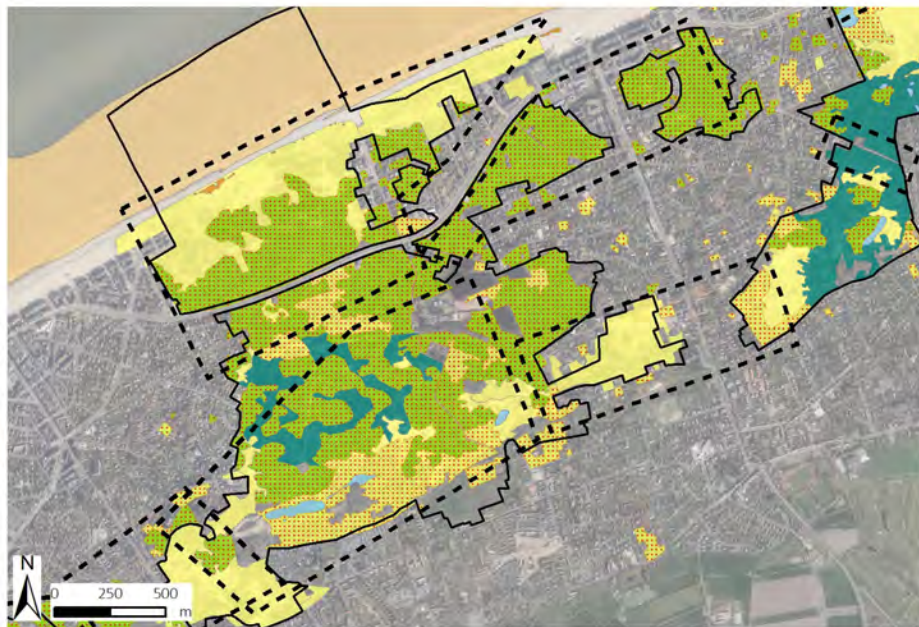
WEGENNET BEHEERDER

1.5 LANDBOUW



TYPE PERCELEN

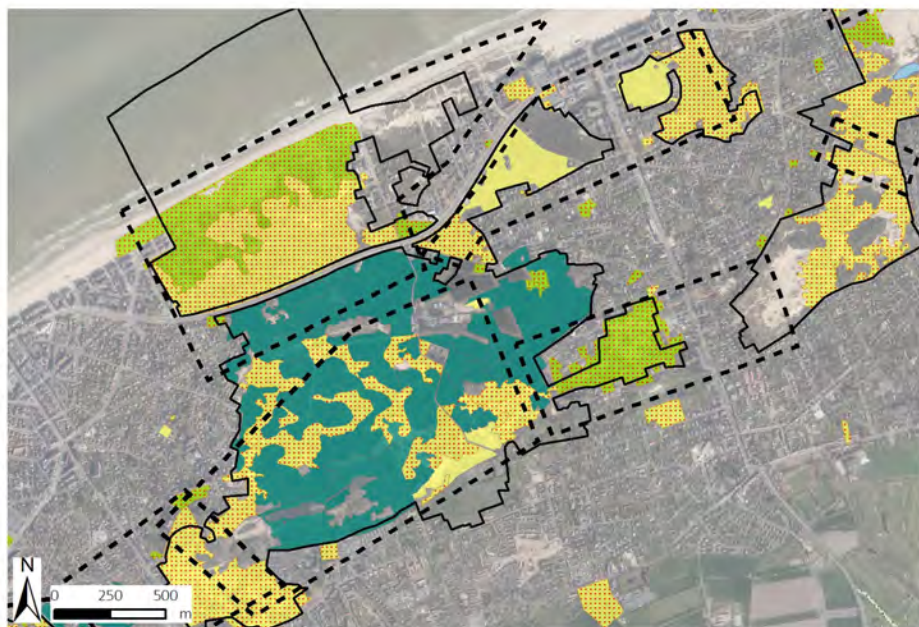
1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN



HABITAT KAART EENHEID 1



BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



HABITAT KAART EENHEID 2

Gebiedsfiche: Ter Yde s.l. (gemeente Koksijde)

Ontsnipperingszones 15-16-17-18-19

1 LUIK I – ALGEMENE SITUERING

1.1 SITUERING BINNEN GEMEENTE KOKSIJDE

Het Ter Yde complex (ontsnipperingszones 15-16-17-18-19) ligt op het grondgebied van de gemeente Koksijde, voormalige deelgemeente Oostduinkerke. Dit duincomplex bevat vanaf het strand naar de polders de Zeebermduinen, Ter Yde (eigendom ANB), Karthuizerduinen, Hannecartbos, Ter Yde (eigendom IWVA), Spelleplekke en Plaatsduinen, Oostvoorduin. De begrenzing in NW is het strand en de zee, in het oosten het Koningin Elisabeth Instituut, Kolonel d'Haenslaan, Generaal Notermanlaan, Noordzeedreef, Karthuizerstraat. Het gebied loopt in over de Nieuwpoortsesteenweg in het zuiden. In het westen loopt de begrenzing van het gebied grosso modo via de Edgar Farasijnstraat, André Geryllaan, Polderstraat. Rond de Spelleplekke en de Plaatsduinen gaat het via het Loze Vissertjespad, Duinrandwandelpad, Piet Verhaertstraat, Mereldreef, Duinparklaan, achter de Stuifduinweg, naar de Duinpadweg naar de Cottagelaan.

Het Ter Yde complex omvat volgende deelgebieden die eigendom zijn van ANB, IWVA en MDK (Cosyns et al. 2017):

Deelgebied	oppervlakte	eigenaar	Beheerder	Statuut
Zeebermduinen	26,58 ha	ANB (16,1 ha) en MDK (10,49 ha)	ANB	
Ter Yde	125,85 ha	ANB (58 ha+8ha), IWVA (23,8 ha), MDK (6,83 ha)	ANB	88,65 ha VNR
Plaatsduinen + Spelleplekke	28,2 ha	ANB	ANB	
Oostvoorduin	53,49 ha	ANB (53,49 ha) en NP (0,09 ha)	ANB en NP	1,28 ha VNR
Karthuizerduinen	5,59 ha	ANB	ANB	VNR
Hooge duynen	1,41 ha	ANB (0,8 ha) en gemeente Koksijde (0,6 ha)	ANB en gemeente Koksijde	
Hannecartbos	32,2 ha	ANB en overige	ANB	VNR

Het Ter Yde complex is landschapsecologisch nog grotendeels een samenhangend gebied. Het gebied is door zijn grootte een belangrijke schakel in het grotere netwerk van duingebieden tussen Frankrijk (Duinkerke) en Westende (Cosyns et al., 2017). Het gebied bevat alle stadia van duinvorming: embryonale duinen op het strand, zeereep, paraboolduin, restant van loopduin, strandvlakte, kopjesduin, duin-polder overgang. Het gebied is aan de westkant volledig omgeven door de bewoning van Oostduinkerke-dorp en Oostduinkerke-bad, aan de oostzijde door Nieuwpoort-Groenendijk en verschillende recreatiedomeinen. Binnen het gebied liggen verkavelingen zoals Mariapark en Monobloc en verspreide woningen. Dit grote complex is eveneens doorsneden door (grote) verkeersassen.

Verschillende deelgebieden zijn doorsneden door wegenis:

- Spellekke duinen en Plaatsduinen worden doorsneden door de Nieuwe Ydelaan (ontsnipperingszone 15)
- Zeebermduinen vanaf het strand (duin-strand) naar de zeereepduinen en vanaf het chaotisch duinlandschap naar Ter Yde (dwz over de Koninklijke Baan N34)(ontsnipperingszone 16)
- Karthuizerduinen naar Ter Yde onderbroken door Noordzeedreef en naar de Simliduinen, onderbroken door N355 (Kinderlaan) (ontsnipperingszone 17)
- Hannecartbos-Oostvoorduin zijn doorsneden door de Polderstraat (ontsnipperingszone 18)
- Oostvoorduin naar duin-polderovergang worden van elkaar gescheiden door een grens gevormd door de Nieuwpoortsesteenweg N396 (ontsnipperingszone 19)

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE

Ten tijde van de Romeinen was het zeewaartse gedeelte van de westelijke kustvlakte een schorregebied doorsneden van getijdegeulensysteem. De 'Oude Duinen van De Panne' vormden de zeewaartse begrenzing (ter hoogte van Ter Yde lag deze duingordel verder noordwaarts in zee dan de huidige kustlijn). Aan de westkant van Ter Yde s.l. liep vanaf het binnenland, over Oostduinkerke dorp tot de Plaatsduinen en Duinpark een getijdegeul, de Avekappellegeul, die de afwatering van de IJzer vormde. Vanaf de derde eeuw nam de invloed van de zee weer toe: de duingordel werd weggeslagen en een nieuw pakket sedimenten afgezet. De bestaande geulen werden uitgediept en nieuwe gevormd. Wat later is de bovenloop van de Avekappellegeul onthoofd door een getijdegeul die meer oostelijk lag. Hierdoor slibde de benedenloop van de Avekappelle geul dicht en mondde de IJzer meer oostwaarts uit ter hoogte van Nieuwpoort. In de Vroege middeleeuwen (vermoedelijk 8^{ste} eeuw) was een belangrijk deel van dit waddegebied opnieuw geëvolueerd naar een schorregebied, geulen verzandden en krekenslibden dicht (Termote, 1992). Vermoedelijk had zich reeds langs de westelijke geul van de IJzer in oostelijke richting een duin gevormd. Declercq en De Moor (1996) spreken van een 'poulier en musoir' systeem. Op de overgang van de geulen naar de duinen worden strandafzettingen aangetroffen. De duinen zijn vermoedelijk zelf ontstaan door verstuiwing vanuit de stranden langs de zuidrand van de geulen van de IJzermonding. Het kopjesduinlandschap van de Oostvoorduin wordt in verband gebracht met deze vroege estuariene duinvorming maar lijken ook beïnvloed of mede gevormd te zijn door overstuivingen van de Vroeg-Middeleeuwse loopduinfase of door interne verstuiwingen (Cosyns et al., 2017).

Vermoedelijk begon vanaf de 1^{ste} helft 10^{de} eeuw vanop zandplaten de ontwikkeling van loopduinen en had zich een vlak duin met lage vegetaties gevormd tegen het eind van de 11^{de}- begin 12 de E. De lage duinen gelegen tussen Koksijde-dorp tot voorbij Oostduinkerke-dorp (tot ongeveer Mariapark-Monobloc) kunnen als een restant van deze loopduinfase beschouwd worden.

Langsheen de Vlaamse kust wordt de vorming van de Jonge duinen gekenmerkt door 2 fasen: een loopduinfase tussen de 9/10^{de}-11^{de} eeuw en tijdens de 13^{de} E en een paraboolduinfase tussen 14^{de} en 16^{de} Eeuw. Erna traden nog verschillende grote verstuiwingen op.

Het gebied Ter Yde s.l. vormt een landschapsecologisch nog grotendeels samenhangend gebied (Cosyns et al., 2017) en wordt gekenmerkt door een opeenvolging van duinvormen van verschillende ouderdom en ontstaanswijze vanaf het strand tot de duin-polder overgang en door een uitloper van een voormalige strandvlakte in het mondingsgebied van de IJzer (Hoffmann et al., 1999).

De Zeebermduinen vertegenwoordigen de jongste fase in de duinvorming. In dit meest zeewaarts gelegen deelgebied van het Ter Yde duinencomplex is de natuurlijke overgang van strand naar duinen bewaard gebleven. Tegenaan het strand met embryonale duintjes ligt een met windgaten bezaaide, gekerfde zeereep. Achter de zeereepduinen ligt een chaotisch duinlandschap (landwaartse deel van de Zeebermduinen) die de zeereep aan de overkant van de Koninklijke Baan verbindt met een restant van een loopduinfase van de Jonge duinen dat hier en daar tot paraboolduinen is uitgewaaid (Ter Yde/Karthuizerduinen/Simliduinen). De Karthuizerduinen zijn volledig omsloten door straten en bewoning: in het westen doorsneden door de Noordzeedreef (naar Ter Yde) in het oosten door de N355 (naar de Simliduinen), in het noorden de Generaal Notermanlaan. In de loop van de 19^{de} eeuw ontwikkelde zich langs de zeekant, tussen het huidige Oostduinkerke-bad en Nieuwpoort-bad, het uitgestrekte loopduin van de Karthuizerduinen, een vrijwel onbegroeide zandmassa (met steile zuidrand) die de oudere duinlandschappen op haar weg aan grote snelheid overstoot (Cosyns et al., 2017). Momenteel is dat ooit uitgestrekt loopduin door wegen (meer bepaald de Kinderlaan en de Noordzeedreef) en bebouwing ruimtelijk versnipperd tot drie duingebieden, namelijk de zgn. Simliduinen te Nieuwpoort-Bad, de huidige Karthuizerduinen en het loopduin in Ter Yde s.s.. Binnen die deelgebieden is het loopduin ook weer uiteengevallen tot een aantal stuivende hoefijzervormige paraboolduinen met tussenliggende begroeide laagtes of pannen. Het Hannecartgebied is een nat laag gelegen gebied op strandvlaktesedimenten met lage duintjes en wordt ontwaterd door de beek zonder naam. De Oostvoorduinen worden gekenmerkt door een kopjesduinlandschap, een golvend lager gelegen duingebied, vroeger extensief begraasd met her en der voormalige omwalde akkertjes.

Op de Ferraris kaart (1775) zijn het noordelijk deel van het gebied met Zeebermduinen, Ter Yde, Karthuizerduinen en Simliduinen aangeduid als duingebied; de zone van Hannecart, Mariapark en Oostvoorduinen als moerassige weide. Rond de Oostvoorduinen ligt een band van duinstroken. Ook de beek zonder naam staat op de kaart. Binnen het huidige Hannecartbos liggen enkele huizen omgeven door 2 akkers. De Vander Maelen kaart (1845-1854) toont het grootste deel van het gebied als duin met aanduiding van de 'Chartreux Duynen' met uitzondering van het Hannecartgebied dat als akkerland is aangeduid met het toponiem 'Rood Huys – Anc. Couvent des Chartreux'. De kaart van 1873 toont meer en meer menselijke activiteit in de zone Mariapark – Hannecartbos met omwalde duinakkertjes/weilanden. Ook zijn er al omwalde duinakkertjes aangelegd in de Oostvoorduinen. De kaart van 1904 toont verder ontsluiting van het gebied met Polderstraat, Nieuwpoortsteenweg en het tracé van de Kinderlaan. Op de kaart van 1939 ligt de Koninklijke Baan en enkele N-Z straten beperkt tot het zuidelijk deel van het gebied bv. Noordzeedreef, Wilgendreef, Karthuizerstraat. Het Hannecartbos is aangeplant in de periode 1925-1955 door de familie Hannecart ten behoeve van de jacht. Na de tweede wereldoorlog kent het gebied een steeds verdere voortschrijdende versnippering en bebouwing: er is Home George Theunis (afgebroken in 1995) centraal in het Ter Yde gebied, Mariapark, Monobloc en Groenendijkverkavelingen, bebouwing langs de Kinderlaan en Noordzeedreef.

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER

Gewestplan:

Het grootste deel van het volledige gebied van de Zeebermduinen, Ter Yde, Plaatsduinen, Hannecartbos, Oostvoorduin en Karthuizerduinen is aangeduid als natuurgebied (code 0701) of natuurgebied met wetenschappelijke waarde (code 0702).

Het Koningin Elisabethinstituut en omgeving en de begraafplaats van Oostduinkerke is gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut (code 0200). Het zone waar zich weleer Home G. Theunis bevond is gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen met nabestemming natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat (enkel instandhouding of gezondmaking bestaand gebouwencomplex)(code 231). De school Leerwijzer en Domein Westhoek langsheen de Noordzeedreef en de bebouwing langsheen Kinderlaan (N355) met o.a. Domein Karthuizer, Bivakhuis Hoge duin, Vakantiedomein Hoge Duin Vakantiedomein Ter Helme ... zijn gebieden voor verblijfrecreatie (code 0402). De zone tussen Polderstraat in het zuiden, Artanstraat in het westen, Piet Verhaertstraat in het noorden en Stijn Streuvelstraat in het oosten is woonuitbreidingsgebied (code 0105).

BPA

- Kerkhof KB 07/04/1997
voor private woningbouw
- Kerkhof KB 07/04/1997
Voor sociale woningbouw
- Artanstraat KB 10/03/1979
het gebied tussen Polderstraat, Artanstraat, Piet Verhaertstraat en Alice Nahon Square: grootste deel is aangeduid als woonzone voor open bebouwing (2 bouwlagen)

GRUP

- Plan id. RUP_38014_214_00007_00001 – GRUP 3 Corridor Zeeberm-Oostvoorduin – vastgesteld door de Gemeenteraad op 21/12/2015
Doel: zoeken naar gebiedsgerichte oplossing voor zonevreemde gebouwen en rechtszekerheid geven. Het gaat over 39 woningen aan de rand van het plangebied maar ook over meer geïsoleerde woningen (waarvan 9 gelegen in parkgebied en 30 gelegen in natuurgebied), een jeugdverblijfplaats (Den Eglantier), zonevreemde constructies en zonevreemde horeca (Polderstraat 148 De Hoeve in natuurgebied en VEN).
https://www.koksijde.be/sites/default/files/media/grup_3_zeeberm_oostvoorduin_voorschriften.pdf

Duinendecreet: binnen het domein Westhoek, woongebied Monobloc, op het einde van het Henegouwpad (Ter Yde) en op het einde van de Cottagelaan zijn enkele overblijvende percelen aangeduid als bescherm duingebied. Ten zuiden van de Nieuwpoortsteenweg zijn de overgangsgronden, een strook van ongeveer 160/195 m in het westen tot 400 m in het oosten, aangeduid als voor het duingebied belangrijk landbouwgebied.

Een aantal verspreid liggende percelen die nog niet in eigendom zijn van de overheid zijn aangeduid als 'beschermd duingebied'.

VEN-gebied: Grote eenheid natuur 'De Westkust'

Natura 2000:

Onderdeel van de SBZ-H BE2500001 "Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin":

- Deelgebied 11: "Hooge Duinen" (opp. 17 ha)
- Deelgebied 12: "Ter Yde, Hannecart, Plaatsduinen, Oostvoorduin" (totale opp. 311 ha): ook het **laagstrand** is in deze bescherming opgenomen.
- Deelgebied 13: "Duinpolderovergang" (8 ha)
- Deelgebied 14: "Karthuizerduinen" (32 ha): dit betreft de Simliduinen

Deze onderdelen SBZ-H zijn grotendeels ook SBZ-V BE2500121 "Westkust", behalve deelgebied 13 en de Karthuizerduinen (onderdeel van deelgebied 12).

Erfgoed

De Simliduinen zijn aangeduid als beschermd cultuurhistorisch landschap. In het gebied komt vastgesteld bouwkundig erfgoed voor: Home A. Van Acker (Kinderlaan 41) nu Domein Karthuizer, vakantiehuis Pays de Charleroi (Noordzeedreef 1) – nu school de Leeswijzer, Belgisch militaire graven en Oostduinkerke Communal Cemetery (André Geryllaan). Indien men bepaalde ingrepen wil uitvoeren, geldt een zorg- en motiveringsplicht voor vastgesteld erfgoed.

1.4 MOBILITEIT

Belangrijke verkeersaders die gebied doorsnijden:

De Koninklijke Baan (N34) is van het type secundaire weg II tussen de Zeebermduinen – Ter Yde, alsook de Kinderlaan (N355) in het oosten; de Nieuwpoortsesteenweg (N396) tussen de Oostvoorduin en de duin-polderovergang is eveneens van het type Secundaire weg II.

Lokale straten die het duinencomplex fragmenteren zijn de Noordzeedreef ter hoogte van de Karthuizerduinen, Polderstraat tussen Hannecartbos en Oostvoorduin (lokale weg type II), Nieuwe Ydelaan tussen Spelleplekke en Plaatsduinen. De Polderstraat heeft een ontsluitende functie voor de omliggende wijken. Het doorgaand verkeer tussen Oostduinkerke-dorp en Nieuwpoort is niet wenselijk (mobiliteitsplan, WVI 2011). Het GRUP (zie hoger) bevestigt dit: *"De Polderstraat wordt uitdrukkelijk niet geselecteerd als lokale verbindingsweg. De functie als hoofdfietsroute, parallel met de driftweg N396 primeert boven de autofunctie"*. Het mobiliteitsplan van Nieuwpoort, dat stelt dat de Polderstraat de ontsluitingsroute zou zijn voor Koksijde-Bad en hierdoor zijn statuut van lokale weg zou verliezen, strookt niet met de visie van Koksijde.

Het gehele gebied is al behoorlijk ontsloten voor (wandel-)recreatie. In de deelgebieden zonder beheerplan is er nood aan het afbakenen van officieel toegankelijk gemaakte paden voor verschillende recreatieve doelgroepen: wandelaars, MTB-ers, ruiters. De aanwezige speelzone in de Karthuizerduinen en het goed herkenbaar padennet in Ter Yde s.l. zijn een meerwaarde voor aanpalende bewoners, school, vakantieverblijven, jeugdgroepen (scouts), ...

LF Noordzeeroute

1.5 LANDBOUW

Binnen het deelgebied Hannecartbos-Oostvoorduin wordt ruim 4 ha graslanden beheerd door een landbouwer in opdracht van ANB. Ten zuiden van de Nieuwpoortsesteenweg liggen er nog verschillende percelen (ongeveer in het totaal 33 ha) waarop grasland en traditionele akkerbouwteelten worden geteeld. Er zijn ook nog 4 landbouwbedrijven met hun bedrijfszetel actief in dit deelgebied met paarden of runderen.

1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN

Het gebied omvat alle stadia van duinvorming van embryonale duinen aan de zeezijde tot waarschijnlijk in de vroege middeleeuwen gevormde kopjesduinen die overgaan in de achterliggende polderstreek. Het gebied ontleent aan deze bijzondere opeenvolging van geomorfologische duinvormen één van zijn belangrijkste waarden.

Hierdoor en ook door zijn omvang is het Ter Ydecomplex één van de belangrijkste duingebieden in Vlaanderen met:

- Een breed en microreliëfrijk nat strand en een natuurlijk gevormd droog strand (vroeger broedplaats voor Strandplevier);
- De best ontwikkelde vormen embryonaal duin van de Westkust in de Zeebermduinen met ook een **permanent vloedmerk** door de afwezigheid van mechanische strandreiniging. Koksijde startte in 2004 met een proefproject waarbij twee strandzones, ter hoogte van de Schipgatduinen en de Zeebermduinen, tijdens de zomermaanden handmatig gereinigd worden. Ondertussen gebeurt deze reiniging winter/zomer manueel.
- Relatief groot (deels hersteld) stuifduincomplex met **kuifleeuwerik** (in de Zeebermduinen)
- Zeer soortenrijke kalkrijke duingraslanden, in het bijzonder in de Oostvoorduin (met greppelsprinkhaan en schavertje, blauwvleugelsprinkhaan)
- Groot en goed ontwikkeld kruipwilgstruweel en duinstruweel met broedvogels zoals Nachtegaal, Zomertortel, Braamsluiper, Sprinkhaanzanger, Fitis
- Beboste duinen (o.a. in het Hannecartbos met een kolonie Blauwe reiger, Oostvoorduin)
- Relatief groot aandeel (weliswaar ook slechts enkele ha) onverstruweelde voedselarme vochtige duinvalleivegetaties
- De mosduinen en onbegroeide plekken in het gebied zijn van groot belang voor regionaal belangrijke ongewervelden zoals Harkwesp, Heivlinder, Kleine parelmoervlinder en Blauwvleugelsprinkhaan. Vooral het deelgebied Ter Yde-IWVA is door de ideale milieuomstandigheden (zuidgerichte duinhellingen in de luwte (en schaduwgradiënt) van het Hannecartbos) van grote betekenis voor veel kustspecifieke ongewervelde soorten.
- Voorkomen van Kruipend moerasscherm, Nauwe korfslak, Zeggekorfslak, Rugstreepad (in de verschillende deelgebieden), Levendbarende hagedis in marginale populaties
- Vleermuizen: in het onderzoek van Willems & D’Hert (opgenomen in Cosyns et al. 2017) worden vooral Gewone en Ruige dwergvleermuis (tevens als trekker), Laatvlieger en in mindere mate Watervleermuis vermeld voor de Oostvoorduin en de Simliduinen

Mits specifieke inrichting van de randzones kan de duin-polderovergang in casu de Oostvoorduin en Monobloc een prominente rol spelen in het behoud en versterken van een metapopulatie **Eikelmuis**.

De Simliduinen bestaan uit een beperkte oppervlakte open duingebied dat bestaat uit een mozaïek van onbegroeid zand, mosduin, duingrasland en vochtige duinpannen (Nauwe korfslak) en anderzijds struweel en verspreide bomen. De open onbegroeide plekken zijn het resultaat van betreding door recreanten en

herbergen schaarse populaties harkwesp, heivlinder, kleine parelmoervlinder, blauwvleugelsprinkhaan. Het gebied sluit in het westen aan bij het complex Ter Yde.

Begin jaren '90 werd kamsalamander nog aangetroffen in Ter Yde. Momenteel ontbreekt de soort in de duingebieden ten oosten van de Noordduinen-Belvédère en duikt dan weer op ten oosten van de Ijzermonding in de Schuddebeurze en de Warandeduinen. Een aantal barrières en de beperkte "migratielust" verhinderen de (re-)kolonisatie van het Ter Ydegebied.

1.7 GEPLANDE EN LOPENDE ONTWIKKELINGEN

Het beheerplan (Cosyns et al. 2017) beschrijft het gebied als een groot natuurgebied maar versnipperd door woningen en wegeninfrastructuur. Het gebied beslaat ongeveer 800 ha meer is verspreid over 5 deelgebieden fysiek van elkaar gescheiden. Binnen de deelgebieden zelf is er nog een verdere versnippering door wegen. Een van de belangrijkste doelstellingen om een duurzaam behoud van de biodiversiteit te realiseren is het streven naar een aaneengesloten levend duinenlandschap en kiezen voor de bescherming van de overgangsgebieden.

Het beheerplan (Cosyns et al. 2017) stelt volgende beheermaatregelen voor met o.a.

3. Duinvalleiherstel en -ontwikkeling: ontstruwelen en afplaggen (eventueel uitgraven) van kansrijke plekken in de Oostvoor-, Plaats- en Spelleplekduinen om extra leefgebied te creëren voor de Rugstreeppad;
5. Inspelen op natuurlijke stuifdynamiek met maatregelen zoals verwijderen van obstakels die winddynamiek of zandverplaatsing verhinderen.
6. Natuurlijke strand-duinovergang realiseren om embryonale duinvorming te bevorderen en het garanderen van rust voor de ermee verbonden habitatspecifieke broedvogels (Strandplevier, Kuifleeuwerik,...). Maatregel bestaat uit het strandgedeelte tussen springtijvloedlijn en duinvoet te vrijwaren van reiniging en egalisatie (BP 288).

Flandre – Masterplan (Cosyns et al., 2019)

Het FLANDRE-project is in het bijzonder gericht op het optimaliseren van de ecologische verbindingen tussen alle duingebieden en van de ecologische samenhang tussen duin en polder en duin en zee. Het complex 'Duinen van Ter Yde en Nieuwpoort, inclusief de "Lenspolder" ' wordt als 1 van de 5 belangrijke potentiële gebieden voor optimalisatie van de natuurstructuur aangeduid.

Voorgestelde acties zijn:

1. Optimaliseren van de natuurstructuur impliceert bijkomende, gerichte grondverwerving en of het in beheer nemen als natuurgebied;
2. Versnippering opheffen of effecten mitigeren: waar nodig dient infrastructuur te worden verwijderd of de effecten ervan sterk gemilderd: bv. Koninklijke Baan of wegen op de binnenduintrand, drainagekanalen lokaal afsluiten of dempen (bv. in het kader van lokaal hydrologisch herstel);
3. Ecologische inrichting van gebieden als noodzakelijke voorwaarde voor natuurherstel;
4. Overleg met andere sectoren, gebruikers van de open ruimte (bv. i.f.v. hydrologie, grondbestemming, landbouw, jacht, zoning van gebruiksfuncties, ...).

Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD rapport, ANB 2011) en het Management Plan Natura 2000 v1.0 (ANB 2014):

IHD

Habitat		12 – Hoge Blekker, Doornpanne, Schipgatduinen	11 – Hooge Duynen	14 – Karhuizerduinen
1140	Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	46 ha		
2110	Embryonale duinen	1 ha		
2120	Wandelende duinen met helmgras	66 ha	2 ha	4 ha
2130	Vastgelegde duinen	53 ha	2 ha	
2160	Duinstruweel	30 ha	10 ha	25 ha
2170	Duinstruweel van kruipwilg	31 ha		
2180	Natuurlijke loofbossen van de kustduinen	40 ha		
2190	Vochtige duinvalleien	16 ha		

Voor deelgebied 13 zijn geen oppervlakte-doelen gesteld.

Onder de prioritaire inspanningen staan deze gebieden vermeld:

- PI 4 Terugdringen van invasieve exoten
- PI 5 Terugdringen vergrassing, verruiging en verstruweling in vnl. stuifduinen, duingraslanden en duinvalleien
- PI 6 **Realisatie van 5 aaneengesloten duinmassieven** – waaronder (Voor de realisatie zijn PI4, PI5 en PI 9 essentieel.)
 - o 2. 3. Deelgebied 4 Ter Yde duinen en omgeving (**BE2500001-11, BE2500001-12, BE2500001-13, BE2500001-14**, BE2500001-15, BE2500001-27 en BE2500001-33): het verderzetten van het aankoopbeleid is vereist om verdere versnippering tegen te gaan en dit duinmassief te realiseren.

2 LUIK II – ONTSNIPPERING

2.1 VERBINDINGSZONE 15 – PLAATSDUINEN-TER YDE

2.1.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
Belangrijke schakel tussen 2 duincomplexen: Plaatsduinen (W) en Ter Yde s.l. (O)	Gefragmenteerd door de Nieuwe Ydelaan, enkele woningen
Duinen volledig Natura 2000 SBZ-H BE2500001-12 (237 ha groot) + VRL + VEN	Eigendomsstatuut van de weg: is afzonderlijk perceel
Grootste deel in eigendom en beheerd door ANB	Randinvloed van bewoning, invasieve soorten?
Hotspot biodiversiteit + verbindingzone (rugstreeppad, kamsalamander?)	
Kansen	Bedreigingen
Potenties voor natuurherstel doelhabitats in duin	Toenemend verkeer langs de Nieuwe Ydelaan
Potenties voor vochtige duinpannes (extra leefgebied voor rugstreeppad, kamsalamander) in Plaatsduinen en Spelleplekke: zie Cosyns et al. 2017, Fig. 6.4.1.b	Lokaal hoge recreatiedruk: ruiterspad en wandelnetwerk, veel gebruikt als fietsdoorsteek zowel langs de Nieuwe Ydelaan als er dwars over

2.1.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.1.2.1 Bodemkundig – geomorfologisch

Herstel bodemfuncties, bevorderen verstuiving op kleinere schaal

2.1.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	
BL	boomleeuwerik	x	
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	
GP	glad parelzaad	x	
HV	heivlinder	x	

KPV	kleine parelmoervlinder	x	
KSH	kustsprinkhaan	x	
KSL	kamsalamander	x	potentie voor extra habitat in Plaatsduinen: zie Cosyns et al. 2017, Fig. 6.4.1.b
LVH	levendbarende hagedis	x	
RSP	rugstreepad	x	potentie voor extra habitat in Plaatsduinen: zie Cosyns et al. 2017, Fig. 6.4.1.b
Vleer	vleermuizen	x	barrière: verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	

2.1.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
weg: opbraak weg	opheffen weg: zou kunnen opgebroken worden om verbinding tussen de Plaatsduinen en Spelleplekke te herstellen ofwel enkel voor voetgangers/fietsers; verwijderen verlichting, knotwilgen kappen	Nieuwe Ydelaan	15.1	alle vermelde ecoprofielen, in het bijzonder KSL, RSP indien extra leefgebied wordt gecreëerd (Cosyns et al. 2017)

2.2 VERBINDINGSZONE 16 – TER YDE-DUINREEP ZEEBERMDUINEN

2.2.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
Belangrijke schakel tussen 2 duincomplexen: Zeebermduinen (N) en Ter Yde s.l. (Z)	Doorbroken door de Koninklijke Baan (N34): zeer brede hindernis voetpad – fietspad – grasstrook/parking – 1 rijweg – tram 2 sporen – 1 rijweg – grasstrook/parking – fietspad – voetpad van parking
Duinen volledig Natura 2000 SBZ-H BE2500001-12 (237 + 74 ha groot) + VRL (Ter Yde) + VEN	
Grootste deel in eigendom en beheerd door ANB	
Unieke en vrij intacte geomorfologische en landschappelijke zee-strand-duin-polder sequentie	
Hotspot biodiversiteit, bv. kruipend moerasscherm, rugstreeppad	
Kansen	Bedreigingen
Grote natuurpotenties: -oppervlakte - Gradiënten milieuvariatie - soortenrijkdom → stuifduin en kalkrijk mesofiel grasland	Sterke versnippering beperkt natuurlijke processen (verstuiving, migratie ..)
	Lokaal hoge recreatiedruk: zeereep-strand

2.2.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.2.2.1 Geomorfologisch

Herstel/bevorderen embryonale duinvorming, verstuivingsdynamiek op grotere schaal.

2.2.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	
BL	boomleeuwerik	x	
BU	bunzing	x	

BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	
GP	glad parelzaad	x	
HV	heivlinder	x	
KPV	kleine parelmoervlinder	x	
KSH	kustsprinkhaan	x	
KSL	kamsalamander	x	potentie voor extra habitat
LVH	levendbarende hagedis	x	
RSP	rugstreepad	x	potentie voor extra habitat
STP	strandplevier	x	
SZLK	strandzandloopkever	x	
Vleer	vleermuizen	x	barrière: afstand, verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	

2.2.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
natuurtechnische ontsnippering	ecoduct met recreatief medegebruik	Albert I laan/Koninklijke Baan	16.1	alle vermelde ecoprofielen behalve SP, SZLK, BL
versterken natuurlijk strand-duinsysteem	versterken natuurlijk strand-duinsysteem: niet opruimen van organisch materiaal, geen mechanische strandreiniging (zou al gebeuren), instellen van rustzones (betredingsverbod) en/of zonerings van recreatieve activiteiten (niet toegankelijk, beperkte betreding en ongelimiteerde betreding)	Zeebermduinen zeereep	16.2	SP, SZLK, BL, RSP, embryonale duinvorming
weg: Downsizen weg	met eventueel ecoduct	Koninklijke Baan	16.3	Ontharding, vleer

2.3 VERBINDINGSZONE 17 – TER YDE-KARTHUIZERDUINEN-SIMLIDUINEN

2.3.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
belangrijke schakel tussen 3 duincomplexen: Ter Yde s.l. (W) Karthuiserduinen en Simliduinen	Matige barrière ter hoogte van de Noordzeedreef (met aan weerszijden SBZ-H en open ruimte en deels in eigendom van ANB) Noordzeedreef is afzonderlijk kadastraal perceel
duinen volledig Natura 2000 SBZ-H BE2500001-12 (237ha) en SBZ-H 2500001-14 (32 ha) + Grootste deel VRL (Ter Yde en Simliduinen), Karthuiser slechts deel VRL + VEN (recreatieve infrastructuur langs de Kinderlaan is uitgesloten)	Sterke barrière ter hoogte van de Kinderlaan enerzijds door de recreatieve infrastructuur langs deze baan, anderzijds door de Kinderlaan zelf die de functie van secundaire invalsweg (N355) is toebedeeld.
grootste deel van Ter Yde s.l. in eigendom en beheerd door ANB	veel randinvloed van stedelijke omgeving, ... invasieve exoten
unieke en vrij intacte geomorfologische en landschappelijke duinmorfologie: paraboolduin en loopduinrestant	
hotspot biodiversiteit + verbindingzone (bv. rugstreeppad)	
Kansen	Bedreigingen
Grote natuurpotenties: -oppervlakte - Gradiënten milieuvariatie - soortenrijkdom → stuifduin en kalkrijk mesofiel grasland	versnippering beperkt natuurlijke processen
Potenties voor herstel doelhabitats in duin	externe milieudruk: exoten, bemalen?
	hoge lokale recreatiedruk

2.3.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.3.2.1 Geomorfologisch

In stand houden/bevorderen verstuiwingsdynamiek op macroschaal, herstel bodemfuncties.

2.3.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	
BL	boomleeuwerik	x	
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	
GP	glad parelzaad	x	
HV	heivlinder	x	
KPV	kleine parelmoervlinder	x	
KSH	kustsprinkhaan	x	
KSL	kamsalamander	x	potentie voor extra habitat
LVH	levendbarende hagedis	x	
RSP	rugstreepad	x	potentie voor extra habitat
Vleer	vleermuizen	x	barrière: verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	

2.3.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
opbraak weg	Enkel doorgang voor voetgangers vanaf de parking van de school Leeswijzer tot aan de Gen. Notermanlaan. Verplaatsen van de afvalcontainers (3 voor papier, 1 voor gekleurd en 1 voor wit glas) juist ten noorden van de school Leeswijzer naar andere locatie zodat er geen auto's naar deze plaats moeten rijden. Verwijderen verlichting.	Noordzeedreef	17.1	alle vermelde ecoprofielen

natuurtechnische ontsnippering	amfibietunnel? Kleine faunatunnel	Kinderlaan	17.2	RSP, KSL, BU
Natuurlijke inrichting tuinen	natuurlijke inrichting tuinen tussen Karthuizer- en Simliduinen	Kinderlaan (Karthuizer/Simliduinen)	17.3	Nagenoeg alle vermelde ecoprofielen
natuurlijke inrichting tuinen	natuurlijke inrichting tuinen	natuurlijke omgevingsaanleg domein De Westhoek	17.4	

2.4 VERBINDINGSZONE 18 – HANNECARTBOS-OOSTVOORDUINEN

2.4.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
Belangrijke schakel tussen 2 duincomplexen: Hannecartbos (N) en Oostvoorduin (Z) die beide deel uitmaken van het Ter Yde complex	Grote barrière ter hoogte van de Polderstraat die als lokale weg II is aangeduid, doorgaand verkeer tussen Oostduinkerke-dorp en Nieuwpoort is niet wenselijk maar wordt toch dikwijls in deze functie gebruikt (nochtans is aan weerszijden SBZ-H en open ruimte en grotendeels in eigendom van ANB); de Nieuwpoortsteenweg (N396) is aangeduid als de verbindingssas
Duinen volledig Natura 2000 SBZ-H BE2500001-12 (237ha) + VRG + VEN	
Grootste deel van deze zone is in eigendom en wordt beheerd door ANB	Veel randinvloed van stedelijke omgeving,... invasieve exoten
Unieke en vrij intacte geomorfologische en landschappelijke duinmorfologie: restant van loopduinfase, strandvlakte met duinbeek naar kopjesduinlandschap	Aanwezigheid van enkele woningen en horecazaak langs de Polderstraat (en bevestigd door RUP)
Hotspot biodiversiteit (bv. kruipend moerasscherm)	
Kansen	Bedreigingen
Grote natuurpotenties: - oppervlakte - Gradiënten milieuvariatie - soortenrijkdom → stuifduin en kalkrijk mesofiel grasland	Versnippering beperkt natuurlijke processen (migratie)
Potenties voor herstel doelhabitats in duin en overgangszones	Externe milieudruk: bebouwde kernen
Potenties voor vochtige duinpannes (extra leefgebied voor rugstreeppad, kamsalamander) in Oostvoorduin: zie Cosyns et al. 2017, Fig. 6.4.1.b	Recreatiedruk: langs de Polderstraat loopt de LF-route/Noordzeeroute

2.4.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.4.2.1 Geomorfologisch

Herstel bodemfuncties.

2.4.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
GP	glad parelzaad	x	
KSH	kustsprinkhaan	x	
KSL	kamsalamander	x	Potentie extra habitat
RSP	rugstreepad	X	Potentie extra habitat
SLP	sleedoornpage	x	
Vleer	vleermuizen	x	barrière: verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	

2.4.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
weg: downsizen weg	opheffen weg, verkeersluwe weg, 1 richtingsverkeer + breed fietspad?	Polderstraat	18.1	BU, (KSL), vleer

2.5 VERBINDINGSZONE 19 – OOSTVOORDUINEN-DUINPOLDEROVERGANG

2.5.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
Belangrijke schakel tussen de Oostvoorduin (N) en de duin-polderovergangszone (Z)	Grote barrière ter hoogte van de Nieuwpoortsteenweg (N396) die als verbindingssas tussen Nieuwpoort en Oostduinkerke wordt aangeduid
Duingebied volledig Natura 2000 SBZ-H BE2500001-12 (237ha) +VGL + VEN	Duin-polderovergang is geen Natura SBZ, geen VEN; enkel bescherming onder het duinendecreet
Duingebied voor grootste deel van deze zone is in eigendom en wordt beheerd door ANB	Duin-polderovergang is niet in eigendom van ANB
Unieke geomorfologische en landschappelijke overgang van duin naar duin-polder naar polder	Aanwezigheid van vrij veel woningen ten N en enkele woningen ten Z van de Nieuwpoortsteenweg
Hotspot biodiversiteit + verbindingzone ?	
Kansen	Bedreigingen
Grote natuurpotenties: - Gradiënten milieuvariatie	Versnippering beperkt natuurlijke processen (migratie)
Potenties voor herstel doelhabitats in duin en duin-polderovergangszones	Externe milieudruk: bebouwde kernen

2.5.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.5.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Versterken ecologische gradiënt van duin naar polder.

2.5.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	
BU	bunzing	x	
EM	eikelmuis	x	Mits specifieke inrichting van de randzones kan de duin-polderovergang in casu de Oostvoorduinen en Monobloc een prominente rol spelen in het behoud en versterken van een metapopulatie Eikelmuis .
KSH	kustsprinkhaan	x	
KSL	kamsalamander	x	
Vleer	vleermuizen	x	barrière: verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	

2.5.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
versterken natuurkern	uitbreiden natuurkern op duinpolderovergang en kleinschalige natuurinrichting	Duin-polderovergangsgronden ten Z van Nieuwpoortsteenweg	19.1	EM, KSL, VSM, BU, vleer
natuurtechnische ontsnippering	amfibietunnels, kleine faunatunnels + geleiding + aanpassen verlichting	Nieuwpoortsteenweg	19.2	KSL, VSM, BU, vleer
inrichten stapstenen		Ten zuiden van de Nieuwpoortsteenweg tussen de Hazebeekstraat en Hof ter Hillestraat, ten N van de golf	19.3	Alle vermelde ecoprofielen

3 BRONNEN

Cosyns E., Jacobs, M., Lambrechts J., Provoost S. & Zwaenepoel A. (2017). Beheerplan voor de Belvédère, Schipgatduinen, Doornpanne, Hoge Blekker, Witte Burg, Hooge Duynen, Spelleplekke, Oostvoorduin, Plaatsduinen, Ter Yde-Oost, Simluiduin, Labeurhoek en Sint-Laureinsduinen Eindrapport. WVI, Natuurpuntstudie vzw i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos en meegefinancierd door de Europese Unie in kader van LIFE+12 NAT/BE/000631 'Flemish And North French Dunes Restoration'.

Cosyns E., Bollengier B. & Provoost S. (2019). Masterplan en juridische basis voor grensoverschrijdende samenwerking en bescherming als een transnationaal natuurpark van de duinen tussen Dunkerque (Frankrijk) en Westende (België). Partim Masterplan. Rapport in opdracht van Agentschap Natuur en Bos, Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, Conseil Général Département du Nord.

Declercq, E. & De Moor, G. (1996). Geomorfologie. In: Provoost, S. & Hoffmann, M. (eds.), 1996. Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. I: Ecosysteembeschrijving. Departement Leefmilieu en Infrastructuur (LIN), Administratie Milieu, Natuur en Landinrichting (AMINAL), afdeling Natuur: Brussel: p. 48-86.




Hoffmann M., Ampe C., Baeté H., Bonte D., Leten M. & Provoost S. (1999). Ontwerpbeheersplan voor het Vlaams natuurreservaat Hannecartbos gekaderd in een gebiedsvisie voor het duinencomplex Ter Yde te Oostduinkerke. Studie i.o.v. AMINAL, Afdeling Natuur, UG, Gent, 220p.

Termote, J, 1992. Tussen land en zee. Het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne. Uitgeverij Lannoo.

Van Nieuwenhuysse, H., Leten, M. & Herrier, J.-L. (2006) Beheersplan voor het Vlaams Natuurreservaat Ter Yde, deelgebied IWVA-domein te Koksijde (Oostduinkerke). 51 (2006).

WVI (2011) Mobiliteitsplan Koksijde. West-Vlaamse Intercommunale i.o.v. gemeente Koksijde, Brugge. 79p.

4 FOTOBIJLAGE

		
<p>Zone 15 – Oostduinkerke, Nieuwe Ydelaan doorsnijdt Plaatsduinen – Spelleplekke</p>		<p>Zone 15 – Oostduinkerke, Nieuwe Ydelaan doorsnijdt Plaatsduinen – Spelleplekke</p>
		
<p>Zone 16 – Oostduinkerke, Zeebermduinen, zeereep en strand met embryonale duinvorming</p>		<p>Zone 16 – Oostduinkerke, Koninklijke Baan tussen Zeebermduinen en Ter Yde</p>



Zone 17 – Oostduinkerke, Noordzeedreef doorsnijdt ter Yde en Karthuizerduinen, richting zee



Zone 17 – Oostduinkerke, Noordzeedreef doorsnijdt ter Yde en Karthuizerduinen, richting Polderstraat



Zone 17 – Oostduinkerke/Nieuwpoort, Kinderlaan



Zone 18 – Oostduinkerke, Polderstraat doorsnijdt Hannecart en Oostvoorduinen



Zone 18 – Oostduinkerke, Polderstraat doorsnijdt Hannecart en Oostvoorduin

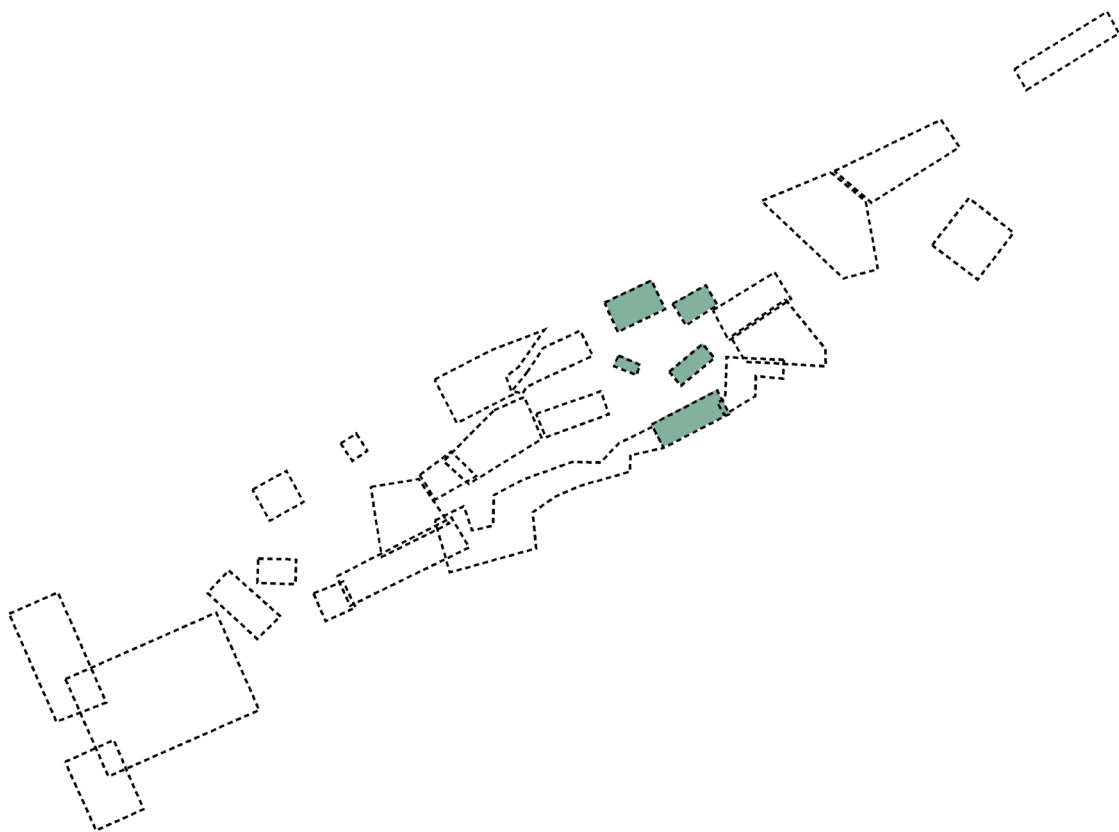


Zone 19 – Oostduinkerke, Nieuwpoortsesteenweg - Oostvoorduin



Zone 19 – Oostduinkerke, Duin-polderovergang ten zuiden van de Oostvoorduin

GEBIED TER YDE (OOSTDUINKERKE-KOKSIJDE)



LEGENDE KAARTMATERIAAL

situering

- verbindingsgebied ROP
- Beheerd groengebied

landschapsevolutie

waterlopen

- bevaarbaar
- tweede categorie
- niet geklasseerd

bodemkaart

- duin polder overgang**
- duin polder overgang

Kunstmatige gronden

- OB
- OT
- ON
- OC
- OG1
- OG2
- OU1
- OU2

zeepolder

BODEMTYPES

- d.A0
- d.B1
- d.B2
- d.C1
- d.C2
- d.C3
- d.Da
- d.Db
- m.D4
- m.D5
- m.E1
- m.F1
- n.A1
- n.A2
- n.A2k
- n.A2z
- n.B1
- n.B2
- n.B3
- o.A4
- o.A5
- o.A6
- o.C1

juridisch-beleidsmatig kader

gewestplan

- 0100 - woongebieden
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0200 - gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0231 - gebied voor gemeenschapvoorziening en openbare nutsvoorziening
- 0401 - gebieden voor dagrecreatie
- 0402 - gebieden voor verblijfsrecreatie
- 0500 - parkgebieden
- 0600 - bufferzones
- 0701 - natuurgebieden
- 0702 - natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuureservaten
- 0900 - agrarische gebieden
- 0901 - landschappelijk waardevol agrarische gebieden
- 1100 - ambachtelijke bedrijven en kmo's
- 1504 - bestaande waterwegen
- 1700 - landelijke gebieden

duinendecreet

- Beschermd duingebied
- Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied

natuurbescherming

- Grote eenheid natuur
- Natuurverwevingsgebied
- vogelrichtlijngebied
- habitatrictlijngebied

erfgoed

- Beschermd monument
- Beschermd cultuurhistorisch landschap
- vastgesteld bouwkundig erfgoed

mobiliteit

wegennet type

- hoofd- en primaire wegen
- secundaire wegen
- lokale wegen

wegennet beheerder

- Agentschap Wegen en Verkeer
- Gemeente Koksijde
- Stad Nieuwpoort

recreatie

- Wandeltrajecten
- Lange afstandsroutes
- Recreatief fietsnetwerk
- Fietsnetwerk
- Functioneel Bovenlokaal Fietsnetwerk
- ruiterspaden

landbouw

type percelen

- bedrijfsgebouwen
- grasland
- akkerland

actuele natuurwaarden

habitatkaart

- habitatrictlijngebied

HAB1

- 1130 Estuaria
- 1140 Slikken en zandplaten
- 2110 Embryonaal duin
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiwilgstruweel
- 2180 Duinbos
- 2190 Vochtige duinvallei
- 6510 Glanshaverhooiland
- RBB Kamgrasland
- RBB zilverschoongrasland

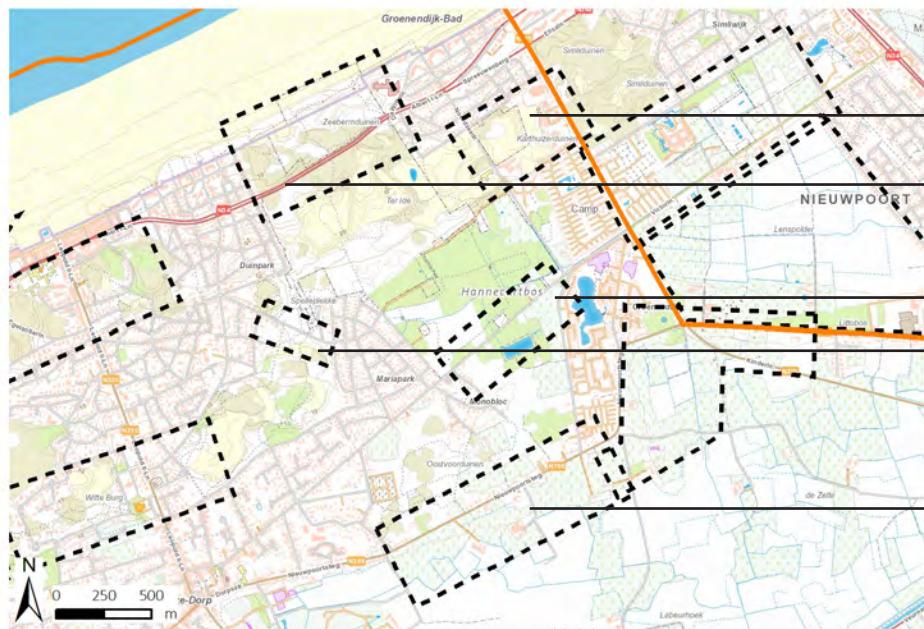
HAB2

- 1130 Estuaria
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiwilgstruweel
- 2180 Duinbos
- 2190 Vochtige duinvallei
- 6510 Glanshaverhooiland
- RBB zilverschoongrasland

biologische waarderingskaart

- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

1.1 SITUERING



KARTHUIZERDUINEN/SIMLIDUINEN

DUINREEP ZEEBERMDUINEN

HANNECARTBOS/OOSTVOORDUINEN

TER YDE/PLAATSDUINEN

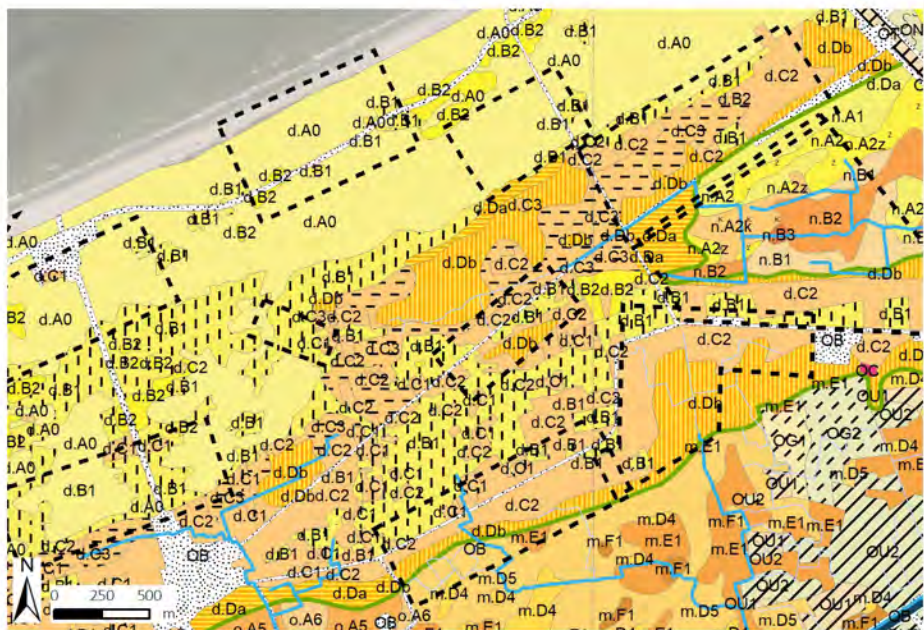
OOSTVOORDUINEN/DUINPOLDEROVERGANG

SITUERING



BEHEERDE GROENGEBIEDEN

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE



BODEMKAART



TOPOGRAFISCHE KAART 1873

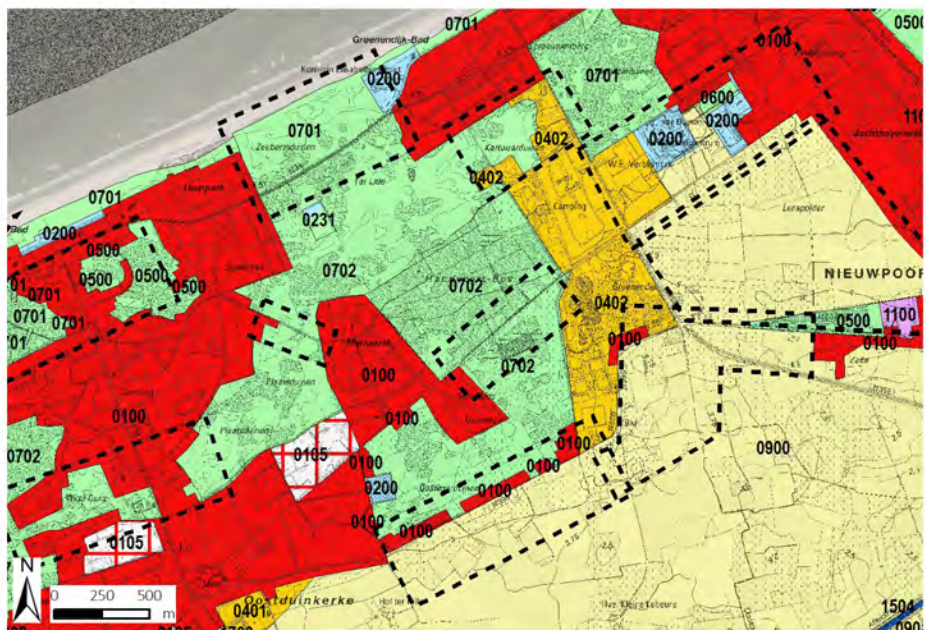


FERRARISKAART (1771-1778)

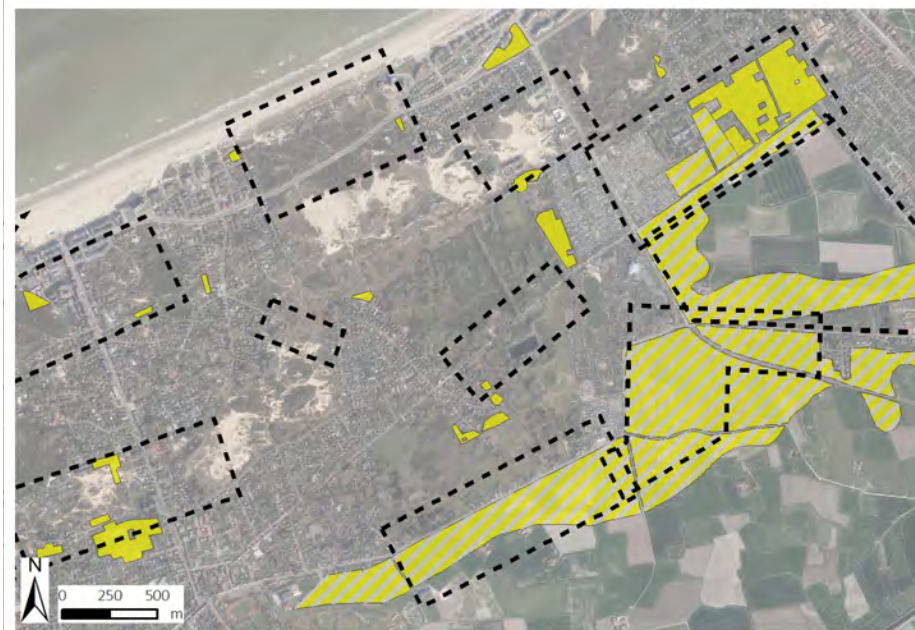


TOPOGRAFISCHE KAART 1939

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER



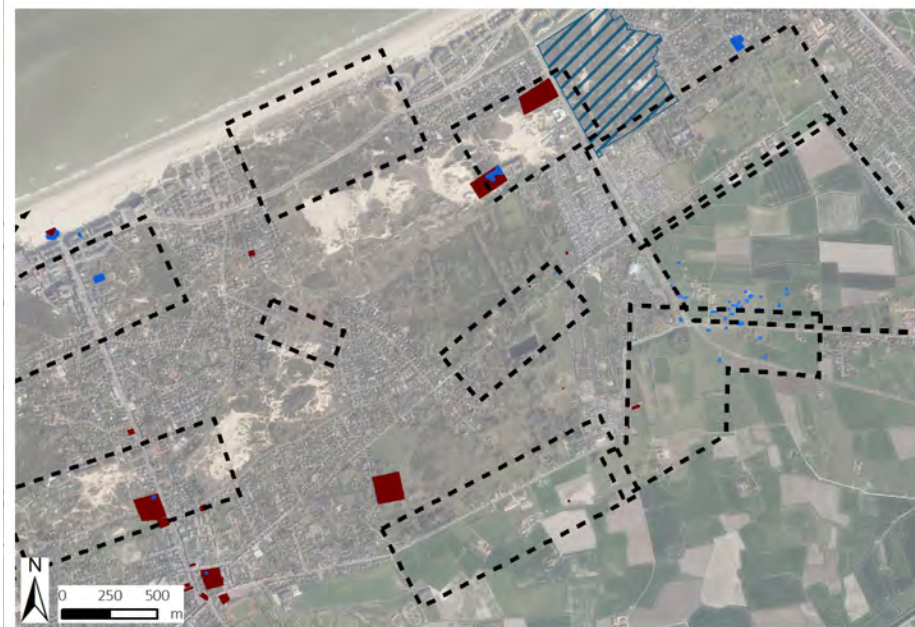
GEWESTPLAN



DUINENDECREET



HABITAT- EN VOGELRICHTLIJN, VEN

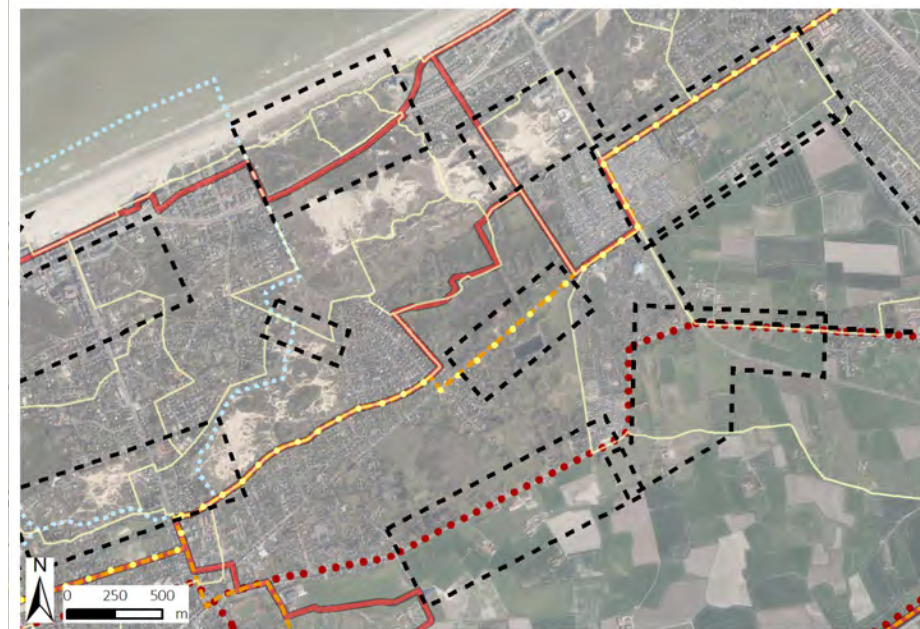


ERFGOED

1.4 MOBILITEIT



WEGENNET TYPE



RECREATIE



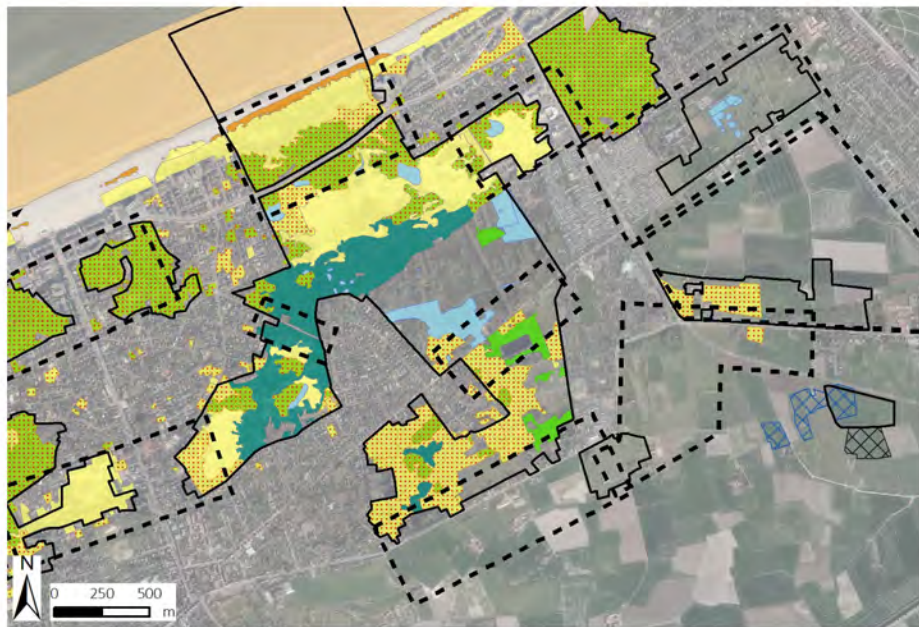
WEGENNET BEHEERDER

1.5 LANDBOUW



TYPE PERCELEN

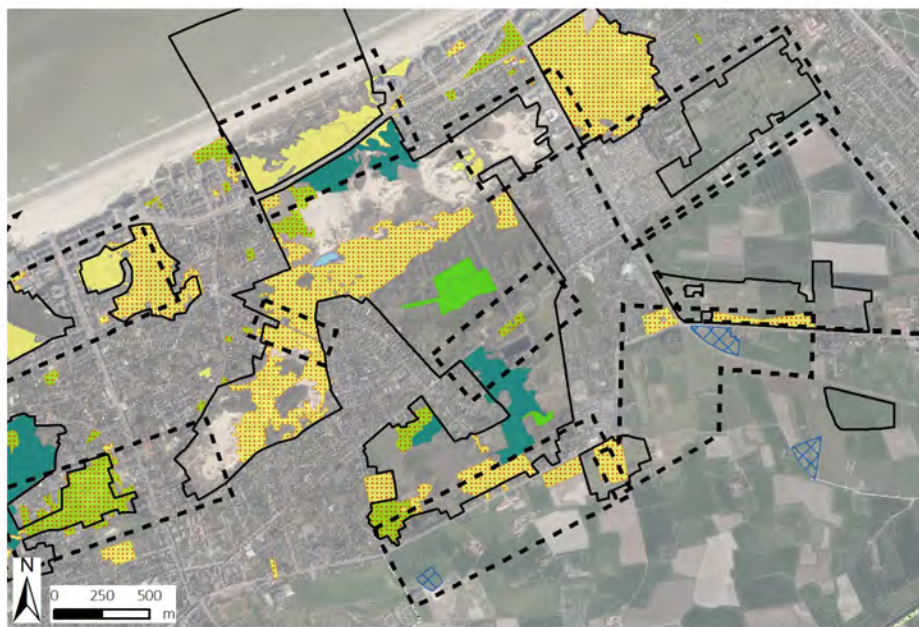
1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN



HABITAT KAART EENHEID 1



BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



HABITAT KAART EENHEID 2

Gebiedsfiche: Groenendijk - Lenspolder - Labeurhoek (stad Nieuwpoort – gemeente Koksijde)

Ontsnipperingszones 20-21-22

1 LUIK I – ALGEMENE SITUERING

1.1 SITUERING BINNEN STAD NIEUWPOORT EN GEMEENTE KOKSIJDE

De gebieden Groenendijk en Lenspolder zijn gelegen in het westelijk deel van Nieuwpoort, ten zuiden hiervan -in Koksijde- bevindt zich de Labeurhoek.

De ontsnipperingszone Simlidiunen/Groenendijk grenst westelijk aan de gemeente Koksijde, waar de invalsaan naar Nieuwpoort Bad (Kinderlaan) de scheiding vormt. Ten oosten van de Kinderlaan liggen 2 campings: Polderpark I en II, die een gezamenlijke toegang hebben vanaf de Kinderlaan. Polderpark I grenst in het zuiden aan de Victorlaan en heeft allemaal individuele eigenaars. Polderpark II grenst in het noorden aan de Louisweg en is grotendeels in eigendom bij één uitbater. Beide campings zijn gericht op vaste verblijfsplaatsen (stacaravans, chalets) en worden gekenmerkt door een maximale invulling met verblijfsplaatsen zonder enige groenstructuur. Aan Polderpark II grenst het zorgverblijf Ter Duinen, dat gericht is op herstel na ziekte of medische ingreep. Het verblijf wordt ontsloten via zowel de Louisweg (hoofdingang) als de Victorlaan. Rondom het verblijf is een ingerichte parkzone aanwezig. Aan de oostzijde ligt binnen de parkzone een parkeerplaats. Tussen het zorgverblijf en Polderpark II loopt een smalle open ruimte corridor (5-6 meter breed). Ten oosten van Ter duinen ligt het Vlaams natuurreserveaat Groenendijk. Dit betreft een voormalig waterzuiveringsinstallatie die in 2005 werd afgebroken om plaats te maken voor natuurontwikkeling. Het gebied, in eigendom en beheer bij ANB, bestaat uit een afwisseling van relicten duingrasland, voedselrijkere vochtige graslanden, (duin-)plassen en struweelbegroeiing. 4,96 ha heeft het statuut van Vlaams Natuurreserveaat (2017) maar ondertussen is het gebied uitgebreid tot 16,8 ha. Ten noorden van de parkzone van het zorgverblijf, langs de Louisweg bevindt zich een smalle boszone, gelegen op een uitloper van de Simlidiunen. De rest van gebied is in landbouwgebruik, voornamelijk als grasland en kent een relatief kleinschalig karakter: relatief kleine percelen, (knot)bomenrijen en wat verspreide bebouwing.

De Lenspolder, ten zuiden van de Groenendijk, is een vlak gebied gekenmerkt door zijn open ruimte zonder verticale schermen en zijn grootschalig patroon; hierdoor loopt van west naar oost de “Waterloop zonder Naam”. Rondom vormen ten westen het Aquapark en ten oosten de lintbebouwing een harde grens met het gebied. Verder lopen er wandelpaden dwars door de Lenspolder zonder relevante aantakkingen. Ten zuiden bevinden zich het Littobos en de Kopjesduinen. Dit bestaat deels uit bos, begrazingsweiden en bebouwing. In het westelijk deel bevinden zich talrijke bunkers uit de tweede wereldoorlog. Van dit gebied is 14,57 ha in eigendom van ANB.

De verbindingszone Labeurhoek sluit ten zuiden, maar gescheiden door wegenis, aan op het Groenendijk/Lenspoldergebied. Naast het Aquapark vinden we in de zone de Watertoren Kinderlaan. Dit is in eigendom en beheer van IWVA. Ten zuiden ligt het natuurgebied Labeurhoek, in eigendom van en beheerd

door ANB (opp. 8,18 ha). Dit gebied bestaat uit graslanden omringd door sloten met bijhorende rietkraag. De rest van het gebied is in landbouwgebruik, voornamelijk grasland, met hier en daar een hoeve (ook paardenhoeve), bomenrijen en grachtstructuren.

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE

De naam Groenendijk verwijst naar een 13e eeuwse dijk die een westelijke kreek van het IJzerestuarium afsloot, waardoor de huidige Lenspolder ontstond. Deze dijk lag wellicht ter hoogte van de Victorlaan. Ten noorden van deze dijk, het huidige gebied Groenendijk, ontstond een strandvlakte, die door het ontstaan van de Simliduinen van de zee werd afgesnoerd (primaire duinvallei) en deels overstoven werd vanuit diezelfde duinen. Ingesloten tussen de nieuwe duinen in het noorden en de vroegmiddeleeuwse kopjesduinen in het zuiden bleef toch een deel van de Vloedgatdepressie bewaard als een langgerekte kuip, hiervan maakt ook het grootste deel van het domein Hannecart deel uit. De Lenspolder was rond 1300 al volledig bedijkt.

De vroegmiddeleeuwse kopjesduinentong die zich uitstrekte langs de zuidelijke oever van de voormalige westelijke geul van het toenmalig IJzerestuarium (thans Lenspolder) wordt ook wel Sandeshoved (Middeleeuws Nederlands voor “Zandhoofd”) genoemd. Ten zuiden van de Nieuwpoortsteenweg N396 sluit de Labeurhoek aan op het Groenendijk- Sandeshoved-Lenspoldergebied. Het ligt op de overgang van duin- naar polderstreek.

De meest recente landschapsevolutie kan afgeleid worden van kaartmateriaal. De Ferrariskaart (1771-1778) (iets verschoven tov werkelijke toestand) toont dat de Simliduinen deel uitmaken van de duinengordel De Panne – Nieuwpoort. Groenendijk is ingenomen door ‘gemene weidegrond’. Het noordelijk deel van de Lenspolder is ingenomen door akker, het centrale deel door weiland, het zuiden tegenaan Nieuwpoort door ‘woeste grond’ (Cosyns et al. 2017: 106). De Labeurhoek is ingenomen door akkers omgeven door heggen. De Vandermaelen kaart (1846-1854) toont voor het gebied akkerland, met langs de Groenendijk verspreide bewoning. Aan weerszijden van de Nieuwpoortsteenweg is het kopjesduinlandschap aangeduid. De topografische kaart van 1873 toont ter hoogte van Groenendijk weilanden en akkers omgeven door walletjes, de bewoning situeert zich vooral langs de zuidkant van de Groenendijk/Graaf-Jansdijk (Victorlaan) en verspreid tussen de akkertjes. De Lenspolder is grotendeels ingenomen door akkerland. De Labeurhoek ligt eveneens grotendeels onder akkerland. Op de kaart van 1904 is het Littobos aangeduid en een klein bosje ter hoogte van de Blekerijstraat/Louisweg. In 1939 is het bosje ter hoogte van de Blekerijstraat/Louisweg verder uitgebreid. De aanzet van het huidig wegnnet ter hoogte van de Simliwijk is eveneens te zien. Dit is verder uitgebreid op de kaart van 1969. Voor het deelgebied Groenendijk is het aandeel weiland vergroot. Ook komt er meer weiland voor in het zuidelijk deel van de Lenspolder. Op de topografische kaart van 1989 is ‘verblijfpark’ aangeduid ter hoogte van Polderpark I en II.

Het gebied Groenendijk is een relatief vlak gebied, licht afhellend van 7-8 m TAW tegenaan de Simliduinen naar ca. 5-5,5 m TAW in het zuiden. De noordelijk gelegen Simliduinen bevatten toppen tot ca. 18 m TAW. De zuidelijk gelegen Lenspolder is een relatief vlak gebied op ca. 3,8-4,5 m TAW. Het laagste deel van de Labeurhoek ligt tussen 3,5 en 3,7. In het westen en het zuiden loopt de hoogte op tot 4,7 – 5,0 m TAW.

De Simliduinen worden gekenmerkt door het bodemtype Hoge Duinen (d.A0). Binnen de zone Groenendijk komen tegenaan de Simliduinen het type duingronden (d.B1 en d.B2) overgaand tot het type geëgaliseerde duingronden (d.C2). Tegenaan de Victorlaan komen overgangsgronden (d.D – zand of

slibhoudend zand met op variërende diepte polderafzettingen) voor. Het centrale deel van de Lenspolder werd gekarteerd als strandruggronden (n.A) en schorgronden (n.B). Deze gaan over in het zuiden en westen naar overgangsgronden (d.D), geëgaliseerde duingronden (d.C) en duingronden (d.B) van de vroeg-middeleeuwse kopjesduinen. In de Labeurhoek komen geëgaliseerde duingronden (d.C) en overgangsgronden (d.D) voor.

Langs de Victorlaan loopt de 'Beek-zonder-naam', die ontspringt in het Hannecartbos en wordt gevoed door relatief zuiver duinwater. Ter hoogte van zorgverblijf Ter Duinen buigt de waterloop af richting de Lenspolder om via de Elf-Juliwijk in de IJzer uit te monden. Het zuidelijk deel van de camping Polderpark I alsmede een kleine zone ter hoogte van de onderdoorgang van de Victorlaan is aangeduid als effectief overstromingsgevoelig gebied. Het zoete en kalkrijke grondwater kwelt binnen het gebied vanuit de omringende hogere duinen naar de oppervlakte.

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER

Gewestplan en duinendecreet

De zone ten noorden van de Louiweg, de Simlidiunen is natuurgebied (code 0701) op het gewestplan. De daar gelegen woningen zijn dus zonevreemd. De gemeente is bezig aan de opmaak van een RUP. Ten oosten van de Simlidiunen ligt de Simliwijk aangeduid als woongebied (code 0100) op het gewestplan.

De zone Groenendijk is van west naar oost gebied voor verblijfsrecreatie (code 402 - Polderpark), gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut (code 0200 – Ter Duinen), agrarisch gebied (code 900) en in het oostelijk deel woongebied (code 0100). Via het duinendecreet werd deze woonzone, m.u.v. de bestaande woningen, aangeduid als beschermd duingebied. Dit houdt een volledig bouwverbod in, ongeacht de bestemming van het goed volgens de bodembestemmingsplannen of verleende bouw-/verkavelingsvergunningen. De Lenspolder is grotendeels aangeduid als agrarisch gebied (code 0900), langs de zuidrand ligt een stukje parkgebied (code 0500 – Littobos) en een zone voor ambachtelijke bedrijven en kmo's (code 1100). De Labeurhoek is aangeduid als agrarisch gebied (code 0900).

In de Lenspolder en de Labeurhoek zijn grote delen van het gebied beschermd onder het duinendecreet als 'voor duinen belangrijk landbouwgebied'. Hier geldt ook een bouwverbod, maar het agrarisch gebruik kan mits beperkingen op de bedrijfsuitbreiding voort worden gezet.

GRUP zonevreemde constructies: GRUP6 duin-polderovergang Koksijde (goedgekeurd op 13/4/2006) i.v.m. woningen Labeurhoek.

Eén gemeentelijke RUP ("Nieuwlandplein"-ligt aan de noordkant van de Simlidiunen) goedgekeurd (14/8/2015) maar het voorwerp van een verzoekschrift tot vernietiging voor de Raad van State. Dit verzoekschrift is verworpen door de Raad van State (11/12/2017). De procedure voor het gemeentelijk RUP "Karthuizerduinen" heeft betrekking op de door het gewestplan als natuurgebied bestemde woonkavels langs de oostelijke en zuidelijke randen van de "Simlidiunen" en is momenteel lopende (openbaar onderzoek 3/1/2020-2/3/2020).

VEN: Grote delen zijn aangeduid als GEN nr. 101 "De Westkust"

Natura 2000: Onderdeel van de SBZ-H BE2500001 “Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin”:

- Deelgebied 14: “Karthuizerduinen” (32 ha): dit betreft de Simlidiunen
- Deelgebied 33: “Groenendijk” (27 ha)
- Deelgebied 15: “Littobos” (24 ha)
- Deelgebied 13: “duinpolderovergang” (8 ha)

Enkel de Simlidiunen zijn ook SBZ-V BE2500121 “Westkust”.

Vlaams natuurreserveaat: Groenendijk (4,96 ha) heeft het statuut van Vlaamse natuurreserveaat.

ERFGOED

- Beschermd cultuurhistorisch landschap: Duinengebied ten westen van Nieuwpoort-Bad (Simlidiunen)
- Vastgesteld bouwkundig erfgoed: Batterij WN Karhauserdünen (ZW hoek van de Lenspolder), geallieerde bunker en een ingebouwde bunker (ten westen van Labeurhoek), Home R.T.T. in het duinengebied ten westen van Nieuwpoort-Bad
- Beschermd monument: Batterij WN Karhauserdünen

1.4 MOBILITEIT

Wegennet

De Kinderlaan is in het Wegenregister aangeduid als hoofdweg, de Victorlaan en de Nieuwpoortsteenweg als lokale gebiedsontsluitingsweg. Alle andere wegen hebben geen specifieke aanduiding. M.u.v. de Kinderlaan, lopen er momenteel geen trajecten van De Lijn doorheen het gebied. In het verleden liepen er trajecten over de Victorlaan. Volgens het mobiliteitsplan van Nieuwpoort (2015) is de gewenste categorisering voor de Victorlaan ‘lokale ontsluitingsweg’ om toegang te verlenen aan de Elf juliwijk, de Jachthavenwijk en de vakantieoorden. Verder is de Victorlaan aangeduid volgens het GRS als een lokale functionele fietsroute maar volgens het mobiliteitsplan van 2002 als een bovenlokale fietsroute) (Decock, 2015).

Recreatie

- De Louismetweg maakt onderdeel uit van het fietsknooppuntennetwerk van de LF Noordzeeroute en de Cogge-Geeraert 14-18 fietsroute.
- De Nieuwpoortsteenweg/Canadalaan maakt deel uit van het bovenlokaal functioneel fietsroutennetwerk.
- Rondom Groenendijk en de Lenspolder loopt het wandelnetwerk Westkust, deze loopt ook door de Labeurhoek op het Zouavenpad.
- De MTB-route Michel Pollentier loopt door het noordoosten van het gebied.
- Het natuurgebied Groenendijk is afgesloten voor het publiek (te klein).

- Op dit ogenblik is er veel wildrecreatie in het gebied, waaronder MTB-passage (Simlidiunen).
- Potentie als deel van de toekomstige “Groenendijk-wandelroute” (Cosyns et al. 2017).

Ingevolge het beheerplan (Cosyns et al. 2017) zullen in de Simlidiunen (on)verharde buurtwegen en spontaan ontstane duinpaden waar relevant en niet in tegenspraak met andere opties gevaloriseerd worden. Indien nodig worden de paden heringericht of aangevuld en erkend als officieel wandelpad. In de randzones worden mountainbikemogelijkheden voorzien. In dit duingebied komt er tevens een opdeling in een vrij toegankelijke struinzone en een enkel op wandelpaden toegankelijke zone ten behoeve van duingrasland- en mosduinherstel.

1.5 LANDBOUW

Binnen deze gebieden is er op veel percelen nog landbouwactiviteit. In het totaal worden 188ha in landbouwgebruik geregistreerd waarvan 94 ha als akker (met meest voorkomende teelten granen en mais). De rest wordt uitgebaat als grasland, waaronder ook enkele percelen die beheerd worden door ANB.

Verder zijn er ook nog 9 percelen met bedrijfsgebouwen op van landbouwers. Dit zijn geen grote, intensieve bedrijven maar kleinere bedrijven met runderen, paarden of schapen, die soms ook nog nevenactiviteiten hebben zoals een hoevewinkel of manege.

1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN

De Simlidiunen bestaan in hoofdzaak uit duindoornstruweel en verspreide bomen en uit een beperkte oppervlakte open duingebied (mozaïek van onbegroeid zand, mosduin, duingrasland en vochtige duinpannen (Nauwe korfslak)). De open onbegroeide plekjes zijn het resultaat van betreding door recreanten. Het gebied sluit in het westen aan bij het complex Ter Yde.

Gezien de sterke verstruweling van het gebied zijn de vier in detail gekarteerde en regionaal belangrijke ongewervelden zoals Harkwesp, Heivlinder, Kleine parelmoervlinder en Blauwvleugelsprinkhaan schaars in het gebied. Toch werden alle vier de soorten er aangetroffen, in mosduinen verspreid over het hele terrein.

In het onderzoek van Willems & D’Hert (opgenomen in Cosyns et al. 2017) worden vooral Gewone en Ruige dwergvleermuis (tevens als trekker), Laatvlieger en in mindere mate Watervleermuis vermeld voor de Simlidiunen

De natuurwaarden in het gebied Groenendijk zijn momenteel (zie BWK) vermoedelijk slechts relictten van het vroegere zeer ecologisch waardevolle duin- en kwelgebied dat dit gebied moet zijn geweest.

Volgende doeltypes worden nagestreefd in het gebied Simliduinen-Groenendijk-Sandeshoved:

1. Witte duinen met Helm (2120)
2. Griuze duinen (2130): mosduin en droog tot mesofiel duingrasland
3. Duindoornstruweel (2160)
4. Kruipwilgstruweel (2170)
5. Beboste duinen (2180)
6. Vochtige duinvalleien (2190)

Doelsoorten in dit gebied zijn, naast talrijke vogelsoorten, o.a. grote en kleine parelmoervlinder, heivlinder, rugstreepad (aanwezig in Ter Yde). Kamsalamander wordt tot doel gesteld in het beheerplan (Van Mergel et al. 2006) van het natuurreservaat Groenendijk maar is momenteel niet (meer) aanwezig op grondgebied van Oostduinkerke en Nieuwpoort-Bad. De meest nabije populatie bevindt zich op ca. 10 km ten westen in de Noordduinen met heel veel te nemen hindernissen zodat herkolonisatie als niet-realistisch geacht wordt. Deze soort is ook in de Schuddebeurze aanwezig (gebied bevindt zich in vogelvlucht op kortere afstand), maar dan zou de soort de havengeul van de IJzer moeten weten te overbruggen.

De verspreiding van Rugstreepad aan de kust is momenteel beperkt tot de duinen ten westen van Nieuwpoort (het naburige “Ter Yde”), terwijl de soort in de jaren '70 en '80 nog verspreid over de hele kust te vinden was. In de Simliduinen werd door ANB in 2018 een voormalig tennisterrein omgevormd tot natuurgebied (o.a. vochtige duinpanne), waardoor er hier ook een potentieel geschikt habitat ontstaat voor de rugstreepad.

De Lenspolder is volledig in intensief agrarisch gebruik. Het ‘actieplan Orchis’, opgesteld door Natuurreservaten v.z.w. (Bonte 1994) voor de duin/polderovergangsgebieden van de Westkust, stelde o.a. voor de ‘echte poldergronden’ van de Lenspolder de aanplant van natuurgetrouwe wandelbossen (essen- iepenbos) voorop.

Het deelgebied “Labeurhoek” heeft mits verderzetten van het natuurbeheer en gerichte milieubouw potenties voor het optimaliseren en laten ontwikkelen van de RBB “Zilverschoongrasland” en “Kamgrasland” en kan tevens belangrijk worden als pleisterplek voor moeras- en weidevogels (Blauwborst – nu reeds aanwezig als broedvogel, Watersnip, Rietgors, diverse soorten steltlopers, ...).

1.7 GEPLANDE EN LOPENDE ONTWIKKELINGEN

- Er zijn plannen voor de aanleg van een bufferbekken juist ten oosten van de camping (Ter Duinen – Polderbeach), dit zou voor een verbinding Simliduinen-Groenendijk-Lenspolder zorgen.
- Een studie (Aquafin) naar de aanwezige overstorten is lopende.
- ANB is bezig met de opstart van een ecohydrologische studie in gebied ZAndhoofd, LEnspolder en Groenendijk (ZALEG):

Er zijn ideeën voor het ontwikkelen van een recreatief groengebied met aandacht voor natuurontwikkeling (IHD-doelen, beek-zonder-naam, ...). ANB heeft hier reeds een aantal percelen in eigendom die binnen afzienbare tijd vrij komen van pacht.

LIFE+ FLANDRE: GWEN ZALEG “Geïntegreerde visie voor Waterbeheer, natuurontwikkeling En Natuurgerichte recreatie in het gebied ‘Zandhoofd – Lenspolder – Groenendijk’ te Nieuwpoort.

De studieopdracht omvat: De ontwikkeling van een inrichtings- en beheervisie voor het geheel visiegebied. Die inrichtings- en beheervisie behelst in eerste instantie een samenhangend ontwikkelingsplan die natuurbeheer, natuurontwikkeling, waterbeheer, bosaanleg, natuurgerichte recreatie, cultuurhistorisch erfgoed en landbouw met elkaar integreert.

- In het gemeentelijk mobiliteitsplan (2000) is een te realiseren gewenste lokale fietsverbinding doorheen het gebied, ten oosten van Ter Duinen opgenomen.
- GRS Nieuwpoort (2010)
De N396 (Nieuwpoortsteenweg-Canadalaan-Witte Brigadelaan-Oude Veurnevaart) vormt de verbinding met Oostduinkerke en Koksijde en is opgenomen als functionele bovenlokale fietsroute. De Louisweg en Victorlaan zijn opgenomen als lokale functionele fietsroute. Dit is in tegenspraak met het toen geldende mobiliteitsplan.
De visie van het GRS Nieuwpoort is:
 - 1) de ontbrekende lokale functionele fietsroute langs de Victorlaan tussen Dudenhofenlaan en Kinderlaan te onderzoeken (waarbij er onderzoek dient te worden gebeuren voor de aanleg van een fietspad; indien na onderzoek blijkt dat deze heraanleg niet kan omwille van overlappingsen met het duinendecreet, dan formuleert de gemeente het voorstel naar de hogere overheid om een afwijking te bekomen), Zeemeerminnendreef, realiseren alternatieve verbinding doorheen de Lenspolder, ...
 - 2) Zoekzone voor speelbos: ter hoogte van het Littobos
- Meerjarenplan 2020-2025 Nieuwpoort:
Het bestuur maakt werk van meer openbaar groen in de stad. Tegen het einde van de legislatuur moet het groenoppervlak met 50% uitgebreid zijn en moet er minstens 50.000 m² onthard zijn. Er wordt een ‘openruimteplan’ opgesteld en er komen minstens 4.000 nieuwe bomen.
Inzetten op ‘actieve verplaatsing’ waarbij men zich verplaatst op eigen kracht: stappen en fietsen. Essentieel in de promotie van de actieve verplaatsing is het wegwerken van ontbrekende schakels in de fietsroutes en wandelwegen waaronder de realisatie van de bovenlokale fietsroutes N367 en N355.

Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD rapport, ANB 2011) en het Management Plan Natura 2000 v1.0 (ANB 2014)

Oppervlakte doelen:

Habitat		14 - Karhuizerduinen	33 - Groenendijk	15 - Littobos
2120	Wandelende duinen met helmgras	4 ha		
2130	Vastgelegde duinen		2 ha	9 ha

2160	Duinstruweel	25 ha		
2190	Vochtige duinvalleien		5 ha	

Voor deelgebied 27 zijn geen oppervlaktedoelen gesteld.

Onder de prioritaire inspanningen staat dit gebied vermeld:

- PI 6 **Realisatie van 5 aaneengesloten duinmassieven**. In het SBZ-H worden 5 grote aaneengesloten duinmassieven beoogd. Het gaat om volgende deelgebieden of complexen: (...) 3. Deelgebied 4 Ter Yde duinen en omgeving (BE2500001-11, BE2500001-12, BE2500001-13, **BE2500001-14, BE2500001-15, BE2500001-27 en BE2500001-33**) (...). De Prioritaire inspanningen PI 4, 5 en 9 zijn essentieel om deze complexen te realiseren. Het verderzetten van het aankoopbeleid o.a. in dit deelgebied is eveneens een belangrijke vereiste om de doelstelling te realiseren.

Voor de soorten die relevant zijn voor de betreffende SBZ-H en SBZ-V en actueel of potentieel voorkomen in het duinencomplex worden onder "Openstaande Taakstelling" de volgende doelen gesteld:

- Boomleeuwrik: behoud van het aantal broedparen aan de Westkust (0-3), eventueel uitbreiding
- Nauwe korfslak: actuele populatie onvoldoende gekend, behoud van actuele populaties en van nieuw gevonden populaties
- Rugstreeppad: uitbreiding

Beheerplan (Cosyns et al. 2017)

- Visie:
 - o Simliduinen-Groenendijk: open tot half-open duinlandschap met gesloten kern in de Simliduinen: vlekken onbegroeid zand, door zandbinders gefixeerde plekken, mosduin en fragmenten droog kalkrijk duingrasland naast duinvalleibegroeiingen en (kruipwilg)struwelen.
 - o Lenspolder: open tot halfopen landschap dat door natuurontwikkeling zal bestaan uit vochtige-natte graslanden, moerasruigten, zeggevelen, rietland en open water (referentie naar historische geulen).
 - o Sandeshoofd: mosduinen en droge-mesofiele duingraslanden van kalkrijke en minder kalkrijke milieus.
- Relevante maatregelen (enkel Simliduinen en Labeurhoek, in Lenspolder-Sandeshoved vooralsnog te weinig of geen beheerd groengebied Hel):
 - o Duinvalleiherstel (Simliduinen), opschonen poelen (Labeurhoek) => amfibieën
 - o Kappen, ontstruwelen, plaggen, maaien, begrazen, ... vooral in functie van behoud van voldoende patches en opp. mosduin en vochtig-droog voedselarm duingrasland (Simliduinen) => t.b.v. soorten als blauwvleugelsprinkhaan, heivlinder, kleine parelmoervlinder
 - o Voorzien in strooisel, humeus materiaal, (Simliduinen)=> nauwe korfslak
 - o Zones mosduin vrijwaren van begrazing/betreding (Simliduinen) => Harkwesp, mierenleeuw
 - o Behoud en ontwikkeling plas-dras i.f.v. water- en moerasvogels (Labeurhoek)
 - o Recreatieve herinrichting: (ver)nieuw(d)e paden (Simliduinen)
- Begrazingsblok in de Simliduinen

2 LUIK II – ONTSNIPPERING

2.1 VERBINDINGSZONE 20 - GROENENDIJK

2.1.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none">▪ Aanwezige natuurlijke elementen van duin en duin-polderovergang.	<ul style="list-style-type: none">▪ Het grondgebruik (revalidatiedomein, campings) verhindert op bepaalde plaatsen de natuurwaarden waardoor de ketting van duingebieden onderbroken wordt (versnippering).
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none">▪ Potentie voor functioneren als verbindingsgebied tussen de Simlidiuinen in het noorden en de Lenspolder en Sandeshoved/Littobos in het zuiden.<ul style="list-style-type: none">○ Hiervoor is enerzijds <i>intern</i> creatie/herstel van natuurlijke habitats vereist○ Anderzijds vergt dit het opheffen van een aantal barrières en de creatie van stapstenen/lineaire elementen▪ Realisatie van groen-blauw netwerk met recreatieve verbindingen in de Lenspolder	<ul style="list-style-type: none">▪ Wateronttrekking van het N gelegen duingebied (bemaling voor drooghouden bouwputten, parkings bv.).▪ Hoge recreatiedruk (kusttoerisme)▪ Exoten (Mahonia; Rosa rugosa)

2.1.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.1.2.1 Landschapsecologisch

De ecologische gradiënt van duin naar polder (duin-polderovergang) terug tot uiting laten komen, herstel bodemfuncties

2.1.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie
AV	argusvlinder	x
BU	bunzing	x
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x
BZLK	basterdzandloopkever	x
GP	glad parelzaad	x
HV	heivlinder	x
KPV	kleine parelmoervlinder	x
KSH	kustsprinkhaan	x
KSL	kamsalamander	x
RSP	rugstreepad	x
SLP	sleedoorpage	x
Vleer	vleermuizen	x
VSM	veldspitsmuis	x

2.1.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	locatie	Nr	ten behoeve van
natuurtechnische ontsnippering	heraanleg baan met natuurontwikkeling en migratie infrastructuur + wegname/aanpassen verlichting	Victorlaan	20.1	KSL, RSP, BU, VSM, vleer
weg: opbraak weg	deels ontharden/versmallen/ onderbreken indien Blekerijdreef 10 bereikbaar is via Louisweg	Blekerijdreef	20.3	alle vermelde ecoprofielen
herlokalisatie, inrichten corridor	opheffen deel camping en natuurontwikkeling	tussen Louisweg (N) en Victorlaan (Z)	20.4	alle vermelde ecoprofielen
natuurtechnische ontsnippering	amfibietunnels	onder Louisweg	20.5	KSL

inrichten stapstenen	inrichten stapstenen verbindingszone	'Doorlaatbaar' maken van parkzone zorgverblijf voor soorten vanuit Simli richting het natuurreservaat Groenendijk d.m.v. verwijderen exoten, natuurvriendelijke oevers waterpartijen, ecologisch beheer, creatie halfopen landschap, aanleg poelen, ondiepe duinpannes, stenige zones (rugstreeppad)...	20.6	alle vermelde ecoprofielen
versterken natuurkern	uitbreiden natuurkern Groenendijk	Zone langs de Victorlaan ten zuiden van Ter Duinen	20.7	Nagenoeg alle vermelde ecoprofielen

2.2 VERBINDINGSZONE 21 – LENSPOOLDER-LITTOBOS

2.2.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grote natuurpotentie door een grote variatie en gradiënten aan geomorfologische en bodemkundige eenheden (sequentie van duingronden, overgangsronden over strandafzettingen en schorgronden) ▪ Beek zonder naam en sloten lopen west-oost door de Lenspolder 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Het grondgebruik (landbouw) verhindert optimale natuurontwikkeling ▪ Omsloten door bewoning en wegeninfrastructuur
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potentie voor functioneren als verbindingsgebied tussen de Simlidiunen/Groenendijk in het noorden en het Littobos/Sandeshoved in het zuiden. ▪ Realisatie van groen-blauw netwerk met recreatieve verbindingen (studie die ANB meeneemt in hun verhaal: "Ecotoeristisch en natuurgericht recreatief ontsluitingsplan voor het fossiel estuarien complex 'Lenspolder – Groenendijk – Simlidiunen' te Nieuwpoort".) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensieve landbouw: bemesting/polderpeil? ▪ Hoge recreatiedruk (kusttoerisme)

2.2.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.2.2.1 Landschapsecologisch

De ecologische gradiënt van duin naar polder (duin-polderovergang) terug tot uiting laten komen.

2.2.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie
AV	argusvlinder	x
BU	bunzing	x
KSH	kustsprinkhaan	x
KSL	kamsalamander	x
RSP	rugstreepad	x
SLP	sleedoorpage	x
Vleer	vleermuizen	x
VSM	veldspitsmuis	x

2.2.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	locatie	Nr	ten behoeve van
versterken natuurkern	uitbreiding natuurkern Groenendijk en realisatie natuurkern Lenspolder/Littobos via natuurlijke inrichting	Lenspolder – gebieden beschermd via duinendecreet en/of SBZ	21.1	alle vermelde ecoprofielen
planologische herbestemming	herbestemming van agrarisch gebied tussen natuurkernen Groenendijk en Lenspolder/Littobos naar natuurgebied	natuurvriendelijke oevers waterpartijen, ecologisch beheer, creatie halfopen landschap, aanleg poelen, ondiepe duinpannes, stenige zones (rugstreepad)...	21.2	

2.3 VERBINDINGSZONE 22 – LENSPOOLDER-LABEURHOEK

2.3.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none">▪ Interessant broedbiotoop bestaande uit graslanden en sloten met bijhorende rietkraag	<ul style="list-style-type: none">▪ Fragmentatie door wegenis (N355/Kinderlaan en N396/Nieuwpoortsteenweg), manege met vele paardenweides▪ Randinvloed van stedelijke omgeving: aanwezigheid Aquapark, camping, ...▪ Geen of geringe aansluiting bij een nabijgelegen natuurkern (enkel de zone met watertoren Kinderlaan)
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none">▪ Interne versterking van de natuurkern met natte natuurontwikkeling en rbb van kamgrasland, zilverschoongrasland, roetmoeras en kalkrijke duinvegetaties	<ul style="list-style-type: none">▪ Intensieve landbouw: bemesting/polderpeil?

2.3.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.3.2.1 Landschapsecologisch

De ecologische gradiënt van duin naar polder (duin-polderovergang) terug tot uiting laten komen.

2.3.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	wel relevante soorten
BU	bunzing	x	
EM	eikelmuis	x	Mits specifieke inrichting van de randzones kan de duin-polderovergang in casu de Oostvoorduin en Monobloc een prominente rol spelen in het behoud en versterken van een metapopulatie Eikelmuis .
GP	glad pazelzaad	x	
KSH	kustsprinkhaan	x	wel relevante soorten

KSL	kamsalamander	x	
SLP	sleedoornpage	x	
Vleer	vleermuizen	x	barrière: verkeer, verlichting
VSM	veldspitsmuis	x	

2.3.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	ten behoeve van
versterken natuurkern	uitbreiden natuurkern Labeurhoek op duin-polderovergang en kleinschalige natuurinrichting	Duin-polderovergangsronden ten Z van Nieuwpoortsteenweg en ten ZW van Kinderlaan: beschermd via duinendecreet en/of SBZ	22.1	vermelde ecoprofielen
inrichten stapstenen	creatie verbindingzone tussen Labeurhoek en Littobos/Lenspolder	Duin-polderovergangsronden tussen Kinderlaan Nieuwpoortsteenweg: agrarisch gebied maar voor duin belangrijk landbouwgebied ingevolge duinendecreet, doch zeer geïsoleerd	22.2	
versterken natuurkern	uitbreiden natuurkern Labeurhoek op duin-polderovergang en kleinschalige natuurinrichting	Duin-polderovergangsronden ten Z van Nieuwpoortsteenweg en ten ZW van Labeurhoek: beschermd via duinendecreet en/of SBZ	22.3	
natuurtechnische ontsnippering	herinrichting van de weg met faunatunnels/amfibietunnels/aangepaste verlichting. VOORWAARDELIJK: eens (gedeeltelijk) is voldaan aan 21.1-2, 22.1-2	Nieuwpoortsteenweg	22.4	EM, VSM, BU, KSL, vleer
		Kinderlaan	22.5	

3 BRONNEN

Bonte, D. (1994). Het plan Orchis. Een actieplan voor de duin-polder-overgangszone van de Westkust. Natuurreservaten v.z.w. afdeling Westkust, Oostduinkerke.

Cosyns E., Jacobs, M., Lambrechts J., Provoost S. & Zwaenepoel A. (2017). Beheerplan voor de Belvédère, Schipgatduinen, Doornpanne, Hoge Blekker, Witte Burg, Hooge Duynen, Spelleplekke, Oostvoorduin, Plaatsduinen, Ter Yde-Oost, Simliduinen, Labeurhoek en Sint-Laureinsduinen Eindrapport. WVI, Natuurpuntstudie vzw i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos en meegefinancierd door de Europese Unie in kader van LIFE+12 NAT/BE/000631 'Flemish And North French Dunes Restoration'.

Cosyns E., Bollengier B. & Provoost S. (2019). Masterplan en juridische basis voor grensoverschrijdende samenwerking en bescherming als een transnationaal natuurpark van de duinen tussen Dunkerque (Frankrijk) en Westende (België). Partim Masterplan. Rapport in opdracht van Agentschap Natuur en Bos, Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, Conseil Général Département du Nord.

De Cock, D., (2015). Verbreden en verdiepen. Mobiliteitsplan Nieuwpoort. Verkenningnota. 4578\0001\VERK&MOB\Fase 1 Verkenningnota. Grontmij.

Dumortier, M. & Hoffmann, M. (1997). Structuurplan. Bos- en natuurgebied: Lenspolder – Zelte, Nieuwpoort – Koksijde. Eindrapport. Universiteit Gent, INBO. Studie i.o.v. Vlaamse Gemeenschap.

Van De Mergel, B., Van Nieuwenhuysse, H., Leten, M. & Herrier, J.-L. (2006). Beheerplan voor het Vlaams Natuurreservaat Groenendijk te Nieuwpoort. Agentschap voor Natuur en Bos. Stage-opdracht Hogeschool Gent, o.l.v. Hannah Van Nieuwenhuysse, Marc Leten en Jean-Louis Herrier. 166 p.

4 FOTOBIJLAGE



Zone 20 – Nieuwpoort, Victorlaan t.h.v. Verliefdendreef – richting Nieuwpoort



Zone 20 – Nieuwpoort, Victorlaan t.h.v. Blekerijdreef – richting Nieuwpoort



Zone 20 – Nieuwpoort, Blekerijdreef



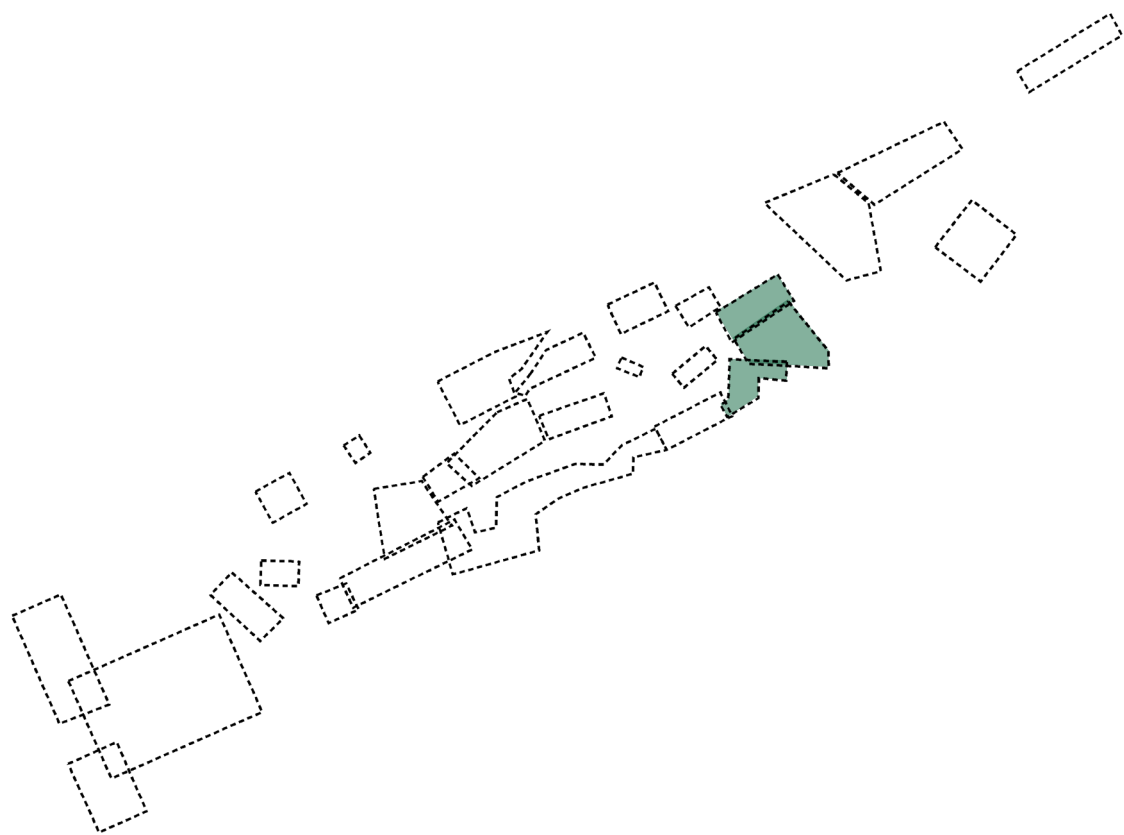
Zone 20 – Nieuwpoort, Louisweg



Zone 21 – Nieuwpoort, deel van de Lenspolder met links in beeld de Victorlaan

GEBIED GROENENDIJK - LENSPOOLDER - LABEURHOEK

(NIEUWPOORT-KOKSIJDE)



LEGENDE KAARTMATERIAAL

situering

- verbindingsgebied ROP
- Beheerd groengebied

landschapsevolutie

waterlopen

- bevaarbaar
- eerste categorie
- tweede categorie
- niet geklasseerd

bodemkaart

- duin polder overgang
- duin polder overgang

Kunstmatige gronden

- OB
- OT
- ON
- OA
- OC
- OG1
- OG2
- OU1
- OU2

zeepolder

- d.A0
- d.B1
- d.B2
- d.C1
- d.C2
- d.C3
- d.Da
- d.Db
- m.D4
- m.D5
- m.E1
- m.F1
- n.A1
- n.A2
- n.A2k
- n.A2z
- n.B1
- n.B2
- n.B3

juridisch-beleidsmatig kader

gewestplan

- 0100 - woongebieden
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0200 - gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0300 - dienstverleningsgebieden
- 0402 - gebieden voor verblijfrecreatie
- 0413 - zone voor jachthavenontwikkeling
- 0500 - parkgebieden
- 0600 - bufferzones
- 0701 - natuurgebieden
- 0702 - natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuureservaten
- 0900 - agrarische gebieden
- 0901 - landschappelijk waardevol agrarische gebieden
- 0910 - agrarische gebieden met ecologisch belang
- 1002 - milieubelastende gebieden
- 1100 - ambachtelijke bedrijven en kmo's
- 1504 - bestaande waterwegen

duinendecreet

- Beschermd duingebied
- Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied

natuurbescherming

- Grote eenheid natuur
- Grote eenheid natuur in ontwikkeling
- Natuurverwevingsgebied
- vogelrichtlijngebied
- habitatrictlijngebied

erfgoed

- Beschermd monument
- Beschermd cultuurhistorisch landschap
- vastgesteld bouwkundig erfgoed
- Vastgestelde archeologische zone

mobiliteit

wegennet type

- hoofd- en primaire wegen
- secundaire wegen
- lokale wegen

wegennet beheerder

- Agentschap Wegen en Verkeer
- Gemeente Koksijde
- Gemeente Middelkerke
- Stad Nieuwpoort

recreatie

- Wandeltrajecten
- Lange afstandsroutes
- Recreatief fietsnetwerk
- Fietsnetwerk
- Functioneel Bovenlokaal Fietsnetwerk

landbouw

type percelen

- bedrijfsgebouwen
- grasland
- akkerland

actuele natuurwaarden

habitatkaart

- habitatrictlijngebied

HAB1

- 1130 Estuaria
- 1140 Slikken en zandplaten
- 1310 Slikken met zeekraal
- 1320 Slikken met slijkgras
- 1330 Schorren
- 2110 Embryonaal duin
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiwilgstruweel
- 2180 Duinbos
- 2190 Vochtige duinvallei
- 6510 Glanshaverhooiland
- RBB Zilte plas
- RBB Kamgrasland
- RBB Rietland
- RBB zilverschoongrasland

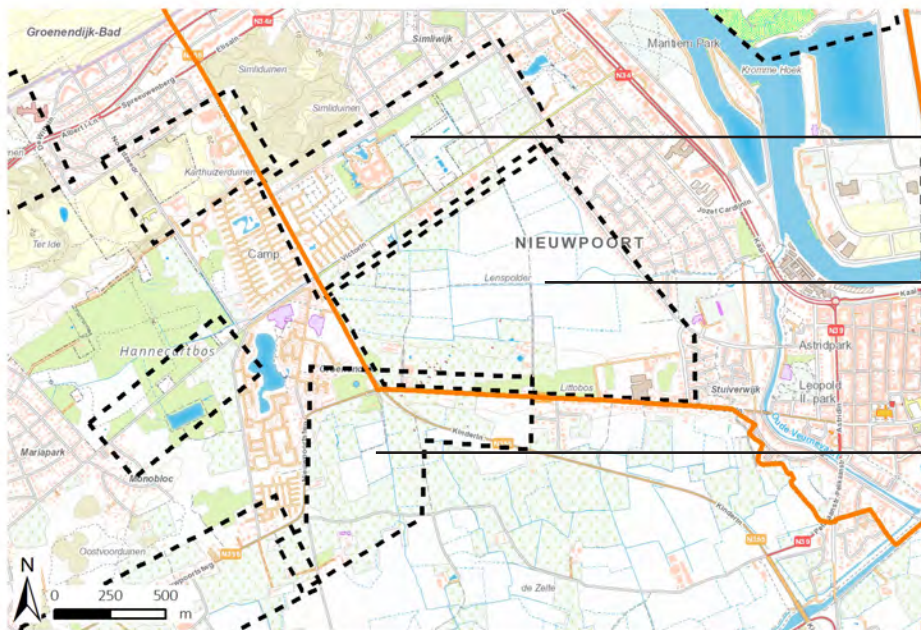
HAB2

- 1130 Estuaria
- 1310 Slikken met zeekraal
- 1320 Slikken met slijkgras
- 1330 Schorren
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiwilgstruweel
- 2180 Duinbos
- 6510 Glanshaverhooiland
- RBB zilverschoongrasland

biologische waarderingskaart

- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol
- Beheerd groengebied

1.1 SITUERING

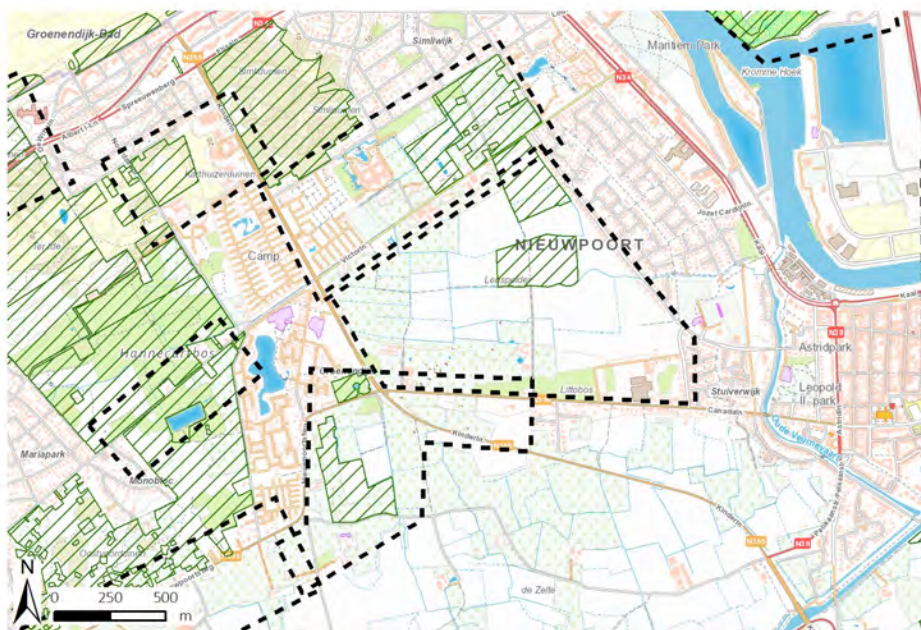


GROENENDIJK

LENSPOLDER

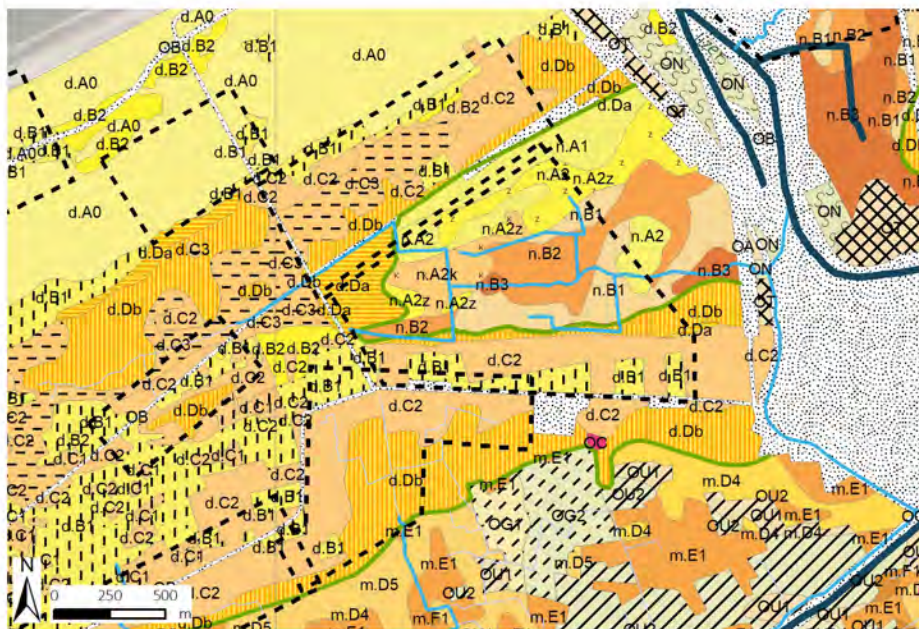
LABEURHOEK

SITUERING

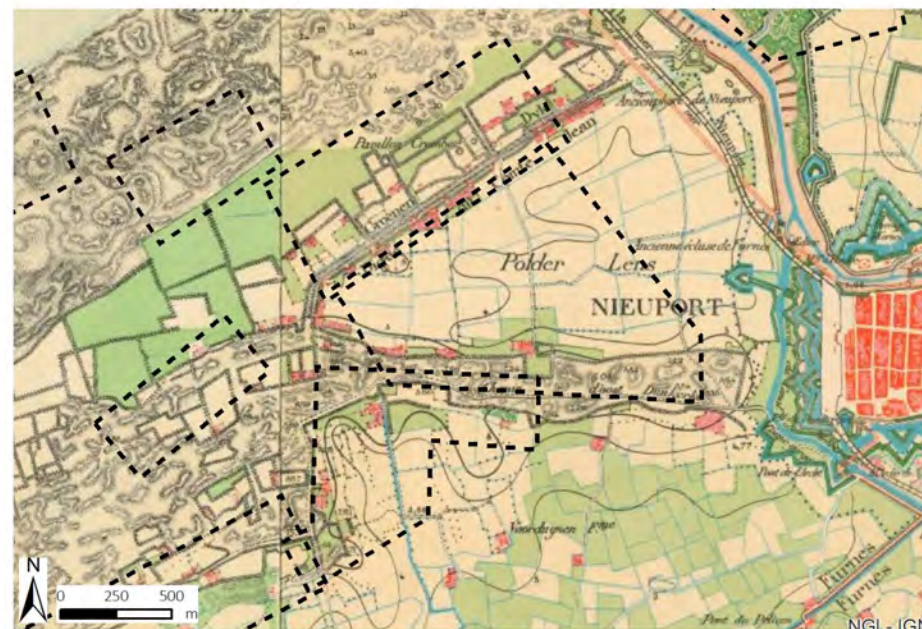


BEHEERDE GROENGEBIEDEN

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE



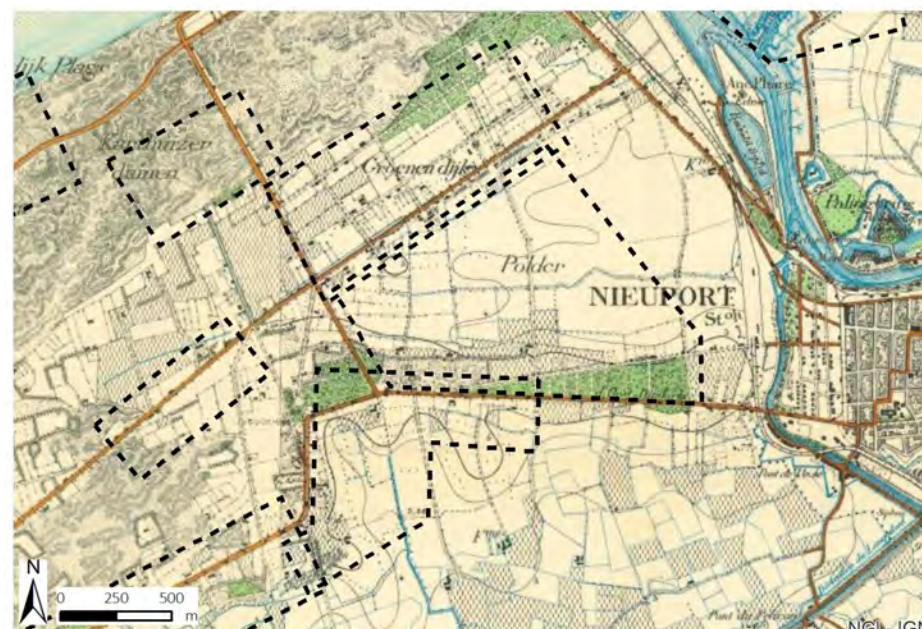
BODEMKAART



TOPOGRAFISCHE KAART 1873

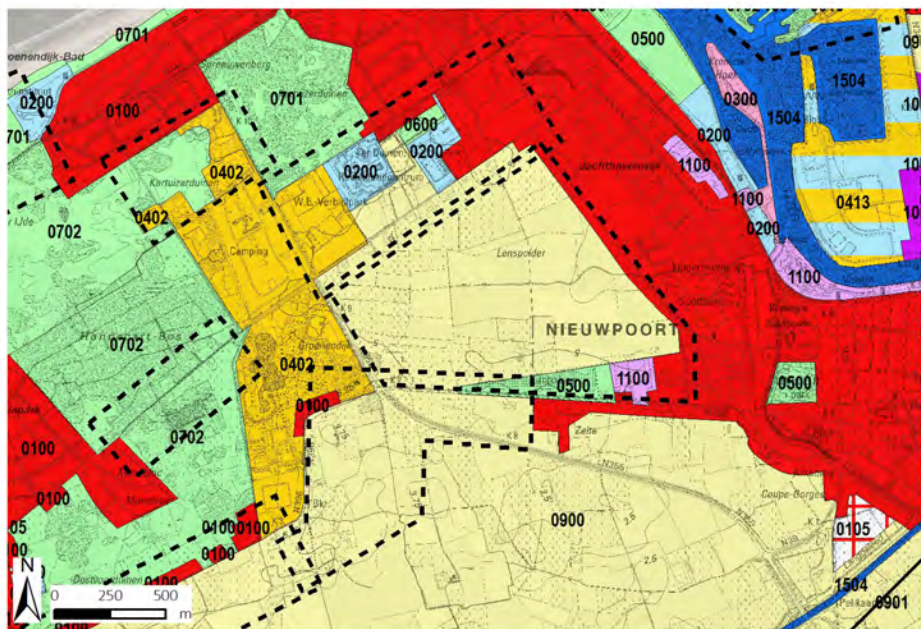


FERRARISKAART (1771-1778)

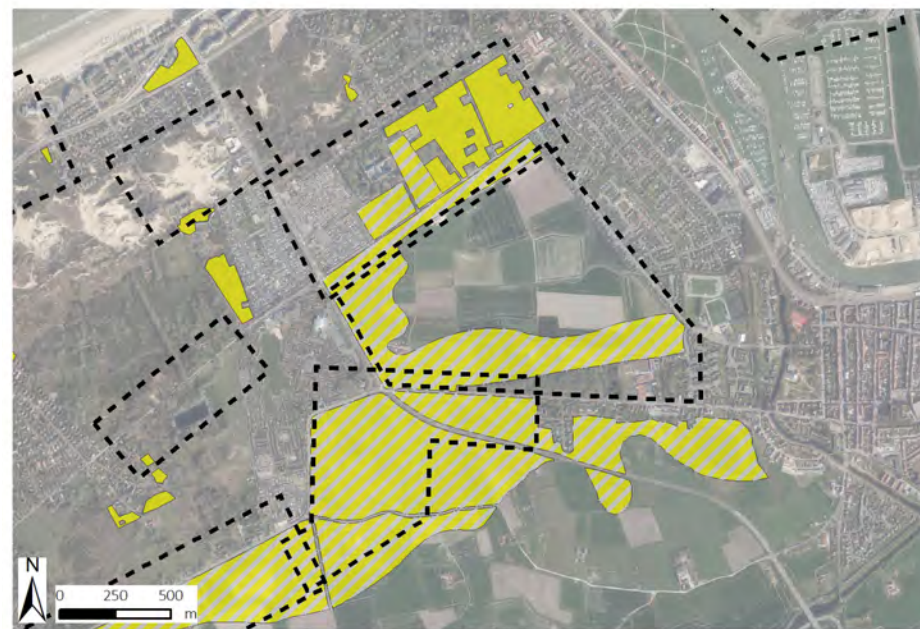


TOPOGRAFISCHE KAART 1939

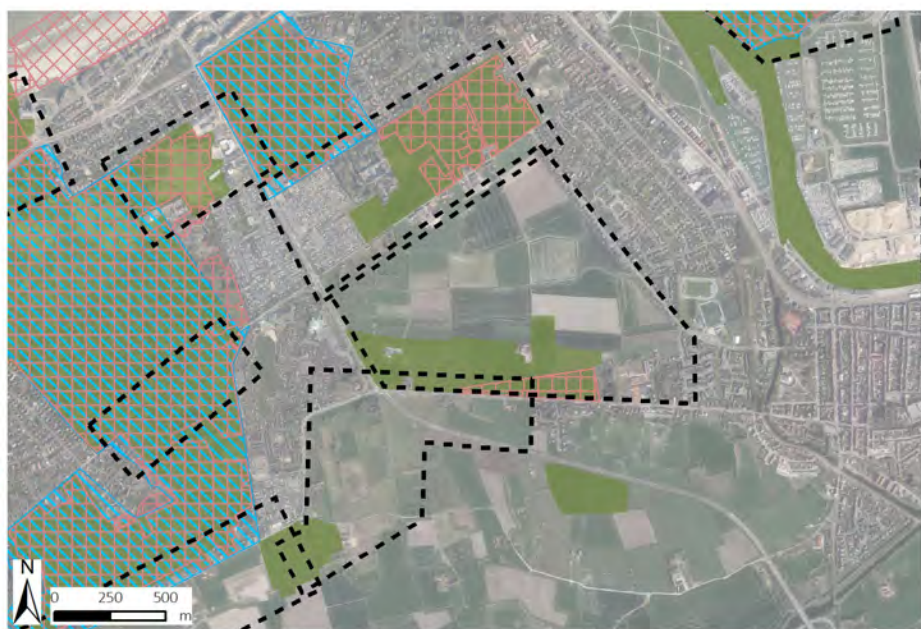
1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER



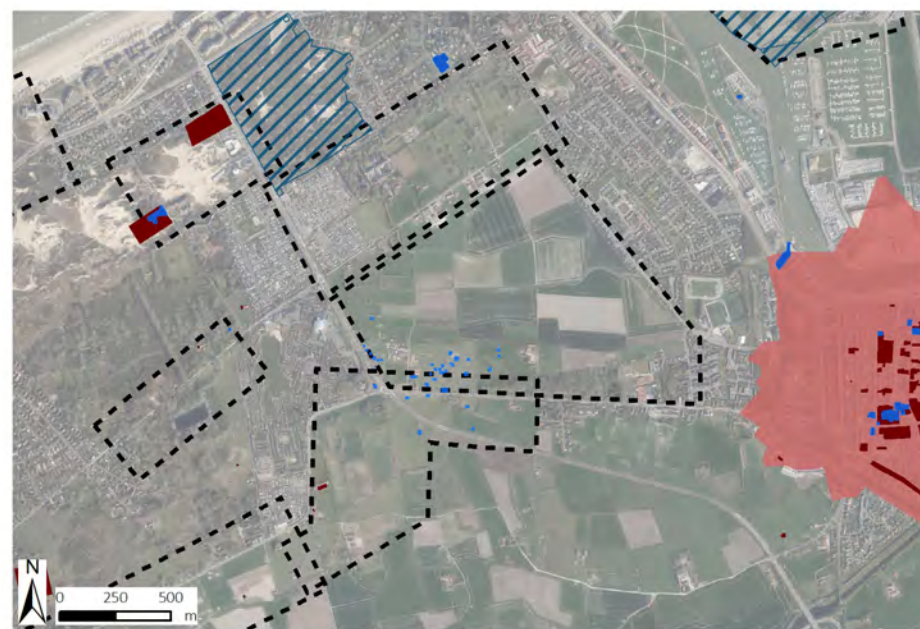
GEWESTPLAN



DUINENDECREET



HABITAT- EN VOGELRICHTLIJN, VEN

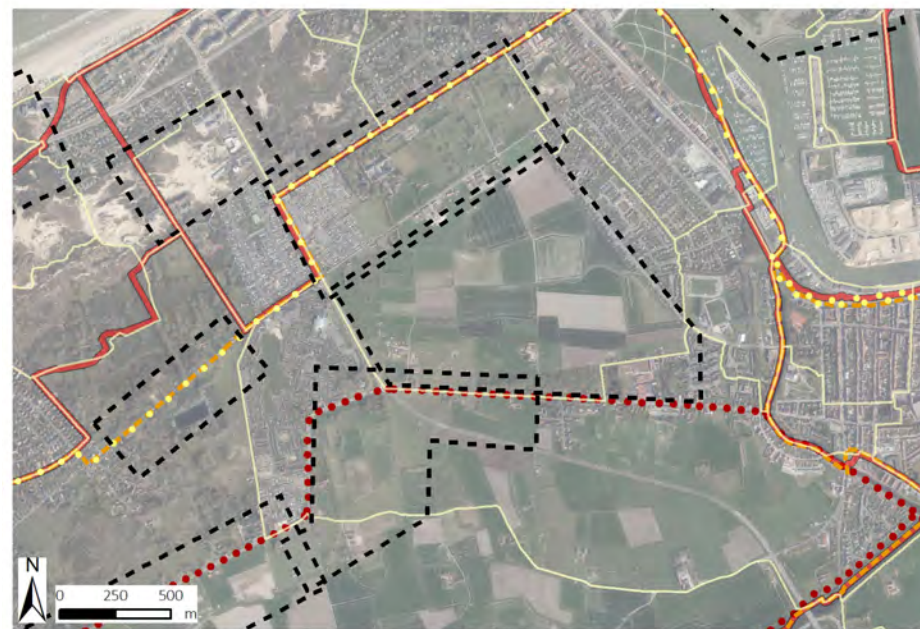


ERFGOED

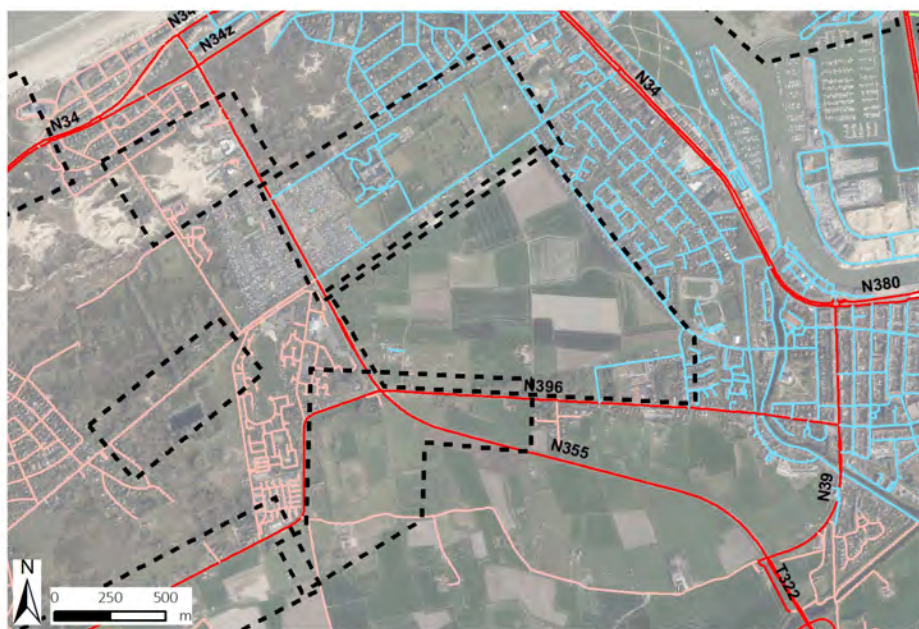
1.4 MOBILITEIT



WEGENNET TYPE

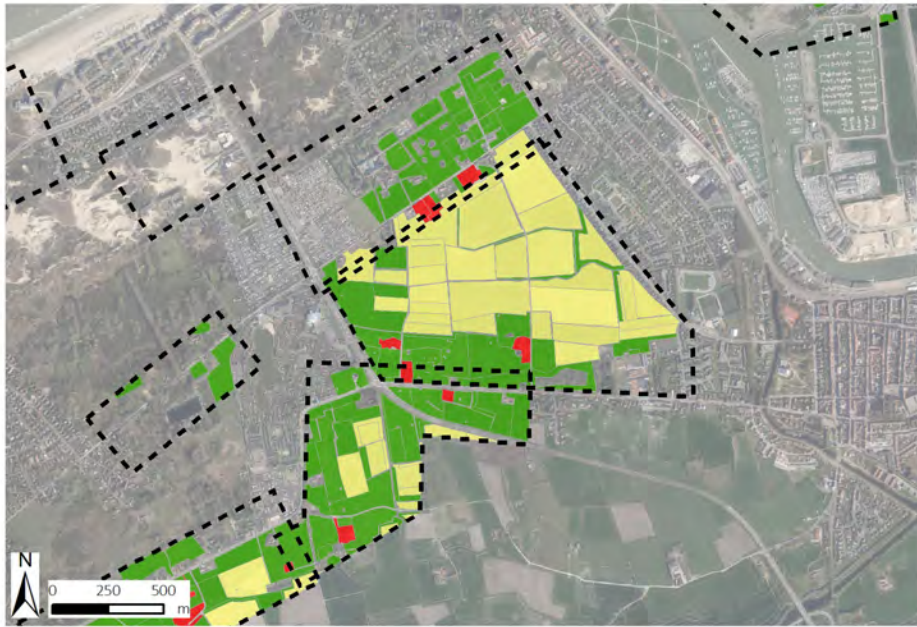


RECREATIE



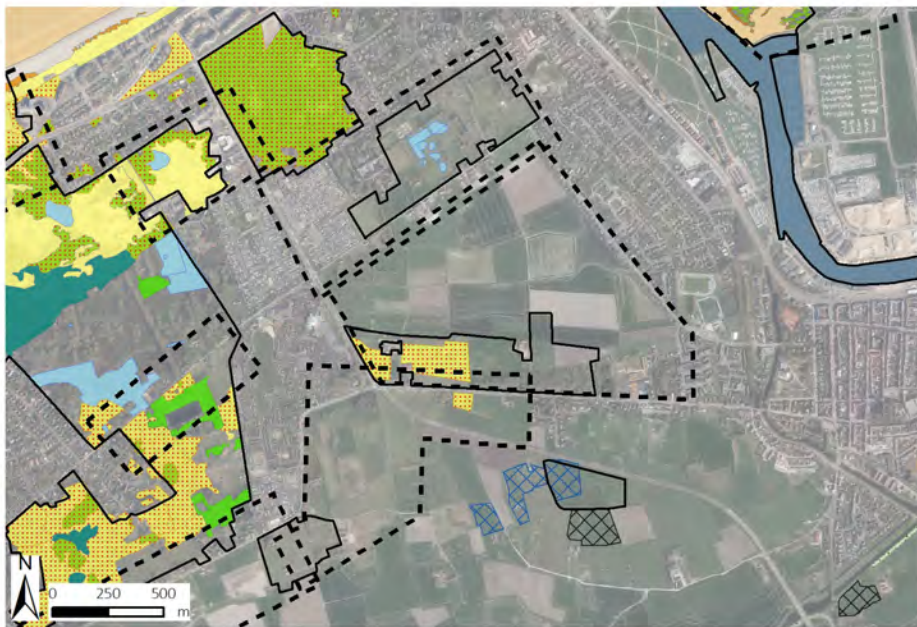
WEGENNET BEHEERDER

1.5 LANDBOUW



TYPE PERCELEN

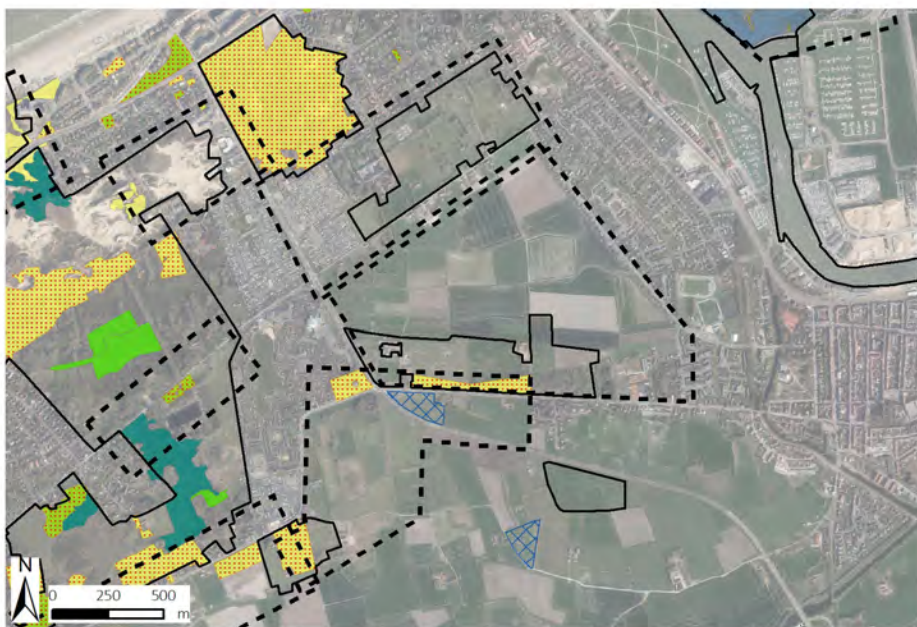
1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN



HABITAT KAART EENHEID 1



BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



HABITAT KAART EENHEID 2

Gebiedsfiche: IJzermonding (stad Nieuwpoort) Verbindingszone 23

1 LUIK I – ALGEMENE SITUERING

1.1 SITUERING BINNEN STAD NIEUWPOORT

Dit gebied strekt zich uit op de rechteroever van de IJzer (havengeul) bij Nieuwpoort met inbegrip van het strand en het natuureservaat IJzermonding alsook het militair domein “Kwartier Kamp Lombardsijde” en de meer landinwaarts gelegen Hemmepolder.

Het Vlaams natuureservaat (126,23 ha met beheerplan en beheerd door het ANB) is een slikken- en schorregebied dat aan de randen is aangetast door grondverplaatsingen (opgespoten terrein, getijdedok, bedijking,...) en bebouwing die het natuurlijk geomorfologisch overstromingsproces verhinderen. Hiervan is 90,20 ha eigendom van MDK en 36,03 ha van ANB. 1,11 ha is in eigendom en beheer van het Ministerie van Financiën. (Cosyns et al. 2017)

De schorren gaan over in een duingebied waar een kazerne met talrijke militaire gebouwen zijn ingeplant: het militair domein Kwartier Kamp Lombardsijde (94 ha, in eigendom van de Belgische staat; Ministerie van Defensie). Het gebied is niet toegankelijk voor het publiek; wel wordt de slaapaccommodatie sporadisch gebruikt door derden. Het ANB beheert 25,82 ha van dit militair domein. In deze duinen bevindt zich de vuurtoren van Nieuwpoort.

In het zuidoosten rond de kreek van Lombardsijde gaan de duinen over in de Hemmepolder; hier zijn een paar actieve land- en tuinbouwbedrijven gevestigd.

Er is ook wel wat bewoning aanwezig langs de Matrozenlaan, Golfstraat en Lage Duinenstraat.

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE

De omgeving van de IJzermonding kende een heel eigen, complexe ontstaansgeschiedenis waarin primaire duinvorming een belangrijke rol speelt. Hierbij worden strandvlaktes afgesneden van de zee door zeewaartse ontwikkeling van een nieuwe duinengordel. Een intens samenspel van natuurlijke processen en menselijke ingrepen gaf het landschap vorm. (Provoost et al. 2018)

Tijdens de Vroege middeleeuwen, rond 550-750 AD, werd in de kustvlakte een dynamisch evenwicht bereikt tussen het toenmalige zeeniveau, aanvoer van sediment en de grootte van de komberging. De kustvlakte was doorsneden van verschillende geulen die in de intertidale zone kwamen te liggen. Langzaam begonnen de geulen op te slibben en evolueerde de kustvlakte naar een slikke-schorre gebied. Vermoedelijk slibden de westelijke geulen het snelst op zodat de loop van de IJzer zich oostwaarts verlegde. De gebieden langs de IJzer evolueerden slechts na 650 AD tot schorre, ten zuiden van Nieuwpoort was het pas na 1000 AD. Ten noorden van Nieuwpoort bevond zich een estuarium met 2 takken. De westelijke geul werd gescheiden van de

oostelijke door een zandplaat. Aan de landzijde van de westelijke geul lag een strandvlakte. Na verder opslibben van de geul vond duinvorming plaats. Op deze duintong, Sandeshoved genoemd, ontwikkelde zich Nieuwpoort. Omstreeks 1300 AD werd de Groenendijk aangelegd die zo de Lenspolder afsloot. Ten noorden van de Groenendijk ontstond een strand met daarop volgend duinvorming. De IJzer kwam zo in zijn huidige bedding te liggen. Ten oosten van de oostelijke IJzergeul bevond zich het eiland Testerep met een breed duingebied. De zuidzijde van Testerep werd begrensd door de Testerepgeul nu herkenbaar als Graningatevliet, die uitmondde in het mondingsgebied van de IJzer. In de 12^{de} eeuw volgde de inpoldering van deze geul.

De dertiende en de veertiende eeuw betekenden een bloeiperiode voor Nieuwpoort met Lombardsijde als enige concurrent. De haven van deze vissersgemeenschap had via de kreek ('yde') van Lombardsijde een uitweg naar de zee en de IJzer. Door de verzanding van de kreek kreeg Nieuwpoort echter de overhand en Lombardsijde werd een afhankelijke buitenwijk. De verzande kreek werd fasegewijs afgedamd in de 15e eeuw door het laten zinken van oude scheepsrompen; de gronden werden ingepolderd.

Het Piete Sas sluit deze kreek van Lombardsijde (ook wel Pietegeleed genaamd) af.

De Ferrariskaart laat nog een breed duingebied zien met achterliggende moerassige gronden en een smalle schorzzone langs beide oevers van de riviermonding. Reeds voor het eind van de 19e eeuw verloor de linkeroever zijn intertidale karakter (Nieuwpoort-Bad); langs de rechteroever bleef echter een groot slik- en schorgebied. Daarna volgde echter bebouwing, opspuiting en aanleg van een jachthaven (Hoffmann 2004).

Zo werden de slikken en schorren tussen Nieuwpoort-Stad en de kreek van Lombardsijde werden reeds korte tijd na het stichten van Nieuwpoort-Bad (linkeroever van de IJzer, 2e helft 19e eeuw) vernietigd, onder andere door de aanleg van oesterbanken en door kleiwinning (Debergh 2004). Begin 20^e eeuw bedroeg de oppervlakte slik en schor op de rechteroever van de IJzer nog ca. 70 ha (Massart 1904).

De aanleg van de Koninklijke Baan vanaf het interbellum zorgde voor een fysieke grens met het hinterland in zuidoostelijke richting. Met de uitbouw van de jachthaven als hét nieuwe economische element binnen de toeristische ontwikkeling (realisatie van de Novus Portus in 1979 waardoor Nieuwpoort de grootste jachthaven van Noord-Europa werd), werd het gebied in het zuiden tenslotte volledig door harde infrastructuur afgeboord.

In het gebied zelf werd tijdens de Tweede Wereldoorlog het natuurlijke landschap aanzienlijk geschonden door het verdedigings- en wegennet en de latere ontploffingskraters. Het strand en de duinen werden samen met de zeedijk opgenomen in de tussen 1941 en 1944 gebouwde Atlantik Wall. Aan de IJzermonding werd een drievoudige verdedigingslinie aangelegd, onder meer met bunkers, mijnenvelden en prikkeldraad. Voor camouflagedoeleinden werden graszoden van de schorren uitgestoken. Die schorre kromp na de oorlog verder in. In 1954 werd voor de Belgische zeemacht nabij de IJzermonding op de rechteroever een tijdok en een slipway voor kustmijnenvegers aangelegd.

Vanaf de Tweede Wereldoorlog is in het IJzerbekken voorts een graduele verslechtering van de waterkwaliteit waar te nemen. Aangezien nog geen sprake was van rioolwaterzuivering, kwam via de IJzer twee maal per dag sterk vervuild water de monding binnen. En bovendien werd het ongezuiverde afvalwater van de gemeenten Lombardsijde en Westende geloosd langs de kreek van Lombardsijde. Het gevolg was vooral een sterke eutrofiëring, een overdadige toename van de natuurlijke voedselrijkdom, met vergrassing van de schorre tot gevolg.

Verder werd de rechteroever van de kreek van Lombardsijde ingenomen door oesterputten en het befaamde Mosselkot. Het grootste oppervlakteverlies werd echter veroorzaakt door baggerwerken. In het begin van de jaren zestig werden de schorren opgespoten met slib uit de vaargeul, waardoor de ecologisch unieke contactzone tussen schor en duin verloren ging. Het was in deze periode dat de eerste initiatieven voor natuurbehoud in België gestalte kregen. In 1961, kon de vereniging van Belgische Natuur- en Vogelreservaten (BNVR) na lang lobbyen, de slikken langs de havengeul in gebruik nemen, samen met de kreek van Lombardsijde. De IJzermonding werd een reservaat op 20 december 1962. In 1976 kreeg het reservaat van zes hectare slikken en vier hectare schorren (!) samen met het omringende ecologisch waardevol gebied de bestemming 'natuurreservaat' op het gewestplan.

Vanaf 1993, toen de marinebasis plots te koop werd aangeboden, werd in uitvoering van het Plan Zeehond grootschalig natuurherstel opgestart. De basis had op dat ogenblik geen bestemming op het gewestplan en men kon er alle kanten mee uit, zodat verschillende wilde plannen werden gemaakt, waaronder de bouw van een tweede Nieuwpoort-Bad, of de omvorming van de marinehaven tot jachthaven. De natuurverenigingen ijverden voor natuurherstel, wat uiteindelijk ook doorgang vond. In 1994 werd de IJzermonding en omgeving beschermd.

In 1998 werden de terreinen van het IJzermondingcomplex aangekocht door de Vlaamse Gemeenschap, die het LIFE-project "Integral Coastal Conservation" startte. Het natuurherstel van de IJzermonding was een voornaam onderdeel van dit project. In februari 2000 werden de gebouwen van de voormalige marinebasis afgebroken, evenals het grootste deel van de wegen. In februari 2001 werd begonnen met de ontmanteling van de dokken en kaaien, en werden de opgespoten terreinen terug afgegraven. Met dit ambitieuze natuurherstel wordt getracht de oppervlakte slik, schor en duin te vergroten en de overgang tussen elk type terug te herstellen.

Het afsluiten van dit deel strand en duinen als strandreservaat is het sluitstuk van werken die voorzien zijn in het goedgekeurde beheerplan voor het natuurgebied de IJzermonding. Heel wat werken die voorzien waren zijn intussen uitgevoerd zoals het afbreken van het oude mosselkot, het afgraven van opgespoten terreinen, het creëren van begrazingsblokken met schapen, het verbeteren van de recreatieve infrastructuur.

Vanaf 1994 werd geen afvalwater meer geloosd via de kreek. Het zwerfvuil, bij Charlier zeer kenmerkend, is verdwenen. Het geëutrofiëerde IJzerwater blijft echter een probleem.

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER

Gewestplan

Via RUP 24/4/2009 grotendeels bestemd als natuur- en reservaatgebied (westelijk deel) en agrarisch gebied (oostelijk deel). Zone met gebouwen van de militaire basis van Lombardsijde is aangeduid als militair gebied (code 1400).

Gewestelijk RUP – RUP "Natuur- en landbouwgebieden Strand en Middenkust-West", goedgekeurd 24/4/2009 – (zie toelichtingsnota RO jachthaven Nieuwpoort)

In het RSV stelde de Vlaamse Overheid in 2005 een ruimtelijke visie op voor landbouw, natuur en bos voor de regio Kust, Polders en Westhoek. Op 31/3/2006 werd ca 95 200 ha agrarisch gebied herbevestigd. Voor Nieuwpoort werd het gebied grenzend aan de vaargeul bestemd als natuurgebied, de zone oostwaarts hiervan als landbouwgebied.



PRUP rechteroever jachthaven Nieuwpoort RUP (RUP_30000-213-00029-00001) goedgekeurd 28-11-2019

De gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de zone tussen de havengeul, de N34 en de Halvemaanstraat gaat uit van een combinatie van jachthaven, watergebonden bedrijvigheid in functie van de jachthaven, verblijfsmogelijkheden en publieke verblijfsfunctie. Een nieuw dok voor een 500-tal jachten en maximaal 1000 nieuwe woningen worden voorzien.

Duinendecreet

Het noordelijk en noordwestelijk deel van deze zone is via Duinendecreet aangeduid als 'Beschermd duingebied'.

VEN

Het grootste deel rond de militaire basis is aangeduid als 'grote eenheid natuur'. Ten zuiden ervan is het gebied aangeduid als 'grote eenheid natuur in ontwikkeling' en 'natuurverwevingsgebied'.

Natura 2000: Deelgebied 16 van SBZ-H BE2500001: "IJzermonding, Sint-Laureinsstrand" (totale opp. 343 ha) - onderdeel van SBZ-V BE2500121 "Westkust" – VEN gebied (deels GEN en deels NVWG) "De Middenkust". Ook het **laagstrand** is in deze bescherming opgenomen.

Erfgoed

In 1980 werd de IJzermonding zelf beschermd als landschap en in 1994 werd het ecologisch waardevolle gedeelte rond de monding (de kreek van Lombardsijde, de resterende strook slikken en schorren langs de IJzergeul en de opgespoten terreinen, in totaal ongeveer 34 hectare) ook beschermd als cultuurhistorisch landschap. De als monument beschermde restanten van de marine kustbatterij Ramien maken deel uit van het beschermde landschap. In deze zone werd rond 1600 de Slag bij Nieuwpoort uitgevochten.

1.4 MOBILITEIT

Ten oosten wordt dit gebied hard begrensd door de Koninklijke Baan N34 met tram (recent verlegd, ging vroeger door de dorpskern van Lombardsijde).

In het gebied:

- Paar openbare, lokale wegen doorsnijden de Hemmepolder: Matrozenlaan, Golfstraat, Lage Duinenweg, Alexisstraat, ...
- De kazerne is gebouwd rond het verlengde van 'de Kustweg', die voor het eerst verscheen op de topografische kaart van 1904.
- Een halfverhard pad loopt tussen het natuurreservaat en het militair domein naar de vuurtoren (opgenomen in het wandel- en fietsnetwerk).
- In 2019 werd een trap voor wandelaars aangelegd over de duinen vanaf de vuurtoren naar het strand. Een gedeelte van het strand is nu als strandreservaat ontoegankelijk voor het publiek.

Een veerboot verzorgt het transport van en naar Nieuwpoort-Bad: <http://www.welkombijvloot.be/uurregeling-veerdienst-nieuwpoort>

1.5 LANDBOUW

Binnen het Vlaams Natuurreservaat worden ongeveer 36 ha graslanden beheerd door ANB en door landbouwers in opdracht van ANB. Daarnaast liggen er nog verschillende percelen (ongeveer in het totaal 38 ha) waarop grasland, traditionele akkerbouwteelten, groenten en fruit worden geteeld. Naast enkel tuinbouwbedrijven is er ook nog een rundveebedrijf (met hoevewinkel) met een jonge bedrijfsleider actief, dit bedrijf heeft zijn huiskavel voor de runderen gelegen in dit gebied.

1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN

Ter hoogte van Nieuwpoort mondt de IJzer rechtstreeks uit in zee. Waar zout en zoet water elkaar ontmoeten, ontwikkelde zich een bijzondere biotoop met slikken, schorren, duinen, strand en polders.

De IJzermonding is het enige estuarium aan de Belgische Kust. Het habitatype "estuaria" omvat alle habitatypes die buitendijks voorkomen en onder invloed staan van het getij zoals slikken en schorren. Dit levert een unieke habitat op met typische planten- en diersoorten. Dit staat onder druk, vnl. o.w.v. evolutie slik- en schorreaal, hydrodynamica en -morfologie, zoetwaterafvoer en sluiswerking (ANB 2011).

De IJzermonding met zijn slikken en schorren is een belangrijk doortrek- en overwinteringsgebied voor watervogels, in het bijzonder steltlopers. Het natuurreservaat vervult zowel een functie als hoogwatervluchtplaats als foerageergebied.

- Doortrekkers: Rosse grutto, Kemphaan, Regenwulp, Goudplevier, Kanoetstrandloper, Bontbekplevier, Zwarte ruiter, Bonte strandloper...
- Broedvogels: Bergeend, Scholekster, Kleine plevier, Blauwborst, Kluut, Roodborsttapuit,...)
- Overwintersaars: Tureluur, Zilverplevier, Rosse grutto, Bonte strandloper, Goudplevier, Steenloper, Paarse strandloper, Zeehond, ...

De duinen bestaan in dit gebied in hoofdzaak uit (duin)graslanden, stuivende duinen, mosduinen.

Onder de zeereep/strand ligt een duinvoetversterking. Door de strandsuppletie in 2009 met 650.000 m³ zand over een afstand van 1200 m lag de duinvoet bedolven onder het zand. Momenteel komt er terug een deel van bloot te liggen.

In 2019 werd een zone ingericht als strandreservaat (rustgebied, vnl. voor broedvogels). Het strand wordt slechts sporadisch en dan handmatig gereinigd door ANB.

Begin jaren '90 werd kamsalamander nog aangetroffen in de IJzermonding. De dichtstbij aanwezige populatie bevindt zich momenteel in de Schuddebeurze.

1.7 GEPLANDE EN LOPENDE ONTWIKKELINGEN

Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD rapport, ANB 2011) en het Management Plan Natura 2000 v1.0 (ANB 2014) voor het **deelgebied BE2500001-16 "IJzermonding, St. Laureinsstrand"**

IHD:

Habitat		Opp-doel	Relevante bijkomende info opp-doel	Relevante aspecten kwaliteitsdoel
1130	Estuaria	42 ha		
1140	bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten	128 ha	Om areaal slik en schor te herstellen en uit te breiden wordt gekeken naar ontpoldering Hemmepolder. (ANB 2011)	Natuurlijke dynamiek van erosie en sedimentatie. Zonering en/of creëren van rustgebieden voor fauna.
1310	Slikken met zeekraal	7 ha		
1330	Schorren	6 ha		
2120	wandelende duinen met helmgras	67 ha (+)		
2130	vastgelegde duinen	55 ha (+)		
2160	Duinstruweel	12 ha		
2170	Duinstruweel van kruipwilg	1 ha		

De doelen voor 2120 t.e.m. 2170 betreffen ook de St. Laureinsduinen (zie aparte fiche).

Onder de prioritaire inspanningen staat dit gebied vermeld:

- **PI 6 Realisatie van 5 aaneengesloten duinmassieven.** In het SBZ-H worden 5 grote aaneengesloten duinmassieven beoogd. Het gaat om volgende deelgebieden of complexen: (...) 3. Deelgebied 5 “IJzermonding en omgeving” BE2500001-16). (...). De Prioritaire inspanningen PI 4, 5 en 9 zijn essentieel om deze complexen te realiseren. Het verderzetten van het aankoopbeleid o.a. in dit deelgebied is eveneens een belangrijke vereiste om de doelstelling te realiseren.
- PI 8 Herstel van populaties kustbroedvogels

De werken aan de stormvloedkering gaan intussen verder. Deze werken moeten ons beschermen tegen de zware stormen en hoge waterstanden. De komende jaren maakt de Vlaamse overheid er ook werk van om het gevoerde beheer te evalueren. Er wordt ook gekeken hoe het voor de wandelaar en fietser aangenamer kan worden gemaakt. (website ANB <http://www.natuurenbos.be/ijzermonding>)

Er is een Ruimtelijk Uitvoeringsplan (PRUP) opgemaakt voor een nieuw jachthavengebied op rechteroever in Nieuwpoort. In dit PRUP wordt een nieuw jachthavendok voorzien ten zuiden van het bestaande dok ‘Portus Novus’. Het zal plaats bieden aan een 500-tal jachten. Rond het nieuwe dok komt een stedelijke ontwikkeling met ruimte voor 1.000 wooneenheden, 1200 parkeerplaatsen, horeca, handelszaken en jachthavengebonden bedrijvigheid. Vanuit dit nieuwe stadsdeel zal een verbinding voor voetgangers en fietsers gemaakt worden tussen Nieuwpoort-stad en de bestaande jachthaven Novus Portus. <https://www.west-vlaanderen.be/ruimtelijke-planning/rups/rup-rechteroever-jachthaven-nieuwpoort>

De verbinding voor voetgangers en fietsers wordt een beweegbare brug die het Kaaiplein moet ontsluiten met het nieuwe projectgebied aan de overzijde van de IJzer.

(https://www.nieuwpoort.be/nieuwpoort/view/nl/nieuwpoort/inwoner/wonen/openbare_werken_en_verkeer/openbare_werken/openbare_werken_in_de_toekomst)

2 LUIK II – ONTSNIPPERING

2.1 VERBINDINGSZONE 23 – IJZERMONDING-ST. LAUREINDSDUINEN

2.1.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none">▪ Middelgroot gebied▪ Duinen volledig SBZ-H▪ Unieke geomorfologische en landschappelijke constellatie (zee-strand-slikke-schorre-duingebied-polder): tussen de IJzermondingsgeul en Westende-Bad strekt zich de langste (bijna) ononderbroken strand-zeereepduinen-sequentie van de Belgische Westkust uit over een afstand van ruim 3,3 kilometer.▪ Biodiversiteitshotspot (gradiënten zoet-zout, nat-droog, ...)	<ul style="list-style-type: none">▪ Gefragmenteerd door wegenis, militaire infrastructuur en verspreide bebouwing
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none">▪ Grote natuurpotenties▪ Mocht het militair domein ooit verdwijnen: grootschalig duinherstel is mogelijk▪ Kans op herstel van de volledige gradiënt van strand naar polder als ook de Hemmepolder uit landbouw kan worden genomen	<ul style="list-style-type: none">▪ Lokaal hoge recreatiedruk (strandzone, duinen nabij badplaats, bereikbaar via veer)

2.1.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.1.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Herstel bodemfuncties, versterken gradiënten (zoet-zout, droog-nat ...), herstel verstuivingsdynamiek, embryonale duinvorming, overgang strand-zeereep, herstel duinpanne, herstel slik-schor

2.1.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	
BL	boomleeuwerik	x	zeker potentie
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BZLK	basterdzandloopkever	x	
GP	glad parelzaad	x	
HV	heivlinder	x	Heivlinder zelf momenteel niet aanwezig in gebied
KPV	kleine parelmoervlinder	x	Kleine parelmoervlinder zelf niet aanwezig in gebied maar potentie is er
KSH	kustsprinkhaan	x	
KSL	kamsalamander	x	Kamsalamander komt niet voor maar wel zijn er een aantal poelen aanwezig met andere soorten van ecoprofiel
SP	strandplevier	x	
SZLK	strandzandloopkever	x	
Vleer	vleermuizen	x	
VSM	veldspitsmuis	x	
LVH	levendbarende hagedis	/	wordt voor meest nabije populaties onbereikbaar geacht
RSP	rugstreepad	/	Rugstreepad afwezig en kans dat soort zelf IJzer oversteekt is zeer klein

2.1.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	Ten behoeve van
planologische herbestemming	bij verlaten militaire basis Lombardsijde - ontmantelen - sanering gebouwen, verwijderen verharding - natuurinrichting	militaire basis	23.1	Alle vermelde ecoprofielen behalve SP, SZLK
versterken natuurkern	versterken natuurkern – verschillende inrichtingsscenario's mogelijk: inrichting Pietegeleed en herstel microreliëfrijke polderweiden – omzetting naar zilte poldergraslanden – ontpoldering (cfr Masterplan)		23.2	Zilte natuur
versterken natuurlijk strand-duinsysteem	bevorderen embryonale duinvorming	strand t.h.v. militaire basis Lombardsijde	23.3	SP, SZLK
herlokalisatie	bedrijfsverplaatsing landbouw	Alexisstraat 1, Lombardsijde	23.4	Zilte natuur

3 BRONNEN

Agentschap Onroerend Erfgoed (2020). IJzermonding en Sint-Laureinsduinen [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135133> (Geraadpleegd op 05-02-2020)

Agentschap voor Natuur en Bos (2011). S-IHD Rapport 30. Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones. BE2500001 Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin. BE2500121 Westkust, BE25001033 Het Zwin. Documentnummer 02 14 02 110901.

Agentschap voor Natuur en Bos (2014). Managementplan Natura 2000 1.0. BE2500001 – Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin, BE2500121-Westkust. Documentnummer Natura2000_0000330.

Cosyns, E., Provoost, S. & Bollengier, B. (2017). Beheerplan voor de Belvédèreduinen, Schipgatduinen, Doornpanne, Hoge Blekker, Witte Burg, Hooge Duynen, Spelleplekke, Oostvoorduinen, Plaatsduinen, Ter Yde-Oost, Simliduinen en Sint-Laureinsduinen. Tussentijds rapport. i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos, het Conservatoire du Littoral et des Rivages lacustres en het Département du Nord in kader van het Life+ project Flandre.

Debergh, R. (2004). Nieuwpoort Een illusie van ongerepte natuur. In: Recollecting Landscapes: herfotografie, geheugen en transformatie 1904-1980-2004. P. 216-244.

Degezelle & Hoffmann (2002). Natuurbeheersplan voor de duinen van het militair domein 'Kwartier Kamp Lombardsijde' te Nieuwpoort. Studie in opdracht van Aminal, afdeling Natuur, uitgevoerd door INBO en RUG.

Hoffmann, M. (2004). De monding van de IJzer in ere hersteld. De Levende Natuur vol. 105 188–190.

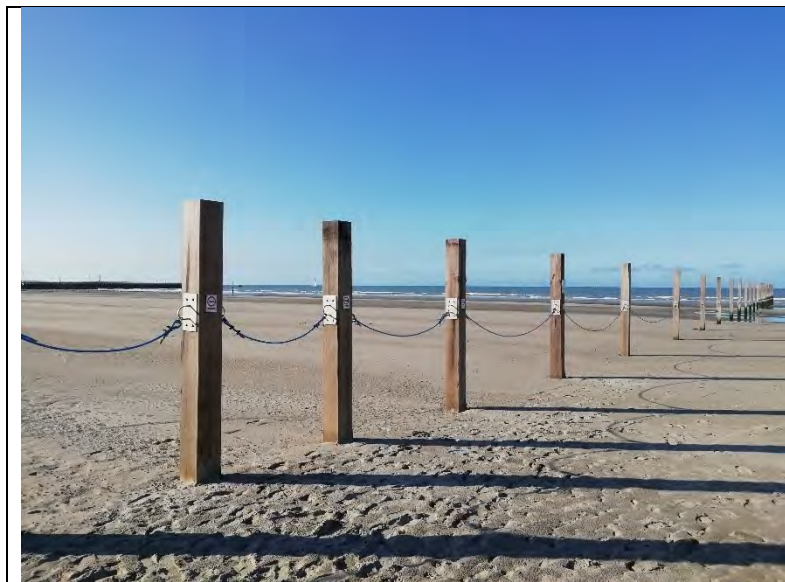
Hoffman, M. (2006). Beheerplan VNR De IJzermonding. Ugent iov Agentschap voor Natuur en Bos.

Hoffmann, M., Hoys, M., Monbaliu, J. & Sas, M. (1996). Ecologisch streefbeeld en natuurherstelplan voor het integraal kustreservaat "de IJzermonding" te Nieuwpoort-Lombardsijde met civieltechnische realisatiemogelijkheden. Ugent iov Aminal, afdeling natuur.

Provoost S., Vandekerckhove K. & Denys L. (2018). PAS-gebiedsanalyse in het kader van herstelmaatregelen voor BE2500001 Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (16). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Provoost, S. & Hoffmann, M., eds. (1996). Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. 1. Ecosysteembeschrijving. Studie in opdracht van Aminal, Afdeling Natuur, Universiteit Gent & Instituut voor Natuurbehoud, Brussel, 375 p. + bijlagen.

4 FOTOBIJLAGE



Zone 23 – Nieuwpoort: IJzermondig strandreservaat



Zone 23 – Nieuwpoort: IJzermondig strandreservaat

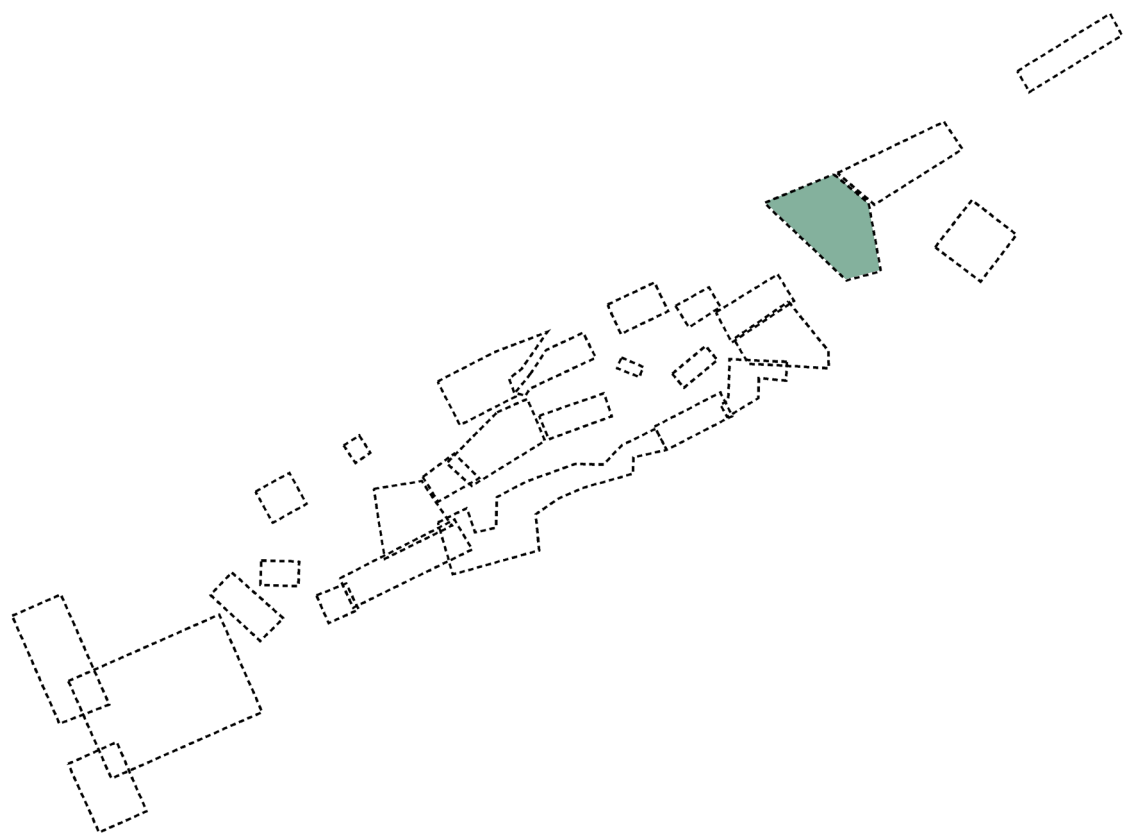


Zone 23 – Zicht op Pietegeleed



Zone 23 – Nieuwpoort, Landmachtbasis Kwartier Kamp Lombardsijde

GEBIED IJZERMONDING (NIEUWPOORT)



LEGENDE KAARTMATERIAAL

situering

- verbindingsgebied ROP
- Beheerd groengebied

landschapsevolutie

waterlopen

- bevaarbaar
- tweede categorie

bodemkaart

- duin polder overgang
- Kunstmatige gronden
- OB
- OT
- ON
- OC
- zeepolder**
- d.A0
- d.B1
- d.B2
- d.C2
- d.C2a
- d.Da
- d.Db
- n.A1
- n.A1h
- n.A2
- n.A2k
- n.A2z
- n.B1
- n.B2
- n.B3

juridisch-beleidsmatig kader

gewestplan

- 0100 - woongebieden
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0200 - gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0300 - dienstverleningsgebieden
- 0401 - gebieden voor dagrecreatie
- 0402 - gebieden voor verblijfrecreatie
- 0413 - zone voor jachthavenontwikkeling
- 0500 - parkgebieden
- 0600 - bufferzones
- 0701 - natuurgebieden
- 0702 - natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurrezervaten
- 0900 - agrarische gebieden
- 0901 - landschappelijk waardevol agrarische gebieden
- 0910 - agrarische gebieden met ecologisch belang
- 1002 - milieubelastende gebieden
- 1400 - militaire gebieden
- 1504 - bestaande waterwegen

duinendecreet

- Beschermd duingebied
- Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied

natuurbescherming

- Grote eenheid natuur
- Grote eenheid natuur in ontwikkeling
- Natuurverwevingsgebied
- vogelrichtlijngebied
- habitatrictlijngebied

erfgoed

- Beschermd monument
- Beschermd cultuurhistorisch landschap
- Beschermd stads- of dorpsgezicht
- vastgesteld bouwkundig erfgoed

mobiliteit

wegennet type

- secundaire wegen
- lokale wegen

wegennet beheerder

- Agentschap Wegen en Verkeer
- Gemeente Middelkerke
- Stad Nieuwpoort

recreatie

- Wandeltrajecten
- Lange afstandsroutes
- Recreatief fietsnetwerk
- Fietsnetwerk
- Functioneel Bovenlokaal Fietsnetwerk

landbouw

type percelen

- bedrijfsgebouwen
- grasland
- akkerland

actuele natuurwaarden

habitatkaart

- habitatrictlijngebied
- HAB1**
- 1130 Estuaria
- 1140 Slikken en zandplaten
- 1310 Slikken met zeekraal
- 1320 Slikken met slijkgras
- 1330 Schorren
- 2110 Embryonaal duin
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiwilgstruweel
- 2190 Vochtige duinvallei
- 6510 Glanshaverhooiland
- RBB Zilte plas

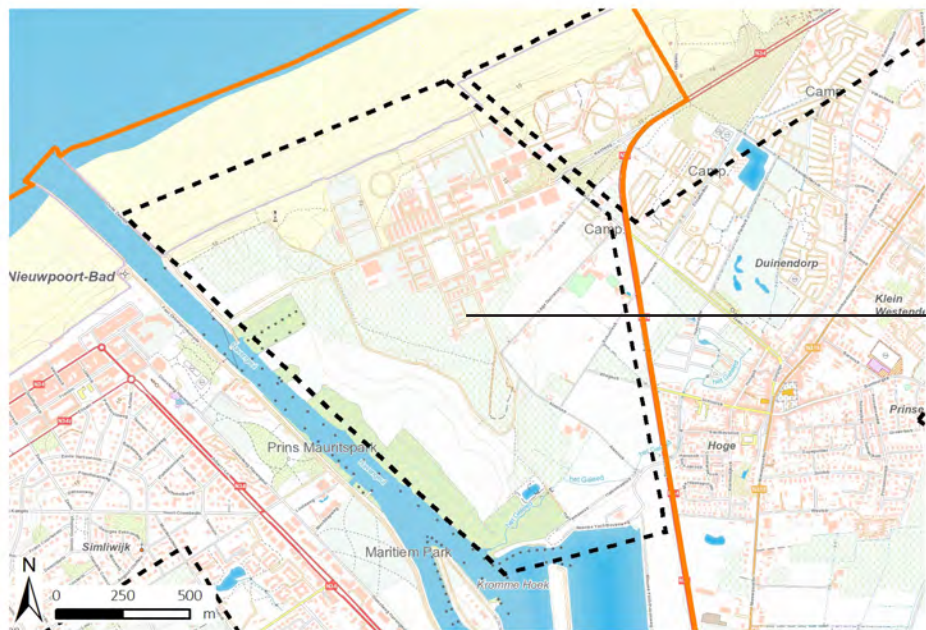
HAB2

- 1130 Estuaria
- 1140 Slikken en zandplaten
- 1310 Slikken met zeekraal
- 1320 Slikken met slijkgras
- 1330 Schorren
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2190 Vochtige duinvallei
- RBB Rietland

biologische waarderingskaart

- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

1.1 SITUERING



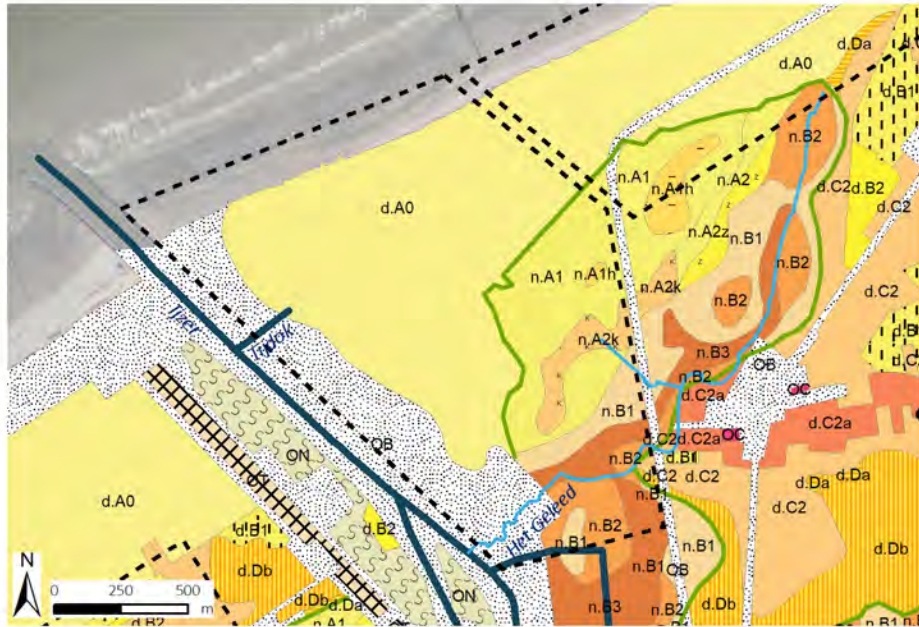
IJZERMONDING

SITUERING

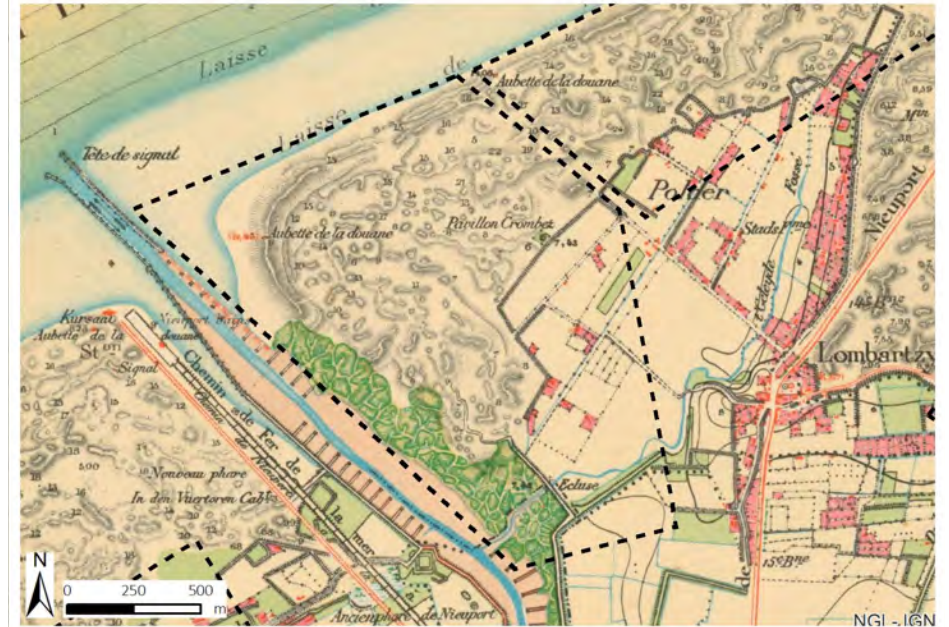


BEHEERDE GROENGEBIEDEN

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE



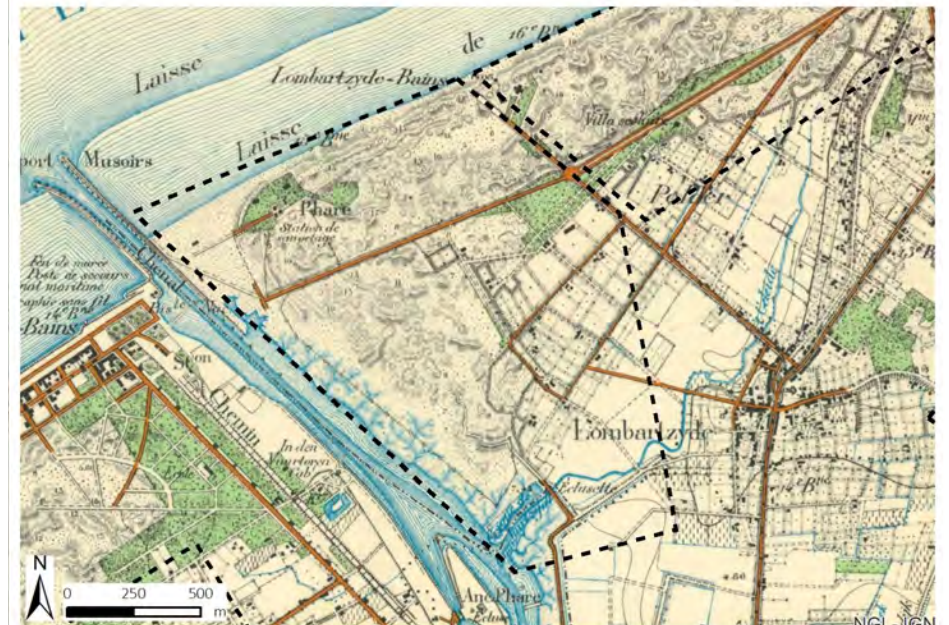
BODEMKAART



TOPOGRAFISCHE KAART 1873

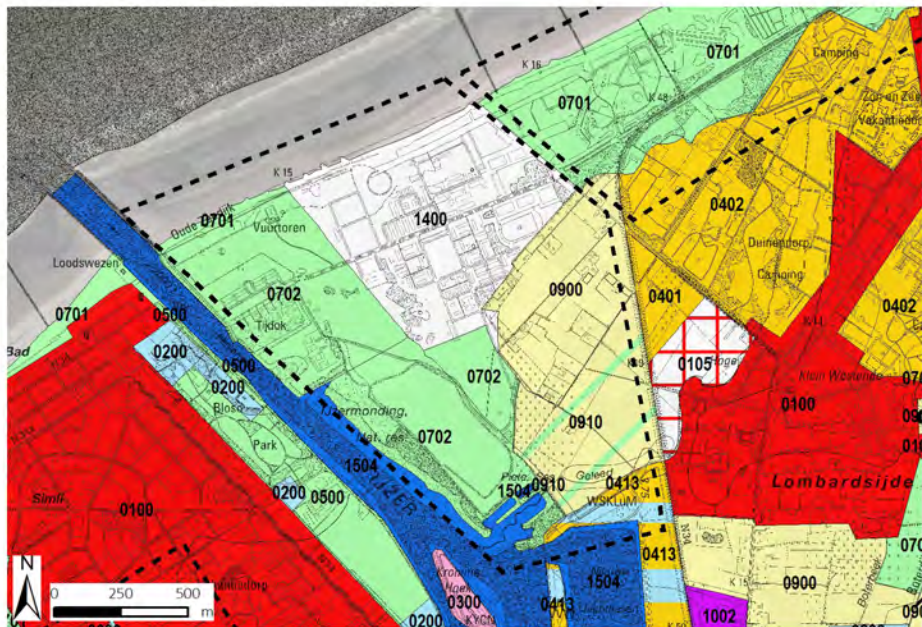


FERRARISKAART (1771-1778)



TOPOGRAFISCHE KAART 1939

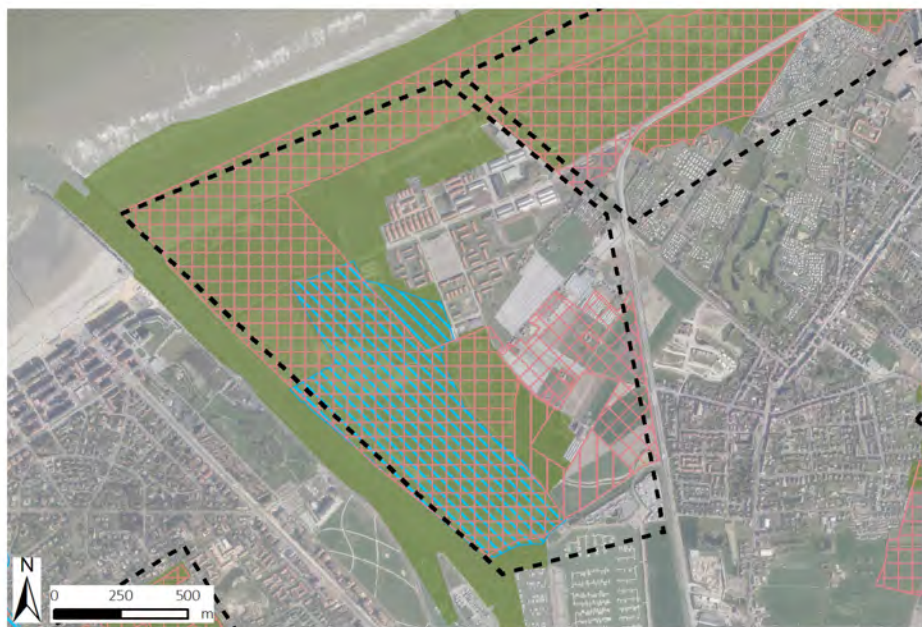
1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER



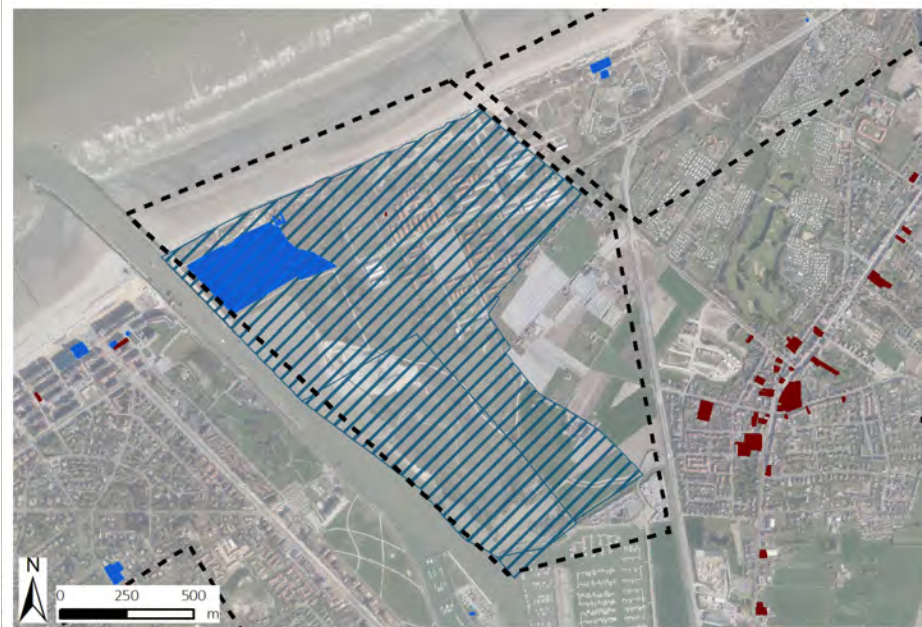
GEWESTPLAN



DUINENDECREET



HABITAT- EN VOGELRICHTLIJN, VEN



ERFGOED

1.4 MOBILITEIT



WEGENNET TYPE



RECREATIE



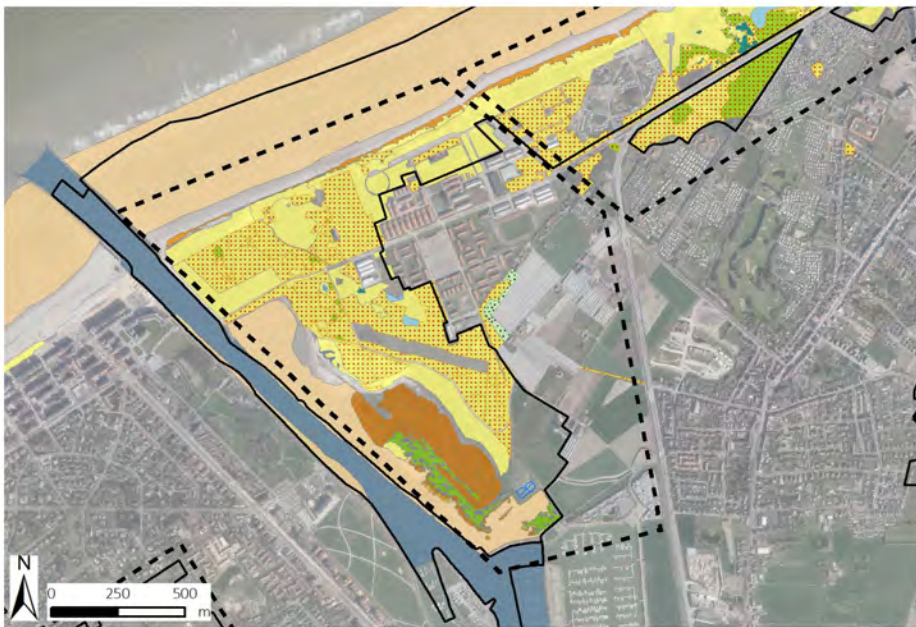
WEGENNET BEHEERDER

1.5 LANDBOUW



TYPE PERCELEN

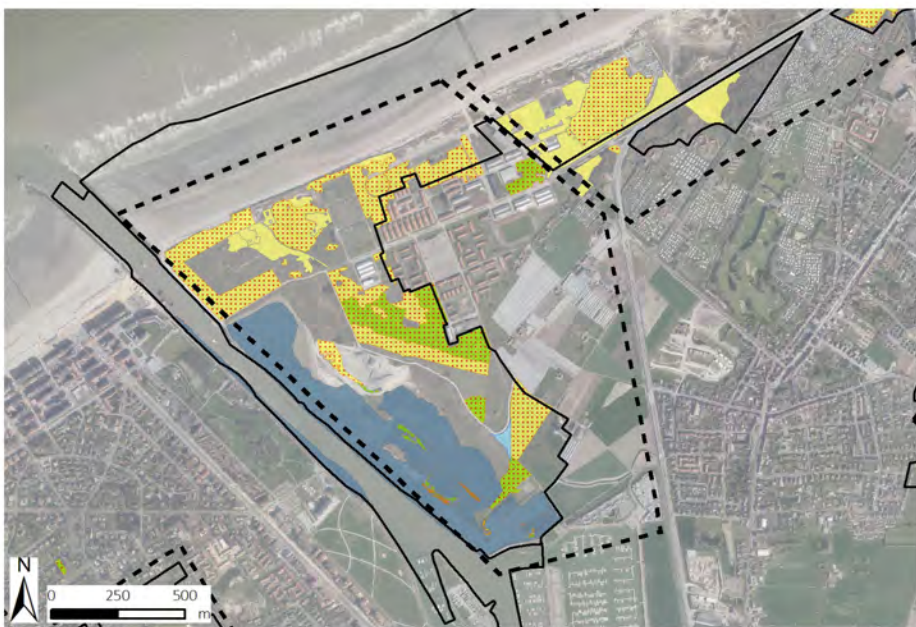
1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN



HABITAT KAART EENHEID 1



BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



HABITAT KAART EENHEID 2

Gebiedsfiche: Sint-Laureinsduinen (stad Nieuwpoort en gemeente Middelkerke)

Verbindingszone 24

1 LUIK I – ALGEMENE SITUERING

1.1 SITUERING BINNEN STAD NIEUWPOORT EN GEMEENTE MIDDELKERKE

Verbindingszone 24 – Sint-Laureinsduinen situeert zich tussen de bebouwing van Westende-Bad in het oosten, het Kwartier Kamp Lombardsijde in het Westen, het Noordzeestrand in het noorden en de dorpskernen van Lombardsijde en Westende-Bad in het zuiden.

Het natuurreservaat Sint-Laureinsduinen is 45,41 ha groot waarvan 39,46 ha en 5,95 ha eigendom is van respectievelijk MDK en ANB. Het ANB-domein situeert zich uit ten zuiden van de Kustbaan, tussen de Henri Jasparlaan, de Doornstraat en de Essex-Scottishlaan. Het ANB beheert dit gebied (deelgebied Jasparlaan, Cosyns et al. 2017).

Het westelijke deel is in gebruik als militaire camping. Ten zuiden van de Koninklijke Baan bevinden zich twee private campings.

Geen waterwinningen, noch landbouw. In deze duinen vormen het witte hotel Sint-Laureins en het gebouw Home Crombez (Calidris, momenteel TIJDELIJK dienstdoend als basisschool – school is ondertussen verhuisd naar nieuwe gebouwen) blikvangers.

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE

De **Sint-Laureinsduinen** staan in verbinding met het Vlaams natuurreservaat “**De IJzermondig**” via het Noordzeestrand en de zeereepduinen van het Militair Domein Lombardsijde.

- Relatief breed strand (tot 400 m) – geen zandsuppleties
- Strand sluit aan op de duinengordel, behalve het duingedeelte ten oosten van de Strandlaan: daar is strand van duinen gescheiden door de Koning Ridderdijk. Net ten W hiervan ligt de antitankmuur (210 m lang, restant van Atlantikwall WOII: AOE 2020). Verder westwaarts is er geen versterking van de duinvoet, wel liggen er strandhoofden. Ter hoogte van de voormalige campings werd geregeld puin onder het zand van de zeereep geschoven/snoeihout gedumpt. (Esher 2007)
- Er is een natuurlijke aangroei van de zeewering, behalve in het deel ten O van de Strandlaan (Esher 2007). Provoost et al. (2014) bestempelen dit deel van de zeereep als ‘dynamisch’ met de aanwezigheid van deflatiekuilen en windgaten.
- Zeereep werd versterkt bij natuurontwikkelingswerken t.h.v. vroegere camping Cosmos (creatie grote vochtige duinpanne) met het vrijgekomen zand.

Vrij brede, relatief hoge duinen en vrij droog met weinig vochtige duinpannes. Globaal genomen bevinden de duinen zich tussen 6 en 20 m TAW. Een langgerekte, vochtige duinvallei werd gecreëerd na ontmanteling Camping Cosmos, parallel met zeereep en Koninklijke Baan. Ten zuiden van N34: lichtgolvend ‘kopjesduinlandschap’ met vermoedelijk wat duinpannen. De gemiddelde hoogte in de achterliggende polder bedraagt ca. 4,5 m TAW (Esher 2007).

Geomorfologie - bodem: Jonge duinen, kalkrijk. Duinbodem (hoge duinen, al dan niet gefixeerd – A0).

Infiltratiegebied voor regenwater.

Historisch bodemgebruik: zie analyse oude kaarten/foto's in Cosyns et al. (2017):

- Wegaanleg en urbanisatie scheiden gebied van de Schuddebeurze (topo 1933) – midden 19^e eeuw staan deze gebieden nog in verbinding
- Na WO II groot deel als camping uitgebaat
- Camping Cosmos (2005) en Camping Jacques Junior ontmanteld (2011): verhardingen, caravans, zwerfafval, ... zijn verwijderd en natuurtechnische inrichting is toegepast met als doel voldoende milieuvariatie te creëren voor het realiseren van gewenste duinhabitats.

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER

Gewestplan: volledige zone ten noorden van de N34 is aangeduid als natuurgebied (code 0701).

GRUP – Gewestelijk ruimtelijk structuurplan – afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur, regio Kust-Polders-Westhoek, Natuur- en landbouwgebieden “Strand Middenkust-West”(24/4/2009): grootste deel van het strand binnen de ontsnipperingszone (tussen Ydillelaan en beachclub De Kwinte) is aangeduid als natuurgebied met overdruk grote eenheid natuur, het strand in het uiterste oosten is aangeduid als “Overgangsgebied” en overdruk verwevingsgebied.

PRUP – Provinciaal ruimtelijk structuurplan – Strand en dijk Middelkerke (27/6/2013 – 29/8/2013): het strand ter hoogte van de Ydillelaan is “Natuurgebied met beperkt recreatief medegebruik”; het strand in het uiterste oosten tegenaan de Oceaanlaan en ter hoogte van de beachclub De Kwinte is aangeduid als “Overgangsgebied” en overdruk verwevingsgebied.

Duinendecreet: geen aanduiding binnen deze zone

VEN: grote eenheden natuur - 101 “De Westkust”. Ook het **laagstrand** is in deze bescherming opgenomen met uitzondering van een zone t.h.v. Ydillelaan

Natura 2000: Deelgebied 16 van SBZ-H: “IJzermonding, Sint-Laureinsstrand” (totale opp. 343 ha) met uitzondering van de militaire camping - Geen bescherming als SBZ-V.

Erfgoed: Zone waar de Slag bij Nieuwpoort werd uitgevochten rond 1600 + waardevol bouwkundig erfgoed WO II

- Beschermd monument/erfgoed: Steunpunt Seydlitz en andere omvangrijke batterij met in totaal 30-tal militaire bouwwerken: bunkers, loopgraven, vuurleidingsbunker, deel van unieke antitankmuur; op de militaire camping bevinden zich restanten van steunpunt Seeckt.
- Aan de Strandlaan ligt de Calidris (voormalige kinderhome Les Marçunvins), aangeduid als vastgesteld bouwkundig erfgoed/bouwkundig element.
- Ijzermonting en Sint-Laureinsduinen zijn aangeduid als erfgoedlandschap.

1.4 MOBILITEIT

De Koninklijke Baan (N34) doorsnijdt in het zuiden dit gebied, dit is een secundaire weg type 2 met snelheidsregime 70 km/u. Deze weg werd reeds gedownsized tot 2 enkele rijvakken (via arcering) naast de trambedding in het midden. Langs weerszijden ligt een fiets-/wandelpad.

Ten noorden van de Koninklijke Baan wordt het gebied in het oosten doorsneden door de Strandlaan – Koning Ridderdijk. Dit zijn lokale wegen met ruime parkeergelegenheid (op de Koning Ridderdijk 125 parkeerplaatsen; tarief €5/dag) die tevens in het fietsroutenetwerk zijn ingetakt. De Koning Ridderdijk kan vanaf Strandlaan worden bereikt. Het autoverkeer vanaf Westende-bad kan niet verder dan het rondpunt ter hoogte van de beachclub De Kwinte en daar niet verder op de Koning Ridderdijk rijden richting Strandlaan.

De Calidris bevindt zich op de kruising van de Koninklijke Baan met de Strandlaan. Voor dit gebouw is een parking voorzien. De Calidris fungeerde tijdelijk als basisschool 'De Duinpieper', tijdens bouwwerkzaamheden aan gemeenteschool van Westende maar ondertussen is het nieuwe schoolgebouw afgewerkt en is de school naar de nieuwe gebouwen verhuist. De gemeente wil van de Calidris een reddings- en watersportcentrum maken. De speelpleinwerking zou dan verhuizen naar de nieuwe gemeenteschool de Duinpieper in Westende (verslag gemeenteraad 13/1/2021).

De Idyllelaan werd behouden in de duinen op vraag van de gemeente Middelkerke bij opbraak van de campings Jacques Junior i.f.v. bereikbaarheid van de bewaakte badzone voor hulpdiensten. Deze weg loopt dood in een grote, met asfalt verharde zone. Deze weg is ontoegankelijk gemaakt voor campers.

Waar de N34 naar het zuiden afbuigt, loopt deze over in de 'Kustweg' als toegangsweg naar het Kwartier Kamp Lombardsijde en de militaire camping. Deze bestaat uit 2 betonnen rijvakken van elk 6 m breed met een middenberm.

Ingevolge het nieuwe beheerplan is een struinzone (ten N en ten Z van de Koning Ridderdijk) en een speelzone (ten N van de Calidris) voorzien.

1.5 ACTUELE NATUURWAARDEN

Afwisselend duinengebied met nog een aanzienlijke oppervlakte open, half-open duinlandschap dat landinwaarts vervangen wordt door meer of minder gesloten struweel en enkele abelen- en elzenbosjes.

Duinbiotopen: intertidaal (nat) strand, eenjarige vloedmerkvegetaties, witte duinen, helmgrasduinen, mosduin, droge duingraslanden en duinstruwelen. Restanten van rijshouten constructies om duinen te stabiliseren → wilgen-/populierenopslag, vooral in O deel. Duinvallei na natuurherstel Camping Cosmos. Het strand wordt tijdens de zomermaanden door jobstudenten (i.o.v. gemeente Middelkerke) manueel gereinigd. Buiten het hoogseizoen gebeurt reiniging volgens noodzaak. Machinale reiniging beperkt zich tot bebouwde zone langs de dijk.

Vogels: broedgevallen van Rode lijstsoorten Kuifleeuwerik (RBS), Graspieper, Zomertortel en Kneu (Esher 2007, Cosyns et al. 2017).

Vlinders: **Heivlinder** (Esher 2007, doelsoort voor beheer! Cosyns et al. 2017), ook blauwvleugelsprinkhaan (? Huidig voorkomen onduidelijk? Cosyns et al. 2017).

Flora: o.a. de bedreigde Bokkenorchis, Gegroefde veldsla en Wondklaver. Gewone vleugeltjesbloem, Walstrobremraap, Geel zonneroosje... in de deels vervilte graslanden (Esher 2007, Cosyns et al. 2017). Aarddistel: 1 vd 3 resterende populaties aan de kust (Cosyns et al. 2017). Grote populatie Zeewolfsmelk (Esher 2007). Ook voorkomen Zeewinde en Blauwe zeedistel (Cosyns et al. 2017). Duinvallei na natuurherstel Camping Cosmos: Moeraswespenorchis. (Cosyns et al. 2017)

1.6 LANDBOUW

Geen landbouwgebruik binnen dit gebied (enkel 2 kleine perceeltjes akkerland op de rand).

1.7 GEPLANDE EN LOPENDE ONTWIKKELINGEN

Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD rapport, ANB 2011) en het Management Plan Natura 2000 v1.0 (ANB 2014) voor het **deelgebied BE2500001-16 "IJzermonding, St. Laureinsstrand"**

Oppervlakte-doelen: (doelen voor slikken en schorren hier niet weergegeven maar wel in de fiche van IJzermonding)

Habitat		Opp-doel
2120	Wandelende duinen met helmgras	67 ha (+)
2130	Vastgelegde duinen	55 ha (+)
2160	Duinstruweel	12 ha
2170	Duinstruweel van kruipwilg	1 ha

Vooraf inzake 2120 en 2130 zit de actuele oppervlakte nog onder de doel-oppervlakte.

Onder de prioritaire inspanningen staat dit gebied vermeld:

- PI 6 Realisatie van 5 aaneengesloten duinmassieven. In het SBZ-H worden 5 grote aaneengesloten duinmassieven beoogd. Het gaat om volgende deelgebieden of complexen: (...) 3. Deelgebied 5 "IJzermonding en omgeving" BE2500001-16). (...). De Prioritaire inspanningen PI 4, 5 en 9 zijn essentieel om deze complexen te realiseren. Het verderzetten van het aankoopbeleid o.a. in dit deelgebied is eveneens een belangrijke vereiste om de doelstelling te realiseren.
- PI 8 Herstel van populaties kustbroedvogels (dit voor het onderdeel IJzermonding)

Beheerplan (Cosyns et al. 2017)

- Visie:
 - o Open tot half-open duinlandschap, vanaf zee en strand over de vrij intacte strand-duinovergang en de achterliggende duinvalleien en lagere duinen.
 - o Belangrijke habitatcomponenten: vloedmerk met embryonale duinen, helmduinen van de zeereep, achterliggend enigszins chaotisch duinengebied: mosduin en fragmenten droog kalkrijk duingrasland, duinvalleibegroeiingen.
 - o Landwaarts half-open duinlandschap met droge-mesofiele duingraslanden en mosduinen maar ook vlekken met struweel en een enkele opgaande boom.
- Relevante maatregelen:
 - o Duinvalleiherstel en -ontwikkeling via ontstruweling en afgravingen => amfibieën
 - o Stimuleren van wind- en stuifdynamiek door (houtige) begroeiing te verwijderen => heivlinder, kleine parelmoervlinder
 - o Realisatie van natuurlijke strand-duin overgang door **ontoegankelijk maken** (doelsoort Strandplevier) en **volledig bannen van machinale reiniging** (nu enkel in seizoen, **maatregel door gemeente te nemen**)
 - o Recreatieluwe zones zeereep i.f.v. kuifleeuwerik, graspieper
 - o Eventueel gecontroleerde introductie duingraslandsoorten door overbrengen van maaisel
 - o Kappen, ontstruwelen, plaggen, maaien, begrazen, ... vooral in functie van behoud van voldoende patches en opp. mosduin => t.b.v. soorten als blauwvleugelsprinkhaan
 - o Voorzien in strooisel, humeus materiaal, => nauwe korfslak
 - o Recreatieve herinrichting: (ver)nieuw(d)e paden
- 3-tal begrazingsblokken

In Westende start in 2020 de heraanleg van de zeedijk (Interreg cofinanciering SARCC). Men kiest men ervoor om de bestaande 'harde', stenen zeedijk deels om te vormen met natuurlijke en zachte ingrepen zodat het nieuwe geheel een groene en ruime promenade wordt.

Bij de zogenaamde golfdempende uitbouw (GDU) krijgt de bestaande wandeldijk een nieuw lager gelegen wandelpad naast zich. De GDU zorgt ervoor dat sterke golfslagen hun kracht verliezen vooraleer ze het huidige niveau van de zeedijk bereiken.

De grasdijk is een gecontroleerde duin die dankzij de begroeiing het zand beter zal vasthouden. Tegen de zeedijk zelf vormt die begroeiing een statische 'grijze' duin. Onderaan het strand wordt die duin iets levendiger zodat die het zand beter zal tegenhouden. Startpunt van de eerste projectzone is vlak ten oosten van surfclub De Kwinte, net ten oosten van de Sint Laureinsduinen. Daarbij wordt de hellingsgraad van het strand verlengd en krijgt de zone het dichtst bij het huidige zeedijkniveau een duurzame, controleerbare begroeiing met helmgras en andere vasthoudende soorten. Tussen surfclub de Kwinte en de Noordzeelaan komt zo 500 m grasdijk.

Hondenstrand – naaktstrand: geen verdere info buiten de pers.

2 LUIK II – ONTSNIPPERING

2.1 VERBINDINGSZONE 24 – ST. LAUREINSDUINEN-DUINGEBIEDEN ZUIDELIJK N34

2.1.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none">▪ gordel dynamische zeereepduinen▪ relatief breed strand▪ Duinenaanwas▪ tussen de IJzermondingsgeul en Westende-Bad strekt zich de langste (bijna) ononderbroken strand-zeereepduinen-sequentie van de Belgische Westkust uit over een afstand van ruim 3,3 kilometer.	<ul style="list-style-type: none">▪ aanwezigheid Koning Ridderdijk (met parkings) en strandhoofden▪ aanwezigheid N34 Koninklijke Baan▪ aanwezigheid Strandlaan en Idyllelaan in de duinen▪ Duinpolderovergang niet meer herkenbaar en aangetast door campings▪ aanwezigheid militaire camping▪ Duinen ten zuiden van N34 nog voor groot deel privaat
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none">▪ opbraak militaire camping zou voor een verbinding zorgen met IJzermonding▪ onthardingspotentie Idyllelaan	<ul style="list-style-type: none">▪ fixatie van de zeereepduinen▪ recreatiedruk, o.a. mountainbiken in de duinen▪ wateronttrekking (bemaling bouwputten/garages, riolering)

2.1.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.1.2.1 Geomorfologisch

herstel verstuiwingsdynamiek, embryonale duinvorming, overgang strand-zeereep

2.1.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	Argusvlinder komt niet voor in Sint-Laureinsduinen, wel aan de IJzermonding.
BL	boomleeuwerik	x	Potentie indien gebied minder verstoord wordt.
BU	bunzing	x	

BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	Deze soorten komen niet voor in Sint-Laureinsduinen, wel aan de IJzermondig.
BZLK	basterdzandloopkever	x	Duinviooltje komt niet voor in Sint-Laureinsduinen, wel aan de IJzermondig en in de duingebieden ten Z van de Koninklijke Baan.
GP	glad parelzaad	x	Glad parelzaad komt niet voor in Sint-Laureinsduinen, wel aan de IJzermondig en in de duingebieden ten Z van de Koninklijke Baan.
HV	heivlinder	x	Heivlinder komt voor in gebied
KPV	kleine parelmoervlinder	x	Kleine parelmoervlinder zelf niet aanwezig in gebied maar potentie is er.
KSH	kustsprinkhaan	x	
KSL	kamsalamander	x	Kamsalamander komt niet voor maar wel aantal poelen aanwezig met andere soorten van ecoprofiel.
SP	strandplevier	x	
SZLK	strandzandloopkever	x	
Vleer	vleermuizen	x	
VSM	veldspitsmuis	x	
LVH	levendbarende hagedis	/	Wordt voor meest nabije populaties onbereikbaar geacht.
RSP	rugstreepad	/	Rugstreepad afwezig en kans dat soort zelf IJzer oversteekt is zeer klein.

2.1.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	Ten behoeve van
versterken natuurlijk strand-duinsysteem	bevorderen embryonale duinvorming	strand	24.1	SP, SZLK
weg: opbraak weg met recreatief medegebruik	knip Koning Ridderdijk (recreatief medegebruik wandelaars en fietsers) + zone voor overstuiving + opheffen deel parking in centraal deel, eventueel op te vangen aan de beide uiteinden van de Koning Ridderdijk	Koning Ridderdijk/Strandlaan	24.2	HV, BZLK, BVS, KPV, AV, overstuiving
weg: opbraak weg	verwijderen verharding Idyllelaan i.f.v. 24.1, indien niet haalbaar: pad van 3 m enkel voor recreatie	Ydillelaan	24.3	BL, HV, BZLK, BVS, KPV, AV
weg: downsizen	downsizen toerit Kamp Lombardsijde (ontharding), naar 1 rijvak van 6 m, ev met parking 24.9	toegangsweg Kamp Lombardsijde	24.4	Ontharding

herlokalisatie	opbraak militaire camping, ontruimen, prikkeldraadversperring opbreken, ontharden (verharde wegen), natuurinrichting	militaire camping	24.5	Alle vermelde ecoprofielen
weg: downsizen	downsizen Koninklijke Baan	Koninklijke Baan	24.6	Ontharding, VSM, BU, GP, KSL, vloer
herlokalisatie	verplaatsen hotel, na beëindigen vergunning, niet meer verlengen en herstellen naar zijn natuurlijke toestand	Strandlaan 12	24.7	Ontharding
weg: opbraak weg/parking	verwijderen/verplaatsen parking Ydillelaan t.h.v. brede toegangsweg militairen	parking op einde van Ydillelaan	24.9	Ontharding, BL, HV, BZLK, BVS, KPV, AV
versterken natuurkern		Resterende groen-, VEN-, Habitat gebieden ten Z van de Koninklijke baan	24.11	AV, BZLK, KSH, ...

3 BRONNEN

Agentschap voor Natuur en Bos (2011). S-IHD Rapport 30. Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones. BE2500001 Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin. BE2500121 Westkust, BE25001033 Het Zwin. Documentnummer 02 14 02 110901.

Agentschap voor Natuur en Bos (2014). Managementplan Natura 2000 1.0. BE2500001 – Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin, BE2500121-Westkust. Documentnummer Natura2000_0000330.

Agentschap Onroerend Erfgoed (2020). IJzermonding en Sint-Laureinsduinen [online] <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135133> (Geraadpleegd op 14-01-2020)

Cosyns, E., Jacobs, M., Lambrechts, J., Provoost, S. & Zwaenepoel, A. (2017). Beheerplan voor de Belvédèreduinen, Schipgatduinen, Doornpanne, Hoge Blekker, Witte Burg, Hooge Duynen, Spelleplekke, Oostvoorduinen, Plaatsduinen, Ter Yde-Oost, Simliduinen, Labeurhoek en Sint-Laureinsduinen. Eindrapport. WVI, Natuurpuntstudie vzw i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos en meegefinancierd door LIFE+12 NAT/BE/000631 'Flemish And North French Dunes Restoration.

Esher (2007). Gebiedsvisie en inrichtingsplan voor de duinen tussen Westende en Lomdardsijde. St. Laureinsduinen. Studie iov Agentschap Maritieme dienstverlening en Kust, Afdeling Kust.

Provoost, S. & Hoffmann, M., eds. (1996). Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. 1.Ecosysteembeschrijving. Studie in opdracht van Aminal, Afdeling Natuur, Universiteit Gent & Instituut voor Natuurbehoud, Brussel, 375 p. + bijlagen.

Provoost, S., Dan, S. & Jacobs, S. (2014). Hoofdstuk 23 - Ecosysteemdienst kustbescherming. In: Stevens, M. et al. (eds.) Natuurrapport – Toestand en trend van ecosystemen en ecosysteemdiensten in Vlaanderen. Technisch rapport. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.R.2014.19988082, Brussel.

4 FOTOBIJLAGE



Zone 24 – Nieuwpoort, militaire camping



Zone 24 – Nieuwpoort, Toegangsweg vanaf de Koninklijke Baan naar de militaire basis van Lombardsijde (31/1/20)



Zone 24 – Lombardsijde, Parking Ydillelaan, ruime verharding op het einde van de Idyllelaan



Zone 24 – Lombardsijde, Parking Ydillelaan, toegang naar het strand



Zone 24 – Lombardsijde, Zeereep t.h.v. Ydillelaan



Zone 24 – Nieuwpoort, Toegang naar het strand vanaf de militaire camping, die volledig is omheind.



Zone 24 – Lombardsijde, duinpanne gerealiseerd na opbraak campings. Uiterst links in beeld: camping ten zuiden van Koninklijke Baan.



Zone 24 – Lombardsijde, Sint-Laureinsduinen, Overgang van witte duinen (links) naar gefixeerde duinen



Zone 24 - Westende, de brede Koning Ridderdijk met zicht op Westende-Bad

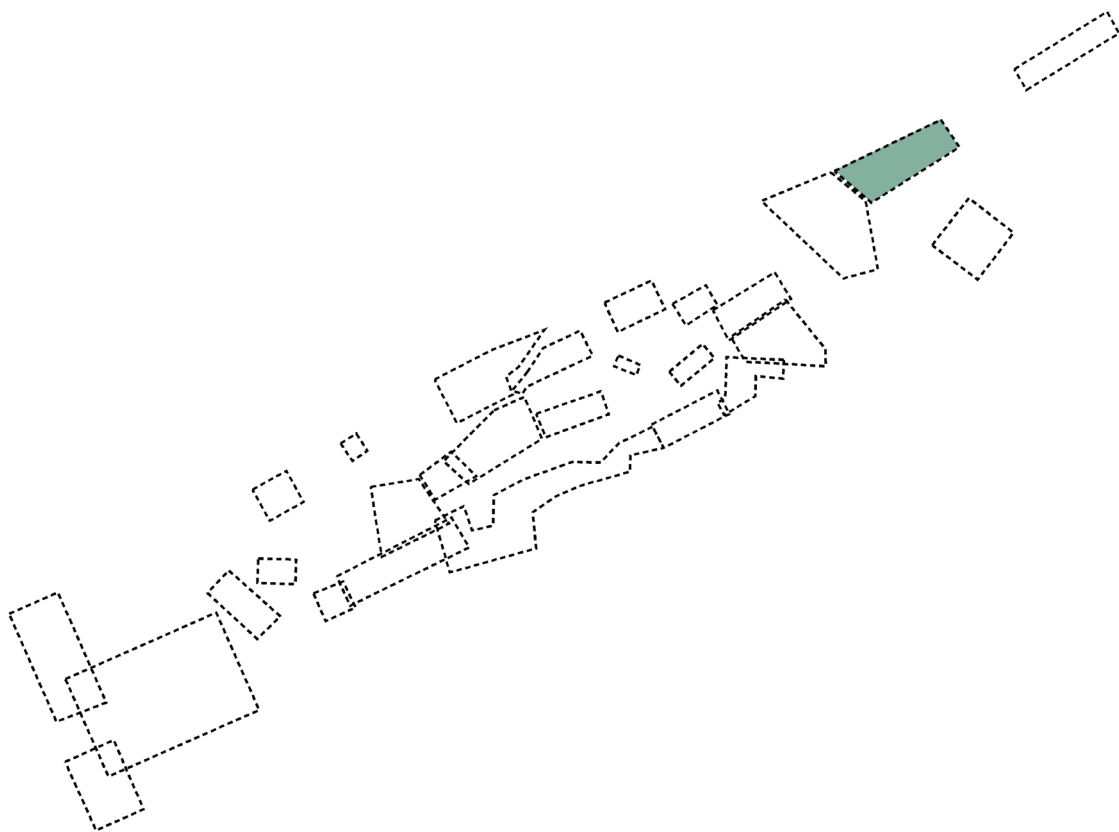


Zone 24 – Westende, duinen vóór de Koning Ridderdijk met zicht op surfclub de Kwinte op de voorgrond en Westende-Bad.



Zone 24 - Westende, De Strandlaan, zicht vanaf de dijk naar de Kustbaan met links uitbouw van hotel St. Laureins

GEBIED **SINT-LAUREINSDUINEN** (MIDDELKERKE EN NIEUWPOORT)



LEGENDE KAARTMATERIAAL

situering

- verbindingsgebied ROP
- Beheerd groengebied

landschapsevolutie

waterlopen

- tweede categorie
- niet geklasseerd

bodemkaart

- duin polder overgang**
- duin polder overgang

Kunstmatige gronden

- OB
- OA

zeepolder

- d.A0
- d.B1
- d.B2
- d.C2
- d.Da
- d.Db
- m.D5
- m.E1
- n.A1
- n.A1h
- n.A2
- n.A2k
- n.A2z
- n.B1
- n.B2
- n.B3

juridisch-beleidsmatig kader

gewestplan

- 0100 - woongebieden
- 0102 - woongebieden met landelijk karakter
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0200 - gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0401 - gebieden voor dagrecreatie
- 0402 - gebieden voor verblijfrecreatie
- 0500 - parkgebieden
- 0701 - natuurgebieden
- 0702 - natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuureservaten
- 0900 - agrarische gebieden
- 0910 - agrarische gebieden met ecologisch belang
- 1400 - militaire gebieden

duinendecreet

- Beschermd duingebied
- Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied

natuurbescherming

- Grote eenheid natuur
- Natuurverwevingsgebied
- habitatrictlijngebied

erfgoed

- Beschermd monument
- Beschermd cultuurhistorisch landschap
- Beschermd stads- of dorpsgezicht
- vastgesteld bouwkundig erfgoed

mobiliteit

wegennet type

- secundaire wegen
- lokale wegen

wegennet beheerder

- Agentschap Wegen en Verkeer
- Gemeente Middelkerke
- Stad Nieuwpoort

recreatie

- Wandeltrajecten
- Recreatief fietsnetwerk
- Fietsnetwerk
- Functioneel Bovenlokaal Fietsnetwerk

landbouw

type percelen

- bedrijfsgebouwen
- grasland
- akkerland

actuele natuurwaarden

habitatkaart

habitatrictlijngebied

HAB1

- 1140 Slikken en zandplaten
- 2110 Embryonaal duin
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruipligstruweel
- 2190 Vochtige duinvallei
- 6510 Glanshaverhooiland

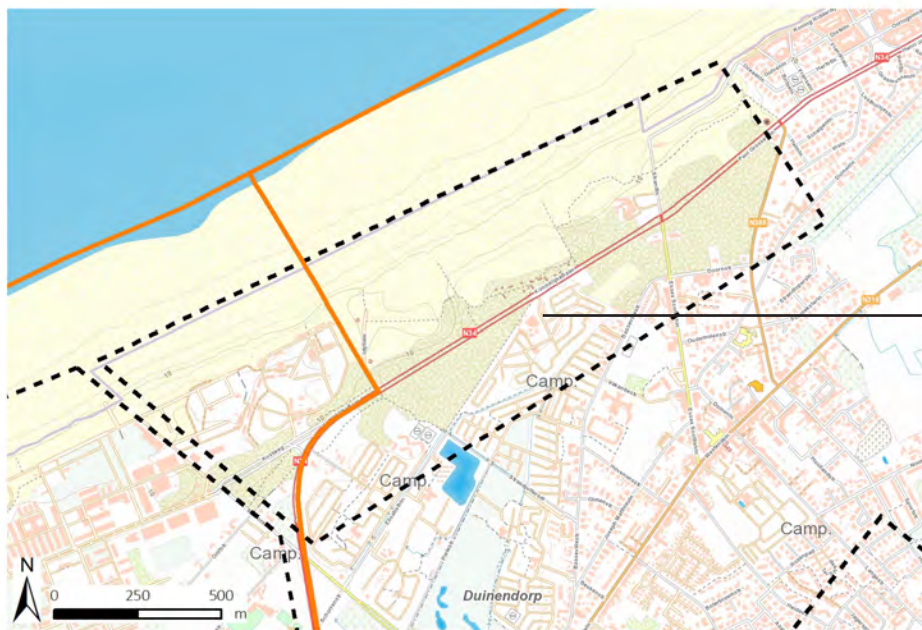
HAB2

- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel

biologische waarderingskaart

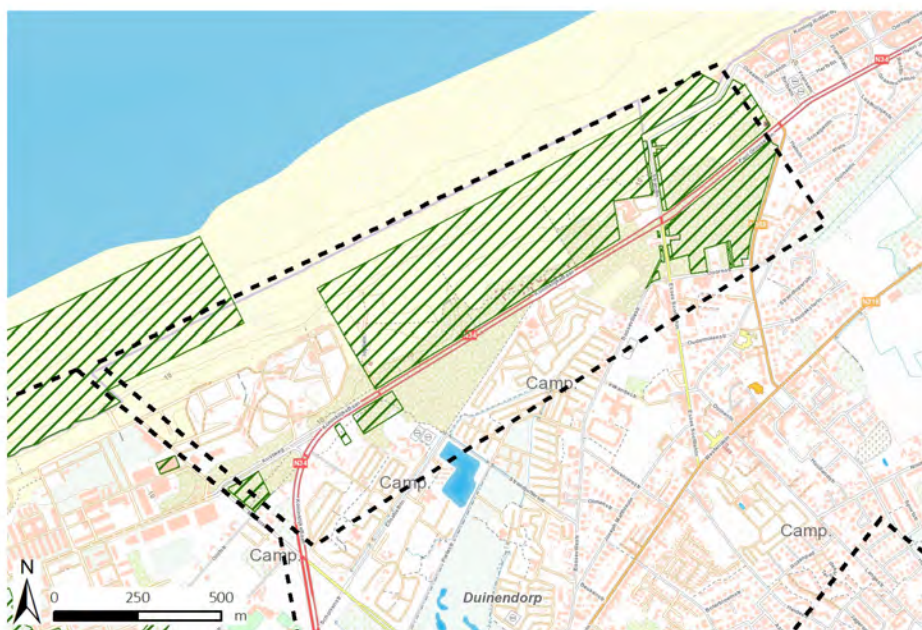
- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

1.1 SITUERING



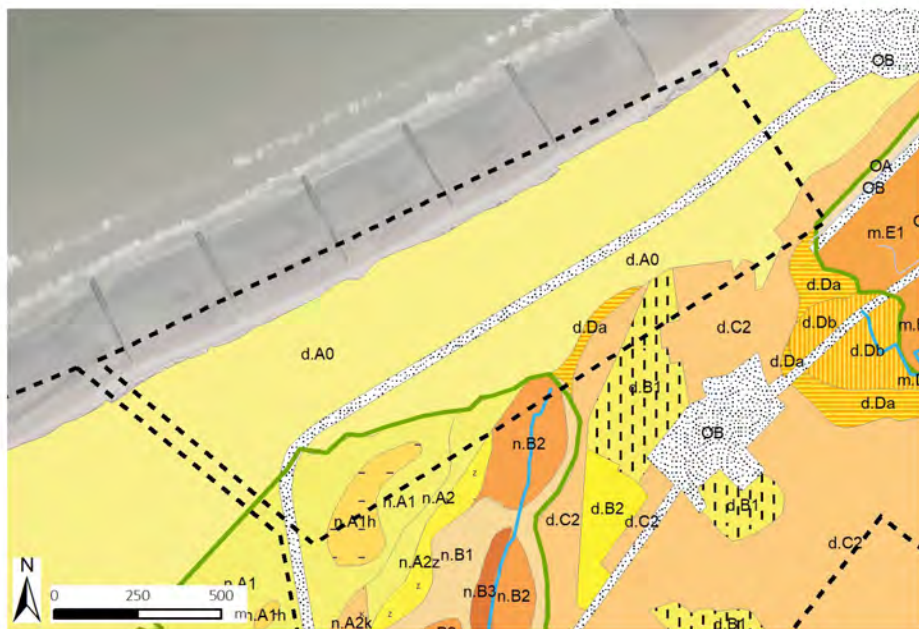
SINT-LAUREINSDUINEN

SITUERING



BEHEERDE GROENGEBIEDEN

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE



BODEMKAART



TOPOGRAFISCHE KAART 1873

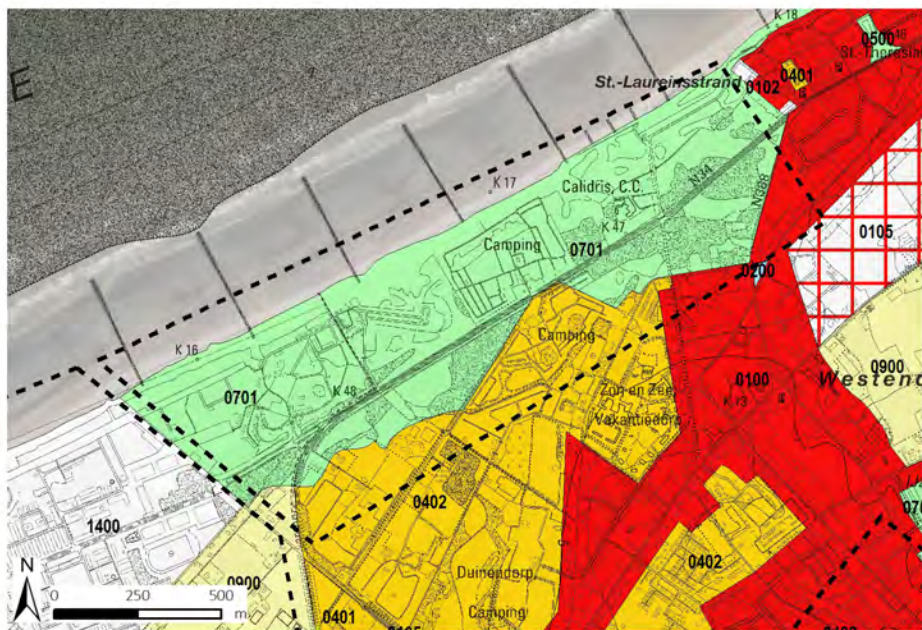


FERRARISKAART (1771-1778)



TOPOGRAFISCHE KAART 1939

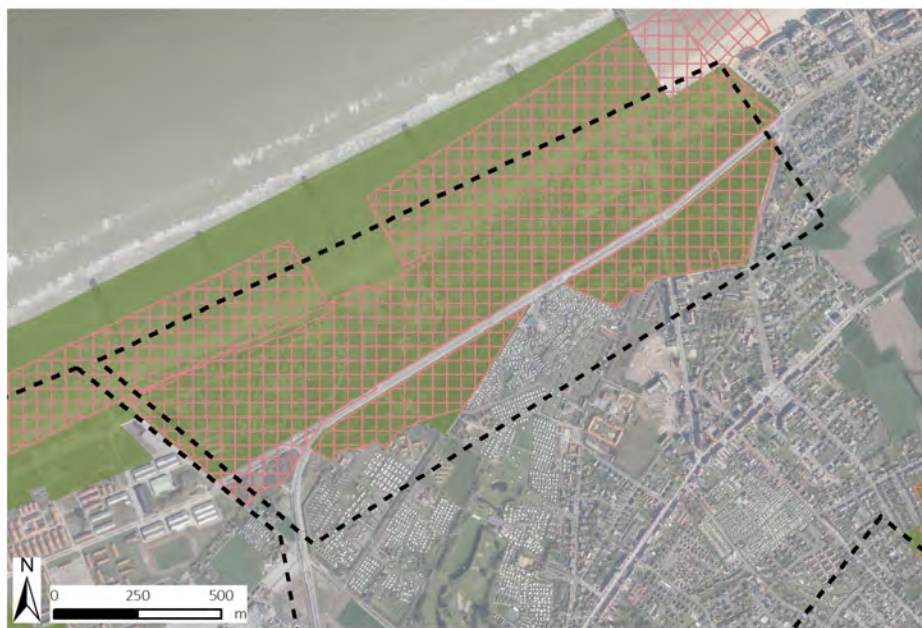
1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER



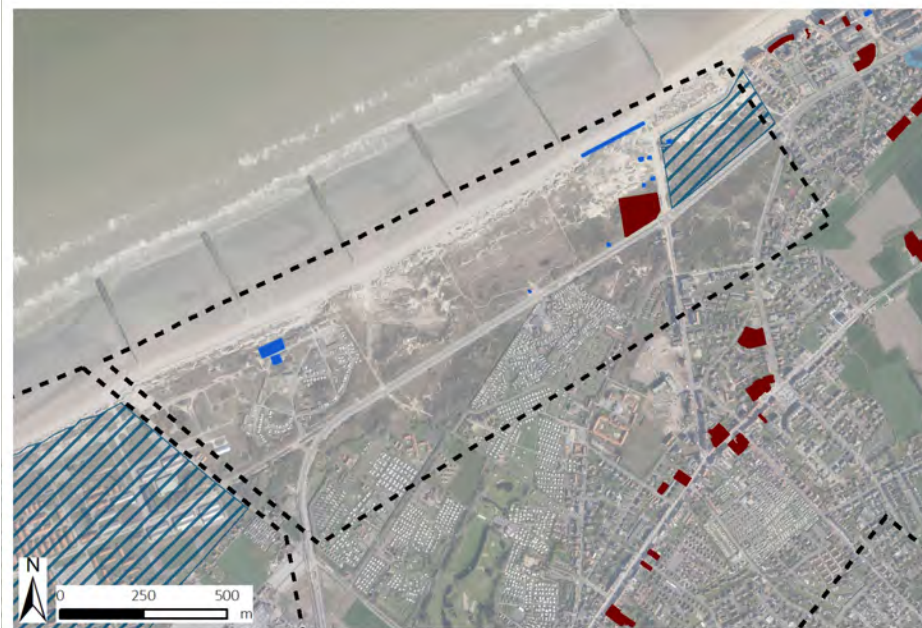
GEWESTPLAN



DUINENDECREET



HABITAT- EN VOGELRICHTLIJN, VEN

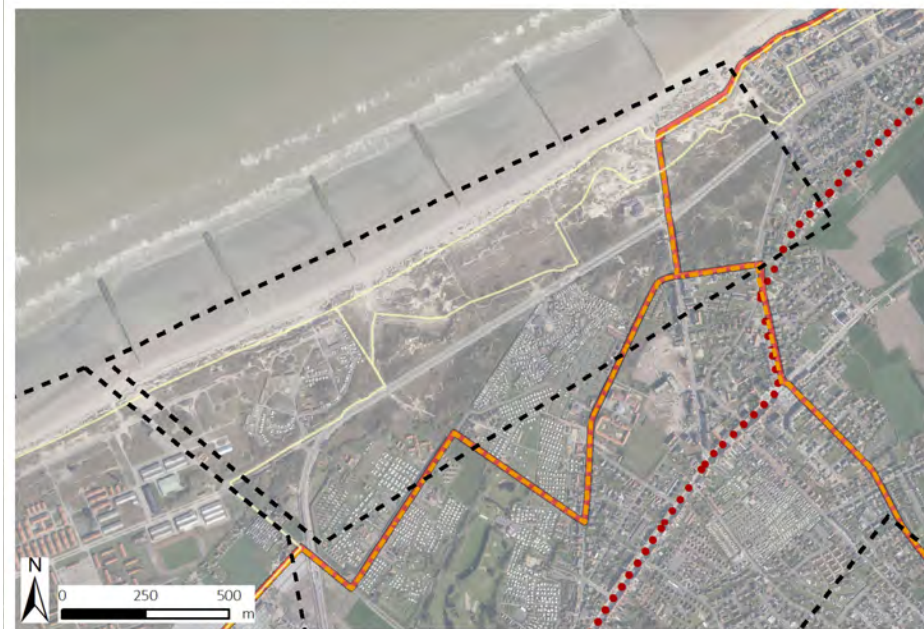


ERFGOED

1.4 MOBILITEIT



WEGENNET TYPE



RECREATIE



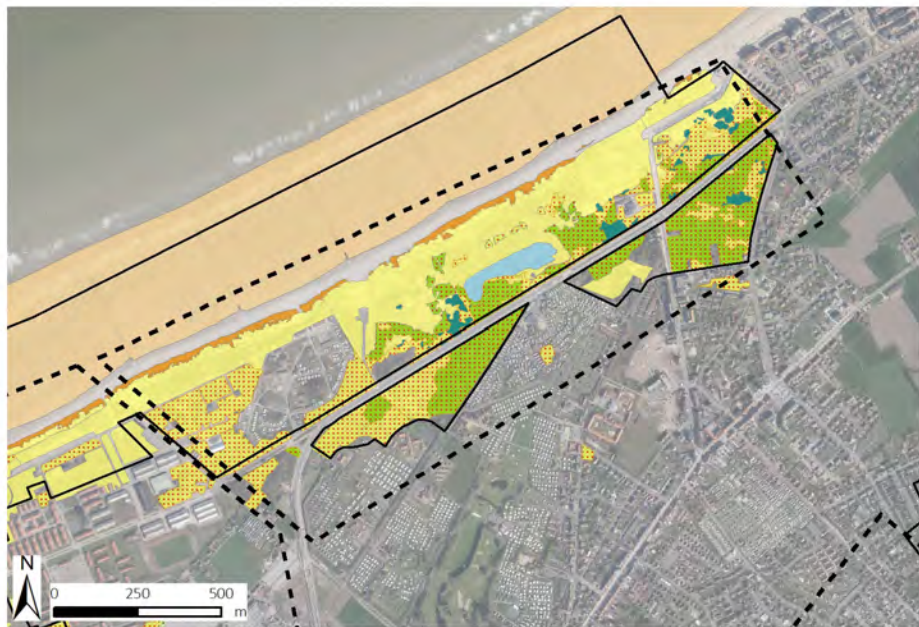
WEGENNET BEHEERDER

1.5 LANDBOUW



TYPE PERCELEN

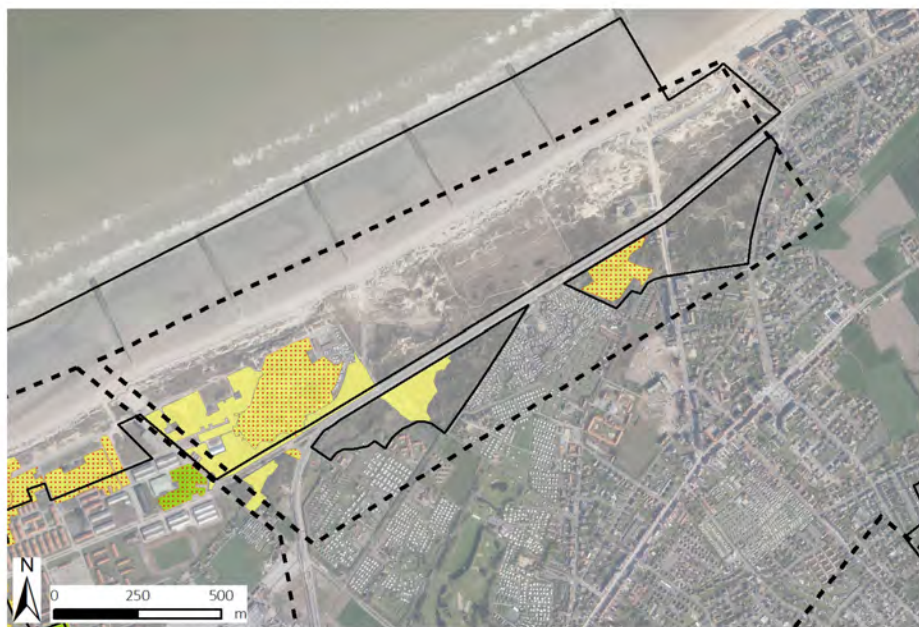
1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN



HABITAT KAART EENHEID 1



BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



HABITAT KAART EENHEID 2

Gebiedsfiche: Schuddebeurze (gemeente Middelkerke)

Verbindingszone 25

1 LUIK I – ALGEMENE SITUERING

1.1 SITUERING BINNEN GEMEENTE MIDDELKERKE

Het gebied Schuddebeurze is gelegen ten oosten van de gemeente Lombardsijde, ten zuiden van Westende-dorp en ten noorden van het kanaal Plassendale-Nieuwpoort. Het ligt volledig op grondgebied van de gemeente Middelkerke en vormt er één van de belangrijkste ecologische gebieden. Het erkend natuurreserveaat “de Schuddebeurze” (Natuurpunt) vormt de kern van het gebied. Ongeveer 38,6 ha is in eigendom van Natuurpunt, 14,6 ha van ANB (herberekend). Het gebied wordt deels beheerd door Natuurpunt, deels door ANB. Op de site van de Schuddebeurze ligt de Veldbatterij Bamburg. Aan de rand ligt de Grote Bamburghoeve in het ZW en de kleine Bamburghoeve in het NO.

Ter hoogte van het voetbalterrein in het noordoosten ligt geïsoleerd “IJzerklove”: omgeven door de Hofstraat, Noordstraat, Zandstraat en Ooststraat. Hierin bevindt zich een gemeentelijk park. Op dit terrein heeft de gemeente een landschappelijk park aangelegd, binnen de perimeter van het projectgebied van de NI Schuddebeurze (Gemeente Middelkerke, 2010). Na de inrichting werd hier een buurtproject Wilde Wijken opgestart, hierdoor is dit park een ontmoetingsplek voor de buurtbewoners geworden.

Gebruik: natuurbeheer, intensieve landbouw, paarden, tuinen, gemeentelijk park.

De Schuddebeurze wordt doorsneden door de Schuddebeurzeweg, Boterdijk, de Bamburgstraat, Steenstraat, Langestraat.

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE

De Schuddebeurzeduinen worden door Declercq & De Moor (1996) aangeduid als subrecente duinen. De genese van de Schuddebeurzeduinen wordt in verband gebracht met de ontwikkeling van de huidige IJzergeul. De duinen langs beide zijden van de IJzermonding zouden deel uitmaken van een ‘poulier’ (haakwal, spit) en ‘musoir’ systeem vergelijkbaar met de mondingen van de Somme, Canche en Authie. Aan de westzijde met de Groenendijk-Monobloc duinen ligt de fossiele strandwal (poulier) ‘Sandeshoved’ en aan de oostzijde de Schuddebeurze met de “musoir”.

Tussen de 5de en 7de eeuw blijft het landschap dynamisch, waarna het zich langzaam stabiliseert. Een duinenlandschap ontstaat, met hierachter een geul met slikken en schorren.

De bedijking van de IJzergeul in de eerste helft van de twaalfde eeuw leidde tot verschillende dijken in het gebied zoals de **Boterdijk**, de **Groenendijk** en de **Heerzegersdijk**, waarschijnlijk gefinancierd door zowel de abdij van Oudenburg als de heer van Westende. Beiden stichtten boerderijen om de nieuwe gebieden te ontginnen (Oude Bamburg, **Grote Bamburg**, Rode Poort – huidige **Kleine Bamburg**). De Oude (nu verdwenen) en Grote Bamburghoeves waren "uithoeves" van de St-Pietersabdij van Oudenburg.

Het belang van de internationale handel nam toe, waardoor Nieuwpoort (1163, grafelijke stichting) en Lombardsijde ontstonden. Deze laatste groeide uit van een vissersplaatsje tot een stad in het midden van de 13de eeuw. Lombardsijde lag gunstig als haven aan de IJzermonding en langs de handelsweg tussen Brugge en Calais. Deze Oude Bruggeweg heet nu de **Schuddebeurzeweg**.

De Eerste Wereldoorlog zorgde voor een ware ravage in het plangebied. Het werd zwaar beschoten door zowel Duitse als geallieerde troepen. Het projectgebied, Lombardsijde en omstreken werd na de oorlog bij de "Verwoeste Gewesten" gevoegd, gemeenten die in het echt en op papier niet meer bestonden. Tijdens de jaren nadien werden de gronden genivelleerd, opgekuist en gediepground. Mogelijk is nog munitie in de ondergrond achtergebleven. Een studie wijst op het risico van explosieven in deze regio (De Decker & Mertens 2013). Zowel de Hoeve Grote Bamburg als Hoeve De Kleine Bamburg zijn heropgebouwd. **Hoeve De Kleine Bamburg** is beschermd als monument en de omgeving als dorpsgezicht.

In de Tweede Wereldoorlog werd tussen de Bamburgstraat en de Schuddebeurzeweg *Stützpunkt* Bamburg (steunpunt) opgetrokken als onderdeel van de Atlantikwall, de Duitse kustverdedigingslinie tegen een invasie van de geallieerden

Vroeger zou Schuddebeurze een uitgestrekt open gebied met veel heide geweest zijn. Op de Ferrariskaart was dit gebied zeer open, er waren wat akkers aanwezig, maar voor de rest was er 'woeste grond'.

Reeds vóór de eerste wereldoorlog echter was het grootste deel in cultuur gebracht voor de kweek van aardappelen of als graasplaatsen voor konijnen. Onder impuls van Massart, die van de enkele nog resterende hectaren een reservaat wilde maken, verwierf de heide te Westende rond de eeuwwisseling een kortstondige bekendheid onder de Belgische botanisten, om daarna bijna voorgoed vergeten te worden. Uit die periode zijn nog een aantal foto's overgebleven (o.a. Massart 1908, 1912).

Het is niet helemaal duidelijk waar en hoeveel heide (of heideachtige begroeiing) er ten tijde van Massart nog over was. Hoogst waarschijnlijk betrof de door Massart geschatte oppervlakte van 2-3 ha niet één aaneengesloten gebied, maar diverse verspreide stukjes, nl. rond het Veld, tussen de huidige Hofstraat en de Zandstraat en op zeer korte afstand van Westende-Bad. Dit laatste was al bij de inventarisatie door Vanhecke (begin de jaren '70) volledig verdwenen. Leo Vanhecke (Vanhecke 1974) vond zelf begin de jaren '70 Calluna terug, verspreid op een viertal plaatsen (zie uitgebreide beschrijving in VLM, 2012, 2017).

De Schuddebeurzebeek vormt de natuurlijke drainage van het binnenduincomplex. Deze grotendeels rechtgetrokken beek voert water van de hogere en tevens bebouwde zandkoppes ten noordwesten van Schuddebeurze naar de kanaaldepressie van het kanaal Plassendale-Nieuwpoort in het zuidoosten van het gebied. De Schuddebeurzebeek mondt uit in het Nieuw Bedelf (syn. Ieperleed – Sluisvaart – Graningategeleed – Nieuwgeleed). Het Nieuw Bedelf (2e categorie) stroomt dan via de Ganzenpoot en de monding van de IJzer richting zee.

De bodems van Schuddebeurze zijn opgebouwd uit droge zanden die vrij diep ontkalkt zijn. In het zuiden, zuidoosten en oosten gaan ze over in poldergronden met (zwarte) kleibodems. De duinbodems bestaan uit eolisch zand; de polders uit voormalige schorre- en geulafzettingen. Tussen de duin- en polderbodems komen overgangsgronden voor die ontstaan zijn door het overstuiven met zand van een strandvlakte of van poldergronden. Binnen de Schuddebeurze liggen er een aantal voormalige afgedekte storten.

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER

Gewestplan (en Gemeentelijk RUP nr.19 Lombardsijde):

Het kerngebied van het natuurreservaat Schuddebeurze is aangeduid als natuurgebied (al dan niet met wetenschappelijke waarde)(0701 en 0702). Rond dit kerngebied komt een zone voor van agrarisch gebied (0900) voor al dan niet met ecologisch belang (0910) of landschappelijk waardevol (0901).

Het natuurgebied grenst in het noorden aan woonzone en gebieden voor verblijfsrecreatie (0402) (vakantiehuisjes) en aan woongebied (0100).

Duinendecreet

De duin-polderovergang is beschermd als “voor duin belangrijk landbouwgebied”, een deel hiervan is met de gewestplanwijziging van 2001 omgezet in natuurgebied.

VEN: Een groot deel van het projectgebied is aangeduid als GEN-gebied (Grote Eenheid Natuur) ‘de Middenkust’.

Natura 2000: Deelgebieden 17 en 18 van het habitatrichtlijngebied BE2500001 “Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin”. Geen SBZ-V.

Binnen het gebied ligt het erkend Natuurreservaat ‘De Schuddebeurze’, in beheer van Natuurpunt

Erfgoed

Volgende beschermde erfgoedelementen zijn aanwezig waarvoor een instandhoudingsplicht en een toelatings-/ meldingsplicht geldt: Beschermd cultuurhistorisch landschap: “de Heiderelicten”; Beschermd monumenten: “Batterij Bamberg”, “Hoeve De Kleine Bamberg”; Beschermd stads- en dorpsgezichten: “Hoeve De Kleine Bamberg met erf en omgeving”.

Voor volgende erfgoed elementen geldt een zorg- en motivatieplicht omdat ze zijn opgenomen in de vastgestelde inventaris voor Bouwkundig erfgoed - relict: 6 wederopgebouwde boerenarbeiderswoningen, Veldbatterij Bamberg, Grote Hoeve Bamberg, Hoeve De Kleine Bamberg.

1.4 MOBILITEIT

Het gebied is intern versnipperd door een aantal lokale wegen, die samenkomen in de 'Vijfwegen': Steenstraat, Bamburgstraat, Boterdijk, Schuddebeurzeweg. De Bamburgstraat (noord)-Schuddebeurzeweg is een belangrijke weg voor sluipverkeer; hier wordt vaak te hard gereden (metingen politie juni en augustus 2017). Deze wegen hebben hoofdzakelijk gemengd verkeer.

Het functioneel fietsnetwerk loopt langs het projectgebied.

De Kustfietsroute loopt doorheen Schuddebeurze en volgt de Schuddebeurzeweg vanuit het westen, om dan af te slaan richting Lombardsijde via de Hofstraat. Dit kruispunt is tevens het Fietsknooppunt 12 van het knooppuntennetwerk Westhoek Noord.

Door het natuurreservaat is een wandelpad aangelegd dat vrij toegankelijk is. De gemeentelijk Schuddebeurzewandeling loopt o.a. door het natuurreservaat en langs de jachthaven.

Daarnaast is er nog een veelheid aan fiets- en wandelpaden die het gebied doorkruisen. De fiets- en wandelpaden maken hoofdzakelijk gebruik van de Schuddebeurzeweg, de Bamburgstraat en de Boterdijk.

Er loopt geen officieel bewegwijzerd MBT-route in de omgeving van het projectgebied. Er werd wel een route uitgestippeld die kan gedownload worden (de MBT Middelkerke-route). Deze route loopt o.a. langs de Vaartdijk-Zuid.

1.5 LANDBOUW

In de omgeving van de Schuddebeurze is er nog heel wat landbouw aanwezig. Binnen de natuurinrichtingsperimeter liggen 6 bedrijfszetels en iets verder liggen er ook nog enkele bedrijfszetels van jonge, dynamische bedrijven die ook gronden gebruiken binnen het gebied.

De grootste oppervlakte landbouwgrond wordt ingenomen door grasland, de rest zijn traditionele akkerbouwteelten en maïs. Van de oppervlakte grasland is een groot deel reeds eigendom van Natuurpunt en ANB en deze worden dan ook minder intensief uitgebaat. De overige graslanden en akkers worden op een intensieve wijze uitgebaat.

1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN

In het gebied komt voornamelijk grasland voor. Op de arme, zandige bodem betreft dit in de meeste gevallen droog, ontkalkt duingrasland en een relict van duinheide.

Hier kan zich een heischraal grasland ontwikkelen met kenmerkende aandachtsoorten als tandjesgras, tormentil, kruipganzerik, hazenzegge en drienergige zegge. Dit betreft vlekken ten zuiden van de Schuddebeurzeweg, in het hoofdzakelijk drogere duingrasland.

In deze vochtige zone vinden we ook de 'klavertjesgraslanden' met onder meer onderaardse klaver, draadklaver en gestreepte klaver. Goed ontwikkelde vormen van deze vegetatietypen horen ook onder het Natura 2000 habitatype 2130 thuis.

Veel overblijvende planten wortelen hier tot in de door grondwater beïnvloede zone, wat globaal resulteert in een grotere biomassaproductie en bodemontwikkeling. Deze zones staan 's winters dan ook geregeld onder water. Zilverschoongraslanden met kruipend moerasscherm behoren hier ook toe. Kenmerkende aandachtsoorten zijn dwergzegge, bleekgele droogbloem, borstelbies, veldrus en kruipend moerasscherm.

Kamsalamander heeft een populatie binnen het gebied.

1.7 GEPLANDE EN LOPENDE ONTWIKKELINGEN

Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD rapport, ANB 2011) en het Management Plan Natura 2000 v1.0 (ANB 2014) voor **deelgebieden BE2500001-17 "Schuddebeurze" en 18 "Ijzerkrove"**

Habitat		Opp-doel
2130	Vastgelegde duinen	39 ha (+)
2150	Duinheide	1 ha
2190	Duinvalleien	2 ha

- Kamsalamander (Triturus cristatus): actuele populatie onbekend - doel populatie 20-50 adulte dieren
- Kruipend moerasscherm (Apium repens): geen doel gesteld voor dit gebied (want populatie in het projectgebied bij opmaak S-IHD-rapport nog niet bekend), maar algemeen is een uitbreiding van de bestaande populaties tot doel gesteld in de volledige SBZ-H

Voor deze habitats alsook voor kruipend moerasscherm is deze SBZ-H essentieel op Vlaams niveau, voor kamsalamander zeer belangrijk (G-IHD).

Onder de prioritaire inspanningen staat dit gebied vermeld:

- P15 Terugdringen vergrassing, verruiging en verstruweling in vnl. stuifduinen, duingraslanden en duinvalleien
- P17 Herstel en inrichting van de fossiele duinen
- P19 Herstel van populaties kamsalamander en Rugstreppad

Bij de uitvoering van projecten binnen SBZ-gebieden is de administratieve overheid gebonden aan het nemen van de nodige instandhoudingsmaatregelen ten aanzien van alle voorkomende habitats en soorten van Europees belang. Daarenboven dienen de nodige maatregelen te worden genomen om verslechtering van habitats en verstoring van soorten binnen de SBZ te vermijden.

In het managementplan 1.0 voor de Duingebieden (Agentschap voor Natuur en Bos 2014) staat het natuurinrichtingsproject Schuddebeurze opgenomen als instrument om bovenvermelde prioritaire inspanningen te bereiken in deelgebieden 17 en 18 van de SBZ.

Momenteel loopt het natuurinrichtingsproject Schuddebeurze. Het project werd ingesteld op 26/5/2016 na een onderzoek naar de haalbaarheid. Het Ministerieel Besluit Maatregelen en Modaliteiten, dat goedkeuring geeft tot uitvoering, dateert van 4/12/2018.

De voorlopige planning van de verschillende uitvoeringsdossiers is als volgt (per 15 september 2021)

Dossier	Uitvoering
<u>1</u> : Cultuurhistorische en natuureducatieve inrichting van de Bamburgsite	Uitgevoerd 2020
<u>2</u> : Inrichten duinvallei Schuddebeurzebeek	In uitvoering 2021-2022
<u>3</u> : Sloop gebouwen Prinsenveld	Uitgevoerd 2021
<u>4</u> : Inrichten van het Prinsenveld en percelen tussen Bamburgstraat en Steenstraat + Inrichten van 't Veld en vijver Bamburgstraat	2022-2023
<u>5</u> : Inrichten van Vijfwegen en omgeving (incl. sanering)	2023-2024
<u>6</u> : Sanering van storten in projectgebied	2023-2024
<u>7</u> : Wegeniswerken	2025
<u>8</u> : Erfbeplanting	2023

2 LUIK II – ONTSNIPPERING

2.1 VERBINDINGSZONE 25 - SCHUDEBEURZE

2.1.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matig groot gebied (138 ha) 	<p>Het gebied vormt geen aaneengesloten natuurgebied en is versnipperd door wegen. Dit leidt in het bijzonder voor amfibieën tot problemen, met verkeersslachtoffers tot gevolg. De aanwezigheid van kamsalamander in het gebied, onderstrepen de nood aan ontsnipperingsmaatregelen. Een neveneffect van de versnippering door wegen is ook de verstorend van het gebied door gemotoriseerd verkeer. Dit verlaagt de aantrekkelijkheid van het gebied voor niet alleen (broed-)vogels en andere habitattypische soorten, maar ook voor de recreant.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gebied is aangeduid als HRL: SBZ-H BE2500001-17 en 18 + groot deel als VEN (niet als VRL); 66 ha beschermd onder duinendecreet 	<p>Randinvloed van de bewoning en verbijfsrecreatie van o.a. een actief overstort dat de waterkwaliteit van de Schuddebeurzebeek negatief beïnvloed; vermoedelijk nog N depositie</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deel van het gebied (ongeveer 53 ha) in eigendom van Natuurpunt en ANB, gebied wordt beheerd door Natuurpunt en ANB 	
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grote natuurpotenties o.a. kamsalamander die verspreid in het gebied voorkomen, duingraslanden en duinpannes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toenemende verkeersdrukte o.a. op Schuddebeurzeweg, Steenstraat, Bamburgstraat, Boterdijk
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Unieke geomorfologische en landschappelijke kenmerken: subrecente duinen met (zure) duingraslanden, heiderelicten, duinpannes en poelen; vrij zeldzaam habitat van ontkalkte duinen langs de Vlaamse kust (naast D’Heye in Bredene en Cabour in De Panne) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toenemende recreatie langs de wegen die het gebied doorsnijden
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenties voor herstel doelhabitats door bijkomende inrichtingsmaatregelen en uitmijnen en creëren van bijkomend habitat voor de kamsalamander 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beperking van migratie door versnippering

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbeteren waterkwaliteit door aansluiting op riolering van de verspreide bewoning en de woonkorrel t.h.v. Langestraat/Schuddebeurzeweg 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verdere aankoop in het gebied 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nog een deel in intensieve landbouw; verpaarding

2.1.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.1.2.1 Geomorfologisch

Herstel bodemfuncties

2.1.2.2 Biotisch

	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
BZLK	Basterdzandloopkever	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	
BL	boomleeuwerik	x	Potentie indien gebied minder verstoord wordt.
AV	argusvlinder	x	
KSH	kustsprinkhaan	x	
VSM	veldspitsmuis	x	
BU	bunzing	x	
SLP	sleedoorpage	x	Koelvinkje
GP	glad parelzaad	x	
KSL	kamsalamander	x	
Vleer	vleermuizen	x	
LVH	levendbarende hagedis	/	Wordt voor meest nabije populaties onbereikbaar geacht.
RSP	rugstreepad	/	Rugstreepad afwezig en kans dat soort zelf IJzer oversteekt is zeer klein.

2.1.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	Ten behoeve van
weg: opbraak weg met recreatief medegebruik	opheffen weg/knip, recreatie mogelijk	tussen Bamburgstraat 155 en Vijfwege	25.1	VSM, BU, KSL
weg: opbraak weg met recreatief medegebruik	opheffen weg/knip, recreatie mogelijk	Schuddebeurzeweg tussen 54/44 of 44/32	25.3	
weg: opbraak weg met recreatief medegebruik	opheffen weg/knip, recreatie mogelijk	tussen Boterdijk nr 70 en toegang windmolen	25.4	
weg: opbraak weg	opbreken weg, doorgangsmogelijkheid voor wandelaars blijft mogelijk (zand-/graspad)	tussen Steenstraat 180 en vakantiedomein 't Veld	25.2	Alle vermelde ecoprofielen
versterken natuurkern		binnen de perimeter NI (VEN en/of duinendecreet); aan weerszijden Boterdijk, Schuddebeurzeweg, Hofstraat, Ijzerkloof	25.10	
inrichten stapstenen		tussen Nieuwpoortlaan (N318) en Boterdijk; ten oosten van Lombardsijde (Duinendecreet en/of VEN en/of SBZ)	25.11	
natuurlijke inrichting tuinen		zone tussen Westendelaan (N318) – Henri Jasparlaan – Helmlaan – Duinenlaan – Badenlaan	25.12	

3 BRONNEN

Agentschap voor Natuur en Bos (2011). S-IHD Rapport 30. Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones. BE2500001 Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin. BE2500121 Westkust, BE25001033 Het Zwin. Documentnummer 02 14 02 110901.

Agentschap voor Natuur en Bos (2014). Managementplan Natura 2000 1.0. BE2500001 – Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin, BE2500121-Westkust. Documentnummer Natura2000_0000330.

De Decker, C. & Mertens, A. (2013). Onderzoek naar niet-ontpofte explosieven in het natuurinrichtingsproject Schuddebeurze. Studie in opdracht van VLM en ANB. Bom.be, Leuven. 94 p.

Declercq, E. & De Moor, G. (1996). Geomorfologie. In: Provoost, S. & Hoffmann, M. (eds.), 1996. Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. I: Ecosysteembeschrijving. Departement Leefmilieu en Infrastructuur (LIN), Administratie Milieu, Natuur en Landinrichting (AMINAL), afdeling Natuur: Brussel: p. 48-86.

Massart, J. (1908). Essai de Géographie botanique des districts littoraux et alluviaux. Extrait du Recueil de l'Inst. bot. L. Errera, 7: 167-584.


Massart, J. (1912). La cinquantième herborisation générale de la Société royale de Botanique de Belgique. Sur le littoral belge. Bull. Soc. Bot. Belg., 51, 69-187.

Vanhecke, L. (1974). Een bijna vergeten en verdwenen site: de Westendse heide. Biol. Jb. Dodonaea, 42, 173-181.

VLM (2012). Natuurinrichting Schuddebeurze. Haalbaarheidsrapport. Vlaamse Landmaatschappij, Regio West.

VLM (2017). Natuurinrichting Schuddebeurze. Projectrapport. Vlaamse Landmaatschappij, Regio West.

4 FOTOBIJLAGE

	
<p>Zone 25 – Westende, Schuddebeurzeweg oostwaarts</p>	<p>Zone 25 – Westende, Steenstraat noordwaarts</p>
	
<p>Zone 25 – Westende, Steenstraat zuidwaarts</p>	<p>Zone 25 – Westende, Vijfwege</p>

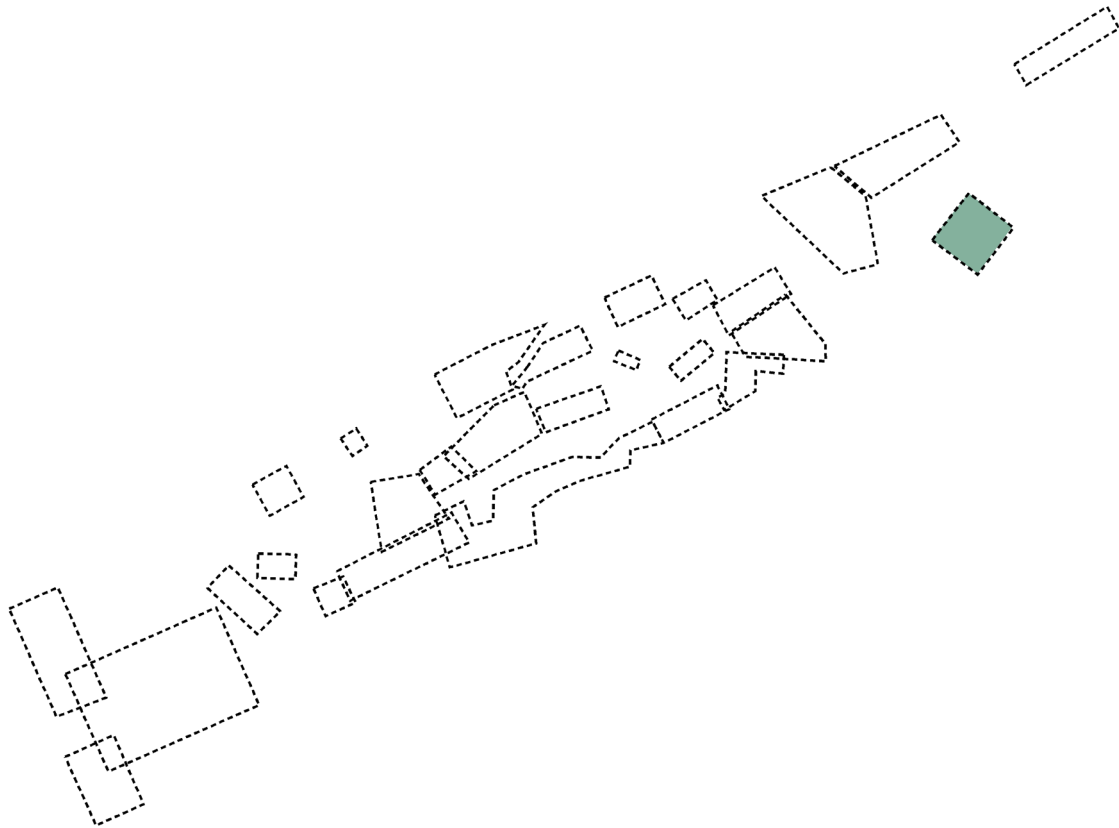


Zone 25 – Lombardsijde/Westende, Bamburgstraat richting sportcentrum



Zone 25 – Westende, Boterdijk, richting Nieuwpoort

GEBIED SCHUDEBEURZE (MIDDELKERKE)



LEGENDE KAARTMATERIAAL

situering

- verbindingsgebied ROP
- Beheerd groengebied

landschapsevolutie

waterlopen

- bevaarbaar
- tweede categorie
- niet geklasseerd

bodemkaart

- duin polder overgang**
- duin polder overgang
- Kunstmatige gronden**
- OB
- OT
- OC
- OG1
- zeepolder**
- d.B1
- d.B2
- d.C1
- d.C2
- d.C2a
- d.Da
- d.Db
- m.D3
- m.D5
- m.E1
- m.G2
- n.A1
- n.A2
- n.A2z
- n.B1
- n.B2
- n.B3

juridisch-beleidsmatig kader

gewestplan

- 0100 - woongebieden
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0200 - gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0401 - gebieden voor dagrecreatie
- 0402 - gebieden voor verblijfrecreatie
- 0701 - natuurgebieden
- 0702 - natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuureservaten
- 0900 - agrarische gebieden
- 0901 - landschappelijk waardevol agrarische gebieden
- 0910 - agrarische gebieden met ecologisch belang
- 0916 - bouwvrij agrarisch gebied
- 1002 - milieubelastende gebieden
- 1504 - bestaande waterwegen

duinendecreet

- Beschermd duingebied
- Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied

natuurbescherming

- Grote eenheid natuur
- habitatrictlijngebied

erfgoed

- Beschermd monument
- Beschermd cultuurhistorisch landschap
- Beschermd stads- of dorpsgezicht
- vastgesteld bouwkundig erfgoed

mobiliteit

wegennet type

- secundaire wegen
- lokale wegen

wegennet beheerder

- Agentschap Wegen en Verkeer
- Gemeente Middelkerke
- Stad Nieuwpoort

recreatie

- Lange afstandsroutes
- Recreatief fietsnetwerk
- Fietsnetwerk
- Functioneel Bovenlokaal Fietsnetwerk

landbouw

type percelen

- bedrijfsgebouwen
- grasland
- akkerland

actuele natuurwaarden

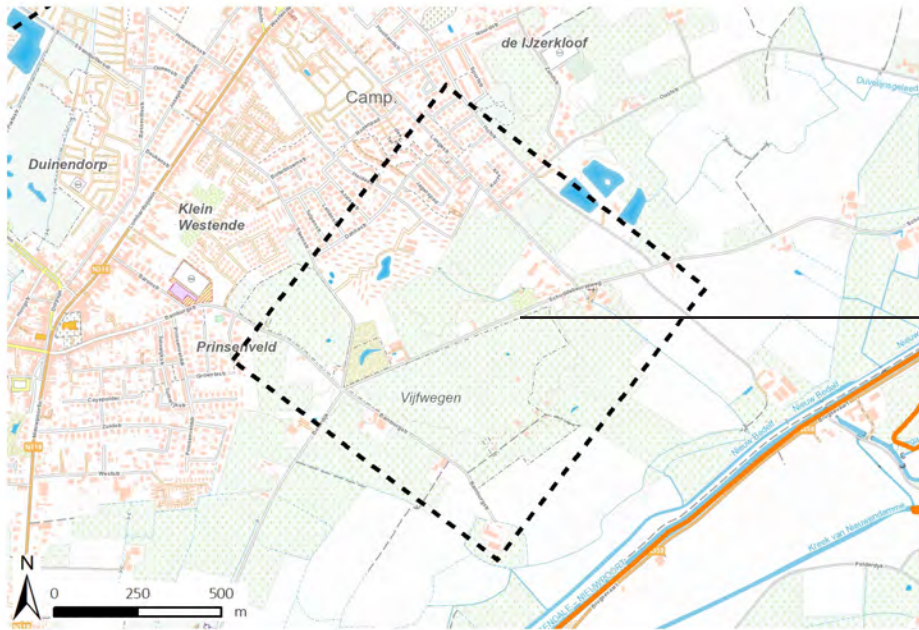
habitatkaart

- habitatrictlijngebied
- HAB1**
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2180 Duinbos
- 6510 Glanshaverhooiland
- HAB2**
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2190 Vochtige duinvallei
- RBB Rietland

biologische waarderingskaart

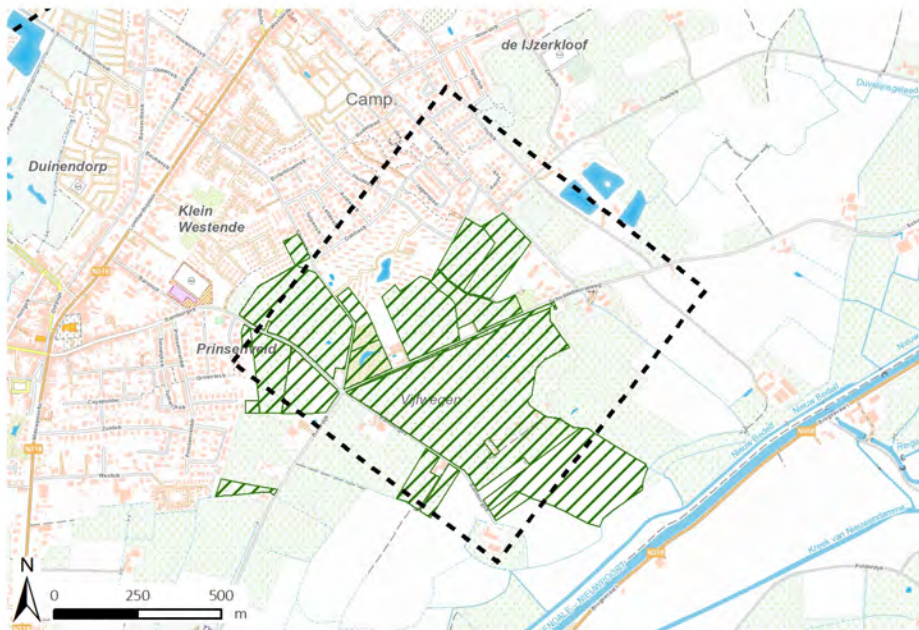
- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

1.1 SITUERING



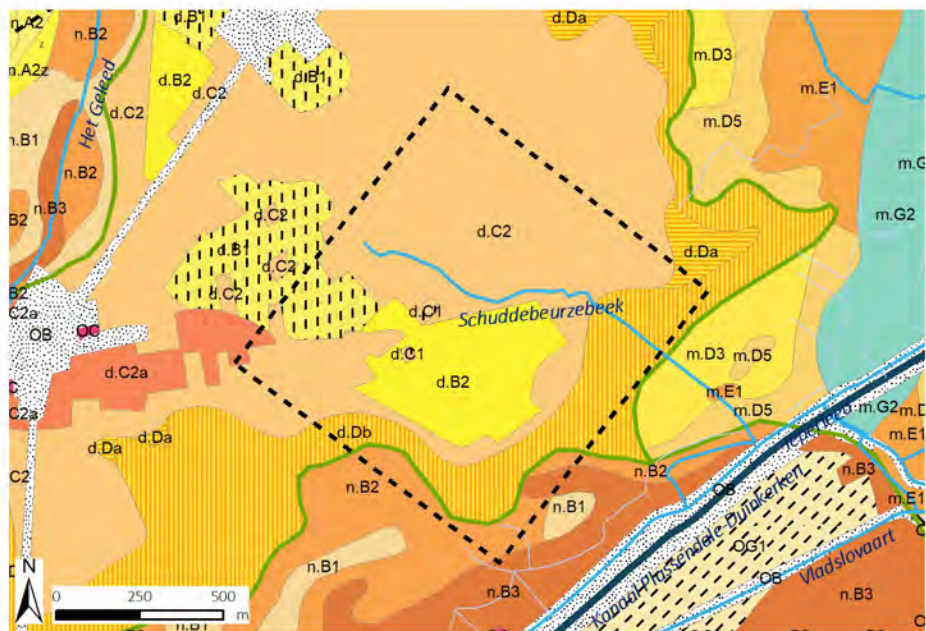
SCHUDDEBEURZE

SITUERING

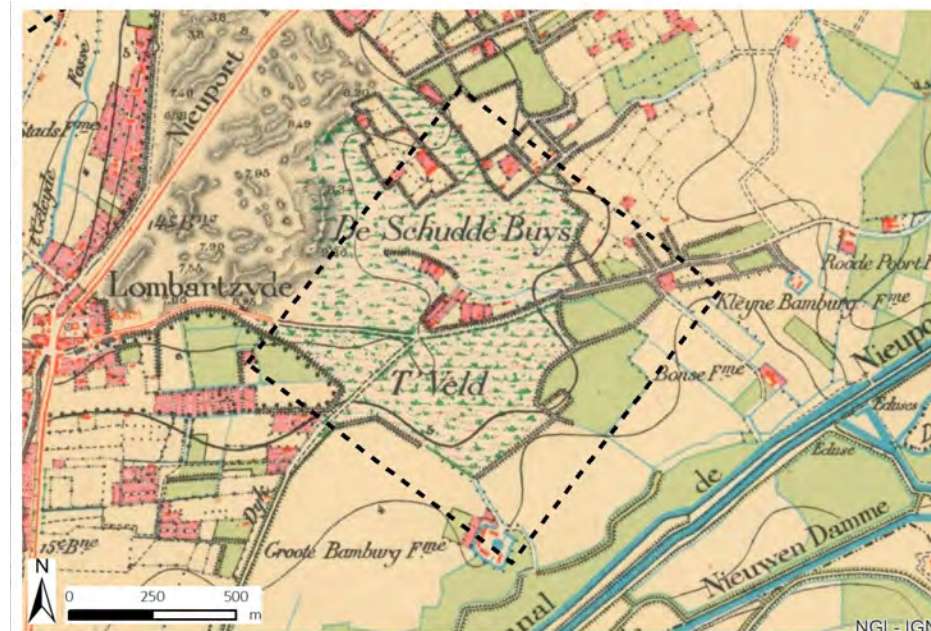


BEHEERDE GROENGEBIEDEN

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE



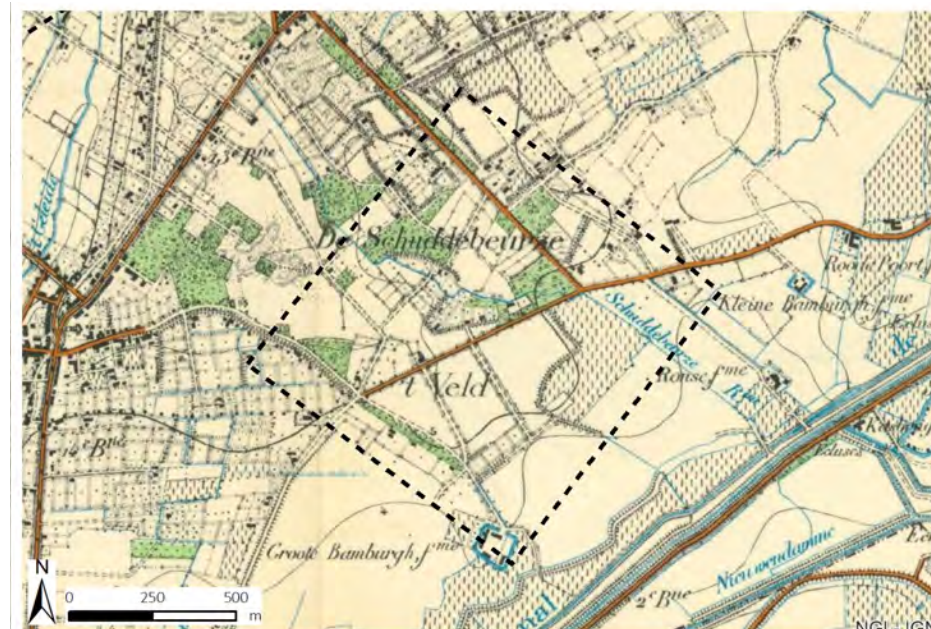
BODEMKAART



TOPOGRAFISCHE KAART 1873

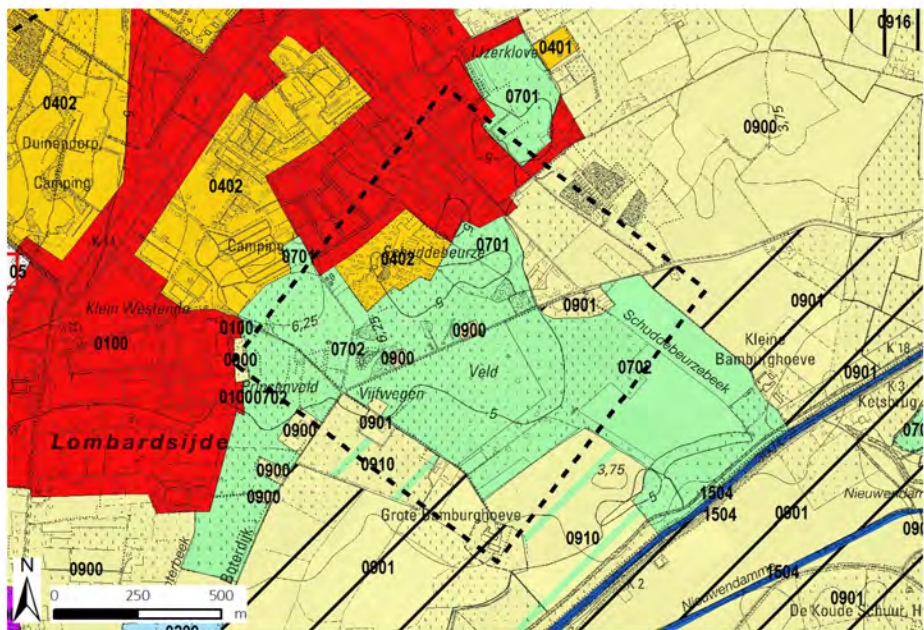


FERRARISKAART (1771-1778)

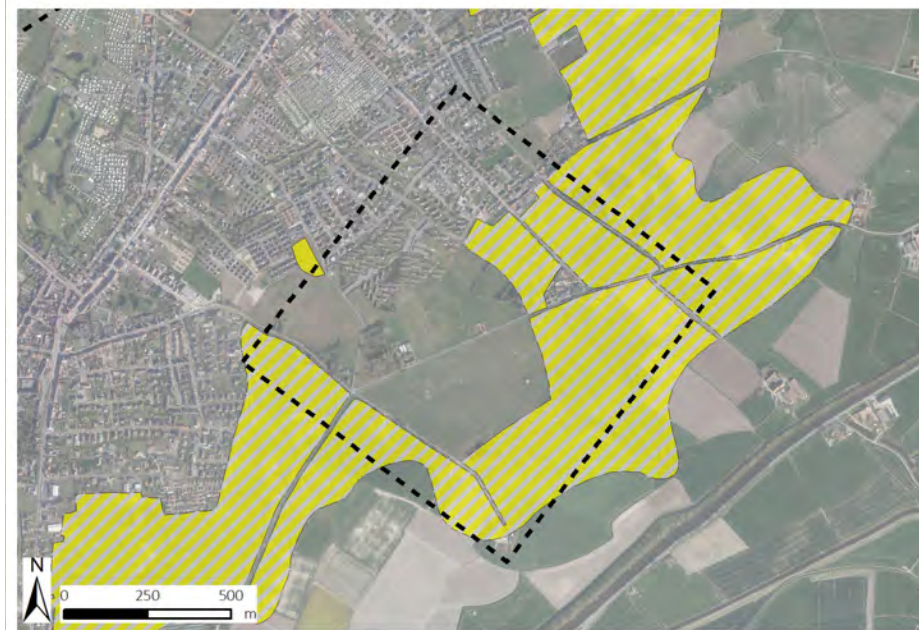


TOPOGRAFISCHE KAART 1939

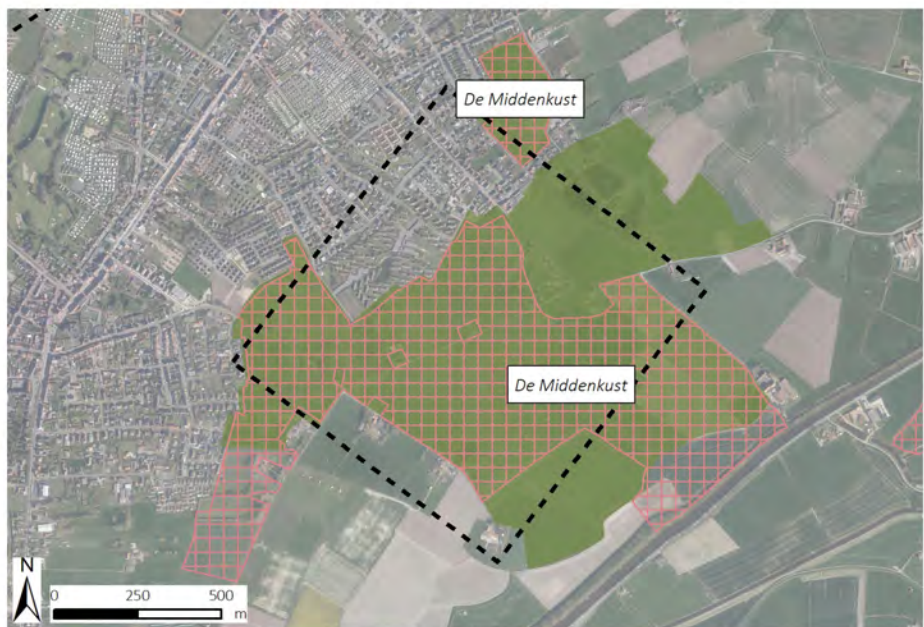
1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER



GEWESTPLAN



DUINENDECREET

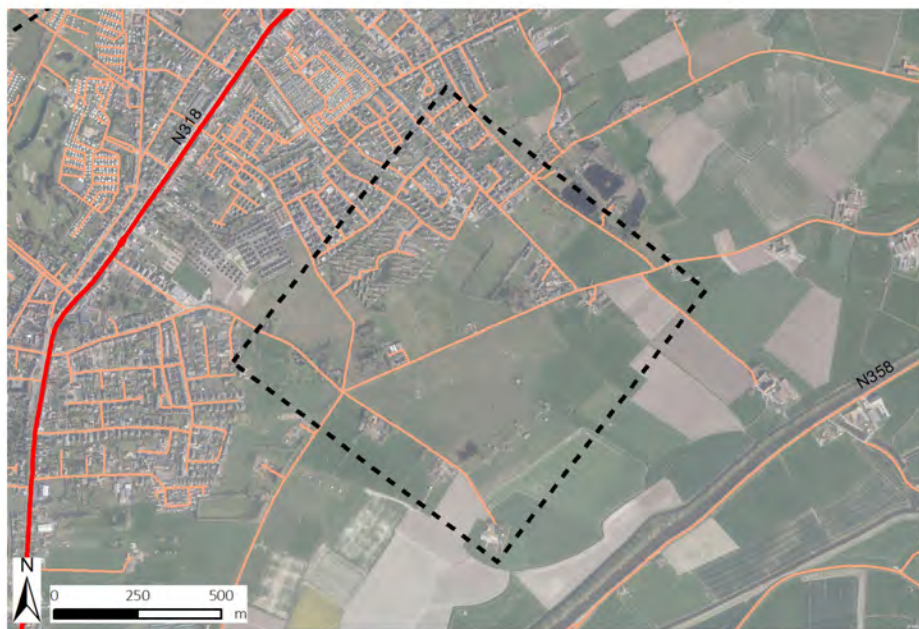


HABITAT- EN VOGELRICHTLIJN, VEN

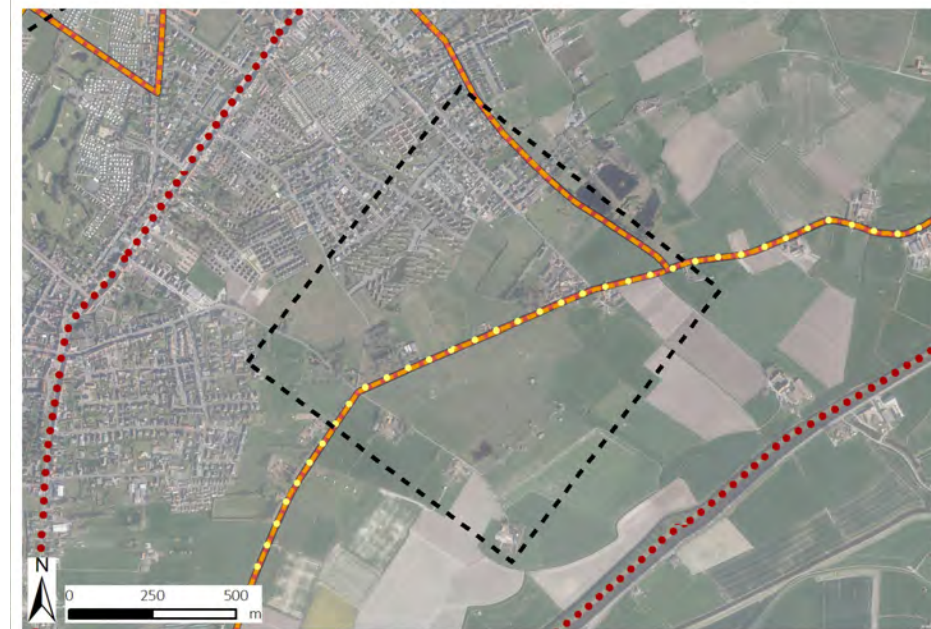


ERFGOED

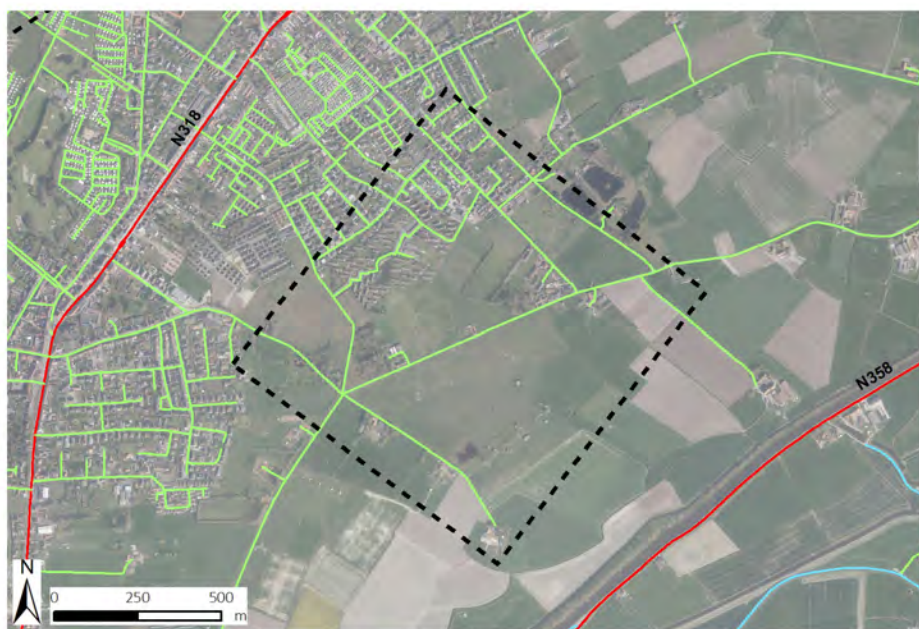
1.4 MOBILITEIT



WEGENNET TYPE



RECREATIE



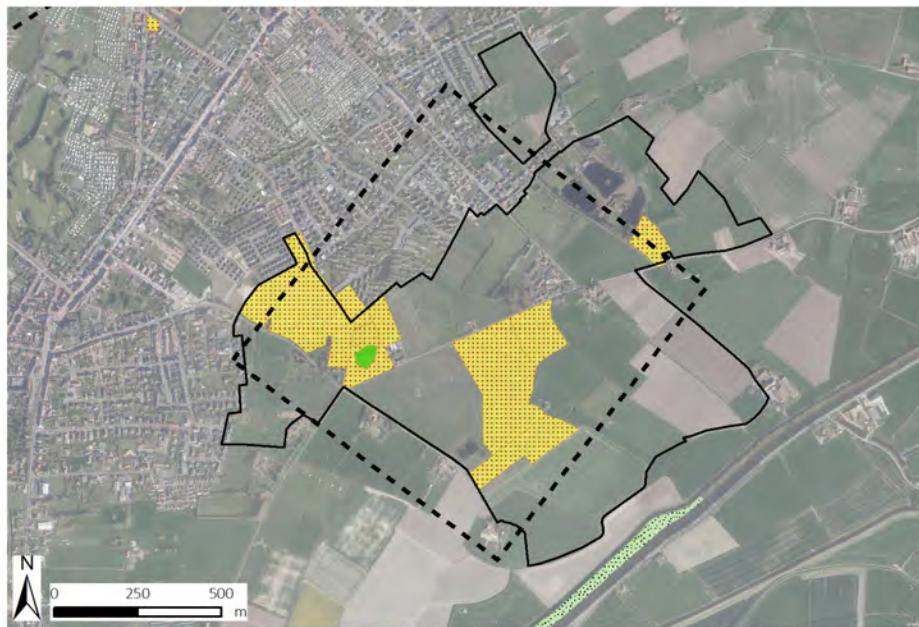
WEGENNET BEHEERDER

1.5 LANDBOUW



TYPE PERCELEN

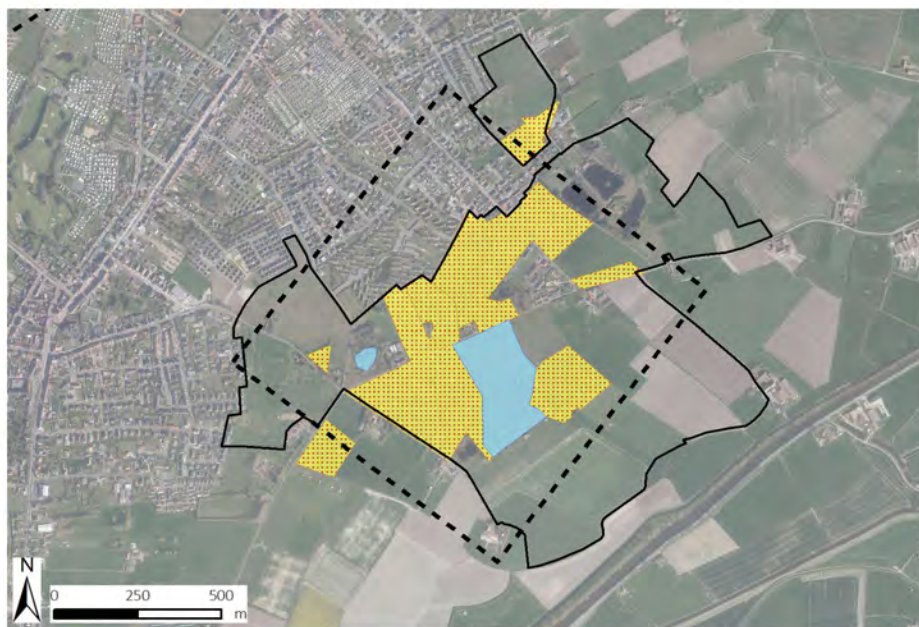
1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN



HABITAT KAART EENHEID 1



BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



HABITAT KAART EENHEID 2

Gebiedsfiche: Warandeduinen (gemeente Middelkerke)

Verbindingszone 26

1 LUIK I – ALGEMENE SITUERING

1.1 SITUERING BINNEN GEMEENTE MIDDELKERKE

Verbindingszone 26 – Warandeduinen strekt zich uit tussen de woonzones Middelkerke uitbreiding en Middelkerke bad en bestaat uit het erkende natuureservaat (Natuurpunt) de Warandeduinen en het duingebied van het voormalige zendstation “Radio Oostende” (oppervlakte: kleine 4 ha) in de noordoostelijke hoek. Eigenaar van deze gronden is in hoofdzaak de Afdeling Maritieme Dienstverlening Kust (AMDK). Het voormalige zendstation was eigendom van het Ministerie van Defensie (vóór 2001 van Proximus/RTT) en is ondertussen verworven door de gemeente Middelkerke via minnelijke onteigening (gemeenteraad Middelkerke op 11/3/2020).

Het is een langgerekt, door paden en wegen doorkruist duingebied met een lengte van ca. 2,5 kilometer en een oppervlakte van ca. 36 ha. Waar de Koninklijke Baan het gebied doorkruist, vertoont het zijn maximale breedte van 300 meter. In het meest westelijke deel van deze duinen, zijn ze slechts enkele meters breed.

Deze zone wordt ten noordwesten begrensd door de Koninklijke Baan. Dit geldt echter niet voor het klein gebied grenzend aan Middelkerke-uitbreiding, dat ten noorden van de Koninklijke Baan is gelegen en naar het noorden toe begrensd wordt door dijk en strand.

Ten zuidoosten worden de duinen begrensd door recreatiezones (campings/bungalowparken/sportterreinen/**manege**) en de woonzone Miamiwijk. Deze grens volgt de Duinenweg.

De watertoren van Middelkerke, de “Warandetoren”, gelegen langs de Logierlaan was lang een baken midden in het gebied. Deze werd in 2017-2018 afgebroken en vervangen door een (lagere) uitkijktoren. Ook de zendmasten die lange tijd beeldbepalend waren in het uiterste oosten (zendstation Radio Oostende) zijn in 2019 gesloopt.

1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE

De duinengordel ter hoogte van deze zone is vrij smal met een maximale breedte van 300m. De zeereep is vervangen door de zeedijk, enkel aan de zeezijde aan weerszijden van de zeedijk ter hoogte van het Octave Van Rysselbergheplein en de Logierlaan komen kleine duintjes voor. De duinpolderovergang verloopt abrupt: de steile zuidwaartse lijkzijde van de zeereep - die de binnenduintrand vormt - gaat onmiddellijk over in een vlak polderlandschap. Op de scherpe grens tussen duin en polder ligt de Duinenweg.

Het duinengebied ligt vlak aan zee, maar een belangrijk deel van de zee-invloed wordt verzwakt door de dijk, de appartementengordel en de Koninklijke Baan.

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER

Gewestplan

De duinen zelf zijn aangeduid als natuurgebied (code 0701) of reservaatgebied (code 0702). De duin-polderovergang is woongebied (0100) of recreatiegebied (dag- of verblijfsrecreatie) (0401 - 0402).

Van west naar oost gelden volgende BPA's in het studiegebied: BPA nr. 9, "Middelkerke uitbreiding" (K.B. 28/8/1979); BPA nr. 4, "Miami" (K.B. 16/5/1979); BPA nr. 3: "IJzerlaan" (M.B. 22/8/2001); BPA nr.2: "Zeedijk" (M.B. 17/9/1985). Deze hebben geen concrete voorschriften voor het duinengebied (*fide* Esher 2004).

GRUP – Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur. Natuur- en landbouwgebieden "Strand Middenkust-West" (24/4/2009): zone aan de zeezijde van de zeedijk tussen het Gustave Van Rysselbergheplein en de Logierlaan is aangeduid als "natuurgebied met overdruk natuurverwevingsgebied waarbij de functies natuurbehoud en recreatie nevensgeschikt zijn".

PRUP Strand en dijk Middelkerke (27/6/2013 – 29/8/2013): zone aan de zeezijde van de zeedijk tussen het Gustave Van Rysselbergheplein en de Logierlaan is aangeduid als "Overgangsgebied recreatie – natuur". Oostwaarts vanaf de Logierlaan is het strand aangeduid als "centrumgebied voor dagrecreatie".

Ten oosten van de Logierlaan, langs de Duinenweg zijn een aantal zonevreemde woningen of buitenverblijven gelegen in natuurgebied.

Duinendecreet: Het gebied "Radio Oostende" werden door het duinendecreet aangeduid als "beschermd duingebied". Hierdoor geldt een bouwverbod dat enkel kan geschonden worden voor werkzaamheden ten behoeve van natuurbehoud, kustverdediging en voor slopingswerken van woningen of gebouwen.

VEN: Het grootste deel is aangeduid als 'grote eenheid natuur' van 'De Middenkust' (VEN 102). Het strand tussen Westende Belle Vue en de Logierlaan is aangeduid als 'natuurverwevingsgebied'.

Natura 2000: Deelgebied 21 van SBZ-H: "Warandeduinen" (totale opp. 32,9 ha) - niet aangeduid als SBZ-V.

Erfgoed: In de duinen zijn een aantal woning vastgesteld als bouwkundig erfgoed en werd het duinpaviljoentje en het complex tractiestation-conciërgewoning beschermd.

1.4 MOBILITEIT

De Koninklijke Baan (N34) vormt de harde noordgrens van de Warandeduinen of doorsnijdt ze (over ca. 500 m). Dit is een secundaire weg type 2 met snelheidsregime 50 km/u. Deze weg bestaat uit 2 enkele rijvakken (via arcering) naast de trambedding in het midden. Langsparkeren is mogelijk (tussen fietspad en voetpad).

De duinensnipper ten noorden van de N345 grenst aan de Zeedijk waar een zone voor voetgangers is afgescheiden van een éénrichtingsweg met betalend langsparkeren. De dijk is zowel in het fiets- als wandelrouten netwerk ingetakt. Dwars doorheen deze duinensnipper lopen (betegelde) wandelpaden richting het strand en van west naar oost.

Ook de Warandeduinen zijn vrij toegankelijk op de wandelpaden, de Kustwandelroute loopt hier doorheen (tussen knooppunt 71 en 73).

De Warandeduinen zelf zijn door de Logierlaan opgedeeld in een oostelijk en westelijk deel, hierlangs situeert zich de Warandetoren. Deze lokale weg is voorzien van een strook voor langsparkeren.

De Duinenweg ligt op de grens van de duinen en de duin-polderovergang. Deze smalle weg is enkel toegankelijk voor lokaal autoverkeer maar vormt de toegangsweg tot de vele recreatiefaciliteiten.

1.5 ACTUELE NATUURWAARDEN

De Warandeduinen is in de eerste plaats een botanisch reservaat. De beperkte omvang en de versnippering zorgen voor een te beperkte oppervlakte voor vele typische duinsoorten. Zo is een permanente vestiging van Heivlinder, Kleine parelmoervlinder en Blauwvleugelsprinkhaan om deze reden weinig realistisch.

Duinbiotopen: witte duinen, helmgrasduinen, mosduin, droge duingraslanden, vochtige duinvalleien, kruipwilgstruweel en duinstruwelen. Het strand is van de duinen afgescheiden door een gekromde zeedijk. Hiervoor heeft zich wat embryonaal duin en helmduin ontwikkeld. Plaatselijk grenst de dijk dicht aan het laagstrand. Het strand wordt hier niet machinaal gereinigd.

Vlinders: **Heivlinder**, bruin blauwtje

Amfibieën: de Salamanderput is rijk aan amfibieën, waaronder de **Kamsalamander** Esher (2004) vermeldt jaarlijks een 50-tal dode padden ter hoogte van de sporthal aan de Warandeduinen op de Duinenweg.

Flora: o.a. blauwe zeedistel, zeewolfsmelk, duinsterretjesmos, muurpeper, duinviooltje, zeewolfsmelk, zeeraket, wilde tijm, kalkbedstro, geel walstro, rietorchis, rond wintergroen, **gevlekte orchis**, **moeraswespenorchis**, duizendguldenkruid, stijve ogentroost, klein warkruid, kleine ratelaar, bremrapen, duinruit, liggende asperge (Vervaet & Desmet 2006, Struyve 2011). Exoten (rimpelroos!) vormen een groot probleem.

1.6 LANDBOUW

Binnen deze duinengordel worden verschillende percelen grasland beheerd door Natuurpunt. Verder zijn er geen landbouwactiviteiten aanwezig, wel is er nog een manege gelegen in dit gebied (Manege Derby).

1.7 GEPLANDE EN LOPENDE ONTWIKKELINGEN

Toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen (S-IHD rapport, ANB 2011) en het

IHD: Management Plan Natura 2000 v1.0 (ANB 2014) voor het deelgebied BE2500001-29 “Warandeduinen”

Habitat		Opp- doel
2120	Wandelende duinen met helmgras	5 ha
2130	Vastgelegde duinen	9 ha
2160	Duinstruweel	21 ha
2170	Duinstruweel van kruipwilg	1 ha

Deze oppervlakte-doelen zitten niet ver van de actuele oppervlaktes.

Onder de prioritaire inspanningen staat dit gebied vermeld:

- PI 4 Terugdringen invasieve exoten
- PI 5 Terugdringen vergrassing, verruiging en verstruweling in vnl. stuifduinen, duingraslanden en duinvalleien
- PI 9 **Herstel van populaties Kamsalamander**: satellietpopulatie

Zendstation “Radio Oostende”: opgedoekt, zendmasten gesloopt in 2019. Verworven door de gemeente Middelkerke via minnelijke onteigening van het ministerie van Defensie (goedgekeurd in de gemeenteraad van 21/3/2020, 217 954,17 euro). De gemeente wil dit gebied gebruiken als park en als ontsluiting voor het sportpark.

- Overwegende dat de minnelijke onteigening een doelstelling van openbaar nut nastreeft, namelijk het ontsluiten van het duinengebied met maximaal respect voor natuurbehoud door het creëren van een groene corridor tussen de Hector Verhaeghelaan en de Duinenweg;
- Overwegende dat deze groene corridor het sportpark van de gemeente zal ontsluiten richting de toeristische zone;
- Overwegende dat de ontsluiting zal gebeuren door middel van zachte paden, naar analogie met de structuren in de Warandeduinen tussen de Duinenweg, de Louis Logierlaan, de Leopoldlaan en de site van defensie aan de Hector Verhaeghelaan;
- Overwegende dat de ontsluiting zal gebeuren met respect voor de bestemming van het gebied als 'natuurgebiedszone', de bestemming 'natuurgebied' volgens het gewestplan Oostende-Middenkust, de erkenning als 'natuurreservaat', de aanduiding als 'VEN-gebied', de aanduiding als 'Habitat-richtlijngebied', en met respect voor het Duinendecreet;

<https://www.hullabaloo.be/militair-scheepvaart/oostende-radio>

Net ten zuiden van het zendstation bevinden zich al langer sportterreinen. De gemeente Middelkerke bouwt dit complex uit tot het 'sportcomplex Vita Krokodiel' dat zijn deuren opent in juli 2021. Het sportpark krijgt een zwembad, nieuwe sporthal, een evenementenweide, een vernieuwde toegangsweg, een ruime randparking en een veilige fietsverbinding met de Duinenweg. De bestaande parking langs de Duinenweg zou verdwijnen en plaats maken voor een klim- en speeltoren en 'natuurlijke paden door het duinenlandschap' [website](#)

2 LUIK II – ONTSNIPPERING

2.1 VERBINDINGSZONE 26 - WARANDEDUINEN

2.1.1 SWOT-analyse

Aanduiding van sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen m.b.t. het functioneren van deze zone als landschapsecologische verbinding.

Sterktes	Zwaktes
<ul style="list-style-type: none">▪ Zeer hoge natuurwaarden▪ Duinenvorming aan de zeewaartse zijde van de zeedijk ter hoogte van het Gustave Van Rysselbergheplein en de Logierlaan (luchtfoto van 2001 – aanplant van rijshout)	<p>Volledig geïsoleerd binnen recreatieve structuren en bebouwing:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Zeereepduinen zijn vervangen door zeedijk (Volledige fixatie van de zeereepduinen)▪ aanwezigheid Zeedijk (met parkings) en strandhoofden▪ Aanwezigheid N34 Koninklijke Baan▪ Aanwezigheid Duinenweg met aangrenzende bewoning, campings, bungalowparken, manege, sportpark. Hierdoor is de duinpolderovergang volledig onherkenbaar.▪ Door de beperkte omvang en versnippering permanente vestiging van typische en kritische duinsoorten als Heivlinder, Kleine parelmoervlinder en Blauwvleugelsprinkhaan weinig realistisch.
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none">▪ Nog 1 open zone (akker) tussen de Duinenweg en de Westendelaan▪ Ontmanteling militair domein “Radio Oostende”	<ul style="list-style-type: none">▪ Tuinen van zonevreemde bebouwingen: verruiging en uitbreiding van verwilderde tuinplanten resulterend in een aanzienlijke, lokale verarming van de duinvegetatie. voornamelijk rond de gebouwen met een grotere tuin die gelegen zijn langs de Duinenweg ten oosten van de Logierlaan.▪ Overrecreatie▪ Wateronttrekking (bemaling bouwputten/garages, riolering)

2.1.2 Streefbeeld voor de verbinding

2.1.2.1 Bodemkundig - geomorfologisch

Herstel bodemfuncties, bevorderen verstuivingsproces op kleinere schaal

2.1.2.2 Biotisch

.	Ecoprofiel	Relevantie	Argumentatie
AV	argusvlinder	x	
BL	boomleeuwerik	x	Gebied momenteel te versnipperd en verstoord
BU	bunzing	x	
BVS	blauwvleugelsprinkhaan	x	Mogelijk is BVS zelf niet aanwezig
BZLK	basterdzandloopkever	x	
GP	glad parelzaad	x	
HV	heivlinder	x	Heivlinder zelf wellicht niet-permanent aanwezig
KPV	kleine parelmoervlinder	x	
KSH	kustsprinkhaan	x	
KSL	kamsalamander	x	
SLP	sleedoorpage	x	
SP	strandplevier	(x)	Als doelsoorten zelf wellicht te hoog gegrepen gezien de beperkte oppervlakte maar embryonale duinvorming is zeker wel haalbaar
SZLK	strandzandloopkever	x	
Vleer	vleermuizen	x	
VSM	veldspitsmuis	x	
LVH	levendbarende hagedis	/	Wordt voor meest nabije populaties onbereikbaar geacht
RSP	rugstreepad	/	Rugstreepad afwezig en kans dat soort zelf IJzer oversteeft is zeer klein

2.1.3 Mogelijke ontsnipperingsmaatregelen

Type ontsnipperingsmaatregel	Beschrijving ontsnipperingsmaatregel	Locatie	Nr	Ten behoeve van
versterken natuurlijk strand-duinsysteem	consolidatie embryonale duinvorming	tussen Westende Belle Vue en Logierlaan	26.1	SP, SZLK
weg: opbraak weg met recreatief medegebruik	Zeedijk enkel toegankelijk voor wandelaars en fietsers, opheffen parking en overstuiving toelaten	tussen La Rotonde en de Louis Logierlaan	26.2	HV, BZLK, BVS, KPV
weg: opbraak weg	opheffen wandelpaden	tussen Zeedijk en Koninklijke Baan/Parklaan en La Rotonde en de Louis Logierlaan; momenteel 2 dwarspaden en 1 pad evenwijdig met zeedijk en Koninklijke Baan	26.3	HV, BZLK, BVS, KPV
weg: opbraak weg	opheffen wandelpaden	wandelpaden in deel Warandeduinen ten Z van Koninklijke Baan: aftakkingen van centraal wandelpad (wandelnetwerk Kust) in N-Z richting – GEDEELTELIJK (ALLES AANGEDUID)	26.4	BL, BZLK, BVS, KPV, AV, KSP, SLP, GP
natuurtechnische ontsnippering	amfibietunnels, kleine faunatunnel	Logierlaan	26.5	KSL, BU, VSM
aanpassen straatverlichting	wegname of aanpassen verlichting	Logierlaan	26.6	KSL, BU, VSM, vloer
versterken natuurkern	gebouwen saneren, ontharden (verharde wegen), natuurinrichting	voormalig Zendstation "Radio Oostende"	26.7	Alle vermelde ecoprofielen behalve SP, SZLK, HV

3 BRONNEN

Agentschap voor Natuur en Bos (2011). S-IHD Rapport 30. Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones. BE2500001 Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin. BE2500121 Westkust, BE25001033 Het Zwin. Documentnummer 02 14 02 110901.

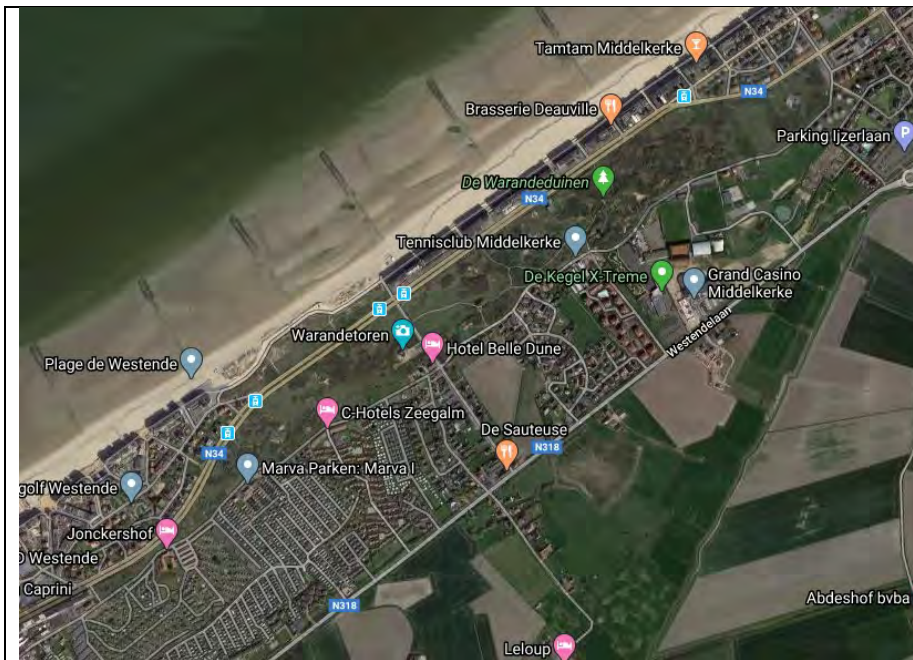
Agentschap voor Natuur en Bos (2014). Managementplan Natura 2000 1.0. BE2500001 – Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin, BE2500121-Westkust. Documentnummer Natura2000_0000330.

Esher (2004). Gebiedsvisie en actieplan voor de duinen tussen Westende en Oostende. Studie iov AWZ, Waterwegen Kust.

Struyve, T. (2011). Tweede monitoringsrapport erkend natuurreservaat Warandeduinen (Middelkerke) E-339. Dossier ANB. 17 p. + 4 kaarten

Vervaet, H. & Desmet, H. (2006). Eerste monitoringsrapport erkend natuurreservaat Warandeduinen (Middelkerke) E-339. Dossier administratie. 11 p. + 6 kaarten.

4 FOTOBIIJLAGE



Warandeduinen Snapshot van Google Maps (11/2/20) die de ruimtelijke isolatie van het gebied binnen recreatieve structuren en bebouwing weergeeft.

landschap 2020.

Aangepast landschapontwerp van projectgebied, waarbij tennisinfrastructuur behouden blijft



- Hoofdfuncties
1. Poort
 2. Parkeerterrein (192 stuks)
 3. Bestaande tennis
 4. Kiss & ride (tevens voor laden & lossen)
 5. Minder valide parkeerplaatsen (9 stuks)
 6. Fietsenstalling (100 stuks, incl. oplaadpunt E-bike)
 7. Entreeplein / terras / rustpunt
 8. Speelduin
 9. Klim- en speeltoeren
 10. Wellness tuin
 11. Terras recreatie
 12. Natuurlijke paden door het duinenlandschap



Zendstation "Radio Oostende" © Hullabaloo



Zendstation "Radio Oostende" © Radiovisie.eu



Warandetoren (5/3/19)



Zicht van op de Warandetoren naar het westen (5/3/19): links in beeld de bebouwing van 'Middelkerke Uitbreiding'



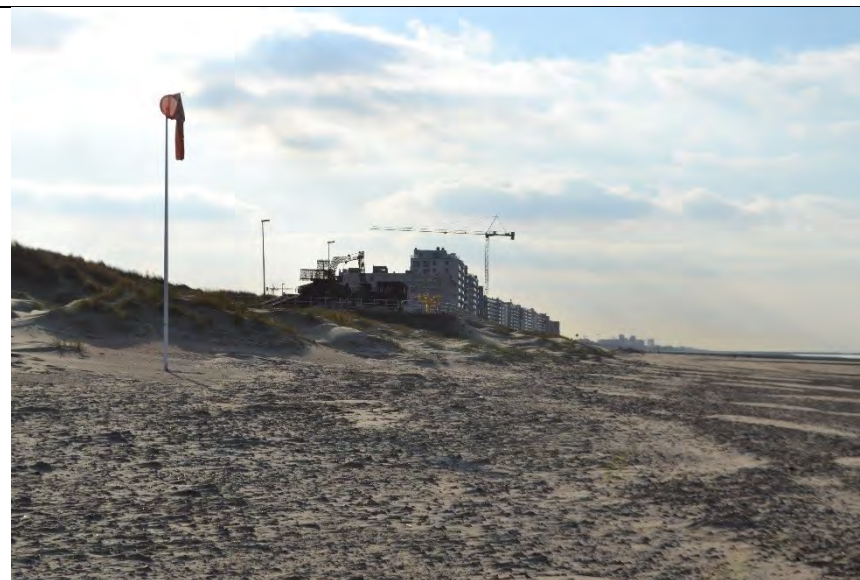
Zicht van op de Warandetoren naar het noorden (5/3/19): breedste zone, doorsneden door de Kustbaan



Zicht van op de Warandetoren naar het oosten (5/3/19): Logierlaan op de voorgrond



Zeedijk op hoek van de Logierlaan (6/2/20)



Duintjes vóór de Zeedijk (6/2/20)



Parking op de zeedijk



Parking op de zeedijk

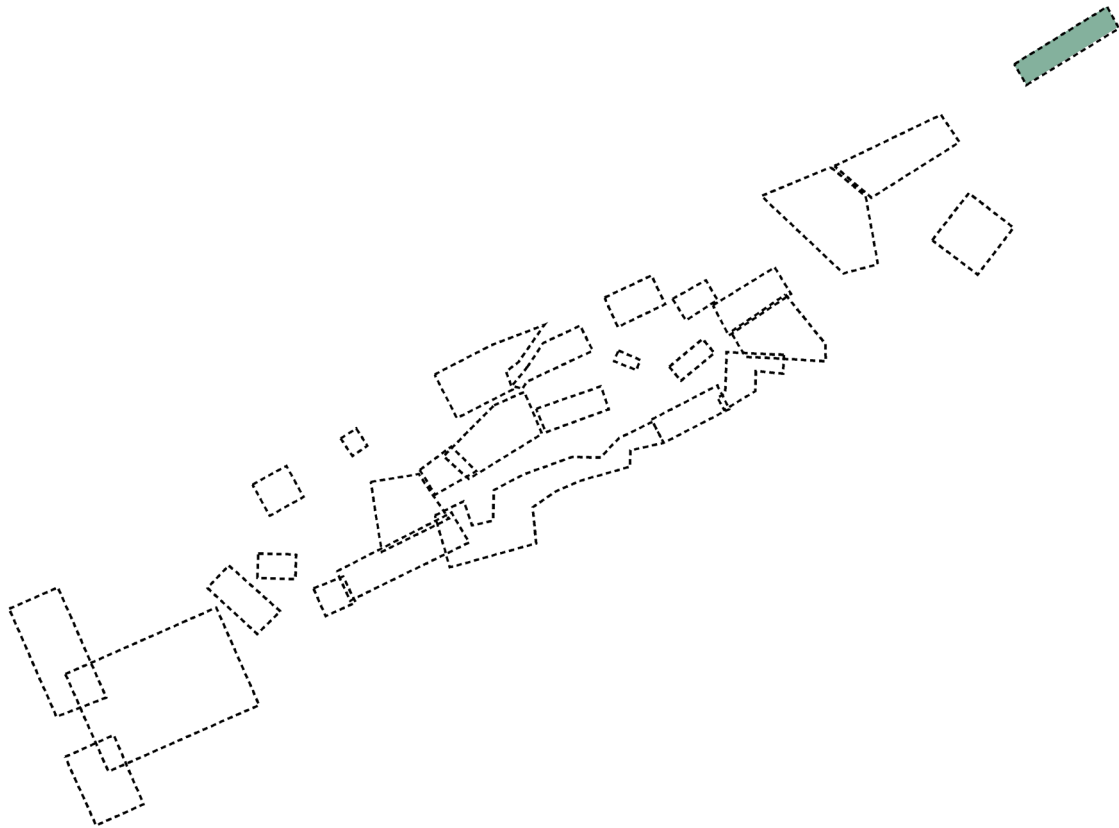


Ontwikkeling van embryonale duinen voor de zeedijk



Overlangs pad evenwijdig met zeedijk en Koninklijke Baan doorheen duinengebied

GEBIED WARANDEDUINEN (MIDDELKERKE)



LEGENDE KAARTMATERIAAL

situering

- verbindingsgebied ROP
- Beheerd groengebied

landschapsevolutie

waterlopen

- tweede categorie

bodemkaart

- duin polder overgang
- duin polder overgang

Kunstmatige gronden

- OB
- OT
- OA
- OG1
- OG2

zeepolder

- d.A0
- d.C2
- d.Da
- m.D4
- m.D5
- m.E1
- m.G1
- m.G2

juridisch-beleidsmatig kader

gewestplan

- 0100 - woongebieden
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0401 - gebieden voor dagrecreatie
- 0402 - gebieden voor verblijfrecreatie
- 0500 - parkgebieden
- 0701 - natuurgebieden
- 0702 - natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuureservaten
- 0900 - agrarische gebieden
- 0916 - bouwvrij agrarisch gebied

duinendecreet

- Beschermd duingebied

natuurbescherming

- Grote eenheid natuur
- Natuurverwevingsgebied
- habitatrictlijngebied

erfgoed

- Beschermd monument
- Beschermd stads- of dorpsgezicht
- vastgesteld bouwkundig erfgoed

mobiliteit

wegennet type

- secundaire wegen
- lokale wegen

wegennet beheerder

- Agentschap Wegen en Verkeer
- Gemeente Middelkerke

recreatie

- Wandeltrajecten
- Recreatief fietsnetwerk
- Fietsnetwerk
- Functioneel Bovenlokaal Fietsnetwerk

landbouw

type percelen

- bedrijfsgebouwen
- grasland

actuele natuurwaarden

habitatkaart

- habitatrictlijngebied

HAB1

- 1140 Slikken en zandplaten
- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2190 Vochtige duinvallei
- RBB Rietland

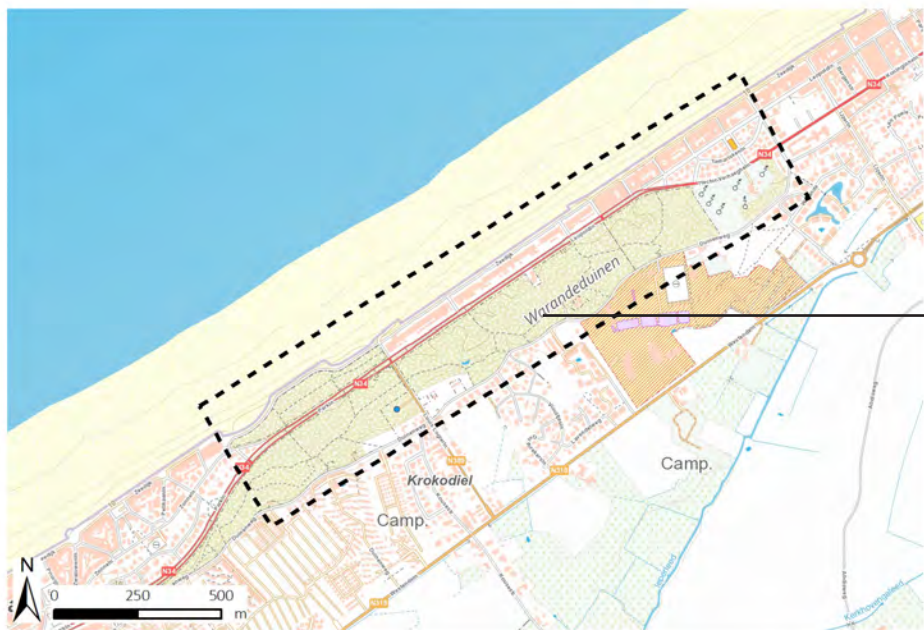
HAB2

- 2120 Stuifduin
- 2130 Duingrasland en mosduin
- 2160 Duinstruweel
- 2170 Kruiplwilgstruweel

biologische waarderingskaart

- Biologisch minder waardevol
- Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch waardevol
- Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
- Biologisch zeer waardevol

1.1 SITUERING



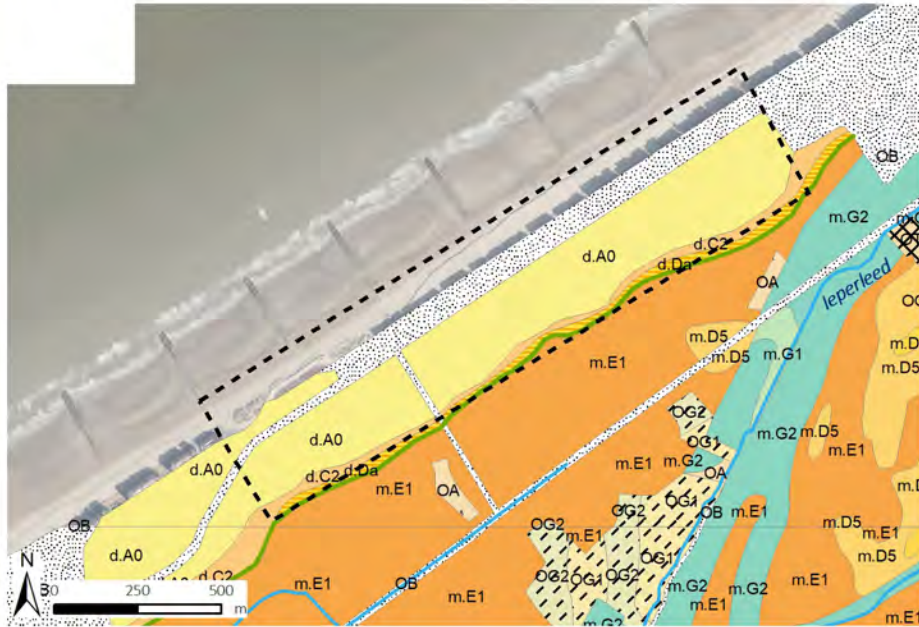
WARANDEDUINEN

SITUERING

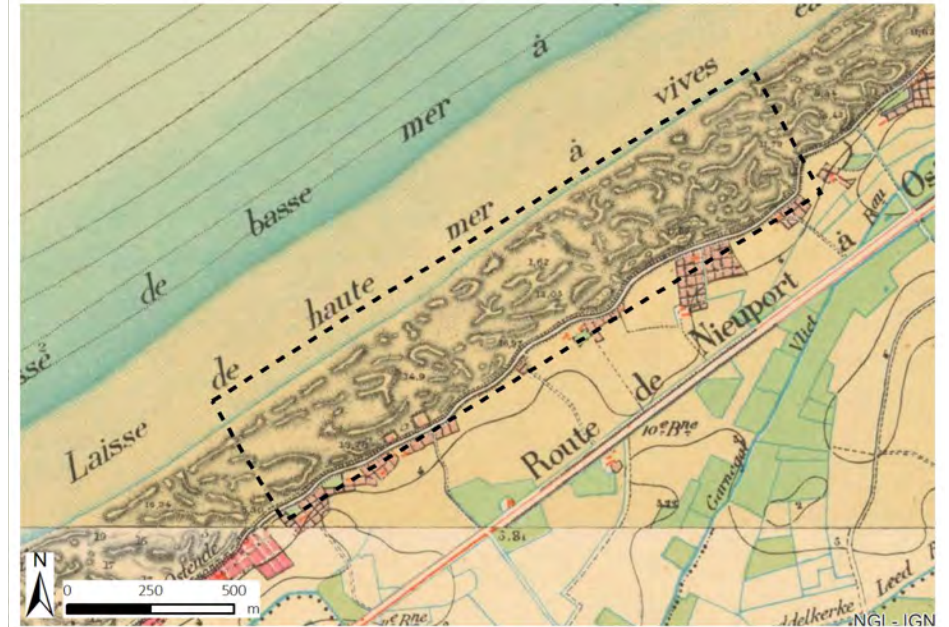


BEHEERDE GROENGEBIEDEN

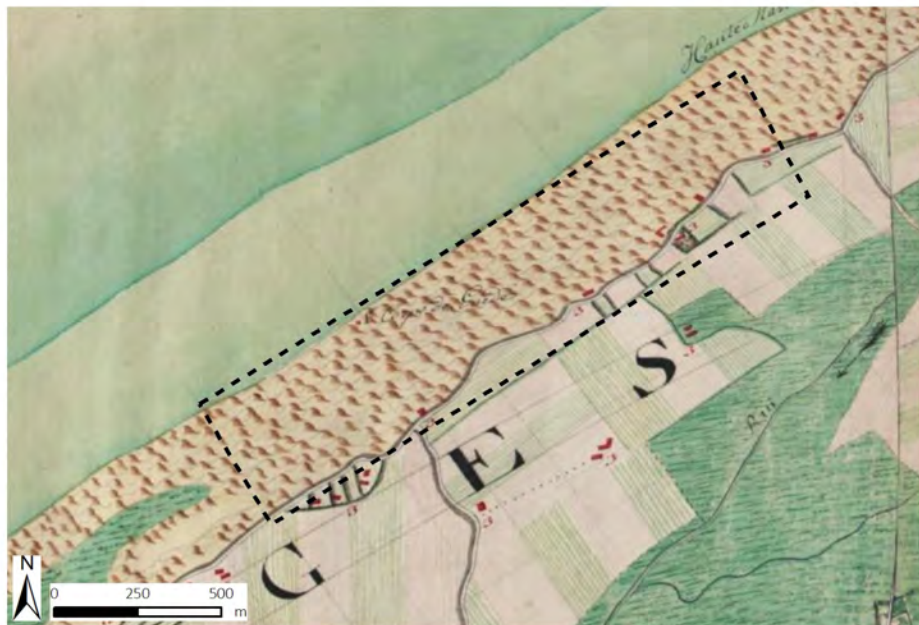
1.2 LANDSCHAPSEVOLUTIE



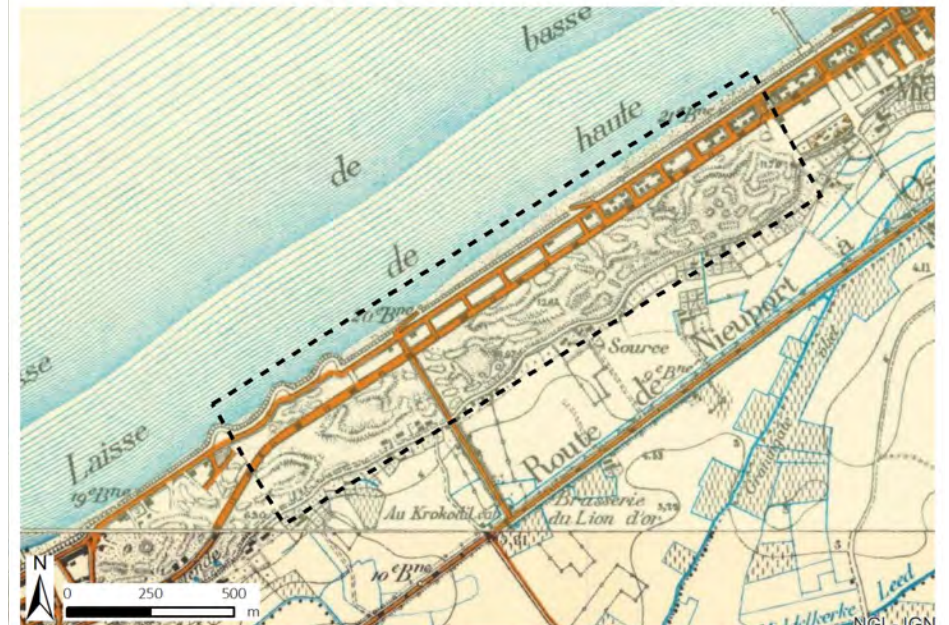
BODEMKAART



TOPOGRAFISCHE KAART 1873

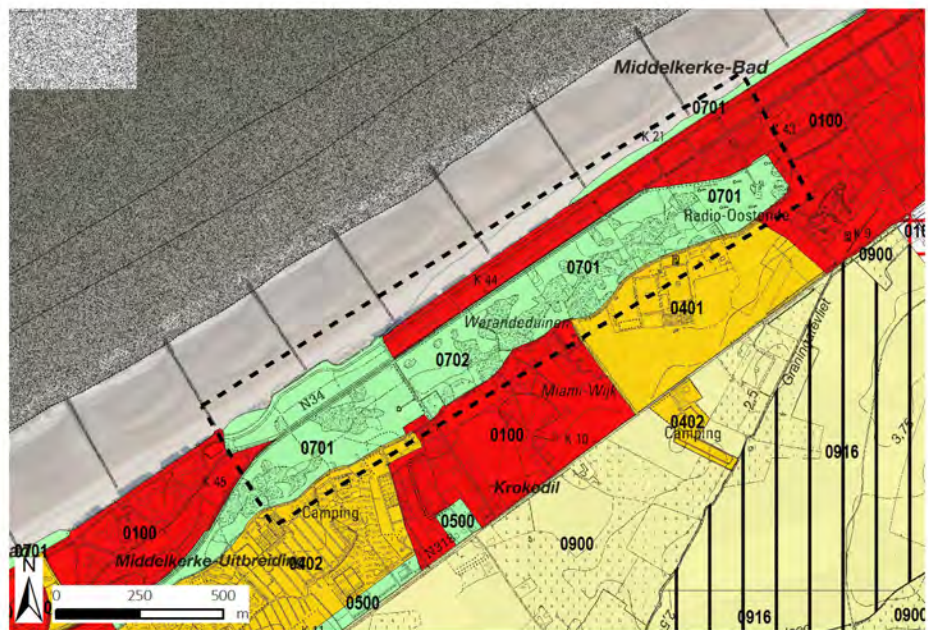


FERRARISKAART (1771-1778)



TOPOGRAFISCHE KAART 1939

1.3 JURIDISCH-BELEIDSMATIG KADER



GEWESTPLAN



DUINENDECREET



HABITAT- EN VOGELRICHTLIJN, VEN



ERFGOED

1.4 MOBILITEIT



WEGENNET TYPE



RECREATIE



WEGENNET BEHEERDER

1.5 LANDBOUW



TYPE PERCELEN

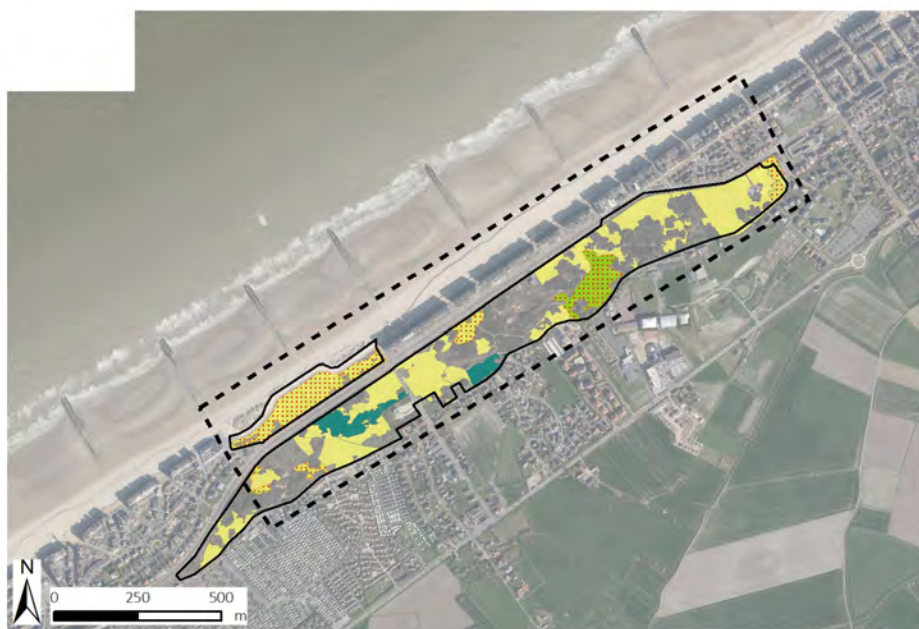
1.6 ACTUELE NATUURWAARDEN



HABITAT KAART EENHEID 1



BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART



HABITAT KAART EENHEID 2

