

Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder (N1)

1 Algemene gegevens

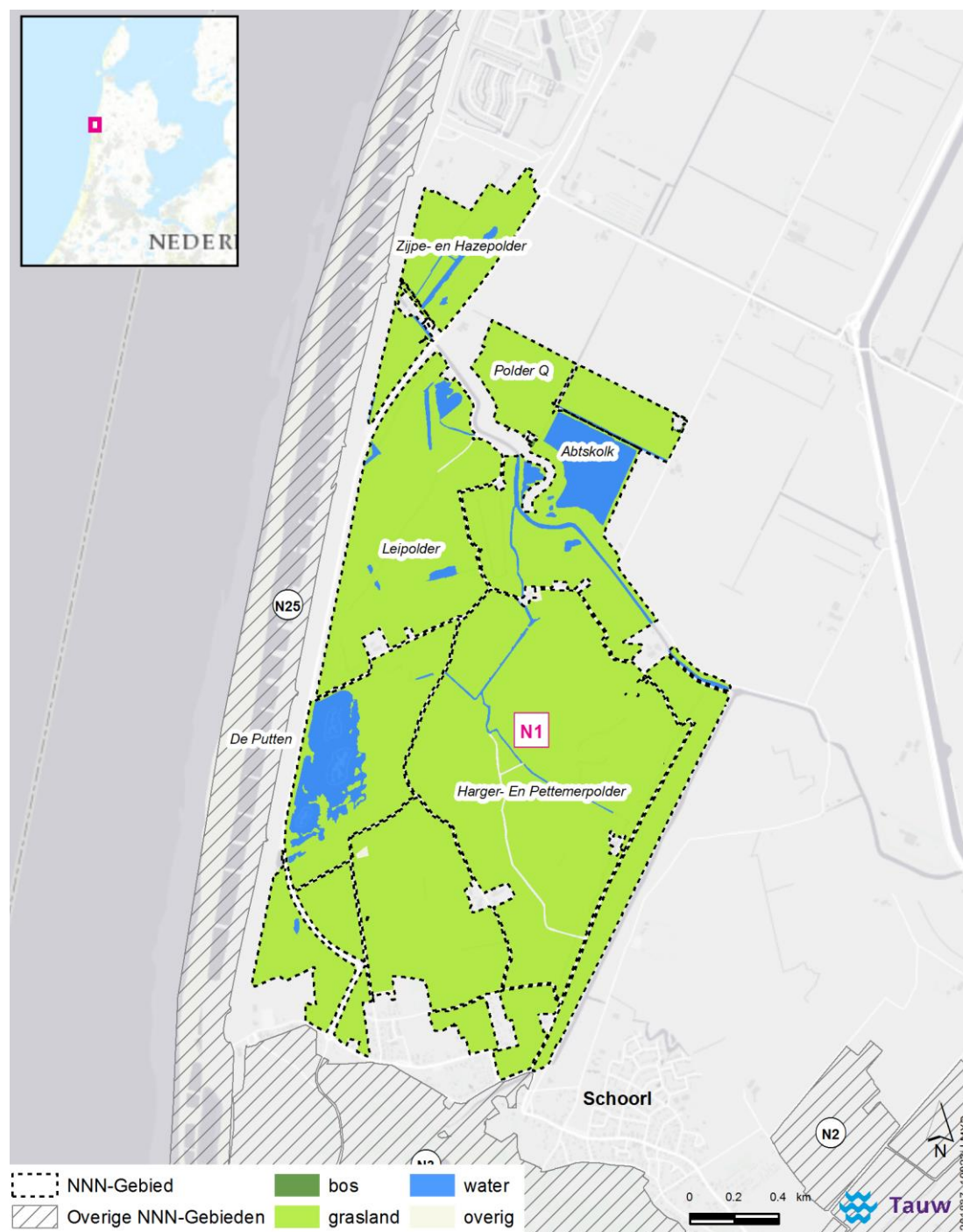
Nummer	N1
Naam gebied	Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Schagen, Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #162 Abtskolk & De Putten (Vogelrichtlijngebied) - Weidevogelleefgebied - Aardkundig waardevol gebied (voormalig zeegat, duinrel, jonge duinen) - Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, landbouw
Oppervlakte NNN	448 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer (Abtskolk), Natuurmonumenten (Harger- en Pettemerpolder)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN gebied beslaat een oppervlakte van ongeveer 450 hectare. Het gebied is grofweg in te delen in twee delen, de Harger- en Pettemerpolder (inclusief Leipolder) en de Zijpe- en Hazepolder (inclusief Polder Q en Abtskolk). De samenhang binnen het NNN gebied komt tot uitdrukking in het open, weidse polderlandschap met veel vogels. Het natuurgebied heeft samenhang met het nabij gelegen NNN gebied Catrijpermooi (N2). Beide natuurgebieden zijn open polderlandschappen.

Het NNN gebied ligt ook tegen de Schoorlse Duinen (N3) aan, maar door de tussenliggende bebouwing van met name Camperduin is de samenhang voor soorten die minder mobiel zijn beperkt. Een hydrologische relatie is aanwezig via duinrellen die tussen het duingebied en de lage polders stromen en in zekere mate door kwel vanuit het duinmassief. Voor een aantal broedvogels in het gebied die de Noordzee gebruiken om te foerageren is de ligging nabij de zee van groot belang.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Harger- en Pettemerpolder liggen hoofdzakelijk in het **aandijkingenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied), gelegen achter de Hondsbossche Zeewering. In dit gebied was een veengebied ontstaan op de zeekleibodem achter de duinenrij Hondsbosch-Callantsoog. Dit veen werd al in de Middeleeuwen grotendeels ontgonnen. Tussen circa 1150 en 1350 waren er veel stormvloeden, die door de duinen heen braken, waardoor het Zijper zeegat ontstond. Al vanaf de 13e eeuw was er sprake van duinherstel en bedijkingswerkzaamheden, maar deze werden lange tijd steeds weer teniet gedaan door stormvloeden zoals de Sint-Elisabethsvloed in 1421 en de Allerheiligenvloed in 1570. Aan het eind van de 16^e eeuw werden de dijken van de polders succesvol gedicht, maar het gebied bleef kwetsbaar en er bleven maatregelen nodig om de zee buiten te houden en stormschade met regelmaat te herstellen. De huidige Hondsbossche Zeewering is uiteindelijk eind 19^e eeuw ontstaan door versterking van een kwetsbare zanddijk die daar sinds het eind van de 18e eeuw lag. De met basaltblokken versterkte wering bleek bestand tegen zware stormen en werd in 1981 op deltahoogte gebracht. Achter de zeewering waren al sinds de Middeleeuwen (slaper)dijken aangelegd, die bij een doorbraak van de duinen de schade verder landinwaarts moesten beperken. Deze oude dijken zijn nu nog herkenbaar aanwezig deels als begrenzing van het NNN-gebied, namelijk de Hondsbossche Slaperdijk en Oude Schoorlse Zeedijk.

De Abtskolk ligt in polder Q van de Zijpe- en Hazepolder. Bijzonderheid hier is dat deze polder de oudste aandijking van Noord-Holland is. Aandijkingen zijn ontstaan doordat er zand- en slibplaten aanslibden langs de oorspronkelijke kustlijn. Deze platen werden vanaf de aangrenzende, hoger gelegen dungebieden ingedijkt en toegevoegd aan het land.

Het gebied heeft dus een zeer dynamische ontstaansgeschiedenis, maar sinds circa 1850 zijn de verkavelingspatronen in de polders en de aanwezige dijkpatronen grotendeels ongewijzigd gebleven. In de tweede wereldoorlog werden in de polders verdedigingswerken als onderdeel van de Duitse Atlantikwall aangelegd. Restanten daarvan zijn nog steeds zichtbaar. In de polders werd verder vanaf circa 1950 plaatselijk klei gewonnen waardoor kleiputten ontstonden. De meeste van deze putten zijn vervolgens weer dichtgegooid, maar de Putten en de Abtskolk zijn als, door kleiwinning ontstane open plassen, bewaard gebleven.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het hele natuurgebied bestaat uit polders die **lager** liggen dan de omgeving, op ongeveer -0,5 tot -1 meter NAP. De bodem is erg divers en bestaat uit **jonge zeeklei** die in het noorden (de polders Q en L) overgaat in **zandgronden**. Het grootste deel van de Harger- en Pettemerpolder heeft een nagenoeg gefixeerd waterpeil op circa 1,5 meter onder NAP. De zilte graslanden gelegen achter de Hondsbossche Zeewering hebben echter een wat lager peil van meer dan 2 meter onder NAP. Ook zijn er gebieden met juist wat hogere peilen. In het hele gebied komen zones voor met kwel, die zowel brak als zoet kan zijn. De brakke kwel is vooral te vinden in de zone achter de

Zeewering. De zoete kwel is afkomstig uit de nabijgelegen duinen. Door de combinatie zoete en zoute kwel zijn er bijzondere overgangen met gevarieerde plantengroei aanwezig.

De Harger- en Pettemerpolder is een **unieke polder**, gelegen achter de Hondsbossche Zeewering, door de onregelmatige en grillige kavelstructuur, de vele sloten, de aanwezige oude dijken en de bijzondere natuurwaarden. De hele Zijpe- en Hazepolder is relatief grootschalig, geometrisch en open. Langs de wegen staan stolpboerderijen, welke een karakteristiek kenmerk van het landschap vormen. Het hele natuurgebied is erg open en weids, bomen en bebouwing in de polder ontbreekt nagenoeg geheel. Er zijn slechts enkele boerderijen aanwezig. De polders zijn **rustig** en **stil**. Het gebied is aangewezen als stiltegebied. Ook lopen er geen drukke wegen door of langs het gebied. Door het ontbreken van wegen en bebouwing is ook **donkerte** een kenmerk van het gebied.

Huidig gebruik

Grote delen van het natuurgebied worden als natuurgebied beheerd. Voor de graslanden wordt daarbij gebruik gemaakt van extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde natuurdoelen (met name weidebouw ten behoeve van weidevogels). Dit is vooral in de Harger- en Pettemerpolder het geval, hoewel hier ook nog wat intensievere landbouw voorkomt. In polder Q is er meer sprake van intensievere landbouw, die deels al wel is afgestemd op de natuurwaarden.

Recreatie beperkt zich tot extensief medegebruik van het gebied binnen de bestaande toegangsvoorwaarden. Concreet gaat het dan hoofdzakelijk om wandelen en fietsen. De wandel- en fietspaden zijn vrijwel niet verbonden met omringende wandel- en fietsnetwerken, waardoor het relatief rustig is. De Hargervaart is met name in de zomermaanden een populaire aanlegplaats voor motorboten, waarbij de aanliggende dijk als NNN gebied intensief gebruikt wordt als recreatieterrein.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in het natuurgebied de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoed waterrijk kleilandschap met extensieve graslanden voor watervogels, weidevogels en wintergasten

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kwelgevoed waterrijk kleilandschap met extensieve graslanden voor watervogels, weidevogels en wintergasten

Actuele natuurwaarden

Door de variatie in zoete en brakke kwel is er sprake van gevarieerde graslandbegroeiingen. Waar sprake is van brakke kwel bestaat het beheertype uit **N12.04 Zilte en overstromingsgraslanden**. Deze graslanden bevatten veel microreliëf en een rijk bodemleven, waardoor ze jaarrond een foerageergebied vormen voor grote aantallen vogels. Daarnaast heeft het de functie van **hoogwatervluchtplaats** voor een aantal soorten, zoals de kluut. Naast de zilte graslanden zijn er ook veel graslanden die floristisch minder van belang zijn, maar wel een belangrijke rol spelen voor vogels. Dit zijn de beheertypen **N10.02 Vochtige hooilanden**, **N12.02 Kruiden- en faunarijke graslanden** en **N13.02 Wintergastenweiden**. Deze graslanden zijn deels tamelijk voedselrijk en vormen daarom net als de zilte- en overstromingsgraslanden een belangrijk foerageergebied voor vogels. Met een broedvogeldichtheid van 50-100 broedparen per 100 hectare is het tevens een belangrijke broedplaats voor veel vogelsoorten. Het gebied ligt langs de Noord-Atlantische trekbaan, waardoor bijzondere trekvogelsoorten zoals de grauwe franjepoort en de IJslanse grutto het gebruiken als slaapplek. Andere vogelgroepen die gebruik maken van de graslanden zijn **watervogels** (inclusief N2000 Vogelrichtlijnsoorten smient, kolgans, grauwe gans en dwerggans) en **weidevogels**, zoals de grutto.

In de wateren in de polder komen brakwatersoorten als zannichellia en verschillende soorten ruppia's voor naast goed ontwikkelde zoete watervegetaties met soorten van hard eutroof helder water. Karakteristiek zijn de duinrellen die in de polder uitmonden en groeiplaats zijn voor onder andere klimopwaterranonkel en bijzondere **ongewervelden van natte milieus**.

In het gebied is naast de open graslanden op wat kleinere schaal ook **N05.01 Moeras** aanwezig en door kleiwinning ontstane plassen (**N04.02 Zoete plas** en **N04.03 Brak water**). In het water van de Putten komt hierin het zeldzame palingbrood voor. De plassen zijn, net als de graslanden, van belang voor watervogels, maar in de brakke voorbeelden zijn ook waardevolle vegetaties aanwezig met bijvoorbeeld zoals de zeer zeldzame spiraalruppia. In het water van de Putten ligt ook een aantal (schelpen)eilandjes, welke zijn aangelegd als compensatie voor de aanleg van de Hondsbossche duinen. Deze vormen een belangrijk broedgebied voor **broedvogels van pioniervegetatie**, zoals de grote stern. Daarnaast is het een belangrijke foerageer- en slaapplek voor andere vogelgroepen.

Ten slotte is het natuurgebied ook mycologisch gezien een belangrijk gebied. Op de twee oude (slaper)dijken aan de noord- en oostzijde van het gebied groeien op de oude, ongestoorde graslanden bijzondere, waaronder wasplaten als het papegaaizwammetje en de wantsenwasplaat.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels, ganzen en wintergasten liggen in de beoogde uitbreiding van het als natuurgebied beheerde areaal extensief grasland ten koste

van 'regulier' agrarisch gebruik. Dit biedt de mogelijkheid om in het hele gebied tot een **stabiel hoog waterpeil** te komen of juist een **natuurlijker peilbeheer** te voeren, waarbij het peil in de zomer lager is dan in de winter. De oude dijken kunnen bij voorgezet en consequent beheer in belang toenemen als **N12.01 Bloemdijk**, hetgeen ook de mycologische waarde ten goed komt. De komende tijd kan het gebied hydrologisch gaan veranderen als gevolg van de aanleg van de Hondsbossche duinen. Mogelijk is er een afname van brakke kwel in het gebied.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro)reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kweel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkevelingspatroon	Cultuurhistorisch element (slaperdijken)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Kwelgevoed waterrijk kleilandschap met extensieve graslanden voor watervogels, weidevogels en wintergasten																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt en overstromings grasland	-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.02 Wintergastenweide	-	X	X	X	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaatsen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels incl. N2000: smient, kolgans, grauwe gans, dwerggans	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Broedvogels van pioniervegetatie	-	-	-	-	-	-	(X)	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is (graslanden <10 jaar) moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon van polders en slaperdijken worden uitgegaan van een **nagenoeg onvervangbare situatie**. Ook de variatie in zoete en brakke kwel is bijzonder en praktisch onvervangbaar.

Catrijpermoor (N2)

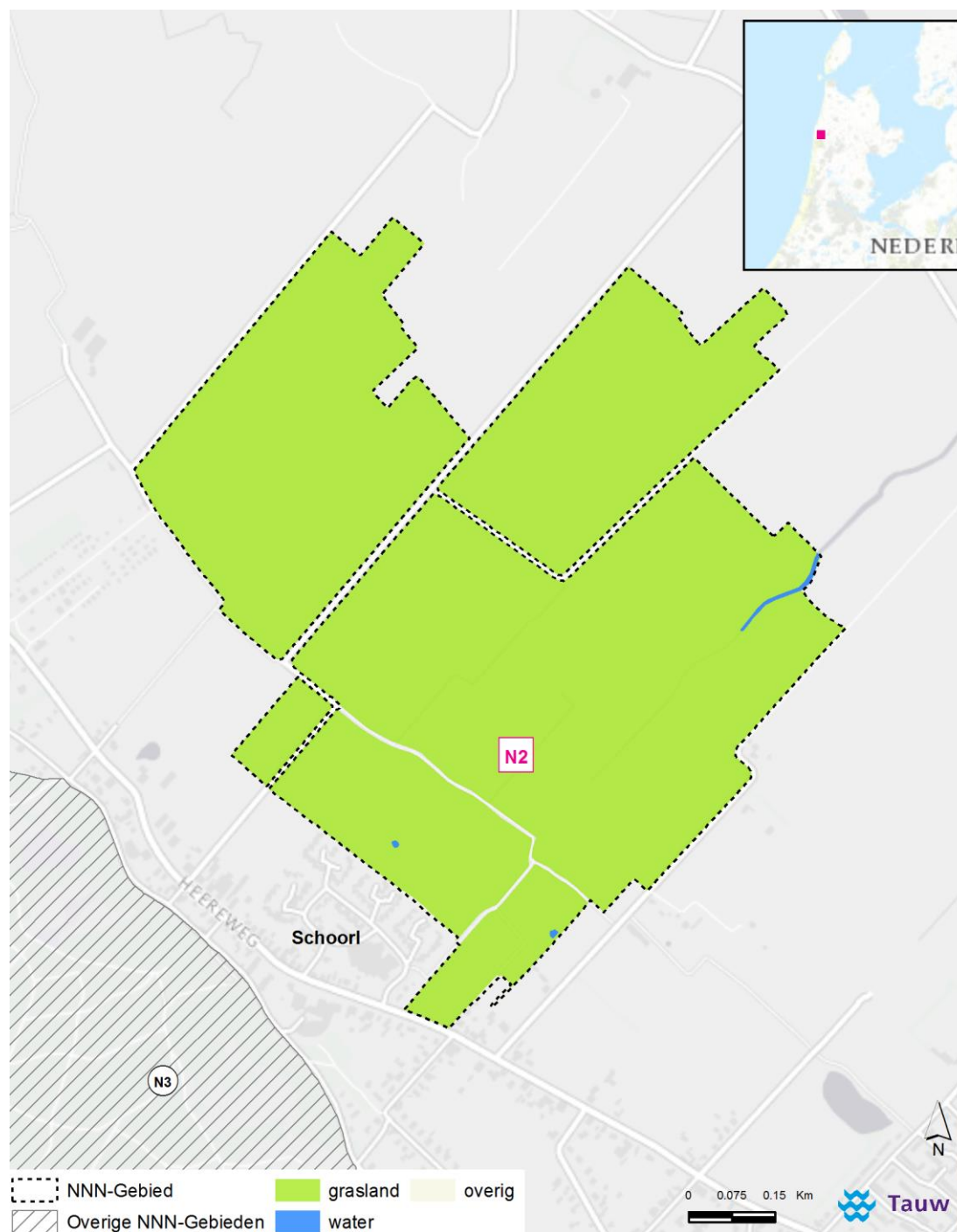
1 Algemene gegevens

Nummer	N2
Naam gebied	Catrijpermoor
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Aardkundig waardevol gebied (voormalig zeegat) - Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	91 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het Catrijpermoor is ruim 90 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied komt tot uitdrukking in het open, weidse polderlandschap met veel vogels. Het natuurgebied heeft samenhang met het nabij gelegen NNN gebied Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder (N1). Beide natuurgebieden zijn vogelrijke open polderlandschappen. Het NNN gebied ligt verder nabij de Schoorlse Duinen (N3), maar de samenhang wordt hier sterk beperkt door de dichte bebouwing langs de Heereweg. Wel is er een duidelijke hydrologische relatie met het duingebied via kwel en via duinrellen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Catrijpermoor en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Catrijpermoor ligt in de Grootdammerpolder. De polder behoort tot het **strandwal- en vlaktelandschap** (fysisch-geografische regio: overgang duinen en zeekleigebied). In dit gebied was een veengebied ontstaan op de overgang van zand- naar zeekleibodem achter de duinenrij Hondsbosch-Callantsoog. Dit veen werd al in de Middeleeuwen grotendeels ontgonnen. Tussen circa 1150 en 1350 waren er veel stormvloed, die door de duinen heen braken, waardoor het Zijper zeegat ontstond. Al vanaf de 13e eeuw was er sprake van duinherstel en bedijkingswerkzaamheden, maar deze werden lange tijd steeds weer teniet gedaan door stormvloed zoals de Sint-Elisabethsvloed in 1421 en de Allerheiligenvloed in 1570. Aan het eind van de 16e eeuw werden de dijken van de polders succesvol gedicht, maar het gebied bleef kwetsbaar en er bleven maatregelen nodig om de zee buiten te houden. Uiteindelijk zorgde de Hondsbosche Zeewering er aan het eind van de 19e eeuw voor dat, na een zeer dynamische ontstaansgeschiedenis, de situatie stabiliseerde. Het Catrijpermoor ligt vrij ver landinwaarts, ruim achter de (slaper)dijken rond NNN-gebied Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder (N1).

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het Catrijpermoor ligt in een open polderlandschap op het niveau van de rest van de Grootdammerpolder (0 tot -0,5 meter NAP). Het gebied ligt dicht bij de Schoorlse duinen en hierdoor is er sprake van **zoete kwel** uit de duinen. Dit kwelwater is van goede kwaliteit en voedt een aantal binnenduindranderwateren en een aantal duinrellen. De oevers langs de duinrellen en sloten zijn natuurvriendelijk ingericht. Het natuurgebied bestaat uit 5 verschillende peilvlakken. In de winter ligt het waterpeil op -0,65 tot -0,80 meter NAP. In de zomer wordt voorkomen dat het waterpeil niet verder zakt dan -1,15 tot -1,20 meter NAP. De bodem van het gebied bestaat uit een overgang tussen **zandgronden** (nabij de Heereweg) en vooral **kleigronden**.

Het natuurgebied bestaat uit open graslanden, afgewisseld met waterlopen. Het gebied is rustig en aangewezen als stiltegebied. Ook lopen er geen drukke wegen door of langs het gebied. Door het ontbreken van wegen en bebouwing is ook donkerte een kenmerk van het gebied.

Huidig gebruik

Er is sprake van extensieve recreatie, er lopen enkele fietspaden door het gebied. De percelen worden als natuurgebied beheerd en zijn niet vrij toegankelijk. In het gebied vindt begrazingsbeheer plaats.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in het Catrijpermoor de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoede waterrijke open polder met duinrellen en extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Kwelgevoede waterrijke open polder met duinrellen en extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Het Catrijpermooor bestaat uit **N11.01 Droog schraalland** in het wat drogere zuidwestelijk deel op zandgrond en overigens uit **N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland**. De duinrellen en binnenduinrandwateren behoren tot **N03.01 Beek en Bron** en worden gekenmerkt door waterplantenvegetaties die bij dit zeer schone gebufferde watertype horen. Het gebied heeft in een groot deel nog een enigszins beperkte waarde, omdat dit pas zeer recent (2015) als natuur is ingericht en wordt beheerd. Het 'oudere' deel (aangelegd rond 2000) heeft al een grotere natuurwaarde. Het gehele gebied is op dit moment vooral van belang vanwege de duinrellen en voor **weidevogels** en **watervogels**, waaronder ganzen.

Potentiële natuurwaarden

Het natuurgebied heeft grote potenties en zal bij toenemende ouderdom en consequent extensief beheer nog sterk in kwaliteit toenemen. De gradiënt van zand naar klei en van droog naar nat biedt zeer goede mogelijkheden voor soortenrijke graslandvegetaties, die ook voor weidevogels en andere vogelsoorten zeer geschikt zijn als zowel broed-, rust- als foerageergebied. Daarnaast mag verwacht worden dat het belang voor **ongewervelden van zowel natte als droge milieus** ook zal toenemen (waaronder dagvlinders, bijen en libellen). De waterlopen en oevers vormen in potentie een belangrijk habitat voor **waterspitsmuis** en als voortplantingswater van **rugstreeppad**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden																	
N03.01 Beek en Bron	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

Het natuurgebied heeft vanwege de grotendeels recente natuurfunctie in dat opzicht een hoge vervangbaarheid, omdat het eerste deel rond 2000 is aangelegd, en het tweede deel in 2015. Het landschapspatroon is echter niet te vervangen, omdat de condities die tot dit patroon hebben geleid er niet meer zijn. Ook de ligging op de overgang van duin naar open polder met duinrellen maakt het gebied uniek en niet tot nauwelijks vervangbaar.

Schoorlse Duinen (N3)

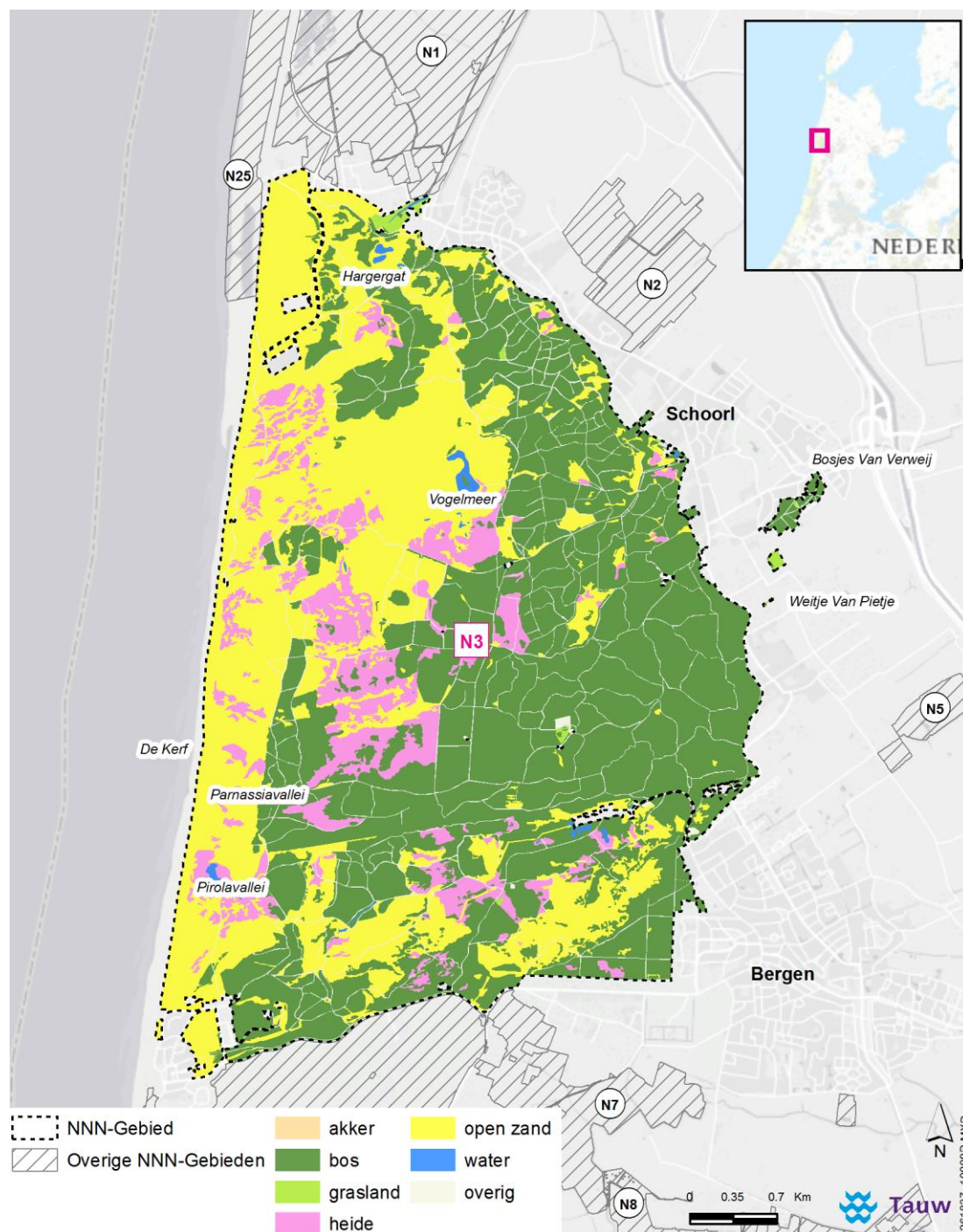
1 Algemene gegevens

Nummer	N3
Naam gebied	Schoorlse Duinen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Bergen (NH)
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	- Natura 2000-gebied #86 Schoorlse Duinen (Habitatrichtlijngebied) - Aardkundig waardevol gebied (jonge kalkarme duinen, duinrel, voormalig meer met delta afzettingen, haakwallen) - Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, waterwinning
Oppervlakte	2327 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer, provincie Noord-Holland, PWN, Landschap Noord-Holland (bosje van Verweij en Weitje van Pietje)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het Schoorlse Duinen bedraagt bijna 2500 hectare. Dit NNN-gebied beslaat het hele duingebied van Bergen aan Zee tot Camperduin. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte aaneengesloten landschap van jonge en oudere duinen. De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust, met in de eerste plaats het direct aangrenzende Noordhollands Duinreservaat in het zuiden (N4). Alleen ten noorden van Schoorlse Duinen houdt de zeereep op en wordt de beschermende functie overgenomen door de Hondsbossche Zeewering. Achter deze zeewering is een zilt polderlandschap aanwezig (N1 Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder) die de **samenhang** met Zwanenwater (K7) en noordelijk gelegen duingebieden beperkt. Deze relatie is recent versterkt door natuurontwikkeling gecombineerd met kustversterking en recreatie langs de zeezijde van de zeewering. Hier liggen nu een duingebied en strand. De duingebieden hebben aan de binnenlandse zijde veelal een harde grens met het achterliggende agrarische landschap dat is ontstaan door ontginning van de oude binnenduinen en de poldergebieden op de achterliggende strandvlakte. Om de relatie met de duinen te herstellen is of wordt in een aantal polders de natuur weer teruggebracht. Dit zijn de gebieden Damlander- en Philistijnse Polder (N7), Catrijpmoor (N2), Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder (N1) en Waterberging Over 't Hek en Zuurvenspolder (N5).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Schoorlse Duinen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Gebiedsbeschrijving

De Schoorlse Duinen omvat een aaneengesloten duinmassief, dat hoofdzakelijke bestaat uit het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). Ter hoogte van Schoorl is het gebied met 4,5 kilometer ook het breedste duingebied van Nederland. Ongeveer 700 jaar voor het begin van onze jaartelling lag de kustlijn een stuk westelijker dan nu. Rond die tijd vond er een omslag plaats van kustaangroei naar kustafslag. Het zand werd afgeslagen en werd vervolgens als jonge, hoge duinen landinwaarts afgezet door zee en wind. Door de wind werden deze zogenaamde 'lopende' duinen voortdurend in noordoostelijke richting verplaatst. De oude Duinen die tot aan het begin van onze jaartelling waren gevormd werden vanaf de vroege middeleeuwen 'overlopen' door de jonge duinen. Deze jonge duinen zijn verantwoordelijk voor het huidige landschap met hoge pieken tot wel 54 meter boven de zeespiegel. Rond 1600 waren de jonge duinen zoals we die nu kennen min of meer 'voltooid' en vanaf de 17^e eeuw begon de mens in te grijpen door (eerst nog kleinschalig) actieve kustverdediging en plaatselijke bebossing.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Aan de zeezijde ligt een betrekkelijk smalle rechte strook met lage duinen. Daarachter liggen brede valleien. Deze worden weer gevolgd door een sterk geaccidenteerd landschap van hoge duinen. Het duingebied wordt aan de oostzijde begrensd door een zeer hoge duinenrij. Deze zogenaamde binnenduintrand bestaat vrijwel geheel uit oude loofbossen. In het middenduin wordt het beeld bepaald door naaldbossen. In het centrale deel van het gebied ligt het Vogelmeer, een natte duinvallei die op een zoetwaterbel ligt. In het noorden bevindt zich het Hargergat. Dit gebied vormt een dal in de noordflank van het duinmassief. Hier ontspringen twee waterloopjes die samenvloeien tot een duinrel.

Een belangrijk kenmerk van de duingebieden en de daar aanwezige variantie is de rijkdom aan gradiënten, met name in dynamiek, in kalkgehalte van het duinzand, in vochtigheid en in reliëf en expositie. Van west naar oost is een gradiënt in de winddynamiek aanwezig die min of meer gelijk loopt met een toename van opgaande beplanting (struweel en bos) en een gradiënt in ontkalking. De Schoorlse Duinen liggen net ten noorden van de bekende kalkgrens van Bergen (in het Noordhollands Duinreservaat). De Schoorlse Duinen bestaan dus geheel uit kalkarm zand dat zijn oorsprong heeft in de Noord-Duitse laagvlakte. Met name in de kalkarme duinen is in de oudere vastgelegde duinen sprake van nagenoeg kalkloze heischrale situaties.

Het belangrijkste sturende proces voor de ontwikkeling van het duingebied is de dynamiek van wind en (zee)water. Met name de zeereep is van groot belang als kustverdediging en de winddynamiek is hier zeer groot maar zal ook altijd begeleid moeten worden. Daarbij wordt wel steeds meer ruimte gevonden om dit te bereiken met 'natuurlijke' processen, zoals zandaanvoer door de wind als gevolg van slimme zandsuppletie ('zandmotor'). Behalve in de zeereep is actieve verstuiwing ook voor het achterliggende open duinlandschap een cruciale factor (sleutelproces) voor het behoud van de kenmerkende natuurwaarden. Door de aanvoer van kalkrijk zand

ontstaan nieuwe pioniermilieus en worden ook de effecten van ontkalking vertraagd, waardoor de belangrijke gradiënten in kalkrijkdom worden behouden.

De hiervoor beschreven macrogradiënten verklaren een groot deel van de verscheidenheid van het duingebied als geheel, zowel in verschijningsvorm als in aanwezige natuurwaarden. Het samenspel in de duinen is echter veel complexer en kleinschaliger onder meer omdat ook het reliëf een grote invloed heeft op de waterhuishouding en de expositie (noord- en zuidhellingen) en daarmee op de begroeiing van het duin. Tenslotte zijn ook menselijk gebruik en effecten van begrazing van belang. In de duinen was en is begrazing door konijnen een belangrijke factor, maar door grote schommelingen in de konijnenstand door uitbraken van virusziektes is een deel van de openheid van de duinen aangetast en heeft vergrassing van open duinen versneld plaatsgevonden. Nabij de binnenduinrand is daarnaast veel (grotendeels ook aangeplant) bos aanwezig, wat gekenmerkt wordt door beslotenheid.

Na het starten van de drinkwaterwinning en aanplanting van bossen in de 19^{de} eeuw ontstond er een dalende grondwaterstand, die leidde tot verdroging van duinvalleien. De verdroging heeft tot gevolg gehad dat de vegetatie op een aantal plaatsen aanmerkelijk minder rijk is dan vroeger, maar desondanks zijn in de Schoorlse Duinen nog veel zeer soortenrijke natte duinvalleien aanwezig, zoals de Pirolavallei. De waterwinning is de afgelopen decennia teruggebracht waardoor verdroging is verminderd. Hoge waterstanden in de winter en een voor de duinen kenmerkende peildynamiek zijn hier bepalend voor de aanwezigheid van soortenrijke vegetaties. Alle tegenwoordige natte valleien en plassen in de Schoorlse Duinen zijn oude zanderijen (lokaal zandmennerijen genoemd). Een bijzonder element is de Kerf. Op dit punt is in 1997 de buitenste duinenrij vanaf het strand over een breedte van tientallen meters doorgraven. Bij hoge stormvloed kan de zee via de Kerf de achterliggende Parnassiavallei binnenstromen.

Bijna het hele gebied is aangewezen als stiltegebied. Relatieve rust, stilte en donkerte zijn dus belangrijke kenmerken van het gebied.

Huidig gebruik

Het huidig gebruik in de Schoorlse Duinen is hoofdzakelijk gericht op de natuurfunctie, waarbij (gezoned) recreatief medegebruik mogelijk is, vooral in de vorm van wandelen en fietsen. Door de beheerder worden toegangsbeperkingen gehanteerd in het kader van natuurbehoud, zoals het afsluiten van gebieden tijdens de broedtijd. Daarnaast is ook de zeereep, die naast natuur een primaire functie als kustverdediging heeft, niet toegankelijk buiten de aangegeven routes naar het strand. Naast de hoofdfuncties natuur en kustverdediging kent een deel van het gebied (bij Bergen) een belangrijke functie voor de drinkwaterwinning.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Schoorlse Duinen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Begeleid dynamisch duinlandschap

- Vastgelegd binnenduinlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Begeleid dynamisch duinlandschap

Actuele natuurwaarden

De buitenste jonge duinen vormen een (begeleid) dynamisch open duinlandschap. In dit landschap uiten verschillen in windwerking, expositie en vochtigheid zich in een grote verscheidenheid aan soortenrijke vegetaties en bijbehorende fauna, die grotendeels bijeen komen in het beheertype **N08.02 Open duin**. In afwisseling daarmee komen daarnaast verspreid ook **N08.03 Vochtige duinvallei**, **N08.04 Duinheide** en **N15.01 Duinbos** voor. Kleinere bosjes in valleitjes kunnen overigens spontaan en al lang aanwezig zijn en mede daardoor rijk zijn aan bijzondere soorten.

De meest dynamische delen binnen het open duin bestaan uit de zogenaamde witte duinen die ook als apart habitatype (H2120 Witte duinen) zijn aangewezen in het kader van Natura 2000. Deze komen voor als een aaneengesloten zone van stuivende helmduinen in en direct achter de zeereep. Veel van deze duinen zijn in het kader van kustverdediging in het verleden gefixeerd door onder meer aanplant van helmgras. Intussen is het belang van actieve verstuiving voor het hele duinecosysteem zo duidelijk geworden dat weer ruimte gezocht wordt voor actieve verstuivingsprocessen. Zo worden in de komende jaren stuifkuilen direct achter de zeereep gegraven waarin de wind vrij spel heeft en ook wordt overwogen om kerven in de zeereep aan te brengen waar dit vanuit kustverdedigingsoogpunt verantwoord is. Verder wordt actief gezocht naar mogelijkheden om zandsuppleties niet te beperken tot een vooraf vastgestelde ophoging van het strand, maar zodanig uit te voeren dat deze door verstuiving op 'natuurlijke' wijze de zeereep van aanvoer van vers zand voorzien.

Op de plaatsen waar de dynamiek wat lager is zijn duingraslanden ontstaan die bedekt zijn met een vrijwel gesloten gras-, mos of korstmosmat. Deze zogeheten grijze duinen, die eveneens in verschillende varianten als habitatype zijn aangewezen (H2130 Grijze duinen (subtype A kalkrijk; subtype B kalkarm)), beslaan in de Nederlandse duinen grote oppervlaktes, waardoor ze internationaal van groot belang zijn. Deze duingraslanden (het zogenaamde fakkelgras- en dauwbraamlandschap in de kalkrijke duinen) zijn soortenrijk en bevatten unieke plantengemeenschappen, die deels bepaald worden door de lokale kalkrijkdom. In dit gebied beperken de kalkrijke condities zich tot direct achter de zeereep. Daar zijn soortenrijke duinbuntgrasvegetaties ontstaan. De grijze duinen in het gebied worden gekenmerkt door een soortenrijke korstmossengemeenschappen en een groot aantal zeldzame vaatplanten.

De Schoorlse Duinen kennen enkele natte valleien. Onder meer de Parnassiavallei en de Pirolavallei bevatten delen met beheertype **N08.03 Vochtige duinvalleien** (H2190A Vochtige duinvallei (open water) en H2190C Vochtige duinvallei (ontkalkt)). Het gaat om soortenrijke vegetaties met soorten als parnassia en fraai duizenguldenkruid. Duindoornstruwelen (habitattype H2160) en kruipwilgstruwelen (habitattype H2170) zijn vanwege de kalkarme omstandigheden zeer beperkt aanwezig.

Kenmerkend voor de Schoorlse Duinen zijn tevens de **duinheiden (N08.04)**, die afhankelijk van de dominantie van struikhei of kraaiheide, tot een tweetal habitattypen in het kader van Natura 2000 wordt gerekend (H2140 Duinheiden met kraaihei (subtype A droog; subtype B nat) en H2150 Duinheiden met struikhei). Door branden is vrij recent een groot deel van de kraaiheidevegetatie verdwenen. Met het juiste beheer duurt het circa 20 jaar voor dit vegetatietype weer terugkeert. Ook zijn er delen met **duinbos (N15.01)**.

Op de open plekken in het dynamische duinlandschap komen **vogels van open zandige plekken** voor, waaronder de zeldzame tapuit. Het grote areaal aan structuurrijke heiden zorgt voor een uitstekend broedbiotoop van de nachtzwaluw, een soort die buiten de duinen van Schoorl alleen gevonden wordt op de uitgestrekte heidevelden op de zandgronden. De duinen zijn een goed habitat voor amfibieën en reptielen, waarvan de **rugstreeppad** en **zandhagedis** de meest kenmerkende zijn. Ook voor **ongewervelden van droge milieus** zijn de open duinen van groot belang. Zo weten de zeldzame duinsabelsprinkhaan, het knopspretje en de blauwvleugelsprinkhaan zich hier te handhaven. Elementen van de Atlantikwall in de vorm van bijvoorbeeld bunkers zijn waardevol voor overwinterende **vleermuizen** waaronder de meervleermuis.

Een gebied met unieke waarden is de duinrel in het Hargergat (**N03.01 Beek en bron**; habitattype H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)). Hier komt een keur aan zeldzame planten zoals het mosbloempje voor. De duinrel is vooral begroeid met waterranonkels. Het bevat onder andere een groeiplaats van de zeldzame klimopwaterranonkel. Toch is de kwaliteit van de greppels achteruit gegaan door verruiging en struweelvorming. In 2016 zijn de greppels weer open gemaakt en geplagd.

Potentiële natuurwaarden

Het terugbrengen van de natuurlijke dynamiek in het systeem heeft in eerste instantie een positieve invloed op de kwaliteit van bestaande vegetaties, maar voorstelbaar is dat in het beoogde dynamische landschap de oppervlakte van soortenrijke pioniervegetaties, graslanden en struwelen duurzaam kan toenemen. Het stimuleren van kenmerkende landschapsvormende processen kan hier dan ook als grootste potentie worden gezien, met als gewenste uitkomst een dynamisch mozaïek van open zand, pioniervegetaties, graslanden en lage struwelen, met hier en daar minder dynamische natte valleien en oudere bosjes. Juist in de Schoorlse Duinen liggen kansen om hier en daar helmvegetatie direct langs de kust te verwijderen, zonder dat dit stuit op onoverkomelijke problemen rond veiligheid vanwege de breedte van het totale duinmassief.

De kwaliteit van de droge duinheiden wordt verbeterd door plaatselijk de successie terug te zetten. Door omvorming van bossen naar open duin ten westen van de grote heide vlakken zal de verbossing van de heide sterk afnemen. Maatregelen die hier worden genomen zijn het verwijderen van struweel, het chopperen van eenvormige heidevegetaties en het instellen van begrazing. Door successie zal de struikhei die sinds de branden aanwezig is weer overgaan in kraaihei.

Het selectief kappen van bosschages in het open duin is ook een manier om de dynamiek te verhogen en draagt tevens bij aan een afname van verdroging, doordat met name naaldbomen een grote invloed kunnen hebben op de grondwaterstand.

Qua connectiviteit verdient met name de versterking van de noord-zuid relaties rond de Hondsbossche Zeewering aandacht. Na aanleg van de Hondsbossche duinen is dit een kwestie van ontwikkeling.

Kernkwaliteit: Vastgelegd binnenduinlandschap

Actuele natuurwaarden

Dit betreft de grotendeels vastgelegde en beboste delen van de duinen en de aangrenzende overgangen naar de achtergelegen strandvlakte. De breedte van deze zone, die overigens in veel gevallen niet hard is begrensd maar zacht overgaat in het meer open dynamische duinlandschap, is in dit NNN-gebied relatief breed in vergelijking met andere duingebieden (maximaal circa 3,5 kilometer). De aangrenzende overgangen naar de strandvlakte zijn slechts lokaal en vaak in beperkte oppervlakte aanwezig, soms nog als 'oorspronkelijk' binnenduinlandschap, soms ook als relatief recente (natuur)ontwikkeling op voormalige agrarische grond. De strandwallen die nog tot NNN-gebied behoren in de Schoorlse Duinen worden beheerd als **N12.02 Kruiden- en faunarij grasland**. Een zeer zeldzame plantensoort die is aangetroffen op het Weitje van Pietje is paarse schubwortel. Soms stromen langs deze strandwallen nog duinrellen.

In de binnenduinen komen in grote lijnen dezelfde beheertypen voor als in het dynamischer duinlandschap, dus ook **N08.02 Open duin**, **N08.03 Vochtige duinvallei**, **N08.04 Duinheide** en **N15.01 Duinbos**. Het landschap is echter veel beslotener van aard en de ruimtelijke verdeling van de beheertypen verschikt ook wezenlijk. Ruim meer dan de helft van het gebied wordt ingenomen door aaneengesloten duinbossen, waardoor de opener terreindelen ook niet of nauwelijks nog actieve verstuiving kennen. Daarnaast is ook duidelijk meer sprake van sterker ontkalkte situaties die tot uiting komen in duinheide. Natte duinvalleien (H2190A Vochtige duinvallei (open water) en H2190C Vochtige duinvallei (ontkalkt)) zijn schaars omdat het grootste deel van de binnenduinrand en dus ook de natte valleien bedekt is met duinbos.

De droge duinbossen worden, voor zover ze uit loofbos bestaan, in het kader van Natura 2000 gerekend tot habitatype H2180A, de vochtige duinbossen tot H2180B, en de duinbossen in de binnenduinrand tot H2180C. In de droge duinbossen domineert veelal zomereik, maar ook berkenbossen zijn kenmerkend. Een deel van deze bossen heeft een lange voorgeschiedenis en is spontaan ontstaan, maar het grootste deel is aangeplant. Dit bostype heeft in het algemeen weinig ondergroei. Vochtige duinbossen komen vooral voor in valleien waar de grondwaterstand

in de winter rond het maaiveld ligt, meestal door kwel. De oppervlakte hiervan is in dit gebied echter zeer beperkt.

Duinbossen in de binnenduinstrand zijn veelal aangeplante naaldbossen van beperkte ouderdom. Zeer kenmerkend voor deze bossen is het massaal optreden van de dennenorris, die nergens in Nederland en ver daarbuiten zo algemeen is als hier. De bossen zijn relatief open met een ondergroei van heide. Delen kennen een cultuurhistorisch aspect, doordat in het verleden verschillende cultivars uitgetest zijn voor geschiktheid voor het vastleggen van duinzand en voor hout voor mijnbouw. In het bosrijke binnenduinlandschap komen **bosvogels** voor, zoals fluiter en houtsnip. De **boomarter** is ook talrijk aanwezig. Het gebied is tevens van belang voor **paddenstoelen van duinbossen van de kalkarme duinen**.

Het bosje van Verweij ligt net iets buiten de Schoorlse Duinen. Dit bosje wordt gerekend tot **N15.01 Duinbos** en er komen algemene natuurwaarden voor.

Potentiële natuurwaarden

De ambitie is om op een aantal plaatsen duinbos om te vormen naar open duin en op een aantal plaatsen juist duinbos tot ontwikkeling te laten komen. De ambities moeten in deze gevallen worden afgestemd met de Natura 2000-habitattypen. De natuurpotenties in de bosrijke binnenduinen worden al geheel of grotendeels benut. Potenties liggen vooral in het versterken van de connectiviteit, enerzijds tussen de duinen van noord naar zuid en anderzijds met andere bosgebieden die meer landinwaarts zijn gelegen. Bijvoorbeeld de verbinding met Klemeer en Geestmerambacht (N6).

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (bunkers)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Begeleid dynamisch duinlandschap																	
N03.01 Beek en bron <i>incl. N2000: H3260A</i>	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.02 Open duin <i>incl. N2000: H2120, H2130A, H2130B, H2160</i>	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei <i>incl. N2000: H2190A, H2190C, H2170</i>	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheides <i>incl. N2000: H2140A, H2140B, H2150</i>	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Amfibieën	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-
Vastgelegd binnenduinlandschap																	

N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei <i>incl.</i> <i>N2000: H2190A, H2190C</i>	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheides	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos <i>incl. N2000:</i> <i>H2180A, H2180B, H2180C</i>	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen																	
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Delen van het duinlandschap ontleen de grote natuurwaarden aan de dynamiek van een stuivend landschap dat continu aan verandering onderhevig is. Natuurwaarden zijn daar vervangbaar in de zin dat ze periodiek kunnen verdwijnen en elders weer opnieuw ontstaan. Voor dergelijke processen is echter een grootschalig samenhangend duinlandschap nodig dat in dat opzicht dus niet of nauwelijks vervangbaar is.

Door de belangrijke rol van de duinen als kustverdediging en de daardoor noodzakelijke inperking van sommige (grootschalige) natuurlijke processen, zijn ook situaties aanwezig zoals natte duinvalleien, die niet meer op grote schaal spontaan kunnen ontstaan. Dergelijke situaties zijn daarom niet of nauwelijks vervangbaar en hetzelfde geldt ook voor elementen (bunkers Atlantikwall). Hetzelfde geldt tenslotte ook voor de restanten van het reliëfrijke oude binnenduinlandschap.

Noordhollands Duinreservaat (N4)

1 Algemene gegevens

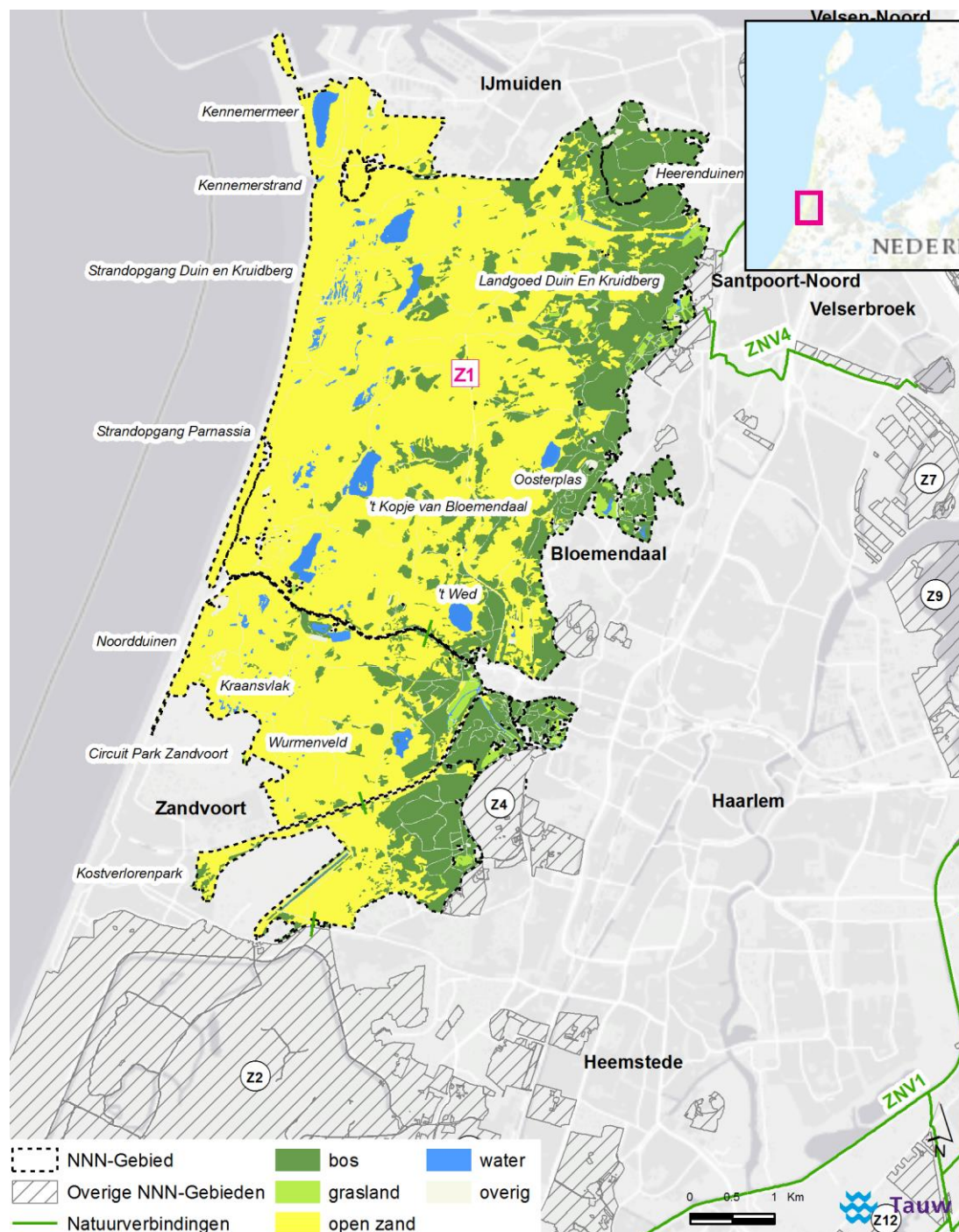
Nummer	N4
Naam gebied	Noordhollands Duinreservaat
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Castricum, Beverwijk, Heemskerk, Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #87 Noordhollands Duinreservaat (Habitatrichtlijngebied) - Aardkundig waardevol gebied (jonge duinen, getij-afzettingen en zee-erosiegeulen) - Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterwinning, kustverdediging, recreatief medegebruik
Oppervlakte NNN	4664 hectare
Eigendom / beheer	Provincie Noord-Holland/PWN, HHNK (zeereep)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het Noordhollands Duinreservaat bedraagt bijna 5000 hectare. Dit NNN-gebied beslaat het hele duingebied van Wijk aan Zee tot Bergen aan Zee. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte aaneengesloten landschap van jonge en oudere duinen. De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust. Ten noorden liggen de duingebieden Schoorlse Duinen (N3) en ten zuiden Duinen bij Wijk aan Zee (N18). De relatie van deze samenhangende duingebieden met nog zuidelijker gelegen duingebieden zoals het Nationaal Park Zuid-Kennemerland en de Amsterdamse Waterleidingduinen wordt, althans voor een deel van de fauna zoals kleine zoogdieren en vlinders, beperkt door het Noordzeekanaal.

De duingebieden hebben aan de binnenlandse zijde veelal een harde grens met het achterliggende agrarische landschap dat is ontstaan door ontginning van de oude binnenduinen en de poldergebieden op de achterliggende strandvlakte. Als uitzondering hierop zijn met de Damlander- en Philistijnse Polder (N7), Duinrand Bakkum (N15), de Marquette en het Krengenbos ten noorden van Heemskerk (N17) en Westerhout en Lunetten (N19) nog wel ruimtelijke relaties aanwezig (en/of te herstellen).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Noordhollands Duinreservaat en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het Noordhollands Duinreservaat omvat een groot min of meer aaneengesloten duinmassief, dat hoofdzakelijk bestaat uit het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). Het achterliggende strandwallen- en strandvlaktenlandschap is grotendeels in agrarisch gebruik en maakt slechts zeer lokaal en op kleine schaal deel uit van het NNN-gebied.

Het jonge duinlandschap is behalve uitgestrekt ook zeer gevarieerd en rijk aan **reliëf**. Het gebied is grotendeels ontstaan bij de sluiting van de zogenaamde Oer-IJ. Dit zeegat vormde circa 5000 jaar geleden een uitgestrekt getijdengebied. Toen het Oer-IJ zich in het begin van onze jaartelling sloot, lag het ter hoogte van Castricum. Ongeveer 700 jaar voor het begin van onze jaartelling lag de kustlijn een stuk westelijker dan nu. Rond die tijd vond er een omslag plaats van kustaangroei naar kustafslag. Het zand werd afgeslagen en werd vervolgens als jonge, hoge duinen landinwaarts afgezet door zee en wind. Door de wind werden deze zogenaamde 'lopende' duinen voortdurend in noordoostelijke richting verplaatst. De oude duinen die tot aan het begin van onze jaartelling waren gevormd werden vanaf de vroege middeleeuwen 'overlopen' door de jonge duinen. Deze jonge duinen zijn verantwoordelijk voor het huidige landschap met hoge pieken tot wel 40 meter boven de zeespiegel. Alleen tussen Bakkum en Heemskerk ontbreken oude duinen in de ondergrond door de historische ligging van het Oer-IJ.

Ter hoogte van Bergen werd het landschap op een iets andere manier gevormd. Tussen 5000 en 3000 jaar geleden was hier een groot zeegat aanwezig: het Zeegat van Bergen. Hierin is een dikke kleilaag afgezet die zich nu op 15-20 m onder NAP in de ondergrond bevindt. De strandwallen die hier gevormd zijn buigen sterk landinwaarts om het voormalige zeegat heen in de vorm van een haakwal. Vervolgens zijn hier ook zich landinwaarts verplaatsende jonge duinen gevormd in de vorm van loop- of schildduinen.

Rond 1600 waren de jonge duinen zoals we die nu kennen min of meer 'voltooid'. Vanaf de 17^e eeuw begon de mens in te grijpen door (eerst nog kleinschalig) actieve kustverdediging en plaatselijke bebossing en, met name rond de zeedorpen, ontginning van de duinen voor landbouw.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Een belangrijk kenmerk van de duingebieden en de daar aanwezige variantie is de rijkdom aan gradiënten, met name in dynamiek, in kalkgehalte van het duinzand, in vochtigheid en in reliëf en expositie. Van west naar oost is een **gradiënt in de winddynamiek** aanwezig die min of meer gelijk loopt met een toename van opgaande beplanting (struweel en bos) en een **gradiënt in ontkalking**. Naarmate duinen meer vastgelegd en ouder zijn neemt de oppervlakkige ontkalking van de bodem toe. Als grote bijzonderheid voor het Noordhollands Duinreservaat is er daarbij haaks op de genoemde gradiënten ook nog sprake van een overgang in de basissamenstelling van het duinzand. **Deze gradiënt in kalkrijkdom van zuid naar noord** (de 'kalkgrens bij Bergen') is ontstaan door de historische ligging van het Oer-IJ, waarin voornamelijk kalkrijk Rijnzand is

afgezet in het zuiden van het gebied en in het noorden veel kalkarmer zand uit Noordelijker rivieren dat ook veel witter van kleur is. Met name in de kalkarme duinen is in de oudere vastgelegde duinen daardoor sprake van nagenoeg kalkloze heischrale situaties.

Het belangrijkste sturende proces voor de ontwikkeling van het duingebied is dus de dynamiek van wind en (zee)water. Met name de zeereep is van groot belang als kustverdediging en de winddynamiek is hier zeer groot maar zal ook altijd **begeleid** moeten worden. Daarbij wordt wel steeds meer ruimte gevonden om dit te bereiken met 'natuurlijke' processen, zoals zandaanvoer door de wind als gevolg van slimme zandsuppletie ('zandmotor'). Behalve in de zeereep is actieve verstuiwing ook voor het achterliggende open duinlandschap een cruciale factor (sleutelproces) voor het behoud van de kenmerkende natuurwaarden. Door de aanvoer van kalkrijk zand ontstaan nieuwe pioniermilieus en worden ook de effecten van ontkalking vertraagd, waardoor de belangrijke gradiënten in kalkrijkdom worden behouden.

De hiervoor beschreven macrogradiënten verklaren een groot deel van de verscheidenheid van het duingebied als geheel, zowel in verschijningsvorm als in aanwezige natuurwaarden. Het samenspel in de duinen is echter veel complexer en kleinschaliger, onder meer omdat ook het reliëf een grote invloed heeft op de waterhuishouding en de expositie (noord- en zuidhellingen) en daarmee op de begroeiing van het duin. Tenslotte zijn ook menselijk gebruik en effecten van begrazing van belang. In de duinen was en is begrazing door konijnen een belangrijke factor, maar door grote schommelingen in de konijnenstand door uitbraken van virusziektes is een deel van de openheid van de duinen aangetast en heeft vergrassing van open duinen versneld plaatsgevonden. Nabij de binnenduintrand is daarnaast veel (grotendeels ook aangeplant) bos aanwezig, wat gekenmerkt wordt door **beslotenheid**. Bijna het hele gebied vanaf de omgeving Castricum tot Bergen is aangewezen als stiltegebied. Relatieve **rust, stilte en donkerte** zijn dus belangrijke kenmerken van het gebied.

Na het starten van de drinkwaterwinning in de 19^{de} eeuw ontstond er een dalende grondwaterstand, die leidde tot **verdroging** van duinvalleien. Ook de aanleg van het Noordzeekanaal heeft een drainerende werking op een deel van de duinen waaronder het Noordhollands Duinreservaat. Door gebruik te maken van de methode diepte-infiltratie zijn intussen de negatieve effecten op natte natuur, zowel door verdroging als door effecten op de waterkwaliteit, sterk verminderd. De verdroging heeft tot gevolg gehad dat de vegetatie op een aantal plaatsen aanmerkelijk minder rijk is dan vroeger, maar desondanks zijn in het Noordhollands Duinreservaat nog zeer veel soortenrijke natte duinvalleien aanwezig. Hoge waterstanden in de winter en een voor de duinen kenmerkende peildynamiek zijn hier bepalend voor de aanwezigheid van soortenrijke vegetaties. In oudere duinvalleien neemt de hoeveelheid organische stof toe en het kalkgehalte van het zand af, waardoor op termijn verzuring van de natte milieus plaatsvindt. Door kalkrijke kwel vanuit de omliggende duinen wordt echter in delen (vaak de randen) van de duinvalleien de kalkrijkdom op orde gehouden. Hierdoor ontstaan ook op kleinere schaal interessante overgangen in zowel vochtigheid als kalkgehalte.

Op grotere schaal was het watersysteem ook van groot belang voor de overgang van de jonge duinen naar de achtergelegen strandvlakten. In de duinen is sprake van een 'zoetwaterbel' die rust op het zoute grondwater in de diepere ondergrond. Naarmate de duinen hoger zijn, komt de onderkant van de zoetwaterbel op grotere diepte in de ondergrond te liggen. Aan de bovenkant bolt het zoete grondwater in het duinmassief sterk op, waardoor er sprake is van een watertoevoer naar de flanken van het duinmassief, waar met name landinwaarts het water als zoete kalkrijke kwel en duinrellen weer aan de oppervlakte komt. Deze situatie is lokaal nog aanwezig of te herstellen waar delen van de strandvlakte onderdeel zijn van het NNN. Veelal zijn de strandvlakten echter in gebruik als landbouwgrond met de bijbehorende drooglegging en is herstel van de kwelsituaties niet verenigbaar met het huidige gebruik.

Er is in het Noordhollands Duinreservaat sprake van een bijzondere situatie in het zogenaamde **zeedorpenlandschap**. Hier spelen in beginsel dezelfde processen als hiervoor beschreven, maar er heeft ook eeuwenlang kleinschalig gebruik van de duinen plaatsgevonden. Vooral door het weiden van vee, maar ook door kappen van struiken en het trekken van helm. Verder werden lokaal ook akkertjes ('landjes') in gebruik genomen die door verdroging steeds verder werden uitgegraven. Met de vrijgekomen grond werden zanddijkjes opgeworpen waardoor een kenmerkend landschapspatroon met zijn eigen kenmerkende vegetatie ontstond dat deels nog herkenbaar aanwezig is. In het midden van de 19^e eeuw waren grote delen van het duin te droog geworden voor landbouw en stopte dit kleinschalige gebruik. Vanaf dat moment werden bosbouw en waterwinning steeds belangrijker functies van het duingebied.

Huidig gebruik

Het huidige gebruik in het Noordhollands Duinreservaat is hoofdzakelijk gericht op de natuurfunctie, waarbij (gezoneerd) recreatief medegebruik mogelijk is, vooral in de vorm van wandelen en fietsen. Ook zijn er een aantal campings en restaurants en een zweefvliegveld in het gebied aanwezig. Door de beheerder worden toegangsbeperkingen gehanteerd in het kader van natuurbehoud, zoals het afsluiten van gebieden tijdens de broedtijd. Daarnaast is ook de zeereep, die naast natuur een primaire functie als kustverdediging heeft, niet toegankelijk buiten de aangegeven routes naar het strand. Naast de hoofdfuncties natuur en kustverdediging kent een deel van het gebied (bij Castricum) een belangrijke functie voor de drinkwaterwinning.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het Noordhollands Duinreservaat de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Begeleid dynamisch duinlandschap
- Zeedorpenlandschap
- Vastgelegd binnenduinlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Begeleid dynamisch duinlandschap

Actuele natuurwaarden

De buitenste jonge duinen vormen een (begeleid) dynamisch open duinlandschap. In dit landschap uiten verschillen in windwerking, expositie en vochtigheid zich in een grote verscheidenheid aan soortenrijke vegetaties en bijbehorende fauna, die grotendeels bijeen komen in het beheertype **N08.02 Open duin**. In afwisseling daarmee komen verspreid ook **N08.03 Vochtige duinvallei**, **N08.04 Duinheide** (ten noorden van de kalkgrens) en **N15.01 Duinbos** voor. Voor de laatste geldt dat deze meer verspreid voorkomt dan in de binnenduinen en nooit meer dan ongeveer een kwart van de oppervlakte uitmaakt. Kleinere bosjes in valleitjes kunnen overigens wel spontaan en al lang aanwezig zijn en mede daardoor rijk zijn aan bijzondere soorten. Zo zijn bosjes in de Verbrande Pan vanouds bekend als groeilocaties van bijzondere bosplanten op kalkrijk zand.

De meest dynamische delen binnen het open duin bestaan uit de zogenaamde witte duinen die ook als apart habitatype zijn aangewezen (N2000: H2120 Witte duinen). Deze komen voor als een aaneengesloten zone van stuivende helmduinen in en direct achter de zeereep. Veel van deze duinen zijn in het kader van kustverdediging in het verleden gefixeerd door onder meer aanplant van helmgras. Intussen is het belang van actieve verstuiving voor het hele duinecosysteem zo duidelijk geworden dat weer ruimte gezocht wordt voor actieve verstuivingsprocessen. Zo worden momenteel stuifkuilen direct achter de zeereep gegraven waarin de wind vrij spel heeft en ook wordt overwogen om kerven in de zeereep aan te brengen waar dit vanuit kustverdedigingsoogpunt verantwoord is. Verder wordt actief gezocht naar mogelijkheden om zandsuppleties niet te beperken tot een vooraf vastgestelde ophoging van het strand, maar zodanig uit te voeren dat deze door verstuiving op 'natuurlijke' wijze de zeereep van aanvoer van vers zand voorzien.

Op de plaatsen waar de dynamiek wat lager is, zijn duingraslanden ontstaan die bedekt zijn met een vrijwel gesloten gras-, mos of korstmosmat. Deze zogeheten grijze duinen, die eveneens in verschillende varianten als habitatype zijn aangewezen (N2000: H2130 Grijze duinen), beslaan in de Nederlandse duinen grote oppervlaktes, waardoor ze internationaal van groot belang zijn. Deze duingraslanden (het zogenaamde fakkelgras- en dauwbraamlandschap in de kalkrijke duinen) zijn soortenrijk en bevatten unieke planten- en paddenstoelengemeenschappen, die deels bepaald worden door de lokale kalkrijkdom. Het is de groeiplaats van een groot aantal bijzondere **paddenstoelen**, zoals wasplaten. In het noorden van het gebied, nabij Bergen, komt bijvoorbeeld nog de grootste populatie voor van het zeer zeldzame Rozenkransje, dat kenmerkend is voor oppervlakkige ontkalkingsgradiënten in de heischrale variant van de grijze duinen (N2000: H2130C Grijze duinen (heischraal)). ook de groeiplaats van Heel kenmerkend voor het

overgangsgebied van kalkrijke naar kalkarme duinen zijn verder de lage struweelbegroeiingen die gedomineerd worden door duinroos.

Ten noorden van de kalkgrens bij Bergen worden de kalkarme duinen gekenmerkt door kalkarme graslandtypen met bijvoorbeeld het kenmerkende buntgras, én door de verspreide ligging van duinheiden, die afhankelijk van de dominantie van struikhei of kraaiheide, tot een tweetal habitattypen in het kader van Natura 2000 wordt gerekend (H2140 Duinheiden met kraaihei en H2150 Duinheiden met struikhei). Deze twee typen vormen veelal een mozaïek in dit gebied. In de kalkrijke dungebieden verder zuidelijk ontbreken de duinheiden, maar zijn daarentegen wijd verspreid duindoornstruwelen (N2000: H2160 Duindoornstruwelen) en in mindere mate kruipwilgstruwelen (N2000: H2170 Kruipwilgstruwelen) aanwezig. Met name de eerste hiervan is in Europa zeldzaam en dus van grote internationale waarde.

In de vochtige laagten liggen vochtige duinvalleien die eveneens tot een habitatype in het kader van Natura 2000 worden gerekend (H2190 Vochtige duinvalleien). De variant met permanent open water is in het Noordhollands Duinreservaat zeldzaam (H2190A Vochtige duinvalleien (open water)), maar de soortenrijke vochtige variant (H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)) is in een beperkt aantal valleien nog goed vertegenwoordigd en van grote waarde. Voorbeelden zijn onder meer Reggers en Sandervlak bij Egmond en de valleien langs de Woudweg bij Bergen. Voor het Noordhollands Duinreservaat zijn verder in deze valleien ook de overgangen tussen de droge duinen en de natte duinvalleien van groot belang. In deze overgangen, waar heischrale situaties grenzen aan kalkrijke kwelzones, komen zeer soortenrijke vegetaties voor, waarin bijvoorbeeld veel zeldzame orchideeën en gentianen opvallen.

Verspreid door het hele reservaat komen ook duinvalleien met hoge moerasplanten voor (N2000: 2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)). Deze zijn vooral belangrijk voor **moeras- en rietvogels** zoals blauwborst, dodaars en zelfs roerdomp. Op plaatsen waar basenrijke kwel aan het oppervlakte komt zijn in de duinvalleien, bij toegepast maaibeheer om de vegetatie open te houden, lokaal blauwlandgraslandjes (N2000: H6410 Blauwgraslanden) ontstaan. De soortensamenstelling van deze landjes varieert sterk per locatie. Op een zeer beperkt oppervlak in het kalkovergangsgebied bevinden zich verder groeiplaatsen van de zeldzame galigaan (N2000: H7210 Galigaanmoerassen).

Op de open plekken in het dynamische duinlandschap komen **vogels van heide en open zand** voor, waaronder de intussen zeer zeldzame tapuit en het paapje, maar ook grauwe klauwier en nachtzwaluw broeden (weer) in het gebied. Ook vormt het een goed habitat voor amfibieën en reptielen, waarvan de **rugstreeppad** en **zandhagedis** de meest kenmerkende zijn. Ook voor **ongewervelden van droge milieus** en **ongewervelden van natte milieus** zijn de open duinen van groot belang. Zo weten de zeldzame duinparelmoervlinder en kleine parelmoervlinder zich hier ook te handhaven, al is de populatie wel achteruitgegaan door de toenemende vergrassing/verruiging. In de duinvalleien zijn voorkomens bekend van nauwe korfslak en gevlekte witsnuitlibel, waarvoor ook instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000 gelden.

Bijzondere elementen in het open duinlandschap en sporadisch ook verder landinwaarts, zijn de bunkers van de Atlantikwall. Deze vertegenwoordigen als overblijfselen van Wereldoorlog II een cultuurhistorische waarde, maar zijn tevens van belang voor overwinterende insecten en vooral **vleermuizen**, zoals de zeldzame meervleermuis. Veel bunkers worden hiervoor speciaal ingericht en gemonitord. In het Noordhollands Duinreservaat liggen de grootste concentraties bunkers nabij Wijk aan Zee en Bergen aan Zee.

Potentiële natuurwaarden

Het terugbrengen van de natuurlijke dynamiek in het systeem heeft in eerste instantie een positieve invloed op de kwaliteit van bestaande vegetaties, maar voorstelbaar is dat in het beoogde dynamische landschap de oppervlakte van soortenrijke pioniervegetaties, graslanden en struwelen duurzaam kan toenemen. Het stimuleren van kenmerkende landschapsvormende processen kan hier dan ook als grootste potentie worden gezien, met als gewenste uitkomst een dynamisch mozaïek van open zand, pioniervegetaties, graslanden en lage struwelen, met hier en daar minder dynamische natte valleien en oudere bosjes. Qua connectiviteit verdient met name de versterking van de noord-zuid relaties rond het Noordzeekanaal aandacht. Wellicht kan het forteiland (geen onderdeel NNN) daarbij een rol spelen.

Aan de strandzijde van de duinen (geen onderdeel NNN) zijn potenties aanwezig om door zandsuppletie verstuivingsprocessen op gang te brengen. Zo zouden bijvoorbeeld pionierstadia zoals embryonale duinen met biestarwegras kunnen ontstaan. Vanwege het recreatief / toeristisch belang van de stranden en bijbehorende voorzieningen zal naar verwachting hier het accent op multifunctioneel gebruik blijven liggen en niet bij natuur alleen.

Kernkwaliteit: Zeedorpenlandschap

Actuele natuurwaarden

Het zeedorpenlandschap kan worden beschouwd als een bijzonder type van het begeleid dynamische duinlandschap en heeft daarmee ook grote overeenkomsten. Het kan in zijn geheel tot **N08.02 Open duin** worden gerekend (hoewel op kleine schaal ook vochtiger situaties aanwezig zijn). Het afwijkende karakter komt vooral voort uit het historische gebruik, waardoor naast processen ook oude patronen een rol spelen. Dit landschap beslaat rondom Egmond de grootste oppervlakte in ons land, maar ook bij Castricum en Wijk aan Zee is het landschapstype goed ontwikkeld. Het zeedorpenlandschap bestaat uit een onregelmatig patroon van in onbruik geraakte oude akkertjes, duinrietruigten, struwelen, graslanden en open, stuivend duin. Hier worden bijzonder soortenrijke en tot ons land beperkte duingraslanden aangetroffen. Het gaat daarbij om zeer bloemrijke vegetaties met daarbinnen ook weer een grote variatie afhankelijk van reliëf en expositie. Voor deze graslanden zijn onder meer diverse silensoorten zoals oorsilene, orchideeën zoals hondskruid en bremrapen zoals blauwe bremraap en bitterkruidbremraap kenmerkend. Behalve rijk aan zeldzame plantensoorten zijn de duingraslanden ook rijk aan insecten. Daaronder ook specialisten die afhankelijk zijn van specifieke waardplanten zoals de nachtvliinders witvlek-silene-uil (waardplant: nachtsilene) en oorsilene-uil (waardplant: oorsilene).

Daarnaast komt ook een breed scala aan **ongewervelden van droge milieus** voor, waaronder veel dagvlinders.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in het zeedorpenlandschap worden al geheel of grotendeels benut. Vanwege de bedreigingen door oprukkende bebouwing ligt de focus hier op behoud van bestaande waarden, waarbij ook behoud (en waar mogelijk versterking) van de ruimtelijke relaties tussen duingebieden ter weerszijden van de bebouwingskernen een belangrijk aandachtspunt is. In dit landschapstype dient een duurzame balans behouden te blijven tussen enerzijds het behoud van de cultuurhistorisch en ecologisch waardevolle patronen en de ruimte voor processen zoals verstuiving, waarbij kleinschaligheid het devies is.

Rond de zeedorpen en de wegen daar naartoe is verder het behoud en zo mogelijk de versterking van de ecologische relaties (noord-zuid) een belangrijk aandachtspunt.

Kernkwaliteit: Vastgelegd binnenduinlandschap

Actuele natuurwaarden

Dit betreft de grotendeels vastgelegde en beboste delen van de duinen en de aangrenzende overgangen naar de achtergelegen strandvlakte. De breedte van deze zone, die overigens in veel gevallen niet hard begrensd is met het meer open dynamische duinlandschap, varieert sterk van minder dan 100 meter (bijvoorbeeld bij Egmond) tot aan meer dan de helft van het duingebied (bijvoorbeeld ten zuiden van Bergen en bij Castricum). De aangrenzende overgangen naar de strandvlakte zijn slechts lokaal en vaak in beperkte oppervlakte aanwezig, soms nog als 'oorspronkelijk' binnenduinlandschap, soms ook als relatief recente (natuur)ontwikkeling op voormalige agrarische grond.

In de binnenduinen komen in grote lijnen dezelfde beheertypen voor als in het dynamischer duinlandschap, dus ook **N08.02 Open duin**, **N08.03 Vochtige duinvallei**, **N08.04 Duinheide** en **N15.01 Duinbos**. Het landschap is echter veel meer besloten van aard en de ruimtelijke verdeling van de beheertypen verschikt ook wezenlijk. Ruim meer dan de helft van het gebied wordt ingenomen door aaneengesloten duinbossen, waardoor de opener terreindelen ook niet of nauwelijks nog actieve verstuiving kennen. Daarnaast is ook duidelijk meer sprake van sterker ontkalkte situaties die tot uiting komen in duinheide. Natte duinvalleien (N2000: H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)) zijn schaars omdat het grootste deel van de binnenduinrand en dus ook de natte valleien bedekt is met duinbos.

De droge duinbossen zijn, voor zover ze uit loofbos bestaan, in het kader van Natura 2000 gerekend tot habitattype H2180A Duinbossen (droog), H2180B Duinbossen (vochtig) of H2180C Duinbossen (binnenduinrand). In de droge duinbossen domineert veelal zomereik, maar ook berkenbossen zijn kenmerkend. Een deel van deze bossen heeft een lange voorgeschiedenis en is spontaan ontstaan, maar het grootste deel is aangeplant. Dit bostype heeft in het algemeen weinig ondergroei. In de zeldzamere voorbeelden van oude duinbossen komen echter wel

zeldzame plantensoorten voor, waaronder het bladgroenloze stofzaad. Opvallend is dat het eveneens bladgroenloze vogelnestje juist voorkomt in enkele oudere berkenbosjes dicht bij zee. Vochtige duinbossen komen vooral voor in valleien waar de grondwaterstand in de winter rond het maaiveld ligt, meestal door kwel. Dit type bos heeft een soortenrijke ondergroei van kruiden- en zeggesoorten. Duinbossen in de binnenduintrand zijn veelal aangeplante bossen van beperkte ouderdom. In het Noordhollands Duinreservaat is er daarbij nauwelijks sprake van landgoederen (bijvoorbeeld op strandwallen achter de duinen) of van bossen met veel stinzenplanten, dit bijvoorbeeld in tegenstelling tot de duingebieden nabij Haarlem. In de kalkrijke bossen groeien zeldzame **paddenstoelen** van duinbossen kalkrijke duinen. In het bosrijke binnenduinlandschap komen **bos- en/of struweelvogels** voor, zoals bosuil, zwarte specht, havik en wielewaal en ook de **boomarter** is een veel waargenomen soort.

Op relatief kleine schaal grenzen aan het duingebied de restanten van overgangssituaties naar de achterliggende strandvlakte. Veelal betreft het open graslanden van het type **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N10.02 Vochtig hooiland**, maar ook **N15.01 Duinbos** en **11.01 Droog schraalgrasland** zijn op kleine schaal vertegenwoordigd. Lokaal zorgt vooral de aanwezigheid van kwel voor soortenrijke natte graslandjes. Duinrellen vormen ook een kenmerkend element van de binnenduintrand. Hoewel deze soortenrijke waterplantenvegetaties kunnen herbergen, zorgen deze ook voor verdroging doordat ze de kwelzones draineren.

Potentiële natuurwaarden

De natuurplexpotenties in de bosrijke binnenduinen worden al geheel of grotendeels benut. Potenties liggen vooral in het versterken van de connectiviteit tussen de duinen van noord naar zuid, vooral waar deze actueel onder druk staat. Voorbeelden daarvan zijn de omgeving van het Noordzeekanaal en de duingebieden ten westen van Beverwijk, Egmond-Binnen en Egmond aan den Hoef. Met name voor (de fauna van) binnenduinbossen is hier nog winst te behalen.

Daarnaast is ook het versterken van de ruimtelijke relaties met binnenlandse natuurgebieden een grote ecologische potentie, al of niet in combinatie met het plaatselijk benutten van kwelpotenties in de overgang met de achterliggende strandvlakte. Voor tal van dier- en plantensoorten is de overgang van de duinen naar het 'achterland' zeer kansrijk. Praktisch gezien kunnen dergelijke potenties echter op gespannen voet staan met het huidige landbouwkundig gebruik, waarvoor deze gebieden eveneens zeer geschikt zijn (o.a. bollenteelt). Dit vraagt dus een zeer zorgvuldige afweging van kansen en belangen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte) waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (bunkers Atlantikwall)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Begeleid dynamisch duinlandschap / Zeedorpenlandschap																	
N08.02 Open duin incl. N2000: H2120, H2130	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X*	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei incl. N2000: H2190A, H2190B, 2190D, H6410, H7210	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide incl. N2000: H2140, H2150, H2160, H2170	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vogels van heide en open zand	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X*	X	X	-	X	-	X
Ongewervelden van natte milieus incl. N2000: nauwe korfslak, gevlekte witsnuitlibel	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-

Rugstreeppad	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	-	X
Zandhagedis	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X
Vastgelegd binnenduinlandschap																	
N08.02 Open duin	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei <i>incl. N2000: H2190C</i>	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos <i>incl. N2000: H2180A, H2180B, H2180C</i>	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

*) Specifiek in het zeedorpenlandschap

6 Vervangbaarheid

Delen van het duinlandschap ontleen de grote natuurwaarden aan de dynamiek van een stuivend landschap dat continu aan verandering onderhevig is. Natuurwaarden zijn daar vervangbaar in de zin dat ze periodiek kunnen verdwijnen en elders weer opnieuw ontstaan. Voor dergelijke processen is echter een grootschalig samenhangend duinlandschap nodig dat in dat opzicht dus niet of nauwelijks vervangbaar is.

Door de belangrijke rol van de duinen als kustverdediging en de daardoor noodzakelijke inperking van sommige (grootschalige) natuurlijke processen, zijn ook situaties aanwezig zoals natte duinvalleien, die niet meer op grote schaal spontaan kunnen ontstaan. Dergelijke situaties zijn daarom niet of nauwelijks vervangbaar. Hetzelfde geldt voor cultuurhistorische patronen (zeedorpenlandschap) en elementen (bunkers Atlantikwall), en voor de restanten van het reliëfrijke oude binnenduinlandschap.

Waterberging Over 't Hek en Zuurvenspolder (N5)

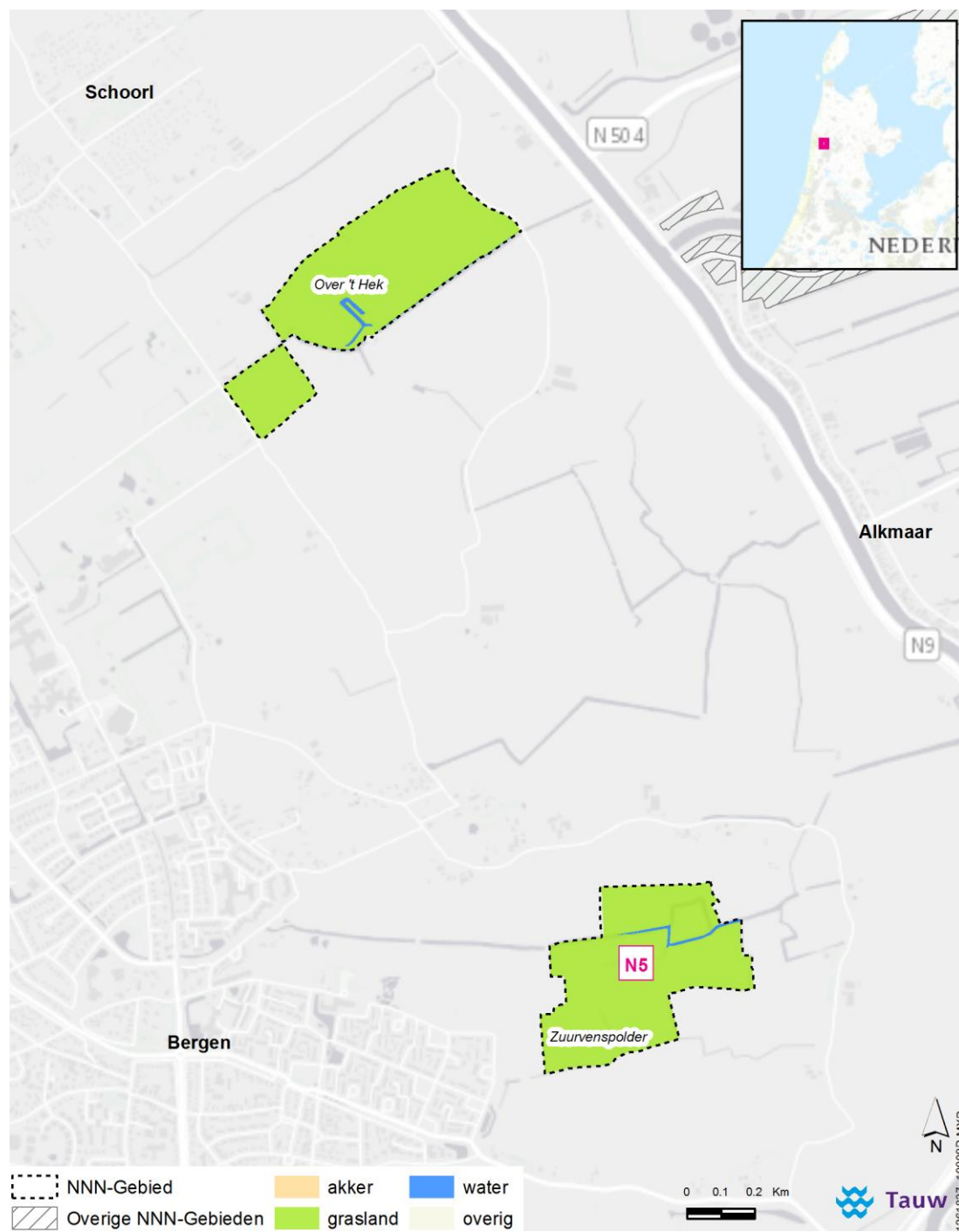
1 Algemene gegevens

Nummer	N5
Naam gebied	Waterberging Over 't Hek en Zuurvenspolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	Aardkundig waardevol gebied (haakwallen)
Gebruik / functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	46 hectare
Eigendom / beheer	Waterberging Over 't Hek: Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (grondeigenaar), De Noorderhoeve (beheerder) Zuurvenspolder: Provincie Noord-Holland en HHNK

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De totale **oppervlakte** van Waterberging Over 't Hek (circa 24 ha.) en Zuurvenspolder (circa 22 ha.) bedraagt bijna 50 hectare. De **samenhang** binnen het gebied is beperkt en komt vooral tot uiting van de ligging van beide gebieden in een uitgestrekt aaneengesloten open polderlandschap. De ecologische **samenhang** met andere NNN gebieden is eveneens vrij beperkt, maar er is wel een hydrologische relatie. Vanuit de Schoorlse Duinen (N3) kwelt kalkhoudend water op in het NNN-gebied.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Waterberging Over 't Hek en Zuurvenspolder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Zowel Over 't Hek als Zuurvenspolder liggen in het landschapstype **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: overgang duingebied naar zeekleigebied). In het noordelijke en zuidelijke deel van de Zuurvenspolder zijn in de periode 4500 – 3000 voor Christus haakwallen ontstaan. Dit zijn strandwallen haaks op de kust, ontstaan door het oude zeegat bij Bergen. Op deze strandwallen en oude duinen werden in de 8^e en 9^e eeuw voorlopers van dorpen als Bergen en Zanegeest gesticht. Het NNN-gebied is ontstaan tussen de westelijk gelegen strandwallen en de voormalige (veenstroom)rivier 'Rekere'. Rond de 10^{de} eeuw werd vanaf de strandwallen veen ontgonnen. De ontginning vond plaats in evenwijdige strokenverkaveling langs rechte dijken en waterlopen. Dit verkavelingspatroon is nog zichtbaar ten noorden van Over 't Hek.

De rivier Rekere stond in verbinding met de Zijpe, een voormalig zeegat ten zuiden van Callantsoog, dat doorliep tot de Westfriese Omringdijk. Door stormen in de 12^{de} eeuw kwam zeewater tot ver in het binnenland, waar het mengde met zoet veenwater. Ook vanuit de Zuiderzee drong water via het IJ diep Noord-Holland in. Beide systemen kwamen in het zuidelijke deel van Bergen-Schoorl bij elkaar. Met kades en dijken beperkten de bewoners van de strand- en haakwallen de invloed van het water. Toen is ook het Zakendijkje (rond 1235) in de huidige Zuurvenspolder aangelegd. Als bijgevolg van alle kades en dijken kon kwelwater vanuit de duinen moeilijk afstromen, wat voor wateroverlast zorgde. Hiervoor zijn maatregelen getroffen door het graven van waterlopen. Toen de invloed van de zee minder werd is ook het voormalige kweldergebied van de Rekere ontgonnen. Hier is een blokverkaveling zichtbaar tussen de kronkelige vormen van dijken en natuurlijke watergangen. Dit patroon, dat in beide deelgebieden aanwezig is, is sinds de 19^{de} eeuw nagenoeg onveranderd gebleven.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Vanwege de vanwege de lage ligging is het gebied geschikt als waterberging. Het maaiveld van beide NNN delen ligt lager dan de omliggende polders. Het maaiveld in Over 't Hek varieert tussen de -0,7 tot -1,4 m NAP, met uitzondering van de middelste delen en de omliggende dijkes die op circa -0,5 m NAP liggen.

In de Zuurvenspolder ligt het maaiveld tussen de -0,9 en -1,3 m NAP, met uitzondering van het Zakendijkje (0,2 meter NAP). Naar de haakwallen toe (noordelijke en zuidelijke deel) ligt het maaiveld hoger. De grond bestaat voornamelijk uit een groot pakket klei en zavel op veen. In de Zuurvenspolder bestaat de grond uit klei of zandig materiaal.

Door de lagere ligging ten opzichte van de omgeving stroomt het oppervlaktewater zowel vanuit Bergen als vanuit de omliggende polders naar de waterbergingsgebieden. Ook kalkhoudend duinwater kwelt op in de gebieden. Het streefpeil in Over 't Hek is -1,5m NAP(winter) en -1,4m NAP (met verdroging in de zomer tot -1,7m NAP). Het streefpeil in Zuurvenspolder is -1,3m NAP (winter) en -1,5m NAP (zomer). Hierbij wordt de Zuurvenspolder als droge waterberging beheerd, waarbij indien nodig het maximale peil kan oplopen tot -0,8 m NAP.

De gebieden kennen een grote mate van openheid, net als de omliggende polders. Dit steekt af tegen het duinlandschap ten westen.

Huidig gebruik

Het NNN-gebied heeft naast natuur (met extensief agrarisch beheer) de functie als waterberging voor Bergen. Daarnaast vindt er extensieve recreatie (wandelen) plaats over de dijkjes. In delen van de gebieden en met name de Zuurvenspolder vindt nog intensief agrarisch gebruik plaats

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Waterberging Over 't Hek en Zuurvenspolder de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Waterberging Over 't Hek wordt gekenmerkt door de hoge waterstand en is aangewezen als beheertypes **N10.02 Vochtig hooiland** en **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. De invloeden van zowel nutriëntrijk polderwater als kalkhoudend kwelwater zijn zichtbaar in de vegetatie. In de Zuurvenspolder zijn geen extensieve graslanden aanwezig, al is het gebied verder zeer vergelijkbaar met Over 't Hek.

Ondanks de openheid van het polderlandschap is het aantal broedparen van weidevogels in beide gebieden nog beperkt. De **rugstreeppad** komt wel voor. Onder meer de natuurvriendelijke oevers en de paddenpoel zijn belangrijke landschappelijke elementen voor de rugstreeppad.

Potentiële natuurwaarden

In beide gebieden ligt de grootste potentie in het belang voor **weidevogels**. Uitbreiding van het areaal extensief beheerde graslanden en vernatting, gebruik makend van de kwelpotenties, kan hieraan een grote bijdrage leveren evenals aan de botanische kwaliteit van de graslanden.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

Vereiste abiotische condities																		Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte					
Open landschap met extensieve graslanden																						
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X					
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X					
Weidevogels	-	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X					
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-					

6 Vervangbaarheid

Wat betreft natuur is het landschap op relatief korte termijn vervangbaar (10-15 jaar). De geologische en cultuurhistorische elementen, zoals de haakwallen, het verkavelingspatroon, de kades, dijken en het reliëf zijn echter nagenoeg onvervangbaar.

Kleimeer en Geestmerambacht (N6)

1 Algemene gegevens

Nummer	N6
Naam gebied	Kleimeer en Geestmerambacht
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Langedijk
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	247 hectare
Eigendom / beheer	Recreatieschap Geestmerambacht, Staatsbosbeheer (Kleimeer)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN gebied Kleimeer en Geestmerambacht bedraagt 247 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt met name tot uiting door het parkachtige landschap van afwisselend bos met open grasvelden en moeraszones rondom de plas Zomerdel. Het naastliggende Kleimeer wordt gekenmerkt door aaneengesloten natte natuur.

De ecologische samenhang met andere NNN gebieden is beperkt tot 'natte verbindingen' zoals de Molentogt in noordelijke richting en de Delsvaart naar Kanaal Alkmaar Omval-Kolhom in oostelijke richting. Langs de Molentocht loopt de enige groenstrook die met het gebied in verbinding staat. Het gebied sluit door het open polderkarakter van de omliggende gebieden niet aan op omvangrijke bosrijke gebieden en (riet)moerassen. Er is wel een nadrukkelijke samenhang met de nieuwe natte natuur die ten noorden en ten westen van het gebied is gerealiseerd, waaronder het struingebied Kleimeer. Deze nieuwe natuur is vooralsnog geen onderdeel van het NNN maar vormt wel een verbindende schakel met enkele kleinere bosjes aan de noordkant van het gebied die wel onderdeel zijn van het NNN.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Kleimeer en Geestmerambacht en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied en de omgeving maken deel uit van het landschapstype **oud zeekeilandschap** (fysisch-geografische regio: zeekeilegebied). De oude polders zijn al sinds de drooglegging in de 16^e eeuw landbouwkundig in gebruik. Rond 1800 ging het graslandgebruik over in hoofdzakelijk tuinbouw op de daarvoor geschikte zavelige bodems. Door het uitbaggeren van sloten ontstond een zeer kleinschalig patroon van smalle kavels en steeds bredere sloten. Dit landschapstype, dat in de wijde omgeving algemeen voorkwam, is tot ver in de 20^e eeuw grotendeels ongewijzigd gebleven. Vanaf circa 1950 begonnen echter al grote wijzigingen plaats te vinden, in eerste instantie vooral ten noorden van de Saskesloot, en vervolgens rond 1960 door de grote ruilverkaveling van Geestmerambacht. Voor de ruilverkaveling werd zand gewonnen in wat nu het noordelijk deel van de Zomerdel is en ook het landschapspatroon in de landbouwgebieden werd veel grootschaliger. Uitzondering daarop vormde de Kleimeerpolder, waar overigens ook nooit grootschalig tuinbouw werd bedreven. In dezelfde periode werd rond de zandwinplas het huidige recreatiegebied ingericht en in gebruik genomen. Alleen de Kleimeerpolder is dus nog een onaangetast restant van het 'oorspronkelijke' kleinschalige polderlandschap, dat in de buurt alleen behouden is in het rijk van de duizend eilanden bij Broek op Langedijk (N9).

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het oostelijke deel van het gebied bestaat uit de grote plas Zomerdel, die via het Lamslik in verbinding stond met de Saskesloot en het Noordhollands Kanaal. Er was daardoor in de plas sprake van een hoog gefixeerd peil en een matige waterkwaliteit. Vanaf 2013 zijn de Zomerdel en het Lamslik afgesloten van de Saskesloot, waardoor nu sprake is van een lager en meer dynamisch peil en een duidelijke verbetering in doorzicht en **waterkwaliteit**. In tegenstelling tot het Lamslik is de Zomerdel overwegend zeer diep (tot 20 meter) en heeft het veelal steil aflopende oevers en weinig ondiepe delen. Het rond de plas gelegen natuur- en recreatiegebied Geestmerambacht wordt gekenmerkt door een **parkachtig landschap** met bos, ligweides, grasvelden en rietoevers. De boszones rond de plas liggen doorgaans twee tot drie meter hoger dan de omliggende polders en de plas.

Het Kleimeer bestaat uit een relatief **open gebied** met gevarieerde natte natuur, die gekenmerkt wordt door **rust, donkerte en stilte**. Deze vormt een fraai contrast met het bosrijke natuur en recreatiegebied rond de plas en is ook cultuurhistorisch van belang door het oude onaangetaste water- en verkavelingspatroon. De polder ligt op ruim een meter onder NAP en heeft een kalkrijke zavelige bodem.

Huidig gebruik

In de zomer vindt (water)recreatie plaats op en rondom de Zomerdel. Ook voor de sportvisserij zijn de mogelijkheden groot en zijn speciale voorzieningen aangelegd. Voor dit doel vindt ook actief visstandsbeheer plaats, waaronder het uitzetten van forellen. Daarnaast zijn ondermeer horeca, festivals, verblijfsrecreatie, een manege en fiets en wandelmogelijkheden in het gebied. In recreatief opzicht vormt Geestmerambacht één van de belangrijke recreatieve gebieden in de

ruime omgeving. Het recreatiegebied biedt een alternatief voor recreatie in bijvoorbeeld de duingebieden en verlicht daardoor de recreatiedruk in die gebieden. In tegenstelling tot het recreatiesezoen heerst er in de winter juist veel rust op de plas.

Het Kleimeer is ontoegankelijk voor publiek, op enkele rondleidingen per jaar na. Recreatie is beperkt tot natuurbeleving vanaf (fiets)paden buiten het gebied, onder meer in het ten westen gelegen struingebied Kleimeer (buiten NNN). De rietvelden worden deels economisch geëxploiteerd, maar in het grootste deel van het gebied is sprake van natuurbeheer, waaronder het extensieve beheer van de aanwezige graslanden. Met name langs het Lamslik liggen in Geestmerambacht ook enkele graslanden waarvan het beheer is afgestemd op botanische waarden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Kleimeer en Geestmerambacht de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Besloten parkachtig landschap rond groot open water
- Open waterrijk landschap met rietlanden en extensieve graslanden voor moerasvogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Besloten parkachtig landschap rond groot open water

Actuele natuurwaarden

Recreatie en natuur spelen beide een grote rol op en rondom de grote plas Zomerdel en de aangrenzende uitloper Lamslik. Buiten de hierna expliciet genoemde natuurwaarden, worden de recreatief gebruikt terreinen in Geestmerambacht vooral gekenmerkt door algemene natuurwaarden die samenhangen met de kleinschalige afwisseling van het groene parkachtige landschap en zodoende als **multifunctionele natuur** worden beschouwd.

De plas Zomerdel wordt beschouwd als **N04.02 Zoete plas**, maar ondanks de sterk verbeterde waterkwaliteit vormt de grote diepte van de plas en de afwezigheid van uitgestrekte ondiepe zones een wezenlijke beperking vanuit natuuroogpunt. Het Lamslik is gekoppeld aan het hoofdwatersysteem en heeft hierdoor een minder goede waterkwaliteit (Er ligt een dam tussen Lamslik en Zomerdel). Algemene ecologische waarden liggen daar vooral in de oever. Van de aanwezige vissoorten is vooral de rivierdonderpad vermeldenswaardig, maar van een natuurlijke visstand is maar beperkt sprake door de onnatuurlijk diepe plas en het op sportvisserij gerichte

beheer van de visstand. Buiten het recreatieseizoen is de plas een belangrijk rustgebied voor **watervogels** zoals smient, wintertaling, krakeend en meerkoet.

De natuurwaarden van de plas en haar oeverzones bestaan vooral uit verspreide elementen zoals enkele bredere met riet begroeide oeverzones (**N05.01 Moeras**) die zelfs van belang zijn voor kritische moeras- en rietvogels zoals roerdomp en porseleinhoen. Daarnaast zijn enkele floristisch waardevolle natte grasland- en ruigtevegetaties aanwezig met voor basenrijke omstandigheden kenmerkende soorten zoals reuzenpaardenstaart, addertong en orchideeën. Deze kunnen gerekend worden tot het beheertype **N10.02 Vochtig hooiland**.

De bossen rond de plas en ook verspreid elders in het gebied zijn nog relatief jong, maar vertonen plaatselijk al een ontwikkeling naar gevarieerd bos met een rijke ondergroei (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**). Dit bos biedt broedgelegenheid aan onder meer veel vogelsoorten, maar is te klein om als kerngebied voor bosvogels te functioneren.

Potentiële natuurwaarden

Bij toenemende ouderdom en gepast beheer hebben alle aanwezige bossen de potentie om zich te ontwikkelen tot **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**, zoals enkele delen nu al laten zien. Dit bostype past bij de relatief voedselrijke en vochtige kleibodems. De plas Zomerdel heeft kleine oppervlaktes met ondiepten en soortenrijke waterplantenvegetatie, die de potentie aangeeft voor de aanleg van dergelijke oeverzones.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met rietlanden en extensieve graslanden voor moerasvogels

Actuele natuurwaarden

Kleimeer bestaat uit een open, waterrijk gebied, gekenmerkt door het oude kleinschalige verkavelingspatroon. Naast de grotere watergangen (**N04.02 Zoete plas**) zijn moeras- en rietlanden (**N05.01 Moeras** en **N05.02 Gemaaid rietland**) en vochtige graslanden aanwezig (**N10.01 Vochtig hooiland**, **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**). Deze oude graslanden zijn door het langdurig stabiele beheer botanisch waardevol en worden deels gekenmerkt door soorten die wijzen op een brak verleden zoals ruwe bies en schorrezoutgras. De grootste waarde van dit gebied ligt echter in de grote rijkdom aan **moeras- en rietvogels** waaronder zeldzame soorten zoals porseleinhoen, roerdomp, kwartelkoning en bruine kiekendief. Ook in Kleimeer zijn ten slotte aan de zuidzijde enkele bosjes aanwezig die tot **N14.03 Haagbeuken- en essenbos** gerekend worden en het gebied visueel afschermen van de weg en bebouwing ten zuiden ervan.

Potentiële natuurwaarden

In het Kleimeer liggen de natuurpotenties met name bij het grote oppervlak gemaaid rietland, een betere zonering die mogelijk is om verstoring te voorkomen. Potenties liggen daarnaast vooral in beter grasland beheer en de relatie met aangrenzende nieuwe natuur, die bij toenemende ouderdom en variatie ook gunstig is voor de bestaande natuur in het Kleimeer.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Natuurwaarden Kleimeer en Geestmerambacht in relatie tot essentiële abiotische & ruimtelijke condities 'X'

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingsnatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Gevarieerd parkachtig landschap met groot open water																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-
N05.01 Moeras	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X*	X*	X*
Open waterrijk landschap met rietlanden en extensieve graslanden voor moerasvogels																	
N05.01 Moeras	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-		X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

*) Alleen in de winterperiode

6 Vervangbaarheid

Voor de recreatieplas en omliggende moeras- en graslanden geldt dat de natuurwaarden op relatief korte termijn (<20 jaar) vervangbaar zijn. Voor de bossen geldt een langere vervangingstermijn (<50 jaar).

Voor het gebied Kleimeer is een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar. Door de samenhang tussen de natuurwaarden en een eeuwenoud verkavelingspatroon moet echter feitelijk worden uitgegaan van een **nagenoeg onvervangbare situatie**.

Damlander- en Philisteinse Polder (N7)

1 Algemene gegevens

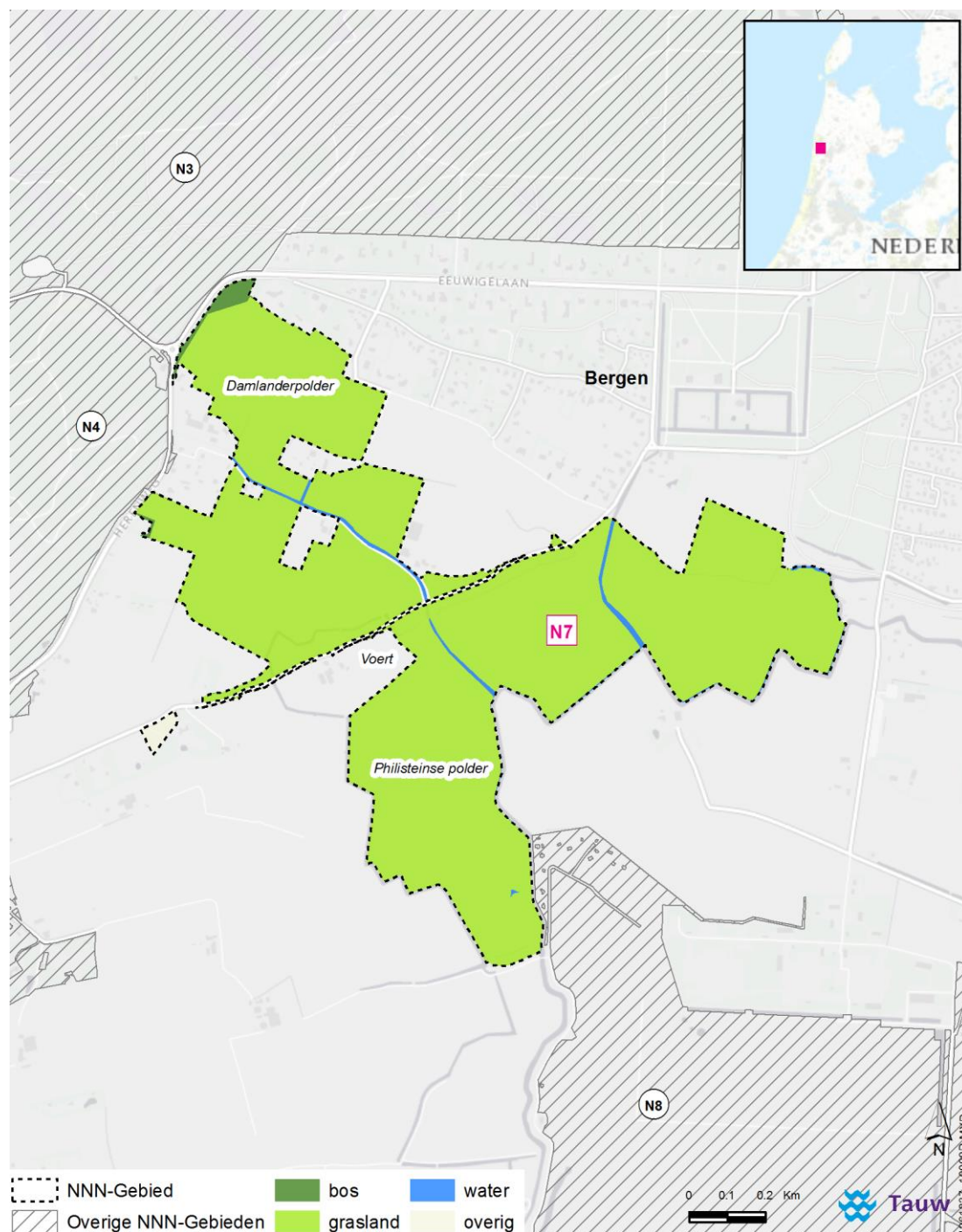
Nummer	N7
Naam gebied	Damlander- en Philisteinse Polder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #87 Noordhollands Duinreservaat (Habitatrichtlijngebied) - Aardkundig waardevol gebied (voormalig meer met delta-afzettingen, hoge jonge duinen) - Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	105 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

NNN-gebied Damlander- en Philisteinse Polder ligt ten zuiden van de gemeente Bergen en grenst aan de westkant aan zowel de Schoorlse Duinen (N3) als het Noordhollands Duinreservaat (N4). De **oppervlakte** bedraagt in totaal 105 hectare.

De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten (vochtige), open karakter van het gebied en een samenhangend watersysteem, dat onder invloed staat van kwel uit de duinen. Het gebied ligt op de overgang van de duingebieden in het westen, naar de meer open gebieden in het oosten, waar toe onder andere de Bergermeerpolder en de Loterijlanden (N8) behoren. De overgang in het gebied van de binnenduintrand naar het achtergelegen strandvlaktelandschap is cultuurhistorisch van belang en vormt tevens een verbinding vanuit de duinen richting de Bergermeerpolder en Loterijlanden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Damlander- en Philisteinse Polder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Damlander- en Philisteinse Polder ligt ten oosten van het naastgelegen duingebied en is een **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio's: overgang duinen en zeekleigebied). Bepalend voor de vorming van het landschap zijn vooral het Oer-IJ (riviermonding) en het zeegat van Bergen. Rond 3500 vóór Christus ontstond door afzettingen van getijdenstroming in het Zeegat van Bergen een tweede strandwal vanaf Alkmaar, via Heiloo naar Limmen/Castricum. Aan de zuidzijde van deze strandwal vormde een aftakking van de Rijn, via de Utrechtse Vecht en het IJ, het zogenaamde Oer-IJ. In deze getijdendelta werd een meters dik pakket van zand en kleilagen, dooraderd met laagjes schelpen, afgezet op het basisveen. Na verloop van tijd ontstond westelijk hiervan een nieuwe bijna gesloten strandwal. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 vóór Christus en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 vóór Christus afgesloten en ontwikkelde zich tot een zoet veengebied, het Hollandveen. Het veen dat zich in de eeuwen daarna in dit gebied heeft gevormd, is na ontginning vanaf circa 1000 na Christus grotendeels weer verdwenen.

Tot 1992 lag in de Damlanderpolder relatief intensief gebruikt grasland op een kleibodem. In 1992 werd de grond gekeerd. Omdat de benodigde vergunningen hiervoor ontbraken kwam er na fel burgerprotest geen bollenland op deze plek. In 1994 werd Natuurmonumenten beheerder, zaaide het kale zand in en voorzag het gebied van compost om verstuiving tegen te gaan.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Damlander- en Philisteinse Polder is één van de weinige strandvlaktes die nog direct aan het duin grenst. Op de oude strandvlaktes is één van de belangrijkste processen de voeding met zoete, kalkrijke kwel afkomstig van de naastgelegen strandwallen. Het gebied is middels duinrellen met de duinen verbonden. Daardoor kan het schone, heldere duinwater het gebied instromen. In combinatie met de beperkte invloed van voedselrijk boezemwater zorgt dit voor een goede waterkwaliteit. De aanwezige watergangen zijn deels ingericht met flauwe oevers. De polders hebben twee gescheiden watersystemen die worden afgewaterd door gemaal Damlanderpolder en gemaal Philisteinse Polder. Het grootste deel van het gebied is dus vochtig, maar het oostelijke deel is wat droger.

Door het keren van de bodem in de Damlanderpolder kwam zeer schraal zand weer aan het oppervlakte. Om verstuiving tegen te gaan werd deze licht 'bemest' met compost en hooi uit het duin. Waarschijnlijk zijn daarbij bessen of wortelfragmenten van kraaiheide het gebied in gebracht, wat zich nu uit in de aanwezigheid van duinheide. Het binnenduin loopt vrij abrupt over van de dichtbegroeide binnenduinrand naar een open landschap. Om opslag van houtige gewassen te voorkomen begrazen IJslandse paarden dit gebied.

Huidig gebruik

Het grootste deel van het gebied is nog in agrarisch gebruik. Het heidegebied in de Damlanderpolder is volledig in gebruik voor natuur en is alleen te overzien vanaf het Paddenpad.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Damlander- en Philisteinse Polder de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoed strandvlaktelandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Kwelgevoed strandvlaktelandschap

Actuele natuurwaarden

De Damlander- en Philisteinse Polder bestaat uit een oud strandvlaktelandschap dat in de lagere delen gevoed wordt door kalkrijke kwel. Het gebied is afwisselend droog en vochtig. De vochtige delen bestaan uit **N10.02 Vochtig hooiland** of **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Hier staan op beperkte delen langs de Voert orchideeënrijke bloemrijke dotterbloemhooilanden. Het drogere deel bestaat uit **N11.01 Droog schraalgrasland** met overgangen naar droge heide. Dit zijn de enige schrale duingraslanden in de polder van Kennemerland, met kenmerkende planten als kraaiheide en struikheide. Het heischrale karakter wordt verder benadrukt door de aanwezigheid van soorten als gevlekte orchis, dennenorichis, heidekartelblad en grote wolfsklauw. Door de goede waterkwaliteit zijn de watergangen rijk aan waterplanten. Aanwezigheid van poelen en duinrellen dicht bij de duinen zijn van belang voor **amfibieën** en **ongewervelden van natte milieus**. De **rugstreeppad** profiteert hiervan evenals van de afgevlakte oevers en zandige ondergrond.

Potentiële natuurwaarden

Het gebied is momenteel slechts in bijna de helft van het NNN-gebied als natuur ontwikkeld. Grote delen van het gebied worden nog intensief agrarisch gebruikt en hebben daardoor geen noemenswaardige actuele natuurwaarden. Uitbreiding van het areaal schrale graslanden op de overgang van duin naar polder biedt grote kansen omdat dergelijke overgangssituaties zelden de functie natuur hebben. Door ontwikkeling van bloemrijk grasland (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **N12.03 Glanshaverhooiland**) en nat en droog schraalland kan deze potentie worden benut. Daarbij is ook benutting van de kwelpotenties en gradiënten in vochtigheid en bodemtype wenselijk. Het gebied kan dan ook in belang toenemen voor soorten uit de naastgelegen duingebieden, zoals **vogels van open structuurrijke heide**, waaronder de nachtzwaluw en tapuit, en de **zandhagedis**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Kwelgevoed strandvlaktelandschap																	
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.03 Glanshaverhooiland	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
Amfibieën	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Zandhagedis	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De bestaande kernkwaliteiten zijn binnen relatief korte tijd vervangbaar (grasland < 25 jaar en duinheide < 40 jaar), maar de situering nabij de binnenduinrand met de daar kenmerkende kwelinvloed is niet eenvoudig vervangbaar, zeker niet op grotere schaal.

Bergermeerpolder en Loterijlanden (N8)

1 Algemene gegevens

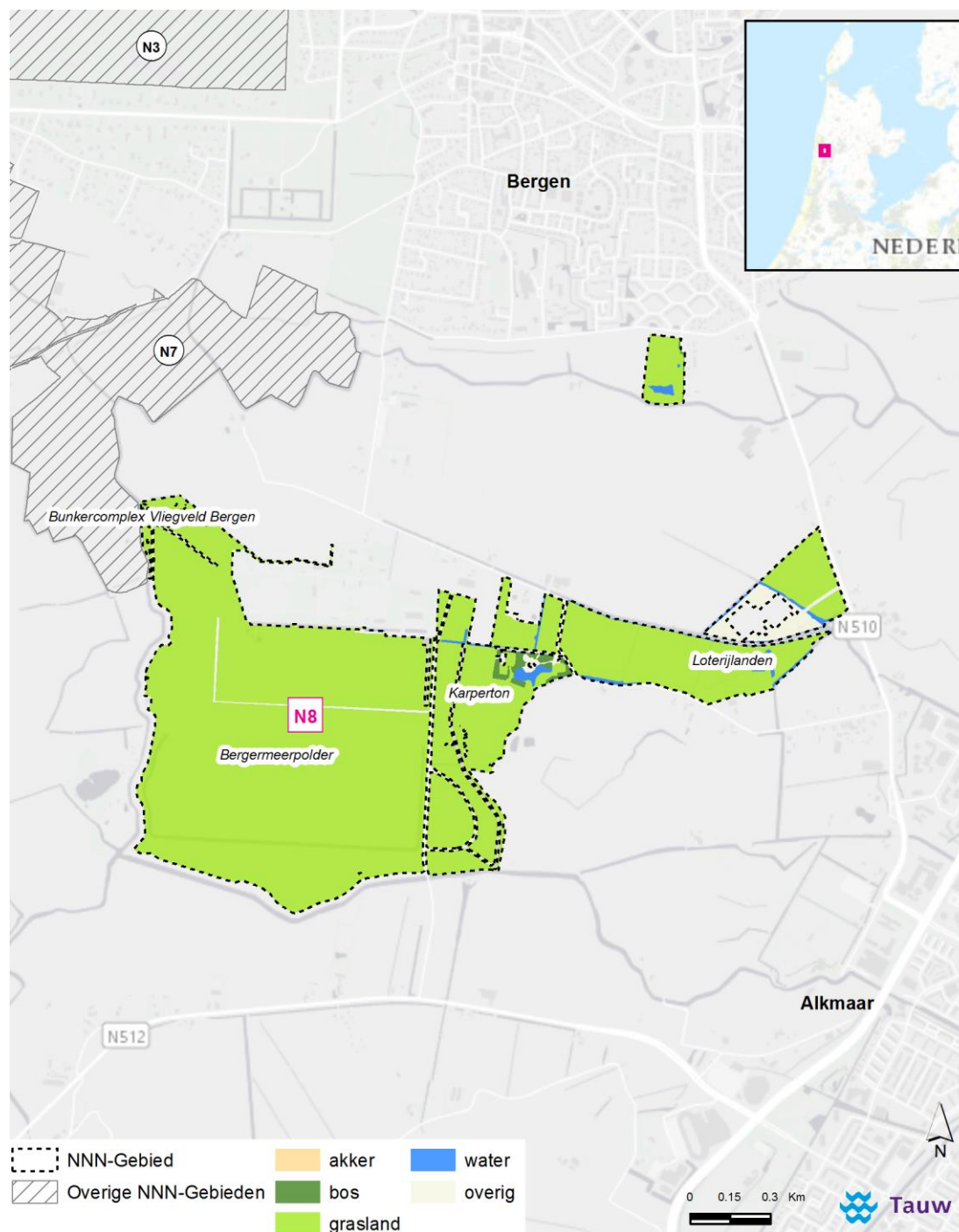
Nummer	N8
Naam gebied	Bergermeerpolder en Loterijlanden
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Alkmaar, Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (voormalig meer met delta-afzettingen) • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	175 hectare
Eigendom / beheer	Provincie Noord-Holland, particulieren en HHNK

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Bergermeer en Loterijlanden ligt als NNN-gebied tussen Alkmaar, Bergen en de Damlander- en Philisteinsepolder (N7) in en omvat ondermeer voormalig militair vliegveld bergen. De **oppervlakte** van het NNN binnen het gebied bedraagt 175 hectare. Het grootste gedeelte daarvan is een aaneengesloten geheel. Ten zuiden van Bergen ligt nog één geïsoleerd perceel dat ook tot N8 behoort.

De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten open, vochtige karakter van het gebied. De ecologische samenhang in het gebied bestaat voornamelijk uit graslanden die voor weidevogels van belang zijn. De samenhang met andere NNN-gebieden is er voornamelijk met de Damlander- en Philisteinsepolder (N7) dat direct grenst aan het gebied. Andere NNN-gebieden liggen op grotere afstand, waardoor de samenhang minder groot is. Het gebied, is met andere op grotere afstand gelegen gebieden (o.a. N14), onderdeel van het leefgebied voor weidevogels rondom Alkmaar, maar op deze plek zijn de dichtheden sterk teruggelopen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Bergermeerpolder en Loterijlanden en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied Bergermeerpolder en Loterijlanden ligt ten oosten van het naastgelegen duingebied en behoort tot het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio's: overgang duinen en zeekleigebied). Bepalend voor de vorming van het landschap zijn vooral het Oer-IJ en het zeegat van Bergen. In deze getijdendelta werd een meters dik pakket van zand en kleilagen afgezet op het basisveen. Na verloop van tijd ontstond westelijk hiervan een nieuwe bijna gesloten strandwal. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 v.C. en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 voor Christus afgesloten en ontwikkelde zich tot een zoet veengebied, het Hollandveen. Dit veen werd al in de Middeleeuwen grotendeels ontgonnen. Tussen circa 1150 en 1350 waren er veel stormvloeden, die door de duinen heen braken. Al vanaf de 13e eeuw was er sprake van duinherstel en bedijkingswerkzaamheden, maar deze werden lange tijd steeds weer teniet gedaan door stormvloeden zoals de Sint-Elisabethsvloed in 1421 en de Allerheiligenvloed in 1570. Aan het eind van de 16e eeuw werden de dijken van de polders succesvol gedicht, maar het gebied bleef kwetsbaar en er bleven maatregelen nodig om de zee buiten te houden. Uiteindelijk zorgde de Hondsbossche Zeewering er aan het eind van de 19e eeuw voor dat, na een zeer dynamische ontstaansgeschiedenis, de situatie stabiliseerde. De regelmatige overstromingen vanuit het Hondsbossche gat en afzetting van sediment zorgde voor de huidige grote diversiteit in de bodemsamenstelling.

Op de plek waar nu het gebied ligt ontstond door ontginning een groot meer, het Bergermeer. Dit meer is in 1564 ingepolderd en drooggemalen en vormt de huidige Bergermeerpolder. Lange tijd werd er in grote delen van dit gebied landbouw bedreven. Het gebied dat nu bekend staat als de Loterijlanden, was niet tot nauwelijks geschikt als landbouwgebied vanwege het vochtige karakter. Deze percelen werden bij wijze van loting onder de boeren verdeeld en kennen al zeker sinds 1850 dezelfde verkaveling.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied Bergermeerpolder en Loterijlanden ligt op een van de weinige strandvlaktes die nog direct aan de duinen grenzen. Op oude strandvlaktes is één van de belangrijkste processen de voeding met zoete, kalkrijke kwel afkomstig van de naastgelegen strandwallen en duinen. In dit gebied is de kwel wisselend van kwaliteit en slechts plaatselijk door de sterke diversiteit in bodemtypen. Voornamelijk in de Loterijlanden komt veel kwelwater aan het oppervlakte. Door een ondiepe **zoutinversie** van enkele tientallen meters in de bodem komt in de zomer plaatselijk ook brakke kwel naar boven in het gebied.

Door aanvoer van water uit omliggende polders die door kwel worden beïnvloed is het oppervlaktewater wel van goede kwaliteit. Vanuit de omliggende akkers en landbouwpercelen stroomt echter veel mest het gebied in. Door de lage ligging is het grootste deel van het gebied vochtig. In het gebied is een bunkercomplex aanwezig dat ten tijde van de tweede wereldoorlog

onderdeel was van een vliegveld (bunkercomplex vliegveld Bergen). Het voormalige vliegveld is geheel opgehoogd met duinzand, en er is voorafgaand daaraan kleigrond verwijderd. Buiten het agrarisch gebruik, is het een zeer rustig en stil gebied dat nauwelijks voor andere doeleinden wordt gebruikt. Er ligt wel een wandelroute langs het vliegveld naar het noorden (Voert – Bergen).

Huidig gebruik

Het grootste gedeelte van het gebied is nog niet overgedragen aan natuurbeherende instanties en heeft dus nog een agrarische functie. Alleen de Loterijlanden worden volledig als natuurgebied beheerd en gebruikt. In het zuidelijk deel is een stuk van het gebied voor waterberging met natuur ingericht.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Bergermeerpolder en Loterijlanden de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Het gebied kent een overwegend open karakter waarin intensief en extensief beheerde graslanden elkaar afwisselen. Omdat nog niet alle percelen zijn overgedragen aan de natuurbeherende instanties, zijn sommige percelen nog intensief in gebruik en zijn geen belangrijke natuurwaarden aanwezig. De graslanden die wel extensief worden beheerd bestaan uit **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**, **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** en **N10.02 Vochtig hooiland**. Tussen de graslanden liggen waterpartijen (**N04.02 Zoete plas**) en in de meest oostelijke kant van de Loterijlanden en in het geïsoleerde perceel liggen nog een twee **moerasgebiedjes (N05.01 Moeras)**. Rond landgoed 'de Karperton' ligt een park- of stinzenbos (**N17.03**). Tot slot ligt er langs het meest noordelijke geïsoleerde perceel een smalle strook bos die tot het beheertype **N14.03 Haagbeuken- en essenbos** worden gerekend. De bunkers zijn gecamoufleerd met zand waardoor er schrale droge graslandvegetaties op ontwikkelen.

Van oudsher was het gebied van groot belang voor **weidevogels** vanwege de grote oppervlakte vochtige en oude graslanden. De weidevogelstand is echter sterk achteruit gegaan. De kwartel komt in het gebied nog wel regelmatig voor. De Loterijlanden zijn, mede door de grote hoeveelheid kwel, een belangrijke standplaats voor bijzondere flora. Omdat hier ook brakke kwel

aan het oppervlakte komt, staat hier onder andere schorrenzoutgras. Tot slot komt lokaal de **rugstreeppad** nog voor binnen het gebied. Er zijn enkele poelen aangelegd in de noordwesthoek van het gebied. Deze poelen bevinden zich nog in een pioniersstadium, waardoor ze erg geschikt zijn als voortplantingsgebied voor de rugstreeppad.

Potentiële natuurwaarden

In het gebied ligt de grootste potentie in de waardevolle oude, nog relatief soortenrijke graslanden die zich kunnen ontwikkelen tot kamgrasweiden en orchideerijke dotterbloemhooilanden.

Uitbreiding van het areaal extensief beheerde graslanden en vernatting, gebruik makend van de plaatselijke kwelpotenties, kan hieraan een grote bijdrage leveren.

Daarnaast zijn de bunkers van het Bunkercomplex Vliegvelde Bergen mogelijk geschikt te maken als verblijfplaats voor **vleermuizen**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (bunkers)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarden van het gebied 'Bergermeerpolder en Loterijlanden' zijn op relatief korte termijn vervangbaar (<10 jaar). De oude bodem en het verkavelingspatroon zijn echter nagenoeg onvervangbaar. Daarnaast is het watersysteem met plaatselijk zoete en brakke kwel een onvervangbare waarde.

Oosterdel (N9)

1 Algemene gegevens

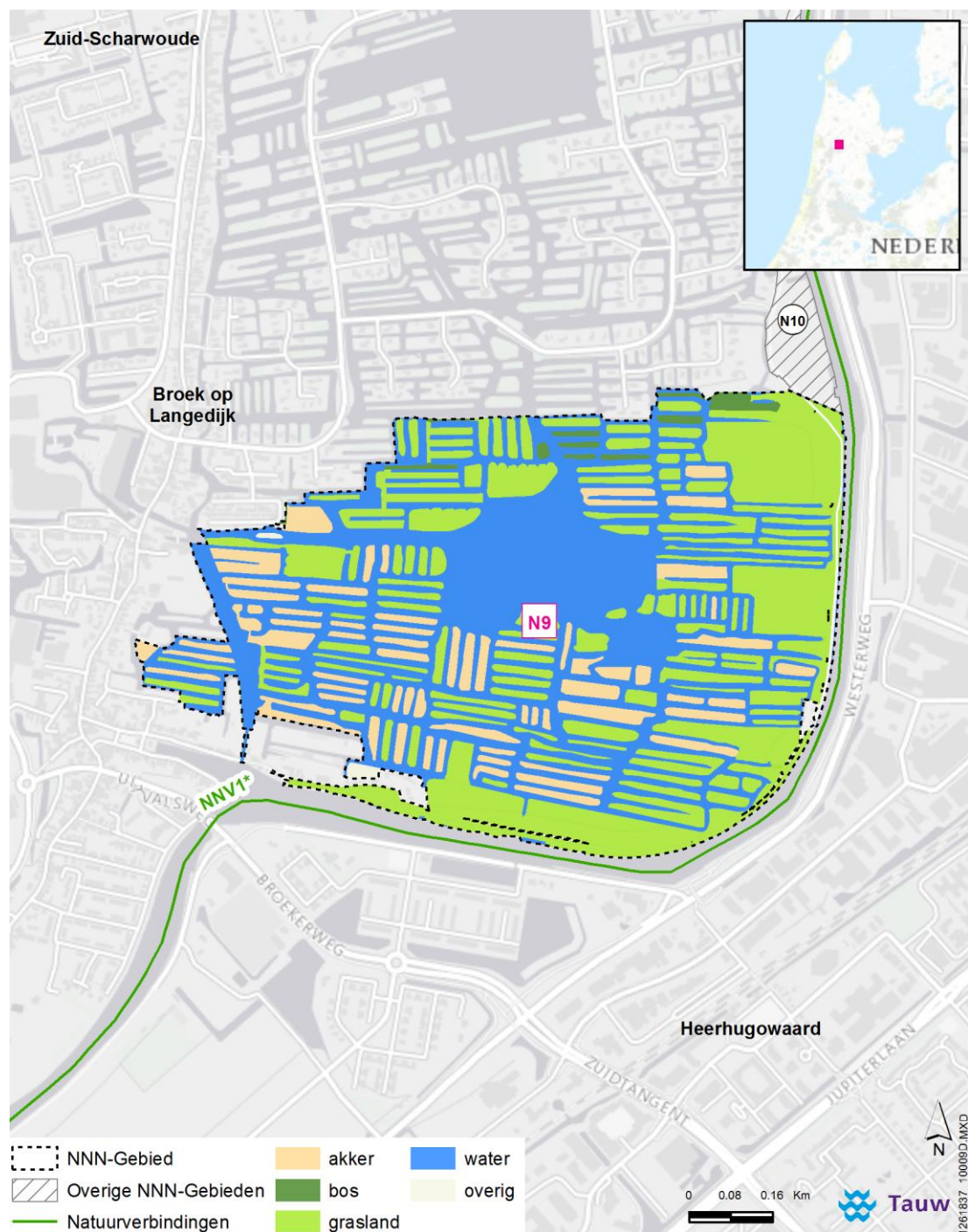
Nummer	N9
Naam gebied	Oosterdel
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Langedijk
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / functie	Cultuurhistorisch landschapsreservaat
Oppervlakte NNN	85 hectare
Eigendom / beheer	Stichting veldzorg Oosterdel / Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied is gering van **oppervlakte** (85 ha) en ligt geïsoleerd binnen verstedelijkt gebied. Het ligt in het oosten en zuiden ingesloten tussen de hoge dijk langs het Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn (en daarachter stedelijk gebied) en in het noorden en westen door bebouwing en bebossing.

De **samenhang** met andere gebieden is door de ligging tussen hoge dijken en bebouwing gering. De watergangen in de Oosterdel staan niet rechtstreeks in verbinding met het kanaal, maar via een sluis. Dit beperkt de samenhang met het direct aangrenzende Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid (N10). In potentie vormt het gebied een stapsteen in de waterverbindingen tussen Eilandspolder (L11), Polder Mijzen (L12), Kleimeer en recreatiegebied Geestmerambacht (N6) en Amstelmeer en omgeving (K11).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Oosterdel en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Oosterdel ligt in het oude zeekleilandschap (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het gebied is het laatste restant van het 'Rijk der duizend eilanden', dat zich binnen de Geestmerambacht polder uitstrekte van St Pancras tot Oud-Karspel. Het gebied is circa 1000 jaar geleden ontgonnen door het graven van afwateringssloten in het klei-op-veenlandschap. Op de aldus ontstane vaarpolder is aanvankelijk veeteelt gedreven en sinds circa 1800 tuinbouw. De ontwikkeling van een tuinbouwgebied op afstand van grote steden is bijzonder en heeft geleid tot de Broekerveiling. In de loop der tijd zijn de sloten breder geworden door uitbaggeren. De bagger is gebruikt om de eilandjes op te hogen. Hierdoor is een kenmerkend verkavelingspatroon van voornamelijk oost-west gerichte eilandjes ontstaan.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de eilandjes is een samenspel van veen, zand en klei. Van oorsprong maakt het deel uit van een uitgestrekt veenmoeras dat door ontwatering is ingeklonken en waar tijdens overstromingen lagen zeeklei op zijn afgezet. Ten zuiden van het gebied ligt een strandwal, waarop het dorp Sint Pancras is ontstaan.

Bijna de helft van het gebied bestaat uit water. Centraal in het gebied ligt een grote plas, de Oosterdel. Verder zijn 225 eilanden aanwezig met daarop 300 kavels. De eilanden kunnen uitsluitend via het water bereikt worden. Het gebied is vlak en vrijwel zonder opgaande begroeiing en bebouwing. Het heeft verder een eigen waterpeil en is via een schutsluis verbonden met het kanaal Alkmaar-Kolhorn. De waterkwaliteit is de laatste jaren aanzienlijk verbeterd als gevolg van ecologisch beheer. In een aantal doodlopende sloten in de noordoosthoek vindt verlanding plaats.

De differentiatie in structuur is gering en bestaat uit open water en lage akker- en graslandvegetaties. Dit past bij het cultuurhistorisch waardevolle patroon. In het oosten is iets meer differentiatie door rietlandjes en een enkel bomeneiland. Kenmerkend is de grote lengte aan merendeels abrupte overgangen tussen water en land. Het gebied kenmerkt zich door een grote mate van rust en verstillheid, alsof de tijd er al eeuwen stil staat.

Huidig gebruik

De Stichting Veldzorg Oosterdel beheert het gebied met als doel behoud en herstel van het cultuurhistorisch erfgoed. Het gebied is vooral cultuurhistorisch (ontstaansgeschiedenis en relatie met Broekerveiling) en landschappelijk (patroon van eilandjes zonder bebouwing en grotendeels zonder opgaande beplanting) van betekenis. Het gebied is grotendeels multifunctioneel (biologische landbouw en graslandbeheer) en wordt deels half-natuurlijk beheerd. Om het gebied lopen wandel- en fietspaden en aan de westzijde van het gebied loopt een vaarroute. In het gebied zelf is alleen niet-gemotoriseerde vaarrecreatie toegestaan.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Oosterdel de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open veen-/kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden en akkers

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open veen-/kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden en akkers

Actuele natuurwaarden

De actuele natuurwaarden van de Oosterdel zijn betrekkelijk gering. Het open water behoort tot het beheertype **N04.02 Zoete plas** en door verbetering van de waterkwaliteit ontwikkelen zich soortenrijke watervegetaties en lokaal ook structuurrijke moerasvegetaties (**N05.01 Moeras**). Deze wateren zijn van belang voor ongewervelden van natte milieus, zoals libellen. De eilandjes behoren grotendeels tot **N12.05 Kruiden- en faunarijke akker**, grasland van het type **N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland** is in kleinere oppervlakten aanwezig. Het gebied herbergt weide-, water- en moerasvogels, maar voor deze soortgroepen zorgt de afwezigheid van grote arealen grasland en moeras en de geïsoleerde ligging voor beperkingen. Kritische vogelsoorten ontbreken daarom vrijwel geheel. Met name voor **watervogels** vervult het gebied wel een noemenswaardige functie, zo is er bijvoorbeeld sprake van een kleine kolonie visdieven. Daarnaast neemt ook een aantal ganzensoorten, waarvoor de akkertjes en graslanden geschikt foerageergebied zijn, toe.

Potentiële natuurwaarden

Bij een geoptimaliseerd moerasbeheer en eventuele uitbreiding van het areaal riet/moeras, waaronder langs natuurvriendelijke oevers, kan het belang van het gebied voor **moeras- en rietvogels** toenemen. Daarmee wordt het gebied in potentie dan een stapsteen langs de natte natuurverbinding langs het Kanaal Alkmaar Omval-Kolhoorn. Bij een verder toenemende waterkwaliteit kunnen ook waterplantenvegetaties zich verder uitbreiden en kan het gebied geschikt blijken voor de **otter**. Het kenmerkende landschapspatroon vormt echter het uitgangspunt voor de natuurpotenties. De ontwikkeling van opgaande beplanting (struweel en bos) is ongewenst.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open veen-/kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden en akkers																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarden op zichzelf zijn in 10-25 jaar vervangbaar. Het gebied bestaat echter al honderden jaren in zijn huidige vorm en is cultuurhistorisch gezien onvervangbaar. Vergelijkbare vaarpolders in het zeekleigebied komen niet voor. De Weelen bij Lutjebroek lijkt er nog het meest op, maar heeft een andere ontstaansgeschiedenis en verkavelingsstructuur.

Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid (N10)

1 Algemene gegevens

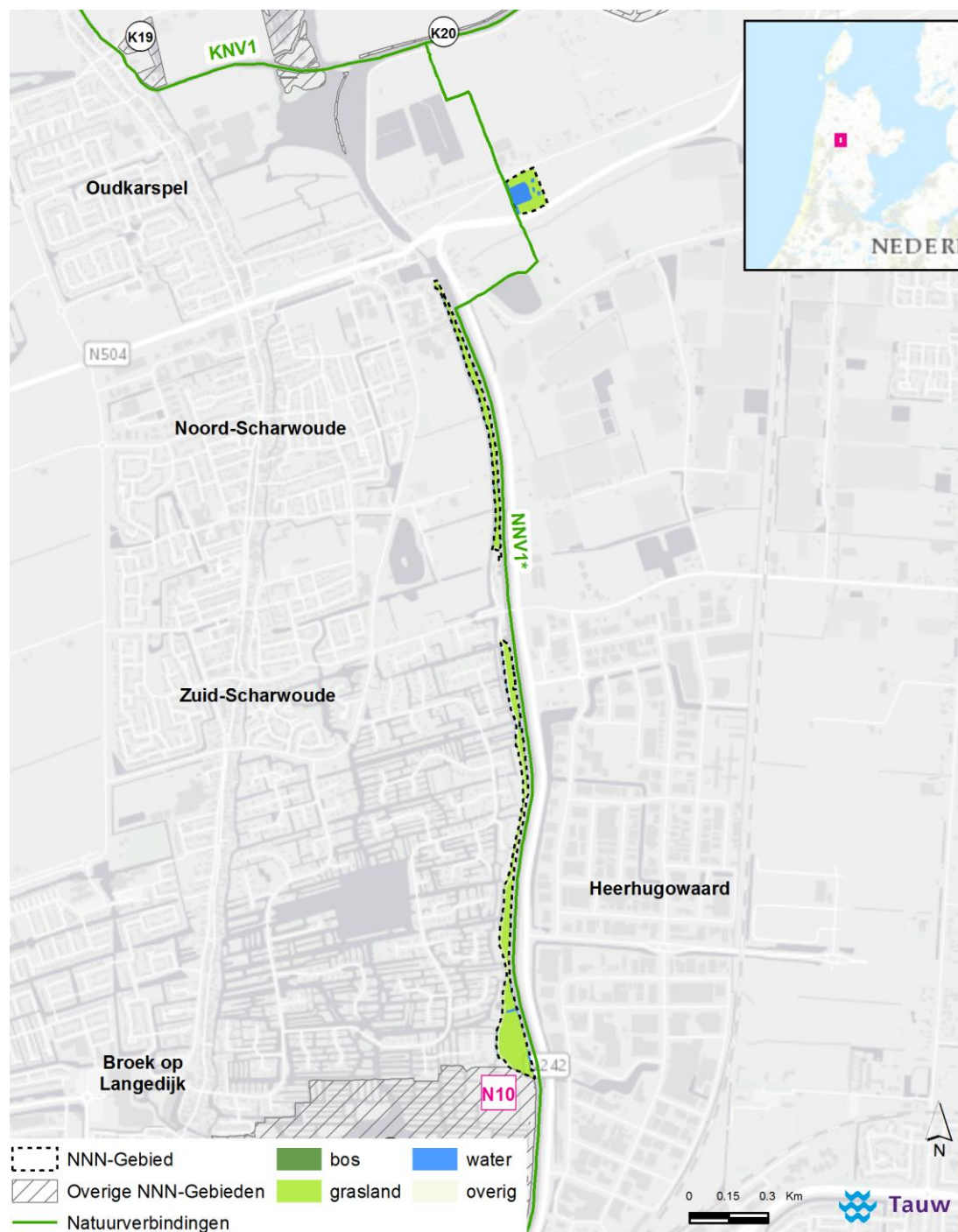
Nummer	N10
Naam gebied	Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Langedijk, Heerhugowaard
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	NNN-Natuurverbinding
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	10 hectare
Eigendom / beheer	Het kanaal is in eigendom en beheer van provincie Noord-Holland. De omliggende percelen en oevers worden deels beheerd door Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van de oeverlanden langs Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid is circa 10 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de natte natuur die het gebied omvat, voornamelijk bestaande uit vochtige hooilanden, rietoevers en open water. Het NNN-gebied bestaat uit twee langgerekte oeverzones aan de westzijde van het kanaal en een waterrijk perceel net noordoosten van Noord-Scharwoude, gelegen tussen de Provincialeweg en de N242. De twee oeverzones worden onderbroken door de Langebalkbrug. Het noordelijke traject wordt begrensd door de jachthaven bij Noord-Scharwoude. In het zuiden loopt de oeverzone door tot aan natuurgebied Oosterdel (N6).

De **samenhang** met andere natuurgebieden komt tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding langs het Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*). Deze natuurverbinding loopt van Omval (nabij Alkmaar) in het zuiden, tot aan Kolhorn in het noorden. Langs het noordelijke deel van het kanaal liggen ook diverse stapstenen aan weerszijden van het kanaal (K18 en K20). De natuurverbinding inclusief stapstenen vormt een belangrijke schakel in de regionale waterrijke verbinding tussen het Amstelmeer (K11) en het Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De oeverlanden langs het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn zijn onderdeel van het **oude zeekleilandschap** (fysisch geografische regio: zeekleigebied). Nabij het kanaal liggen twee oude dorpen: Sint Pancras (op een oude strandwal) en Oudkarspel (sinds het jaar 1000). Tussen beide dorpen lag een moerassig gebied, waar af en toe de zee binnenstroomde. Rond het jaar 1000 werd een lange dijk gelegd tussen Vroonen en Oudkarspel, waarlangs meerdere dorpen ontstonden. Bewoners leefden van veeteelt en landbouw en groeven vaarsloten in het moeras. Vruchtbare slib werd gebruikt om eilandjes op te hogen tot een vruchtbaar tuinbouwgebied. Later nam in plaats van vaarwegen, het transport over de weg toe. In 1964 werd vaarpolder veranderd in een rijpolder en de meeste sloten werden gedempt. Het kanaaltraject waarlangs de oeverlanden van N10 liggen, werd begin 20e eeuw aangelegd als werkverschaffing. Het kanaal is in de jaren '40 van de 20e eeuw verbreed en verdiept, voor zowel waterbeheersing als scheepvaart. Zo konden vee en landbouwproducten vanuit de Wieringermeer en andere aanliggende plaatsen rechtstreeks naar het zuiden richting Alkmaar en verder naar Amsterdam worden vervoerd. Het perceel net ten noordoosten van Noord-Scharwoude is recent ingericht als natuur- en waterbergingsgebied.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de oeverlanden en het polderperceel bestaan uit lichte zavel en klei. Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn is een boezemwater van circa 30 m breed. Het waterpeil van het kanaal is nagenoeg constant en varieert tussen 1,5 m onder NAP in de zomer en 1,4 m onder NAP in de winter. Naar het noorden toe wordt de waterkwaliteit van het kanaal beter. Het dijklichaam ligt duidelijk hoger dan de omgeving en loopt naar het westen toe hoog op. Ook het perceel langs de N242 kent hoogteverschillen. De variatie in hoogteligging en waterpeilen vormt de basis voor de variatie in begroeiingen.

De clusters langs het kanaal betreffen een langgerekt dijklichaam met graslanden en een beheerpad, met daarlangs oeverlanden met rietvegetatie. Ten westen van het kanaal ligt nog een oude veenrand, een kleipolder met veel kleine droogmakerijken en strandwallen met oude nederzettingen. Het duizendeilandenrijk is nog een restant van het oude vaarlandschap. De rest van het gebied heeft na ruilverkaveling een grootschalige, rationele inrichting gekregen. De breedte van de rietoever varieert van enkele tot tientallen meters. In het zuidelijk deel loopt de strook uit tot een breed rietland/hooiland. De oevers zijn flauw, het riet groeit tot in het water. Het meest noordelijke deel heeft een beschoeiing, waarlangs ook boten liggen. Het perceel langs de N242 bestaat uit water, graslanden en hogere taluds met beplanting.

Het gebied ligt nabij een glastuinbouwgebied, waardoor er sprake is van lichtverstoring. Het gebied is geluidsbelast door de ligging nabij meerdere provinciale wegen, woningen en bedrijven.

Huidig gebruik

De oeverlanden hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*). Op het dijklichaam langs het kanaal ligt een beheer- en wandelpad. Het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn heeft naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke vaarfunctie als doorgaande regionale verbinding. Het kanaal heeft verder een ook belangrijke functie voor waterrecreatie, zoals kanoën, roeien en hengelsport. Het perceel langs de N242 heeft naast de natuurfunctie, ook een functie voor waterberging. Het perceel wordt deels door schapen begraasd.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De belangrijkste natuurwaarde van de oeverlanden ligt in de functie als stapsteen in de natte natuurverbinding Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*). De oevertrajecten bevatten zowel natte als droge natuur, in de vorm van een natuurlijke oever met **Gemaaid rietland (N05.02)**, zowel aan de kanaalzijde als de westzijde, en iets hoger gelegen (dijk)elementen met **Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)**. De oeverzones zijn van belang voor **moeras- en rietvogels** en het kanaal wordt door de **meervleermuis** gebruikt als vliegroute en foerageergebied. Het waterrijke perceel langs de N242 kent **Zoete plas (N04.02)**, een smalle rietoever, Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02), en twee hoger gelegen omheinde taluds met opgaande beplanting.

Potentiële natuurwaarden

De oeverzones langs het kanaal zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of verbindingzone voor moeras- en watergebonden soorten zoals moeras- en rietvogels, **noordse woelmuis** (reeds aanwezig in Oosterdel) en **otter**. Een (zo) natuurlijk fluctuerend waterpeil, een goede waterkwaliteit en aaneengesloten en structuurrijke oevervegetaties zijn daarbij zijn essentieel. Bekende verspreidingsgebieden van ringslang en waterspitsmuis liggen naar verwachting op te grote afstand om daarvoor op overzienbare termijn een functie te kunnen vervullen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapstenen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete plas	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	(X)	(X)	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De bloemrijke graslanden en de natuurlijke rietoevers en moeraszones langs het kanaal zijn relatief eenvoudig vervangbaar (<25 jaar), maar de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.

Waarderhout (N11)

1 Algemene gegevens

Nummer	N11
Naam gebied	Waarderhout
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente(n)	Heerhugowaard
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	62 hectare
Eigendom/beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De totale **oppervlakte** van het NNN in dit gebied is circa 62 hectare. De Waarderhout bestaat nagenoeg geheel uit bos, en dit vormt ook de **samenhang** binnen het gebied. De samenhang met andere NNN-gebieden is beperkt. In de omgeving zijn vooral natte verbindingzones aanwezig die voor de Waarderhout van ondergeschikt belang zijn.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Waarderhout en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Waarderhout ligt in het **oude zeekleilandschap** van West Friesland (fysische-geografische regio: zeekleigebied). Oorspronkelijk bestond het gebied uit een wadvlakte die werd doorsneden door krekens. Vanaf circa 5000 jaar geleden heeft opslibbing met zand en klei plaatsgevonden, waarop zich vervolgens veen heeft ontwikkeld. In de 15^e en 16^e eeuw werd dit veen afgegraven en stond het gebied onder water, tot het in de 18^e eeuw werd drooggelegd. Inmiddels is de stad Heerhugowaard op deze droogmakerij gebouwd. Halverwege de 18^e eeuw werd het parkbos De Waarderhout aangelegd.

Abiotische en ruimtelijk karakteristiek

Het bos ligt op circa 2,5 tot 3 meter onder NAP en bestaat uit rechte rijen van hoofdzakelijk populieren. Het bos wordt doorsneden met lange, rechte voetpaden. Momenteel vindt omvorming naar een meer gevarieerd bos plaats. De dichte bebossing maakt beslotenheid een belangrijke kenmerk. In het bos is een aantal watergangen aanwezig met een vast peil van bijna 4 meter onder NAP. De waterkwaliteit is matig. De watergangen in het westen en zuiden van het gebied zijn voorzien van natuurvriendelijke oevers. In het gebied heerst relatieve stilte en donkerte ten opzichte van het naastgelegen stedelijk gebied.

Huidig gebruik

De Waarderhout is een karakteristiek bos dat functioneert als stedelijk uitloophet gebied. Hier speelt naast natuur ook recreatief medegebruik een belangrijke rol. Zo is er een speelbos aanwezig en vele wandel- en struipaden. Het uitlaten van honden is echter verboden.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Waarderhout de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Gevarieerd loofbos met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Gevarieerd loofbos met recreatief gebruik

Huidige natuurwaarden

Het bos bestaat voor het grootste deel uit populieren met een soortenrijke ondergroei. Mede door het kronendak van enkel populieren zijn de huidige natuurwaarden in de Waarderhout nog beperkt. Er komen vooral algemene soorten voor. Verspreid ligt een aantal graslandjes. Om deze open te houden worden deze beheerd als natuurbeheertype **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De watergangen hebben door de matige waterkwaliteit geen grote actuele waarde.

Potentiële natuurwaarden

Het huidige beheer biedt de mogelijkheid voor de ontwikkeling naar gevarieerd loofbos van het beheertype **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**. Deze soorten staan nu al in de ondergroei, maar door het omvormingsbeheer kunnen soorten als haagbeuk, gewone es, esdoorn en gladde iep het bos gaan domineren. Voor bijzondere bos en/of struweelvogels is de potentie echter beperkt, vooral door de relatief geïsoleerde ligging. Door extensief beheer van de verspreide graslandjes kunnen lokaal wel gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten ontstaan. Bij toenemende ouderdom en consequent beheer kan ook de kwaliteit van de graslanden en natuurvriendelijke oevers verder toenemen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Gevarieerd loofbos met recreatief gebruik																	
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X

6 Vervangbaarheid

Door de beperkte ouderdom en kwaliteit zijn de huidige natuurwaarden relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<20 jaar).

Polder Egmond aan den Hoef (N12)

1 Algemene gegevens

Nummer	N12
Naam gebied	Polder Egmond aan den Hoef
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente(n)	Bergen (NH)
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Weidevogelleefgebied - Aardkundig waardevol gebied (voormalig meer met deltaafzettingen)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	8 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten

2 Oppervlakte en samenhang NNN

NNN-gebied Polder Egmond aan den Hoef ligt ten zuiden van Egmond aan den Hoef. De **oppervlakte** van de polder bedraagt 8 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in aaneengesloten (vochtige) graslanden en een samenhangend watersysteem. Het gebied ligt op de overgang van het duingebied in het westen, waartoe het Noordhollands Duinreservaat (N4) behoort, naar de poldergebieden ten oosten waarvan een deel onder NNN-gebied Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos (N13) vallen. De samenhang tussen deze gebieden betreft dus vooral een overgangssituatie tussen beiden typen gebieden. Beide andere NNN-gebieden grenzen echter niet direct aan Polder Egmond aan de Hoef, waardoor dit gebied wel geïsoleerd ligt van andere NNN-gebieden. Daarnaast wordt de fysieke samenhang ook (aan voornamelijk aan de noord- en westkant) beperkt door de aanwezigheid van twee provinciale wegen, die langs het gebied lopen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Polder Egmond aan den Hoef inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Polder Egmond aan den Hoef ligt op een overgang van een **strandwallen- naar een strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). Bepalend voor de vorming van dit landschap zijn vooral het Oer-IJ (riviermonding) en het zeegat van Bergen. Rond 3500 v.C. ontstond door afzettingen van getijdenstroming in het Zeegat van Bergen een tweede strandwal vanaf Alkmaar, via Heiloo naar Limmen/Castricum. Waar de strandwallen langs de kust overwegend parallel in noord-zuidrichting zijn gelegen, liggen de strandwallen bij Egmond, Bergen en Schoorl haaks op de kust. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 v.C. en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 v.C. afgesloten en ontwikkelde zich tot een (zoet) veengebied, het Hollandveen. Het veen is na ontginning vanaf circa 1000 n.C. grotendeels weer verdwenen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Polder Egmond aan den Hoef is een overgang van oude strandwal naar strandvlakte die op geringe afstand ligt van de binnenduinrand. Hier is sprake van zoete, kalkrijke kwel afkomstig uit de langgerekte strandwal ten westen van het gebied. Kwel draagt hier voor een belangrijk deel bij aan een goede waterkwaliteit en zorgt voor vochtige omstandigheden. Het gebied ligt hoog ten opzichte van omringende polders en daardoor is de invloed van voedselrijk water afkomstig van agrarische percelen gering. Het gebied ligt in het zuiden wat hoger dan het noorden en heeft dus enig reliëf.

Huidig gebruik

Het gebied is voor het grootste deel in gebruik als hooiland en wordt daarnaast periodiek begraasd door schapen. Het is niet toegankelijk voor bezoekers.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Polder Egmond aan den Hoef de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden onder invloed van kwel

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden onder invloed van kwel

Actuele natuurwaarden

Het hele gebied van de Polder Egmond aan den Hoef bestaat uit een open landschap met extensieve graslanden. In het westen worden deze begrensd door provinciale wegen en opgaande vegetatie. De extensieve graslanden worden beheerd als **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De polder maakt deel uit van een veel groter poldergebied waar, zowel binnen als buiten het NNN-deel, 50-100 paar **weidevogels** broeden per 100 hectare. Door de ligging van het NNN-deel aan de rand van dit grotere poldergebied is het aantal weidevogels hier niet het hoogst, maar draagt het wel sterk bij aan de robuustheid van de het totale weidevogelgebied.

Potentiële natuurwaarden

Door verschravingsbeheer kunnen de graslanden ook floristisch in belang toenemen, bijvoorbeeld als soortenrijk **N12.03 Glanshaverhooiland** in de iets hoger gelegen delen. Dit past bij de reeds bestaande functie voor weidevogels. Mogelijk kan verder benutting van de kwelpotentie ook een bijdrage leveren aan verder kwaliteitsverbetering van de soortenrijke natte graslanden van het type N10.02 Kruiden- en faunarijk grasland.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (duinen, stuifzand, vennen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk, etc.)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid incl. geluid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden, onder invloed van kalkrijke kwel																	
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.03 Glanshaverhooiland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De graslanden zijn op zich binnen enige tijd vervangbaar (<25 jaar). Een rijk bodemleven, dat van belang is voor weidevogels, is overigens minder eenvoudig te realiseren. De ligging van het gebied nabij de binnenduinrand, waardoor veel invloed is van kalkrijke kwel, is echter bijzonder en nagenoeg onvervangbaar.

Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos (N13)

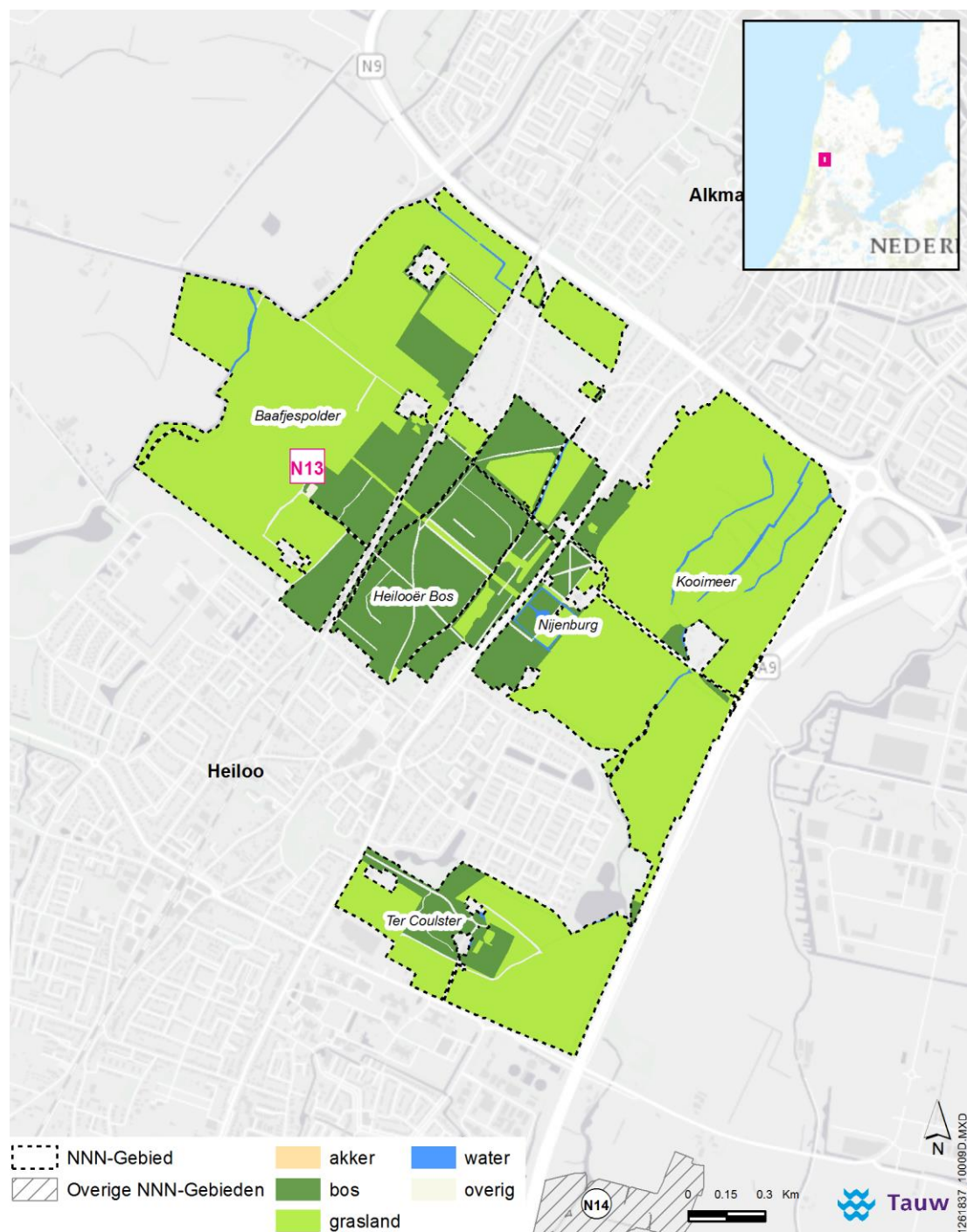
1 Algemene gegevens

Nummer	N13
Naam gebied	Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Alkmaar, Heiloo
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Weidevogelleefgebied - Aardkundig waardevol gebied (strandwallen en overslibde strandvlakte)
Gebruik / Functie	Natuur, extensieve recreatie
Oppervlakte NNN	355 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos bestaat uit bos, open graslanden en de landgoederen Nijenburg en Ter Coulster. De totale **oppervlakte** van NNN binnen het gebied bedraagt 355 hectare. Onderling zijn de gebieden vrij goed met elkaar verbonden. Alleen richting het meer zuidelijk gelegen Ter Coulster bestaat de verbinding slechts uit een smalle strook grasland en bos langs de snelweg. De **samenhang** met andere NNN gebieden in de omgeving is beperkt.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos ligt ten zuiden van Alkmaar in het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen, met overgangen naar het zeekleigebied) en vormt een groene buffer tussen Alkmaar en Heiloo. Tot circa 6000 jaar geleden lag dit gebied geheel onder zeeniveau. Vanaf 5000 jaar geleden trok de zee zich terug en ontstonden hier strandwallen en overstromingsvlakten. Een strandwal rond het Heilooër Bos vormde lange tijd de afscheiding tussen een waddengebied in het westen en een veengebied in het oosten. Al in de middeleeuwen was het een dicht bebost gebied, maar in de 15^e eeuw werd het oude bos gekapt tijdens het beleg van Alkmaar. Vervolgens is het vanaf de 17^e eeuw weer bebost. Het Heilooër bos en landgoed Nijenburg bestaan sinds de 17^e eeuw. Landgoed Ter Coulster bestaat al minstens sinds de 18^e eeuw. Landgoed Nijenburg is in 2005/2006 hersteld in de Engelse stijl door Vereniging Natuurmonumenten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het Heilooër Bos en de dichtbegroeide gedeeltes rond de landgoederen bestaan uit **oud bos** op de oude oeverwal, die globaal begrensd wordt door de spoorlijn en de Kennemerstraatweg. De oeverwal bestaat uit zand en ligt circa 2 tot 3 meter boven NAP. De overige landgoedbossen zijn meer parkachtig ingericht.

Rond de beboste gebieden liggen duidelijk lager gelegen open gebieden met een **hoog grondwaterpeil** en **zoete kwel** vanuit de oeverwal. **Openheid** is kenmerkend en sommige delen staan onder invloed van **brakke kwel** uit het oude zeekleipakket. Dit geldt vooral voor het Kooimeer, dat tevens het laagste punt in het gebied vormt (ruim een meter onder NAP). De omgeving van het Kooimeer bestaat uit zavelige bodem, terwijl de bodem van de Baafjespolder uit zand bestaat.

De watergangen in het oosten van het gebied hebben plaatselijk natuurvriendelijke oevers. Het nagenoeg gefixeerde waterpeil is in de winter iets lager dan in de zomer en daarmee niet optimaal voor natuur. De gebieden die aan de snelweg (A9) grenzen, hebben daardoor een relatief hoge geluidsbelasting. Dit is in tegenstelling tot de bossen en de Baafjespolder, waar **rust, stilte** en **donkerte** kenmerkend zijn.

Huidig gebruik

Als groene buffer tussen Alkmaar en Heiloo zijn de gebieden ook als recreatief uitlooph gebied van belang. Het Heilooër Bos en de landgoederen worden vooral gebruikt voor extensieve recreatie zoals wandelen en fietsen. De graslanden zijn deels in extensief agrarisch beheer en deels regulier agrarisch beheer.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Ter Coulster, Nijenburg & Heilooër Bos de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Besloten bos- en parklandschap
- Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap

Actuele natuurwaarden

Het Heilooër Bos is een **oud bos** op droge zandgrond en wordt daarom gerekend tot het natuurbeheertype **N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**. Hierin is onder andere het bladgroenloze stofzaad een kenmerkende soort voor deze oude bossen. De bossen rond de landgoederen hebben een minder 'natuurlijk' karakter dan het dennen- eiken en beukenbos. Deze worden gerekend tot **N17.03 Park- of stinzenbos** en worden gekenmerkt door een meer parkachtig karakter en een typerende soortenrijke ondergroei van stinzenplanten. Deze bossen liggen relatief hoog op de oude strandwal. In het westen van het gebied komen enkele kleine (nattere) percelen op zavelbodems voor (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**).

In de oude bossen staan bomen van meer dan tweehonderd jaar oud en deze bossen zijn daarmee van grote waarde voor **bos en/of struweelvogels**, zoals grote bonte specht. De oude bomen zijn ook een overwinteringsplek voor **vleermuizen**. Het oude bos vormt verder, ondanks de relatief geïsoleerde ligging ten opzichte van andere bosgebieden, een geschikt leefgebied voor de **boommarter**, waarvan aanwezigheid in 2016 is vastgesteld.

Potentiële natuurwaarden

De potenties van het gebied voor natuur worden al geheel of grotendeels benut. Met name de connectiviteit met andere NNN-gebieden zoals het zuidelijk gelegen Oosterbos en de duinen kan mogelijk worden versterkt voor bossoorten zoals boommarter en bosvogels.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Deze gebieden bestaan grotendeels uit open graslanden, die deels beheerd worden als **N10.02 vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Een deel aangrenzend aan Heiloo wordt nog regulier agrarisch beheerd. Het vochtig hooiland in Kooimeer is kenmerkend voor brakke omstandigheden (kwel). Hier staat onder andere schorrenzoutgras. Met name in de Baafjespolder komen veel **weidevogels** voor, waaronder aanzienlijke aantallen broedende grutto's en Kievieten. Deze soorten komen, in lagere dichtheden, ook voor in de graslanden die grenzen aan de snelweg.

Binnen dit landschap komen hier en der een aantal sloten voor die als **N04.01 Zoete plas** worden aangemerkt. Helemaal in het westen van het gebied zijn een klein areaal **Moeras (N05.01)** en **Gemaaid rietland (N05.02)** aanwezig.

Potentiële natuurwaarden

De potentie ligt hier vooral in de uitbreiding van het areaal extensieve beheerde vochtige hooilanden ten behoeve van weidevogels en botanische waarden.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Besloten bos- en parklandschap																	
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Bos en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Het gebied is één van de weinige voorbeelden waar oud bos aanwezig is op een oude strandwal. Het bos is honderden jaren oud en daarom **nagenoeg onvervangbaar**. De graslanden zijn in theorie op enige termijn vervangbaar, maar vooral de oude graslanden met kwel zijn niet eenvoudig of snel vervangbaar.

Limmerpolder (N14)

1 Algemene gegevens

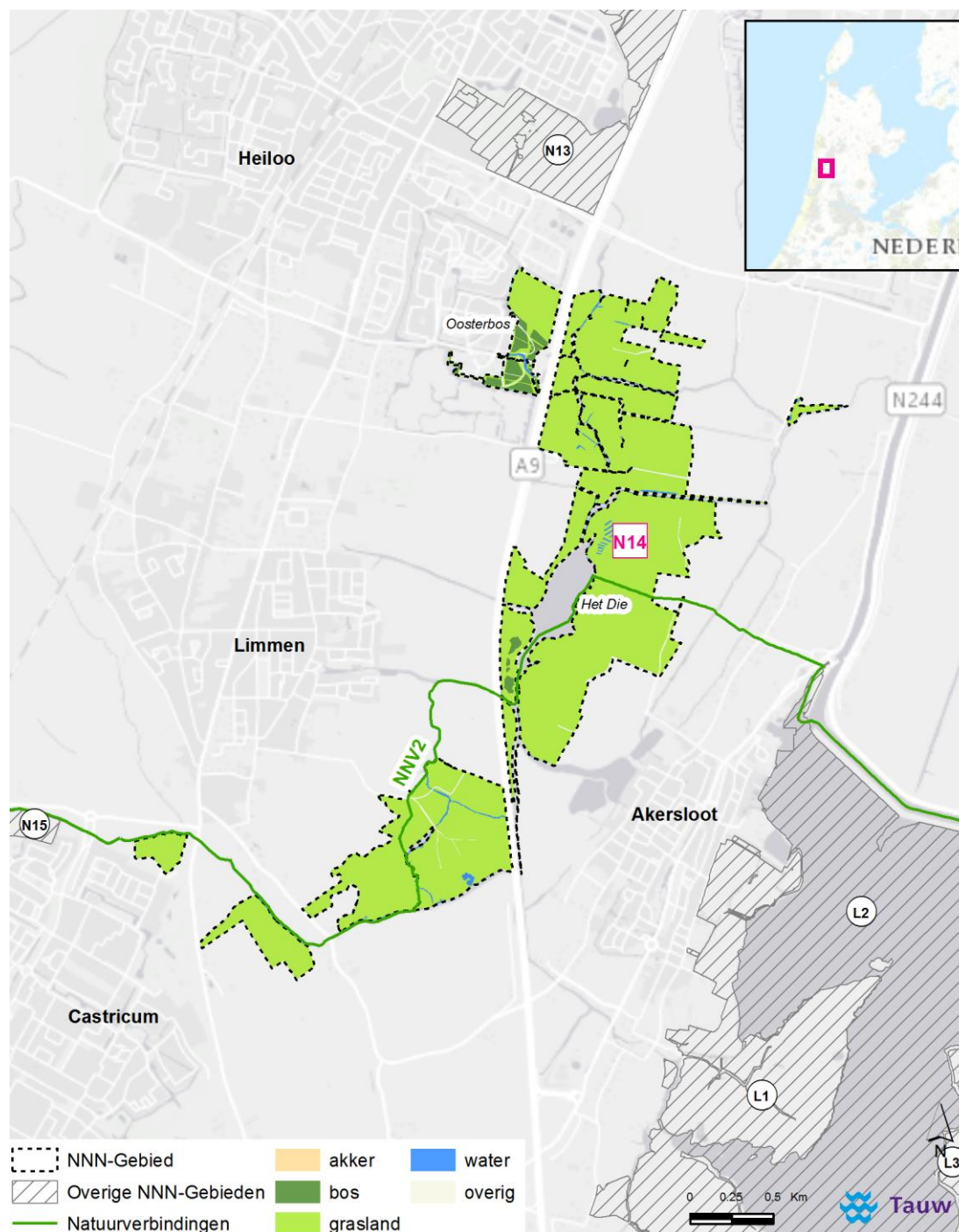
Nummer	N14
Naam gebied	Limmerpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Castricum, Heiloo
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (o.a. getij-afzettingen en zee-erosiegeulen, strandwalle, strandwallen, strandvlakte, veenrelicten, kwelderklei)
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	287 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Limmerpolder bestaat uit het recreatiebos Oosterbos en een open polder. De totale **oppervlakte** van NNN binnen het gebied bedraagt bijna 300 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied komt vooral tot uitdrukking in het open weidse polderlandschap. Er is weinig samenhang tussen het besloten recreatiebos aan de rand van Heiloo en het open poldergebied.

Het open poldergebied vormt samen met de andere open NNN gebieden op grotere afstand een belangrijk netwerk van vogelgebieden, voor zowel water-, moeras- als weidevogels. Daarnaast is het natuurgebied verbonden via de natte natuurverbinding NNV2. Hierdoor wordt het gebied voor soorten van natte milieus, verbonden met de natuurgebieden langs het Alkmaardermeer (L2), de duinzoon Bakkum (N15) en het Noordhollands Duinreservaat (N4).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Limmerpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Limmerpolder ligt in het landschapstype **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio's: overgang duinen, zeekleigebied en laagveengebied). Dit landschap bestaat uit hoger gelegen, droge en zandige strandwallen en aangrenzende lager gelegen, natte en (deels) venige strandvlakten. De strandwal waarop Limmen en Heiloo liggen is ontstaan rond 1500 voor Christus. De Limmerpolder ligt grotendeels op de naastgelegen strandvlakte. Het daar aanwezige veen is ontgonnen, waardoor er een typisch landschapspatroon is ontstaan van sloten en percelen. In het NNN gebied ligt ook Het Die, een veenplas die is ontstaan doordat het veen hier werd weggeslagen door het water.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied heeft een gevarieerde bodemopbouw. De bodem van de strandwal bestaat uit zand. In oostelijke richting gaat deze over in laaggelegen zavel- en kleigronden en gronden met een veenachtige bovengrond (moerige eerdgronden). Het hele NNN ligt op de overgang van strandwal naar strandvlakte en hierdoor ligt het westelijk deel net wat hoger dan het oostelijk deel. Er lopen vele watergangen en sloten door het gebied. De sloten in het zuiden, langs de schulpvaart hebben natuurvriendelijke oevers. Het NNN gebied ligt in meerdere peilvlakken, een aantal delen hebben een vast waterpeil, een aantal een zomerpeil dat lager is dan het winterpeil en een groot deel van het gebied heeft een seizoensgebonden dynamisch waterpeil. De drooglegging varieert tussen de 15 cm en de 40 cm in het polderlandschap. De drooglegging in het Oosterbos varieert tussen 50 cm en 1 meter. Ook is er in het gebied sprake van zoete kwel vanuit de strandwal.

Op het Oosterbos en het berkenbosje bij Het Die na, is het gebied erg uitgestrekt en open. Deze openheid en uitgestrektheid is van groot belang voor de vele weidevogels in het gebied. In de polder ontbreekt bebouwing nagenoeg geheel. Alleen het Oosterbos grenst direct aan de bebouwing van Heiloo. Door en langs het gebied loopt een snelweg en lopen een aantal provinciale wegen, waardoor de randen van het gebied geluidsbelast zijn.

Huidig gebruik

Grote delen van de Limmerpolder worden als natuurgebied beheerd. Voor de graslanden wordt daarbij gebruik gemaakt van extensieve landbouwmethoden ten gunste van de beoogde natuurdoelen (met name weidebouw ten behoeve van weidevogels). Daarnaast vindt in delen van de polder ook nog 'reguliere' landbouw plaats die deels (maar niet geheel) is afgestemd op natuurwaarden zoals weidevogels. In het Oosterbos is er sprake van vrij intensief recreatief medegebruik. Dit vormt een uitloopgebied voor Heiloo. Recreatie in de overige delen beperkt zich tot extensief medegebruik van het gebied binnen de bestaande toegangsvoorwaarden. Concreet gaat het dan hoofdzakelijk om wandelen en varen.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Limmerpolder de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Gevarieerd bos en grasland als uitloopegebied voor de stad

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Het overgrote deel van het NNN gebied bestaat uit open graslanden. Deze worden al sinds lange tijd (extensief) landbouwkundig gebruikt. Het betreft oud grasland met een lange ontwikkelingstijd, dat tot uiting komt in een hogere diversiteit in bodemleven in en de aanwezigheid van kleine hoogteverschillen op de kavels (microreliëf). In de loop van de tijd heeft enige intensivering van het gebruik plaatsgevonden. De grootste kwaliteit van de graslanden (**N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**), is gelegen in het belang voor vogels, waaronder ook grote aantallen kritische **weidevogels**, zoals de grutto. Met meer dan 100 broedparen weidevogels per 100 hectare herbergt de het gebied een uitgestrekt areaal soortenrijk weidevogelgrasland, dat zowel nationaal als internationaal van groot belang is. Daarnaast zijn er graslanden aanwezig met een grote botanische rijkdom, deze worden beheerd als **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. In de zomer bloeien er op deze vochtige graslanden erg veel orchideeën, waaronder de zeldzame welriekende nachtorchis. **Rugstreeppadden** worden verspreid aangetroffen in het gebied. De smalle, veelal geïsoleerde en waterplantenrijke slootjes zijn samen met ondiepe, maar heldere, watervoerende greppels in de graslanden een geschikt voortplantingsmilieu voor deze soort.

In het gebied ligt een veenplas, met daaromheen moerasvegetaties. Deze worden beheerd als **N05.01 moeras**, **N05.02 gemaaid rietland** en **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**. Langs het Die is ook nog een klein berkenbroekbos (**N14.02 Hoog- en Laagveenbossen**) aanwezig. Deze gebieden zijn van belang voor **moeras- en rietvogels** maar ook voor de **waterspitsmuis**.

Potentiële natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels liggen met name in de uitbreiding van extensieve graslanden. Gelet op het open karakter van het landschap en de waarde daarvan voor weidevogels zijn de mogelijkheden voor uitbreiding van moerassen beperkt. Langs het Die, de Kromme sloot en de Limmertocht zijn er potenties voor uitbreiding van jonge verlanding. Hier wordt door de beheerders ook naar gestreefd. Dit zorgt niet alleen voor bijzondere verlandingsvegetaties maar tevens voor uitbreiding van het leefgebied van moerassoorten. Moerasvegetaties langs watergangen zijn van belang voor watergebonden soorten binnen het gebied en als verbinding met natte natuur daarbuiten. De ecologische samenhang tussen de verschillende leefgebieden van bijvoorbeeld de waterspitsmuis kan vermoedelijk nog worden versterkt. Dit mag niet ten koste gaan van de openheid, dus hierbij kan gedacht worden aan natuurvriendelijke oevers langs wateren, zonder opgaande begroeiing. Dit biedt tevens potenties voor de **Noordse woelmuis**. De Noordse woelmuis is aangetroffen rondom het Alkmaardermeer (L2) waarmee het gebied een natte natuurverbinding heeft. Het waterpatroon in de Limmerpolder is een geschikt leefgebied voor de **otter**. Op basis van de historische verspreiding van de otter in Nederland mag worden aangenomen dat er de komende jaren een aanzienlijke uitbreiding van het verspreidingsgebied mogelijk is.

Kernkwaliteit: Gevarieerd bos en grasland als uitloopegebied voor de stad

Actuele natuurwaarden

Het Oosterbos is in 1997 aangelegd en bestaat hoofdzakelijk uit berken en eikenbos met overgangen naar vochtig bos (**N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**). Het Oosterbos is nog een relatief jong bos en is nog volop in ontwikkeling. De natuurwaarden zijn hier ook nog relatief laag. Daarnaast zijn er **N12.02 Kruiden- en faunarijke graslanden** aanwezig en lopen een aantal sloten (**N04.02 Zoete plas**) door het bos. Door de verschillen in hoogte, vocht en bodem is er een grote diversiteit. Het gebied is al wel van belang voor **ongewervelden van natte en droge milieus**, met name dagvlinders zoals de argusvlinder en de sint-jansvlinder, waarvan de laatste soort op moerasrolklaver zit.

Potentiële natuurwaarden

Het grasland heeft de potentie om zich te ontwikkelen tot **N10.02 vochtig hooiland met de** daarbijhorende botanische rijkdom. Deze vochtige graslanden met vele watergangen bieden tevens potenties voor de **waterspitsmuis** en de **rugstreeppad**, mits deze dit gebied goed kunnen bereiken via de duikers onder de snelweg. Het bos heeft een belangrijke recreatieve functie waardoor er veel menselijke activiteiten aanwezig zijn. Echter door het ouder worden onder een natuurlijk bosbeheer zal de kwaliteit van het bos kunnen toenemen. Hierdoor zal het bos in de toekomst geschikter worden voor **bos- en/of struweelvogels**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open waterrijk landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	-	-	-	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	X	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	X	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Gevarieerd bos en grasland als uitloopegebied voor de stad																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge en natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de natuurwaarden van de graslanden in theorie op enige termijn vervangbaar is (<25 jaar) moet door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon worden uitgegaan van een nagenoeg onvervangbare situatie. Het Oosterbos is nog een relatief jong bos en is nog volop in ontwikkeling. De natuurwaarden zijn hier ook nog relatief laag. Dit bos is daardoor eenvoudig te vervangen. Dat geldt echter niet voor de recreatieve uitlooph functie.

Duinrand Bakkum (N15)

1 Algemene gegevens

Nummer	N15
Naam gebied	Duinrand Bakkum
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Castricum
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #87 Noordhollands Duinreservaat (Habitatrichtlijngebied) - Aardkundig waardevol gebied (o.a. getij-afzettingen en zee-erosiegeulen, strandwalleke)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	70 hectare
Eigendom / beheer	Stichting De Hooge Weide en Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

NNN-gebied Duinrand Bakkum is deels onderdeel van Natura 2000 gebied Noordhollands Duinreservaat. Dit betreft het meest noordelijk gelegen perceel. Naast de overlap grenst op deze locatie NNN-gebied Duinrand Bakkum ook aan het Noordhollands Duinreservaat. De **oppervlakte** van het NNN-gebied bedraagt 70 hectare.

De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten vochtige, open karakter van het gebied en een samenhangend watersysteem. De ecologische samenhang met andere NNN gebieden bestaat uit een origineel strandvlaktenlandschap grenzend aan de binnenduinrand. Vooral de samenhang met het Noordhollands Duinreservaat (N4) is groot, zowel ruimtelijk als hydrologisch. Het 'overlappende' perceel is vanuit Natura 2000-perspectief gedeeltelijk aangemerkt als het habitattipe Vochtige duinvallei (H2190D). In algemene zin is de overgang van N4 naar NNN-gebied Duinrand Bakkum zeldzaam in Noord-Holland, omdat het binnenduin direct grenst aan een strandvlaktenlandschap.

Daarnaast loopt natuurverbinding NNV2 langs Duinrand Bakkum. Deze oost-west lopende natuurverbinding heeft als doel meerdere NNN-gebieden met elkaar te verbinden (o.a. N4, N14, N15 en L2) en vormt ook een verbinding met het meest zuidelijke perceel van het NNN-gebied dat tegen de bebouwde kom van Castricum aanligt.

The map displays the NNN-gebied Zeerijdsdijkje, a green-shaded area with a dashed black border. It is situated near the N4 and N513 roads, and the Provincialeweg. The area is primarily composed of grassland (grasland) and contains several water bodies (water). The map also shows surrounding areas like Castricum and the N4 road. A legend at the bottom left defines the symbols for NNN-gebied, Overige NNN-gebieden, Natuurverbindingen, and land use types: akker (orange), bos (dark green), open zand (yellow), water (blue), grasland (light green), and overig (light yellow). A scale bar at the bottom right indicates distances up to 0.18 Km. An inset map in the top right corner shows the location of the area within the Netherlands.

3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Duinrand Bakkum ligt ten oosten van het naastgelegen duingebied en is een strandwallen- en strandvlaktenlandschap (fysisch-geografische regio's: overgang duinen en zeekeleigebied). Bepalend voor de vorming van het landschap zijn vooral het Oer-IJ (riviermonding) en het zeegat van Bergen. Rond 3500 v.C. ontstond door afzettingen van getijdenstroming in het Zeegat van Bergen een tweede strandwal vanaf Alkmaar, via Heiloo naar Limmen/Castricum. Aan de zuidzijde van deze strandwal vormde een aftakking van de Rijn, via de Utrechtse Vecht en het IJ, het zogenaamde Oer-IJ. In deze getijdendelta werd een meters dik pakket van zand en kleilagen, dooraderd met laagjes schelpen, afgezet op het basisveen. Na verloop van tijd ontstond westelijk hiervan een nieuwe bijna gesloten strandwal. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 v.C. en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 v.C. afgesloten en ontwikkelde zich tot een zoetwater veengebied, het Hollandveen. Om het duingebied te bereiken werd in het Hollandveen het Zeerijdsdijkje gebouwd. Het veen dat zich in de eeuwen daarna in dit gebied heeft gevormd, is na ontginning vanaf circa 1000 n.C. grotendeels weer verdwenen.

Een deel van dit land is lange tijd in gebruik geweest als agrarisch grasland, maar 15-20 jaar geleden door de toenmalige eigenaren geschonken aan Stichting De Hooge Weide om de natuur een kans te geven zich te herstellen en de continuïteit van de natuurgebieden te verzekeren. Sindsdien hebben er verschillende maatregelen plaatsgevonden voor het herstel.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Duinrand Bakkum is één van de weinige strandvlaktes die nog direct aan het duin grenst. Op de oude strandvlaktes is één van de belangrijkste processen de voeding met zoete, kalkrijke kwel afkomstig van de naastgelegen strandwallen en duinen. De invloed van kwel is het hoogst nabij de strandwal en neemt af richting het oosten. Het gebied is een paar jaar geleden door een duinrel met de duinen verbonden. Daardoor kan het schone, heldere duinwater zo lang mogelijk in het gebied worden vast vastgehouden en het polderwater om het gebied heen worden geleid. In natte periodes stroomt het overtollige water uit de duinen het gebied binnen en wordt hier opgevangen, wat leidt tot een wisselend waterpeil.

De afwisseling van historische oeverwallen en erosiegeulen en van kleiige en meer zandige sedimenten is in het bijzonder in de weilanden goed zichtbaar aan een duidelijk reliëf. Tussen Limmen en Castricum door is een unieke zichtlijn vanaf het binnenduin, met onverkavelde percelen die langzaam aflopen en in de verte de strandwal van Limmen die opduikt in het landschap. De openheid van het landschap is een belangrijk kenmerk en laat hier een uniek beeld zien van het oorspronkelijke landschap van een geleidelijke overgang van de binnenduinrand naar de achtergelegen strandvlaktes. Hier is het "omgronden" ten behoeve van de bollenteelt of het geschikt maken van de grond voor woningbouw uitgebleven, waardoor de oude bodems nog grotendeels intact zijn. Op de graslanden zijn verschillende poelen aanwezig en slootkanten zijn met langzaam aflopende oevers ingericht.

Huidig gebruik

Het deel van Duinrand Bakkum dat in beheer is bij Stichting De Hooge Weide is niet vrij toegankelijk. Alleen gedurende juni en juli is het mogelijk tijdens excursies onder begeleiding van medewerkers van de Stichting het gebied te bezoeken. Het natuurgebied is buiten het broedseizoen (1 juli t/m 1 maart) te overzien vanaf het Zeerijtdsdijkje.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Duinrand Bakkum de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Duinrand Bakkum bestaat geheel uit een oud strandvlaktelandschap met open, extensieve graslanden en poelen. Dit landschap wordt beheerd als **Nat schraalland (N10.01)**, **Vochtig weidevogelgrasland (N13.01)**, **Vochtig hooiland (N10.02)** of **Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)**. In deze graslanden liggen verscheidene poelen. De gegraven duinrel wordt beheerd als **Beek en Bron (N03.01)**. Het meest noordelijke deel dat beheerd wordt als N10.02 Vochtig hooiland bestaat deels uit Natura 2000 habitatype H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten).

De graslanden met aanwezige poelen kennen een hoge botanische waarde. Van oost naar west draagt ook de gradiënt in kwelinvloed en bodemsamenstelling (van zand naar klei) daaraan bij. Er zijn met name veel orchideeën te vinden, zoals de bijenorchis. Ook de grote ratelaar komt in grote aantallen voor. In de poelen leven amfibieën, waaronder de **rugstreeppad** die hier veelvuldig voorkomt.

Potentiële natuurwaarden

De ambitie is om een groot deel van Kruiden- en faunarijk graslanden (N12.02) om te vormen naar Vochtig hooiland (N10.02). Herstel en ontwikkeling van bloemrijk grasland, nat schraalland, stromend water en kwelgevoede sloten ontstaan door een betere benutting van afstromend duinwater.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities												Vereiste ruimtelijke condities				
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord, met name bos / grasland)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (duinen, stuifzand, vennen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel (brakke kwel benoemen)	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk, etc.)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid incl. geluid)	Stilte	Donkerte
Kwelgevoed open strandvlaktelandschap met extensieve graslanden																	
N03.01 Beek en Bron	-	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.01 Nat schraalland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Rugstreepaad	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarden op de schrale graslanden zijn binnen redelijke tijd vervangbaar (<25 jaar). De unieke ligging in het landschap met een nagenoeg oorspronkelijke zichtlijn over de oude strandvlaktes nabij het binnenduin maken dit gebied echter onvervangbaar

Castricumerpolder en eendenkooi Uitgeest (N16)

1 Algemene gegevens

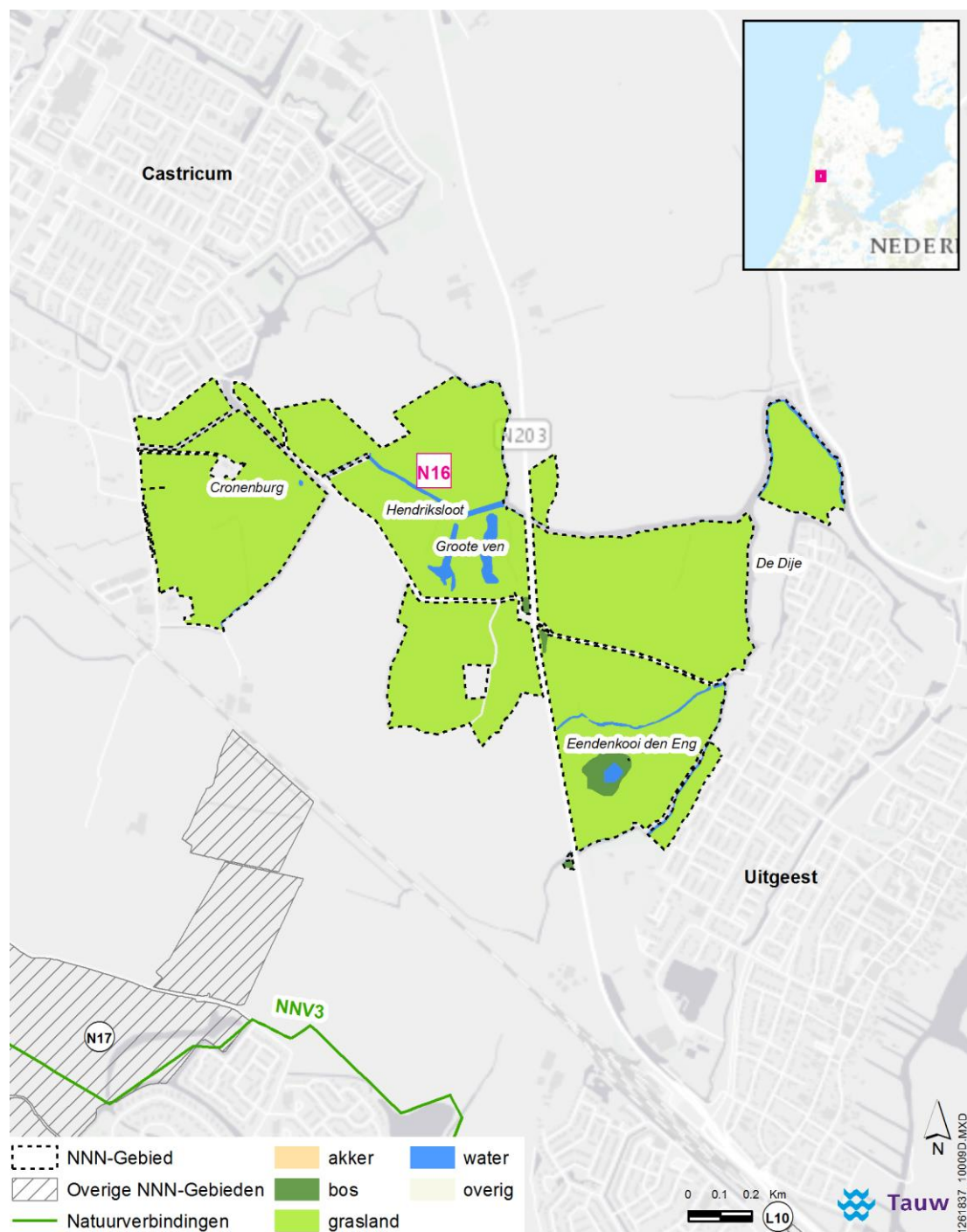
Nummer	N16
Naam gebied	Castricumerpolder en eendenkooi Uitgeest
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Uitgeest, Castricum
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Weidevogelleefgebied - Aardkundig waardevol gebied (o.a. getij-afzettingen en zee-erosiegeulen, strandwalleke)
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	138 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Landschap Noord-Holland, Stichting de hoge weide en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De Castricumerpolder strekt zich uit tussen Castricum, Uitgeest en Heemskerk. De eendenkooi den Eng ligt tussen Uitgeest en de provinciale weg N203. Het NNN-gebied heeft een **oppervlakte** van 138 ha. De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten open grasland en het samenhangend watersysteem in het gebied. Het NNN-gebied ligt op de overgang van het duingebied in het westen, waartoe het Noordhollands Duinreservaat (N4) behoort, naar de poldergebieden, waartoe ook het even ten zuiden gelegen Marquette en het Krengensbos (N17) en Limmer- en Heilooër Die en Limmerveen (N14) behoren. De ecologische samenhang tussen deze gebieden betreft vooral dat zij onderdeel zijn van een lokaal netwerk van weidevogelgebieden.

Castricumerpolder maakt tevens deel uit van de ecologische verbinding 'Van Kust tot Kust', een verbinding tussen Noordzee en Markermeer, waarmee veengebieden en kustlandschap met elkaar verbonden worden. Daarnaast is het een zijtak van de 'Natte As', een robuuste verbinding van moerassystemen, die het Waddengebied via het Lauwersmeergebied, de randmeren, de Hollandse venen en de Biesbosch, met de Zeeuwse Delta verbindt.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Castricummerpolder en eendenkooi Uitgeest en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Castricumerpolder ligt in het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** op de overgang van een oude strandwal naar een oude veenaufgraving op de achterliggende strandvlakte (fysisch-geografische regio's: overgang duinen en zeekeleigebied). Bepalend voor de vorming van het landschap zijn vooral het Oer-IJ en het zeegat van Bergen. Een oude zijtak van het Oer-IJ is nog altijd zichtbaar in het gebied. In deze getijdendelta werd een meters dik pakket van zand en kleilagen, dooraderd met laagjes schelpen, afgezet op het basisveen. Na verloop van tijd ontstond westelijk hiervan een nieuwe bijna gesloten strandwal. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 voor Christus en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 voor Christus afgesloten en ontwikkelde zich tot een zoet veengebied, het Hollandveen. Dit veen is na ontginning vanaf circa 1000 na Christus grotendeels weer verdwenen.

De aanleg van diverse dijken in en rond de huidige Castricumerpolder vond plaats vanaf de 12^{de} eeuw maar pas aan het eind van de 16^{de} eeuw werd het gebied bemalen na de aanleg van de Heemstederdijk en de Hendriksloot. De sloot begon bij Cronenburg en ontwaterde de polder via de Dije en de Rijn richting het Alkmaardermeer. Hoewel de loop van de sloot diverse malen is veranderd, is duidelijk zichtbaar dat deze dwars door de voormalige stroomruggen van het krekenslandschap loopt. Tot in de negentiende eeuw werd gedurende de winter het land onder water gezet, zodat een nieuw vruchtbaar kleilaagje werd afgezet. Boerderij Cronenburg markeert het centrum van het voormalige mondingsgebied van het Oer-IJ. De boerderij staat op de fundamenten van het voormalige kasteel Kronenburg, gebouwd rond de 14^{de} eeuw en het gebied is aangewezen als archeologisch waardevol gebied. De Eendenkooi van der Eng is één van de oudste kooien van Noord-Holland en is opgericht rond 1600. De kooi is diverse malen verwaarloosd, verkocht, gerestaureerd en heringericht. De vangsten waren goed, tot rond 1930 de provinciale weg werd aangelegd. Rond 1960 kocht de gemeente Uitgeest de eendenkooi en het afpalingsrecht op. Door teruglopende vangsten raakte de kooi in verval en in 1970 werd de kooi buiten gebruik gesteld. Stichting Landschap Noord-Holland sloot in de jaren tachtig een huurovereenkomst en restaureerde de kooi met vrijwilligers, waarbij de sloten werden geschoond, bos werd aangeplant en herstel van de vangpijp en de wal rond de plas plaats vond.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Ondanks egalisaties is de ontstaansgeschiedenis nog herkenbaar in het landschap. Het microreliëf van het krekensstelsel is zichtbaar in de lager gelegen delen (0,6 meter onder NAP) in het zuidoosten. Het meest herkenbaar is de Dije, als restant van een van de hoofdgeulen van het Oer-ij. In de nauwe binnenbocht, is een relatief groot hoogte verschil van ruim een meter. In het midden ligt het maaiveld op 0,5 meter boven NAP wat afloopt richting de sloot tot 0,6 meter onder NAP. De bodem bestaat hier uit kalkrijke lichte zavel.

Richting het noordwesten loopt het maaiveld iets op tot gemiddeld 0,3 meter onder NAP. Ook de bodemsamenstelling verandert naar meer leemhoudende grond van zavel tot zware klei in het

uiterste noorden. Het maaiveld rond Cronenburg ligt nog wat hoger in het landschap (rond NAP). Verspreid door het gebied liggen nog restanten van het veendek met moerige grond op zand. Het streefwaterpeil in het grootste deel van de polder is gedurende de zomer 0,95 meter NAP en gedurende de winter 0,85 meter onder NAP. Hiermee staat het grondwaterpeil net onder het maaiveld en enkele delen staan tijdens het broedseizoen deels onder water. In de gegraven plassen in het grasland tussen de Hendriksloot, N203 en Uitgeesterweg staat in principe het gehele jaar water. In de polder is een geringe kweldruk aanwezig van kalkrijk water vanuit het duinengebied, dat met name zichtbaar is in de sloten. Het omliggende agrarische land kent een grotere onderbemaling van 1,3 meter onder NAP.

De Hendriksloot voert het water gedurende de wintermaanden richting het oosten af op het boezemwater Uitgeestermeer. In de zomer wordt boezemwater de polder weer ingelaten. Oorspronkelijk werd de bemaling geregeld door poldermolen De Dog bij Uitgeest, nu door eenemaal. De Dije heeft een waterpeil van 0,85 m onder NAP en voedt de eendenkooi en de omliggende polder via een regelbaar keerschot. Het waterpeil van de eendenkooi is 0,90 meter onder NAP. Een pomp in de plas circuleert het water om ijsvorming te voorkomen. Wateroverschot in de plas wordt onder de Dije door naar de woonwijk de Koog afgevoerd.

Huidig gebruik

Een groot deel van de graslanden is in beheer van de stichting de Hooge weide. De graslanden zijn grotendeels in agrarisch gebruik met weinig koeien. Het beheer is gericht op weidevogels en het streefbeeld is een 'klassiek' boerengrasland met de bijbehorende typische soorten. Rond maart wordt een hoger waterpeil gehanteerd zodat er nat grasland ontstaat en vanaf juli gaat het waterpeil weer omlaag zodat er gemaaid kan worden. Er wordt niet bemest en er zijn vossenrasters geplaatst om de druk op weidevogels te beperken. De ondiepe plassen Groote ven werd door de stichting in 2004 opnieuw ingericht.

De eendenkooi wordt beheerd door twee kooikers. De kooi is goed zichtbaar vanuit Uitgeest en vanaf de weg Uitgeest-Limmen. Op afspraak is de eendenkooi vijf á zes keer per jaar te bezoeken voor een excursie. De Cronenburg boerderij is sinds 2003 een provinciaal archeologisch monument en niet meer in gebruik als agrarisch bedrijf en wordt niet meer bewoond. De graslanden er omheen zijn in beheer van Landschap Noord-Holland en ook hier is sprake van extensieve begrazing met koeien.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Castricumerpolder en eendenkooi Uitgeest de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

In het centrale deel van de Castricumerpolder wisselen **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** en **N10.02 Vochtig hooiland** elkaar af. De graslanden rond Cronenburg en een deel van het grasland rond de eendenkooi bestaan uit **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De sloot in het grasland ten noorden van de eendenkooi betreft het beheertype **N04.02 Zoete plas**. De waterkwaliteit in de polder is over het algemeen goed, met doorzichten tot op de zandige bodem en groeiplaatsen van kranswieren. Door het aanwezige microreliëf en de kwelinvloeden zijn de gras- en hooilanden van botanische waarde, met een en grote diversiteit aan kruidenachtige soorten en biezen. Restanten moerige grond vormen geschikte groeiplaatsen voor onder meer de wilde kievitsbloem. De rijke vegetatie is van belang voor **libellen en dagvlinders**, zoals de vroege glazenmaker, argusvlinder en bruinzandoogje. De grootste waarde ligt echter in de grote dichtheid aan **weidevogels en watervogels**, met meer dan 40 broedparen per hectare. Te noemen zijn grutto, kievit, kluut, graspieper en gele kwikstaart.

Potentiële natuurwaarden

Er liggen potenties om het areaal extensief vochtig weidevogelgrasland uit te breiden. De graslanden rond de eendenkooi worden momenteel nog niet als weidevogelgrasland beheerd, maar zou een aaneengesloten gebied kunnen vormen. Daarnaast kan het areaal kruiden- en faunarijk grasland uitgebreid worden met drogere graslanden rond Cronenburg en de binnenbocht van de Dije.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi

Actuele natuurwaarden

De eendenkooi van der Eng is een cultuurhistorisch waardevol element in het open weidevogelgrasland. De restauratie van de combinatie van het kooibos (**N17.06 Vochtig hakhout**), de centrale kooiplas en de vangbuis (**N17.04 Eendenkooi**) hebben de waarde van het element hersteld. Het kooibos van bijna anderhalve hectare bestaat voornamelijk uit loofbomen. Door de ontoegankelijkheid en beslotenheid vormt het een broedgebied voor **watervogels en moerasvogels**.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties van het gebied worden door het huidige beheer van de eendenkooi al geheel of grotendeels ingevuld.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

Vereiste abiotische condities																		Vereiste ruimtelijke condities								
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (eendenkooi)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte									
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																										
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X									
N10.02 Vochtig hooiland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X									
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X									
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X									
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X									
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X									
Ongewervelden van droge milieus (o.a. dagvlinders)	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-									
Ongewervelden van natte milieus (o.a. libellen)	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-									
Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi																										
N17.04 Eendenkooi	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X									
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X									
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X									
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X									

6 Vervangbaarheid

Open graslanden zijn op zichzelf relatief snel te realiseren (<10 jaar). De oude bodem met microreliëf van het oude Oer-ij is echter onvervangbaar. Ook de cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi is niet of nauwelijks vervangbaar.

Marquette en het Krengenbos (N17)

1 Algemene gegevens

Nummer	N17
Naam gebied	Marquette en het Krengenbos
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Castricum, Heemskerk
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	Aardkundig waardevol gebied (o.a. getij-afzettingen en zee-erosiegeulen, strandwalletje)
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	151 hectare
Eigendom / beheer	Provincie Noord-Holland/PWN (Marquette), Landschap Noord-Holland, HHNK en Stichting Hooge Weide

2 Oppervlakte en samenhang NNN

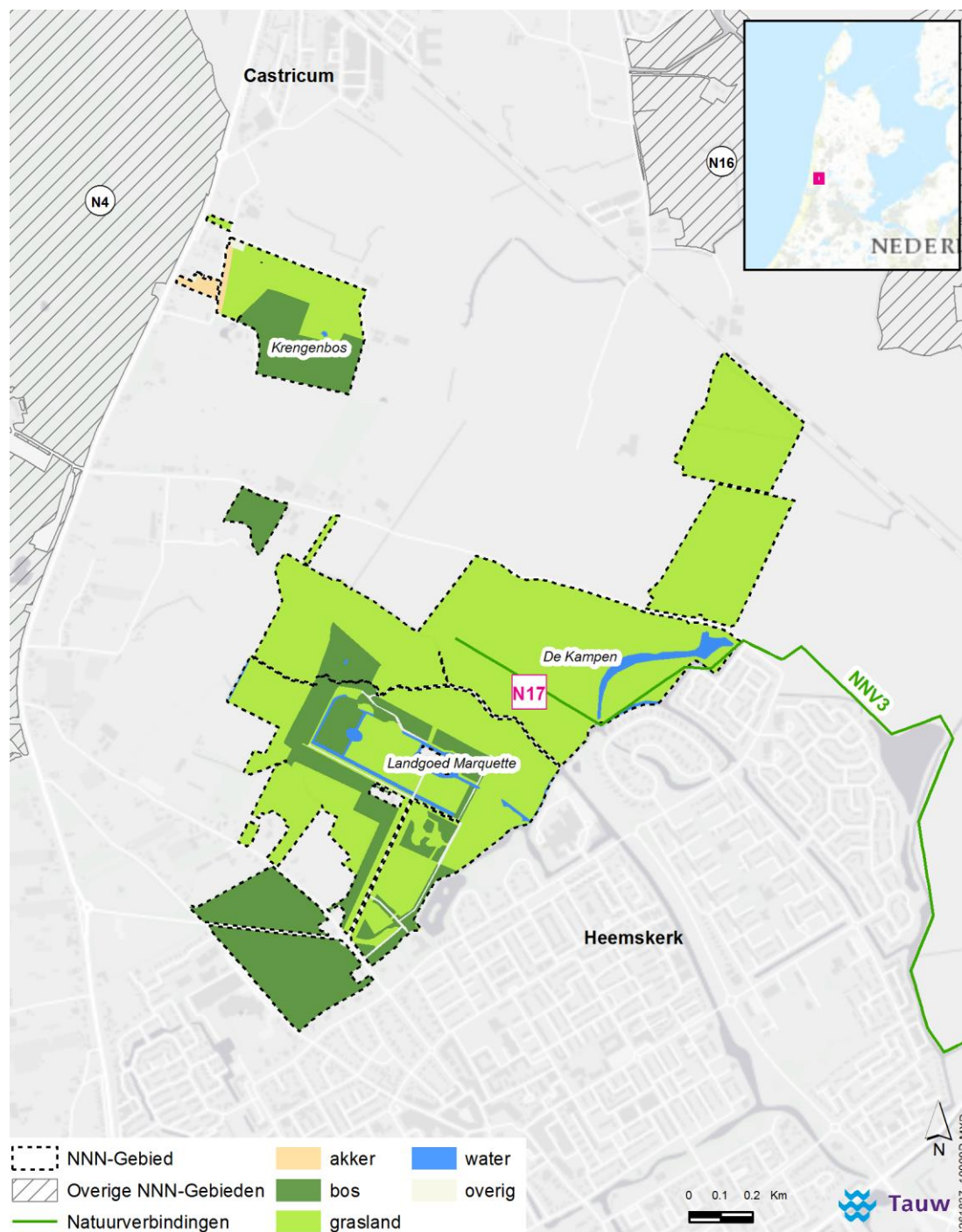
Landgoed Marquette en het Krengenbos worden begrensd door Heemskerk in het zuiden, Castricum in het noorden en het Noordhollands Duinreservaat in het westen. De **oppervlakte** van het gebied bedraagt circa 150 hectare.

De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten open grasland en het samenhangend watersysteem in het gebied. Verspreid tussen de open graslanden liggen enkele bospercelen, die met name op Landgoed Marquette met elkaar in verbinding staan.

Het NNN-gebied ligt op de overgang van het duingebied in het westen, waartoe het Noordhollands Duinreservaat (N4) behoort, naar de poldergebieden ten noordoosten waarvan een deel onder NNN-gebied Castricumerpolder en Eendenkooi Uitgeest (N16) vallen. De samenhang tussen deze gebieden betreft dus vooral een overgangssituatie tussen beiden gebiedstypen. De ecologische samenhang met de NNN-gebieden N4 en N16 wordt hierdoor voornamelijk bepaald door respectievelijk de uitlopers van de boste strandwallen aan de westkant en de aangrenzende weidevogelgraslanden aan de noordoostkant. Aan de oostkant van het gebied moet natuurverbinding NNV3 de connectie vormen met NNN-gebied de Driehoek van Assum (L10).

De ruimtelijke samenhang tussen het Krengenbos en het Noordhollands Duinreservaat wordt beperkt door de ligging van de Beverwijkerstraatweg.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Marquette en het Krengenbos en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Marquette en het Krengenbos ligt in het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** op de overgang van een oude strandwal naar een oude veenaftgraving op de achterliggende strandvlakte (fysisch-geografische regio's: overgang duinen en zeekeleigebied). Bepalend voor de vorming van het landschap zijn vooral het Oer-IJ (riviermonding) en het zeegat van Bergen. Rond 3500 v.C. ontstond door afzettingen van getijdenstroming in het Zeegat van Bergen een tweede strandwal vanaf Alkmaar, via Heiloo naar Limmen/Castricum. Aan de zuidzijde van deze strandwal vormde zich een aftakking van de Rijn, via de Utrechtse Vecht en het IJ, het zogenaamde Oer-IJ. Een oude zijtak van het Oer-IJ is nog altijd zichtbaar in het gebied. In deze getijdendelta werd een meters dik pakket van zand en kleilagen, dooraderd met laagjes schelpen, afgezet op het basisveen. Na verloop van tijd ontstond westelijk hiervan een nieuwe bijna gesloten strandwal. Het zeegat van Bergen sloot zich geleidelijk vanaf 3300 v.C. en het waddengebied werd na enkele transgressiefasen rond 1000 v.C. afgesloten en ontwikkelde zich tot een zoet veengebied, het Hollandveen. Het veen dat zich in de eeuwen daarna in dit gebied heeft gevormd, is na ontginning vanaf circa 1000 n. Christus grotendeels weer verdwenen. De strandwal in het zuiden is echter intact gebleven.

De oorsprong van Landgoed Marquette ligt rond 1250. Op dat moment liet de toenmalige graaf van Holland, Willem II, op de oude strandwal een burcht bouwen. Het was een van de dwangburchten die in een ruime boog rond West-Friesland werden aangelegd om het opstandige volk onder het grafelijk gezag te brengen. Vanaf 1700 wordt het bewoond door een andere familie, die de burcht compleet heeft verbouwd. In de 19e eeuw werd het landgoed omgevormd in de Engelse landschapsstijl. Een groot deel van de omliggende weilanden zijn inmiddels ingericht voor weidevogels. Het Krengenbos bestaat uit oude restanten van een essenhakhoutcultuur, met oude stobben.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Marquette en het Krengenbos ligt deels op een strandwal en een veenaftgraving. Ten westen van het gebied loopt van noord naar zuid een langgestrekte strandwal, van waaruit de polders kalkrijke kwel ontvangen. De invloed van kwel is het hoogst nabij de strandwal en neemt af richting het oosten. In het gebied wordt daarnaast relatief schoon (voedselarm en basenrijk) zoet water aangevoerd door duinrellen die door het gebied stromen. Een deel van deze duinrellen is ingericht als waterberging om in natte periodes het overtollige water uit de duinen op te vangen, wat leidt tot een wisselend waterpeil. Het middeleeuws verkavelingspatroon dat gebruikt werd om de polders te ontwateren is nog intact.

De afwisseling van oeverwallen en erosiegeulen en gradiënt van zand naar klei (en droog naar nat) is in het bijzonder in de weilanden goed zichtbaar aan een duidelijk **reliëf**. Dit hangt nauw samen met het historisch grondgebruik. De natte, kleiige, kalkrijke delen van het landschap waren alleen geschikt als hooi- of weiland, met als belangrijk kenmerk openheid. Hier is het "omgronden" ten behoeve van de bollenteelt of het geschikt maken van de grond voor woningbouw uitgebleven,

waardoor de oude bodems nog grotendeels intact zijn. Door historische overstromingen met zeewater is hier lokaal sprake van brakke omstandigheden.

Op de hoge, zandige, kalkarme delen zoals de strandwal werd bos aangelegd, met als belangrijk kenmerk beslotenheid en oud bos. In een deel van deze bossen groeien essen, die nu door essentaksterfte bedreigt worden.

Huidig gebruik

De graslanden worden extensief beheerd door agrariërs, waarbij het beheer gericht is op weidevogels. Zo wordt er bijvoorbeeld bemest met ruwe stalmest. Landgoed Marquette is open voor fietsers en wandelaars, het kasteel is in gebruik als hotel. Circa 10 hectare van het gebied nabij de Kampen is in gebruik als waterberging. Deze waterberging heeft als functie om in natte periodes het overtollige water uit de duinen (tijdelijk) op te vangen.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Marquette en het Krengenbos de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels
- Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

De percelen in de noordkant van het gebied zijn gedeeltelijk ingericht voor weidevogels en worden beheerd als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**, maar ook de delen die beheerd worden als **N10.02 Vochtig hooiland** zijn geschikt voor weidevogels. Op de brakke plekken groeien soorten als schorrezoutgras, knolvossenstaart en zilte rus. De weidevogelgraslanden zijn grotendeels dotterbloemhooilanden met een goed ontwikkeld bodemleven. Dit rijke bodemleven vormt de belangrijkste voedselbron voor **weidevogels**. In tegenstelling tot de landelijke achteruitgang van de weidevogels, gaat het hier de laatste jaren juist een stuk beter met een aantal soorten. Ondanks de landelijke afname van onder andere de kievit en grutto zijn het aantal territoria met jongen van deze soorten in dit gebied weer op het niveau van de aantallen van de jaren 80, wat een flinke toename is.

Het landgoed wordt deels beheerd als **N12.03 Glanshaverhooiland**. Het grasland ten noorden van het Krengenbos wordt beheerd als **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De relictten van de oude duinrel, die nu dienst doet als waterberging, wordt beheerd als **N04.02 Zoete Plas**.

Potentiële natuurwaarden

De potentie is om het areaal extensieve graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**) uit te breiden ten koste van nu nog intensief gebruikte graslanden. Daarmee kan het graslandareaal tevens geschikter worden voor door de beheerder geambieerde soorten als kwartelkoning en de grauwe klauwier, waarvan de laatste al in het nabijgelegen duingebied broedt. Mogelijk kan verdere benutting van de kwelpotentie ook een bijdrage leveren aan verder kwaliteitsverbetering van de soortenrijke natte graslanden van het type N10.02.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Ondanks de betrekkelijk geringe oppervlakte aan bos- en parklandschap in het gebied zijn de bospercelen erg divers en verschillend van elkaar. Het bos op landgoed Marquette wordt gekenmerkt als **N17.03 Park- of stinzenbos**. In dit gedeelte is ook de typische stinzenflora met soorten als stengelloze sleutelbloem en zomerklokje aanwezig. Het meest zuidelijk gelegen bosperceel is getypeerd als **N15.01 Duinbos** en daarmee vergelijkbaar met de aangrenzende bossen in het Noordhollands Duinreservaat (N4). Dit bos ligt ook nog op de oude strandwal. Zowel het park- en stinzenbos als het duinbos zijn oude bossen en daarmee bieden ze ook geschikt leefgebied voor een soorten als de **boommarter**, **bos en/of struweelvogels** en **vleermuizen**.

Het Krengenbos (**N14.03 Haagbeuk- en essenbos**) is een ander type bos vanwege de periodiek hoge grondwaterstanden, terwijl de bossen nabij het landgoed droog zijn. De combinatie van ouderdom en het jarenlange essenhakhout beheer dat hier is toegepast, resulteren in een bijzondere epifytische mosvegetatie en grote aantallen keverorchissen. Ook bospaardenstaart is hier een bijzondere soort. De oude stobben in het Krengenbos zijn het gevolg van het gevoerde hakhoutbeheer. Op dit moment wordt dat niet meer toegepast, waardoor verruiging op kan treden.

De intensiever gebruikte en beheerde terreinen op landgoed Marquette, bestaan uit een kleinschalige afwisseling van besloten en opener terrein waar recreatief gebruik plaatsvindt (**Multifunctionele natuur**). Dit herbergt weliswaar geen specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar draagt wel sterk bij aan het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling van het landgoeder. Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in het park- of stinzenbos en het duinbos worden al grotendeels benut. Voor het Krengenbos zijn de actuele en potentiële natuurwaarden sterk afhankelijk van hoe de essentaksterfte zich ontwikkelt. Daardoor is de kans op verruiging en daarmee de kans dat bestaande waarden verdwijnen groot en kan actief ingrijpen in het sortiment en beheer gewenst zijn.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.03 Glanshaverhooiland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Bos en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X

Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Het restant van het oude polderlandschap, de wateren met goede waterkwaliteit en de basenrijke kwel zijn (als basis voor actuele waarden en hoge natuurpotenties) niet of nauwelijks vervangbaar. Hetzelfde geldt voor de verschillende oude bossen en de oude landschapsstructuur van het landgoed.

Duinen bij Wijk aan Zee (N18)

1 Algemene gegevens

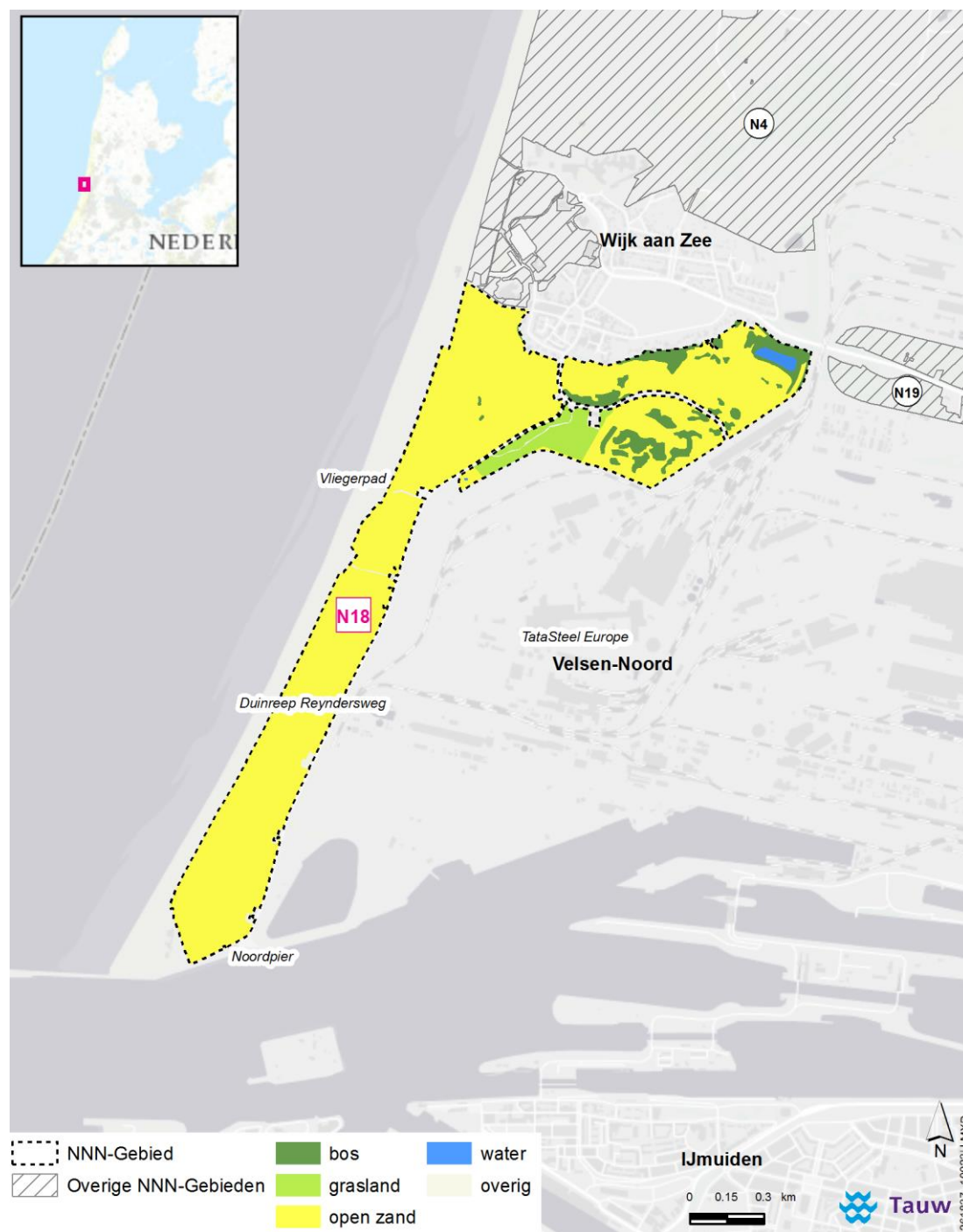
Nummer	N18
Naam gebied	Duinen bij Wijk aan Zee
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Beverwijk, Velsen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #87 Noordhollands Duinreservaat (Habitatrichtlijngebied) - Aardkundig waardevol gebied (loopduin, uitblazingsvalleien en parabool- en kamduinen)
Gebruik / functie	Natuur, kustverdediging
Oppervlakte NNN	124 hectare
Eigendom / beheer	Rijkswaterstaat, Provincie Noord-Holland/PWN en Tata Steel

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in de Duinen bij Wijk aan Zee bedraagt circa 124 hectare. Dit NNN-gebied beslaat het hele duingebied tussen het Noordzeekanaal en Wijk aan Zee, in het oosten begrensd door het industrieterrein van Tata Steel Europe. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte aaneengesloten landschap van jonge duinen. De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust. Ten noorden liggen de duingebieden Noordhollands Duinreservaat (N4) en Schoorlse Duinen (N3). Omdat de continuïteit van de duinen rond Wijk aan Zee enigszins versnipperd is spelen ook de noordoostelijk gelegen deelgebiedjes van NNN-gebied Westerhout en de Lunetten bij Beverwijk (N19) een rol als verbinding tussen de duingebieden.

De relatie van het gebied met nog zuidelijker gelegen duingebieden zoals het Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1) en de Amsterdamse Waterleidingduinen (Z2) wordt, althans voor een belangrijk deel van de fauna zoals kleine zoogdieren en vlinders, sterk beperkt door het Noordzeekanaal. Voor sommige mobiele soorten bieden het Forteiland of waadplekken in het Noordzeekanaal nabij Spaarnwoude mogelijk enig soelaas.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Duinen bij Wijk aan Zee en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De duinen bij Wijk aan Zee vormen een aaneengesloten maar relatief smalle duinstrook, die hoofdzakelijk bestaat uit het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). Wijk aan Zee was tot aan halverwege de 19^e eeuw een typisch vissersdorp. Het dorp wordt bewoond sinds de Middeleeuwen. Er lagen plekken waar je met boot het strand op kon, en waar je boot achter de duinen kon trekken. Door schommelingen in de visstand was de vangst niet altijd zeker. In slechte tijden werd daarom aanvullend geboerd om voedselschaarste te voorkomen. Rond Wijk aan Zee lagen een aantal permanente akkers, die in tijden met weinig vis werden uitgebreid. Geiten begraaften deze akkers. Ook werd er hout en helm geoogst als brandstof en ligbed voor vee en het maken van manden. De permanente akkers lagen in de kern, de minder intensief gebruikte of tijdelijke akkers meer richting de buitenranden. Dit zorgde voor een 'pulsgebijze' invloed van de mens op zijn omgeving. Deze invloed heeft ruim 1000 jaar bestaan en heeft een grote invloed gehad op het duinlandschap, door het menselijk gebruik ontstond een zogenoemd zeedorpenlandschap. Bij het graven van het Noordzeekanaal aan het eind van de 18^e eeuw is een deel van het zand gebruikt als zandwal tussen de Noordpier en het Vliegerpad. Hierbij is het oorspronkelijke zeedorpenlandschap op deze plek teniet gedaan. Tegen deze zandwal aan zijn jonge, embryonale duinen ontstaan die nog steeds een grote dynamiek hebben.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het belangrijkste sturende proces voor de ontwikkeling van het duingebied is de dynamiek van wind en (zee)water. Met name de zeereep is van groot belang als kustverdediging en de winddynamiek is hier zeer groot maar zal ook altijd begeleid moeten worden. Daarbij wordt wel steeds meer ruimte gevonden om dit te bereiken met 'natuurlijke' processen, zoals zandaanvoer door de wind als gevolg van slimme zandsuppletie ('zandmotor'). Behalve in de zeereep is actieve verstuiving ook voor het achterliggende open duinlandschap een cruciale factor (sleutelproces) voor het behoud van de kenmerkende natuurwaarden. Door de aanvoer van kalkrijk zand ontstaan nieuwe pioniermilieus en worden ook de effecten van ontkalking vertraagd, waardoor de belangrijke gradiënten in kalkrijkdom worden behouden. Na het plaatsen van de strandwal aan het einde van de 18^e eeuw zijn er door de invloed van wind en zee duinen op ontstaan. Door de stromingen is het strand naast de strandwal een aangroeiende kust. Dat betekent dat er veel suppletie van zand is dat kan verstuiven en daarbij jonge duinen vormt. Deze duinen zijn constant in beweging, de dynamiek is hoog.

Naast de gradiënt in (wind)dynamiek is er in de duinen sprake van een nog veel kleinschaliger afwisseling in omstandigheden, met name omdat ook het reliëf een grote invloed heeft op de waterhuishouding en de expositie (noord- en zuidhellingen) en daarmee op de begroeiing van het duin. Tenslotte zijn ook menselijk gebruik en effecten van begrazing van belang. In de duinen was en is begrazing door konijnen een belangrijke factor, maar door grote schommelingen in de konijnenstand door uitbraken van virusziektes is een deel van de openheid van de duinen aangetast en heeft vergrassing van open duinen versneld plaatsgevonden.

In de Duinen bij Wijk aan zee is sprake van een bijzondere situatie in het zogenaamde zeedorpenlandschap. Hier spelen in beginsel dezelfde processen als hiervoor beschreven, maar er heeft ook eeuwenlang kleinschalig gebruik van de duinen plaatsgevonden. Vooral door het weiden van vee, maar ook door kappen van struiken en het trekken van helm. De aanwezige hoefdieren mengden over lange tijd de humus en mest met het zand, waardoor rond het dorp een humuslaag van goede kwaliteit is ontstaan. Vertrapping en waardoor verdichting van schelpfragmenten leidde tot een kalkrijke bodem. Verder werden lokaal ook akkertjes ('landjes') in gebruik genomen die vanwege verdroging steeds verder werden uitgegraven. Met de vrijgekomen grond werden zanddijkjes opgeworpen waardoor een kenmerkend landschapspatroon ontstond dat deels nog herkenbaar aanwezig is. In het midden van de 19^e eeuw waren grote delen van het duin te droog geworden voor landbouw en stopte dit kleinschalige gebruik. Vanaf dat moment werden bosbouw en waterwinning steeds belangrijkere functies van het duingebied. In 1918 werd Tatasteel IJmuiden opgericht, dat inmiddels een gebied van 750 hectare beslaat direct aangrenzend aan de Duinen van Wijk aan Zee. Van dit enorme bedrijfsterrein is er in het NNN-gebied sprake van een wezenlijke invloed door geluid en licht.

Huidig gebruik

De duinen bij Wijk aan Zee zijn niet afgesloten voor bezoekers, omdat betreding een voorwaarde is het duindorpenlandschap en bijbehorende vegetatie in stand te houden. Het strand langs de Duinstrook Reyndersweg is in gebruik als activiteitenstrand. Activiteiten die hier plaatsvinden zijn onder andere strandzeilen ('blokarten') en kitesurfen.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in de Duinen bij Wijk aan Zee de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Zeedorpenlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Zeedorpenlandschap

Actuele natuurwaarden

Het grootste deel van het landschap bestaat uit het kenmerkende zeedorpenlandschap met aan de kustzijde een smalle strook begeleid dynamisch duinlandschap dat hier echter niet als aparte kernkwaliteit wordt benoemd. Het gebied wordt in zijn geheel tot **N08.02 Open duin** gerekend (hoewel op kleine schaal ook vochtiger situaties aanwezig zijn). Het afwijkende karakter van het zeedorpenlandschap in vergelijking tot andere kustgebieden komt vooral voort uit het historische gebruik, waardoor naast processen ook oude patronen een rol spelen. Het zeedorpenlandschap

bestaat uit een onregelmatig patroon van in onbruik geraakte oude akkertjes, duinrietruigten, struwelen, graslanden en open, stuivend duin. Hier worden bijzonder soortenrijke en tot ons land beperkte duingraslanden aangetroffen. Het gaat daarbij om zeer bloemrijke vegetaties met daarbinnen ook weer een grote variatie afhankelijk van reliëf en expositie. Voor de duingraslanden zijn onder meer diverse silenesoorten zoals oorsilene, orchideeën zoals hondskruid en bremrapen zoals blauwe bremraap en bitterkruidbremraap kenmerkend. Met name om de grote populatie hondskruid is bijvoorbeeld het Vuurbaakduin bekend. Behalve rijk aan zeldzame plantensoorten zijn de duingraslanden ook rijk aan insecten. Waaronder een breed scala aan vlinders en andere **ongewervelden van droge milieus** voor. Daaronder ook specialisten die afhankelijk zijn van specifieke waardplanten zoals de nachtvlinders witvlek-silene-uil (waardplant: nachtsilene) en oorsilene-uil (waardplant: oorsilene). Naast graslanden komen ook lage struwelen met duinroos voor.

De zeereep bestaat in principe uit het meest dynamische deel binnen het open duin, maar vanouds heeft ten behoeve van de kustverdediging vastlegging plaatsgevonden, met name door aanplant van helmgras. Voor de **zandhagedis** vormen de open duinen een geschikt habitat.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in het zeedorpenlandschap worden al geheel of grotendeels benut. Vanwege de bedreigingen door oprukkende bebouwing ligt de focus hier op behoud van bestaande waarden, waarbij ook behoud (en waar mogelijk versterking) van de ruimtelijke relaties tussen duingebieden ter weerszijden van de bebouwingskernen een belangrijk aandachtspunt is. In dit landschapstype dient een duurzame balans behouden te blijven tussen enerzijds het behoud van de cultuurhistorisch en ecologisch waardevolle patronen en de ruimte voor processen zoals verstuiving, waarbij kleinschaligheid het devies is.

In deze duinen staan een aantal bunkers die zijn ingericht als winterverblijfplaats voor **vleermuizen**. Nabij Wijk aan Zee zijn in het nabijgelegen Noordhollands Duinreservaat in bunkers meervleermuizen waargenomen. Mogelijk kunnen de bunkers in de Duinen bij Wijk aan Zee ook een functie voor deze soortgroep gaan vervullen.

Rond de zeedorpen en de wegen daar naartoe is verder het behoud en zo mogelijk de versterking van de ecologische relaties (noord-zuid) een belangrijk aandachtspunt. Het hele gebied is de enige doortrekplaats voor soorten van Nationaal Park Zuid-Kennemerland naar de noordelijke duingebieden. Een alternatieve route loopt om Heemskerk heen door allerlei andere habitattypes dan duinen. Voor soorten die zich makkelijk verplaatsen is deze route misschien haalbaar, maar voor de soorten die zeer gebonden zijn aan de duinen en zich maar moeizaam verplaatsen is dat niet haalbaar. Als doortrekplaats voor flora en fauna uit de zuidelijke duingebieden vormen de Duinen bij Wijk aan Zee een belangrijke stapsteen. Qua connectiviteit van de jonge duinen verdient met name de versterking van de noord-zuid relaties rond het Noordzeekanaal aandacht. Wellicht kan het forteiland (geen onderdeel NNN) daarbij een rol gaan spelen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (bunkers)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Zeedorpenlandschap																	
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X
Zandhagedis	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Het zeedorpenlandschap bij Wijk aan Zee is ontstaan in een tijdsbestek van ruim 1000 jaar. De bodemprocessen die hier hebben plaatsgevonden kunnen alleen plaatsvinden in dit lange tijdsbestek en de situatie is zowel ecologisch als cultuurhistorisch onvervangbaar. Het zeedorpenlandschap bij Wijk aan Zee is ook nog één van de best bewaarde, omdat de woonkern hier klein is gebleven.

Westerhout en de Lunetten bij Beverwijk (N19)

1 Algemene gegevens

Nummer	N19
Naam gebied	Westerhout en de Lunetten bij Beverwijk
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeente	Beverwijk
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	62 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland (alleen Lunetten bij Beverwijk), TATA steel, gemeente Beverwijk en Landgoed Westerhout

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN gebied bestaat uit meerdere delen namelijk Westerhout, de Lunetten en de Nollen met een gezamenlijke **oppervlakte** van ruim 60 hectare. De Lunetten hebben samen ongeveer een oppervlakte van 1,5 hectare. Park Westerhout is een stads-/kasteelpark van ongeveer 16 hectare groot. Park De Duinen is ongeveer 13 hectare groot en het Duinbos is ongeveer 31 hectare groot. De **samenhang** binnen het NNN en met overige delen van het NNN bestaat er uit dat de gebiedjes 'stapstenen' vormen in het tamelijk versnipperde duinlandschap rond Wijk aan Zee. Zo lag er oorspronkelijk een min of meer continue structuur van bos aan de binnenduinrand tussen de duingebieden Noordhollands Duinreservaat (N4) en Duinen bij Wijk aan Zee (N18), maar dit is hier door stedelijke en industriële ontwikkelingen verdwenen. De gebiedjes in dit NNN-gebied vangen deze onderbreking ten dele op. Het bos bestaat deels uit het landgoedbos van Westerhout en een deel oorspronkelijk duinbos. Er is een beperkte samenhang tussen deze bossen en het open gebied van de Lunetten. De samenhang met omringende natuurgebieden komt tot uiting in het samenhangend duin(bos)gebied.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Westerhout en de Lunetten bij Beverwijk en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied ligt in het **jonge duinlandschap** (fysisch geografisch gebied: duinen). Dit is ontstaan in de 17^{de} eeuw, toen er door zand, zee en wind duinen werden gevormd. Het gebied bestaat uit meerdere delen, met elk een andere ontstaansgeschiedenis.

Park Westerhout is onderdeel van het landgoed Westerhout. Dit landgoed is in delen ontwikkeld sinds 1627. Het landhuis, Huize Westerhout, is gebouwd sinds 1896. Het park is sinds 1965 eigendom van gemeente Beverwijk en sinds deze tijd toegankelijk voor recreanten. Het bos tussen de staalfabrieken is nog een restant van een duinbos dat zich op de duinen heeft ontwikkeld. De Lunetten zijn gebouwd in opdracht van de Bataafse republiek in 1799. Het zijn driehoekige, aarden verdedigingswerken. De verdedigingswerken zijn onderdeel van de Linie van Beverwijk. Deze linie liep van de duinen bij Wijk aan Zee tot aan het toenmalige Wijkermeer. Het doel van deze linie was voorkomen dat Amsterdam werd ingenomen door anti-Napoleontische troepen. Het landschap Noord-Holland heeft deze Lunetten in beheer en heeft ze gerestaureerd. Ook de natuur in dit gebied is aangepakt om zo de linie open te behouden. De Lunetten van Beverwijk zijn onderdeel van de Stelling van Amsterdam en zijn aangewezen als rijksmonument. De Nollen is een restant van de oude duinen. Door stuifduintjes is er hier reliëf aanwezig. De Nollen is onderdeel van natuurontwikkeling ter compensatie en mitigatie en voor de aanleg van de Randweg.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het gebied bestaat voor een groot deel uit droge kalkhoudende duingronden, een kleiner deel van het gebied heeft een beekeerdgrond als bodemtype. De Lunetten hebben een bodem bestaande uit opgeworpen (duin)zand en zijn daarom erg schraal. Doordat het gebied vlak tegen de duinen aanligt, ligt het hoger dan de stad Beverwijk (gemiddeld 7,5 meter NAP). Doordat het in het duingebied ligt, is er reliëf aanwezig, waardoor er verschillen zijn in bodemgesteldheid, vochtigheidsgraad en begroeiing. Vooral in het duinbos langs de weg Zeevang is er een flink reliëf aanwezig (7,5 meter Nap – 18 meter NAP). Door het verschil in hoogte in het gebied is er ook een verschil in grondwaterstand aanwezig (varieert van +5 meter NAP tot 0 meter NAP). Het winterpeil ligt hier doorgaans wel hoger dan het zomerpeil en er is een grote seizoensvariatie. Het grootste deel van het gebied is een infiltratiegebied, alleen bij de Lunetten en bij de beek bij Park Westerhout is kwel aanwezig.

Het duinbos ligt tussen percelen van TATA steel in. Ook loopt de zeestraat tussen de twee bospercelen door. In het westen van de percelen grenst een spoorlijn. Het Westerhout is een gevarieerd parklandschap. Het bestaat uit een statig parkbos met een rijke stinsenflora en een voormalig eikenhakhoutbos. Door het park stroomt de duinbeek Scheybeek. Langs deze beek is het gebied opener en liggen graslanden. Ook dit park ligt tussen een woonwijk. Industriegebieden en wegen in.

De Nollen vormt een afwisselend gebied, doordat er een afwisseling is tussen struweel, opgaand bos, open zandige plekken en water. Ook zijn er zowel natte als drogere graslanden aanwezig. In de Nollen lopen een paar duinrellen en er is een duinmeertje aanwezig. Dit gebied ligt tussen de provinciale weg en een woonwijk. Er zijn faunapassages onder de wegen aangelegd als combinatie van natte en droge passage. Op deze manier is het gebied verbonden met de omringende groengebieden en de groene natuurterreinen van TATA steel.

De Lunetten liggen in een opener landschap en bestaan uit (opgehoogde) graslanden. Doordat het hele gebied tegen Beverwijk en Tata Steel aanligt en doordat er een provinciale weg doorheen loopt, is er relatief veel invloed door geluid en licht.

Huidig gebruik

Alle gebieden hebben naast een natuurfunctie ook een recreatieve functie. In alle gebieden is recreatief medegebruik toegestaan.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in het NNN gebied de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Bos- en parklandschap als stapsteen tussen duingebieden
- Cultuurhistorisch waardevolle lunetten

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteiten van het gebied.

Kernkwaliteit: Bos- en parklandschap als stapsteen tussen duingebieden

Actuele natuurwaarden

De natuurwaarden van het gebied liggen vooral in de min of meer aaneengesloten bossen. De duinbossen en landgoedbossen (**N15.01 Duinbos** en **N17.03 Park- of stinzenbos**) zijn een belangrijk broedgebied voor **bos- en/of struweelvogels**. Zo broeden er nachtegalen, holenduiven, bosuilen en spechten. De graslanden (**N10.02 Vochtig hooiland** en **N10.01 Nat schraalland**) zijn bloemrijk, maar de floristische kwaliteit is, op een aantal soorten orchideeën na, gering. De duinbeek (**N03.01 Beek en bron**) die door de graslanden stroomt heeft een beperkte waterkwaliteit en bevat daarom weinig waterplanten.

Potentiële natuurwaarden

De belangrijkste betekenis van het gebied bestaat uit de verbindende functie tussen de grote duingebieden. Het behouden en waar mogelijk versterken van deze functie voor zowel soorten van duinbossen als van open duin heeft de grootste meerwaarde.

Verschraling en doorzetten van het beheer kan de floristische waarden van de hooi- en schraallanden verhogen en er zijn daarmee ook potenties voor de **rugstreeppad** en de **zandhagedis**. Van beide soorten zijn populaties aanwezig op het terrein van TATA steel en in de nabijgelegen duingebieden en via de faunapassages kunnen ze het gebied bereiken.

Met name de versterking van verbindingen tussen de bossen in het gebied en met bossen in de aangrenzende duingebieden is van belang voor een soort als de **boommarter**.

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevolle lunetten

Actuele natuurwaarden

De waarden in Lunetten hangt samen met de historie van het gebied. De Lunetten liggen in open bloemrijke graslanden (**N10.02 vochtig hooiland** en **N12.02 kruiden- en faunarijk grasland**). De floristische kwaliteit is echter nog beperkt.

Potentiële natuurwaarden

Doordat het landschap erg afwisselend is op een kleinschalig niveau, zijn er veel gradiënten op een klein oppervlak aanwezig. Gelet hierop en door verdere verschraling van het gebied zullen de potenties voor bijzondere flora toenemen. Ook hier zijn er potenties voor soorten als **rugstreeppad** en **zandhagedis**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities (X)

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Bos- en parklandschap als stapsteen tussen duingebieden																	
N03.01 Beek en bron	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.01 Nat schraalland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-
Cultuurhistorisch waardevolle lunetten																	
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X

Rugstreeppad	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Sommige natuurwaarden, zoals in de Nollen, zijn vanwege de jonge leeftijd op zichzelf relatief snel vervangbaar. De Lunetten zijn onderdeel van een oude verdedigingslinie en daardoor onvervangbaar en ook het oude park-stinzenbos en het duinbos zijn eveneens nagenoeg onvervangbaar. Belangrijker nog is het belang van de gebiedjes als stapstenen tussen de grote duingebieden en in dat opzicht is zeker sprake van onvervangbaarheid.

Rietlanden Westbeverkoog, Oterleek en Molendijk (N24)

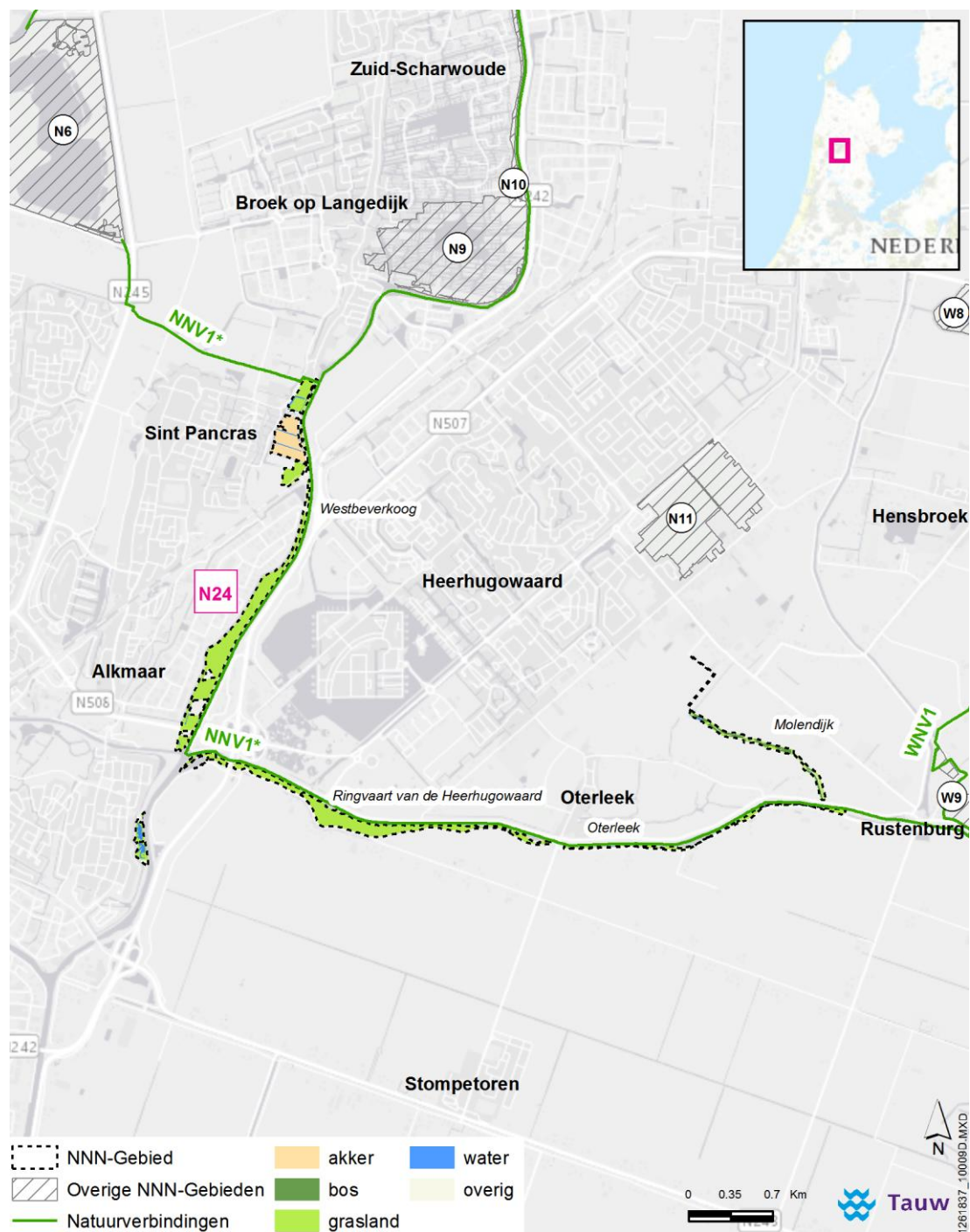
1 Algemene gegevens

Nummer	N24
Naam gebied	Rietlanden Westbeverkoog, Oterleek en Molendijk
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland
Gemeenten	Heerhugowaard, Alkmaar, Langedijk
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	Aardkundig waardevol gebied (haakwallensysteem)
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	61 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Staatsbosbeheer, Landschap Noord-Holland, particulier

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Rietlanden Westbeverkoog, Oterleek en Molenkade bestaat uit meerdere percelen met een totale **oppervlakte** van ruim 60 hectare. De **samenhang** binnen het NNN-gebied is gelegen in de functie van de percelen als stapstenen langs de natuurverbinding NNV1. De samenhang met andere NNN-gebieden ligt ook in deze functie. De natuurverbinding NNV1 vormt samen met dit NNN-gebied de verbinding tussen veel natuurgebieden rondom de HAL-steden (Heerhugowaard, Alkmaar en Langedijk). Ten noorden de NNN-gebieden N9 Oosterdel, en N6 Kleimeer en Geestmerambacht. Nog verder noordelijk loopt de verbinding door via de NNN-gebieden Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Zuid en Noord (K18 en N10). In het oosten is dit NNN-gebied aangesloten op W9 Rustenburg en Hensbroek en ten zuidoosten Polder Mijzen (L12) en Eilandspolder (L11). Er is weinig samenhang met gebied Waarderhout (N11), wat vlakbij ligt maar uit een heel ander natuurstype bestaat (recreatiebos).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Rietlanden Westbeverkoog, Oterleek en Molenkade en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied ligt op de overgang van het **oude zeeleilandschap** van West Friesland (deel westelijk van kanaal Alkmaar – Kolhorn) en het **droogmakerijenlandschap** (delen langs de Huigevaart/Ringvaart van de Heerhugowaard) (fysische-geografische regio: zeeleigebied). Oorspronkelijk bestond het gebied uit een wadvlakte, waarop zich vervolgens veen heeft ontwikkeld. Vanaf de 8^e en 9^e is men begonnen met veenontginning in het westelijke deel van de regio. In de eeuwen erna werd veen verder oostelijk ontgonnen. De bewoners zijn in circa 1000 na Christus gestart met de aanleg van de Westfrieze Omringdijk, om zich te beschermen tegen de stijgende zeespiegel, stormvloed en springtijd. Het NNN-gebied ligt in het zuidoostelijke deel direct ten noorden van de Westfrieze Omringdijk.

Door een combinatie van bodemdaling, erosie, stormvloed (met doorbraken) en getijdenwerking waarbij veenrivieren openwaaien ontstonden binnenmeren, zoals de Heerhugowaard (ten oosten en noorden van het NNN-gebied) en het Schermeer (ten zuiden van het NNN-gebied). Deze binnenmeren zijn in de 17^e eeuw drooggelegd. Hiervoor is gebruik gemaakt van molens, die onder andere op de Molendijk stonden. Rond de Heerhugowaard is de Ringvaart van de Heerhugowaard gecreëerd om het water op te lozen. Deze ringvaart is onderdeel geworden van de trekvaart Alkmaar – Hoorn (17^e eeuw) en het Alkmaar - Kolhorn kanaal (20^e eeuw).

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Van oorsprong maakt het gebied deel uit van een uitgestrekt veenmoeras dat door ontwatering is ingeklonken en waar tijdens overstromingen lagen zeelei op zijn afgezet. De bodem van de oeverlanden langs het kanaal Alkmaar – Kolhorn bestaan in het noordelijke deel voornamelijk uit zavel- en klei met een humusrijke bovengrond en in het zuidelijk deel uit veen op zand. Langs de Ringvaart van Heerhugowaard bestaat de bodem vooral uit kalkrijke grond met zware zavel. Ten westen van het gebied ligt een strandwal, waarop het dorp Sint Pancras is ontstaan.

De oeverzones omvatten zowel dikelementen als rietlanden en moeras grenzend aan het kanaal Alkmaar – Kolhorn en Ringvaart van de Heerhugowaard. De hoogte varieert voornamelijk tussen 0,5 meter NAP tot -0,5 meter NAP, met de oeverlanden bij Sint Pancras tot wel -2 meter NAP. De Molendijk ligt gemiddeld lager tussen de -2 en -3 meter NAP, waarbij oude molenstandplaatsen hoger liggen (0 tot 0,05 meter NAP). Er is sprake van veel reliëf in alle gebieden. Kanaal Alkmaar Kolhorn en Ringvaart van de Heerhugowaard zijn beide boezemwateren van circa 30 meter breed en kennen een dynamisch peilbeheer tussen de -0,55 en -0,4 meter NAP in zowel zomer als winter. Bebouwing en infrastructuur ontbreekt in het NNN-gebied zelf. De mate van duisternis, rust en stilte verschilt per oevertraject. In het algemeen is de donkerte, rust en stilte in het gebied beperkt door de nabijgelegen bebouwing van Alkmaar en Heerhugowaard, de provinciale wegen, spoorlijn en de enkele kassen.

Huidig gebruik

De oeverlanden hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding (NNV1*). Het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn heeft naast afwatering van de omliggende polders ook een belangrijke vaarfunctie als doorgaande regionale verbinding. Het kanaal heeft verder een ook belangrijke functie voor waterrecreatie, zoals kanoën, roeien en hengelsport.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Rietlanden Westbeverkoog, Oterleek en Molenkade de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Stapstenen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De belangrijkste natuurwaarde van de oeverlanden ligt in de functie als stapstenen in de natte natuurverbinding. De oevertrajecten bevatten natte natuur in de vorm van **N05.01 Moeras**. Op en langs de dijken van het Kanaal Alkmaar – Kolhorn ligt **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**.

In het kanaal leven **vissen** zoals rivierdonderpad. De ondiepe wateren met oevervegetatie zijn ideale paai- en foerageerplekken voor de snoek. Het water wordt, mede door het voedselaanbod van insecten vanuit de aangrenzende moerassen, door **vleermuizen** zoals de meervleermuis gebruikt als vliegroute en om te foerageren.

In delen van het rietland groeien typische plantensoorten van voedselarme omstandigheden (veenmosrietland) zoals kamvaren, moerasvaren en welriekende nachtorchis. In de rietmoerassen broeden verder diverse **moeras- en rietvogels** (waaronder bruine kiekendief en blauwborst). De **waterspitsmuis** is ook aangetroffen langs de Ringvaart van de Heerhugowaard, al is het onduidelijk of er een (stabiele) populatie aanwezig is. De **rugstreeppad** komt voor in de directe omgeving, waardoor het waarschijnlijk is dat de soort in de kruiden- en faunarijke graslanden voor komt (voornamelijk ten oosten van Sint Pancras).

Potentiële natuurwaarden

De grootste potentie van het gebied is de verdere ontwikkeling als (geschiktere) stapstenen langs de natuurverbinding voor soorten als **noordse woelmuis**, **waterspitsmuis** en **otter**. Noordse woelmuis en waterspitsmuis hebben populaties in Polder Mijzen (L12) en Eilandspolder (L11). Langs sommige delen van de kanalen is de moeras- en oeverbreedte zeer smal, en in dit opzicht

vormen de spoor- en wegenbruggen een barrière (oeverzone is daar niet continue). Om dit te verbeteren is continuering van de oeverzone en verminderen van barrièrewerking nodig. Juist beheer waardoor er overjarig riet blijft staan is ook gunstig voor deze soorten, maar ook voor kritische riet- en moerasvogels.

Hiervoor is verdere ontwikkeling nodig van natuurlijke oevers, (riet)moeras en **N04.02 zoete plas** omgeven door **N05.02 gemaaid rietland**. Hier moet ook voldoende rust, donkerte en stilte aanwezig zijn (eventueel door zonering en/of afscherming). Op locaties met zeldzame planten kan consequent rietbeheer mogelijk op termijn leiden tot de ontwikkeling van **N06.01 Veenmosrietland**. De Molendijk heeft vooral waarde vanuit historisch oogpunt en in mindere mate vanuit natuur.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapstenen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X

Noordse woelmuis	X	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De natuurelementen zoals moeras en bloemrijke graslanden zijn deels op relatief korte termijn vervangbaar (15-25 jaar). Locaties met de potentie voor ontwikkeling van veenmosrietland zijn echter niet eenvoudig vervangbaar. De strategische ligging langs een natte natuurverbinding is eveneens nauwelijks vervangbaar evenals cultuurhistorische elementen zoals voormalige molenstandplaatsen op de Molendijk.

Hondsbossche Duinen (N25)

1 Algemene gegevens

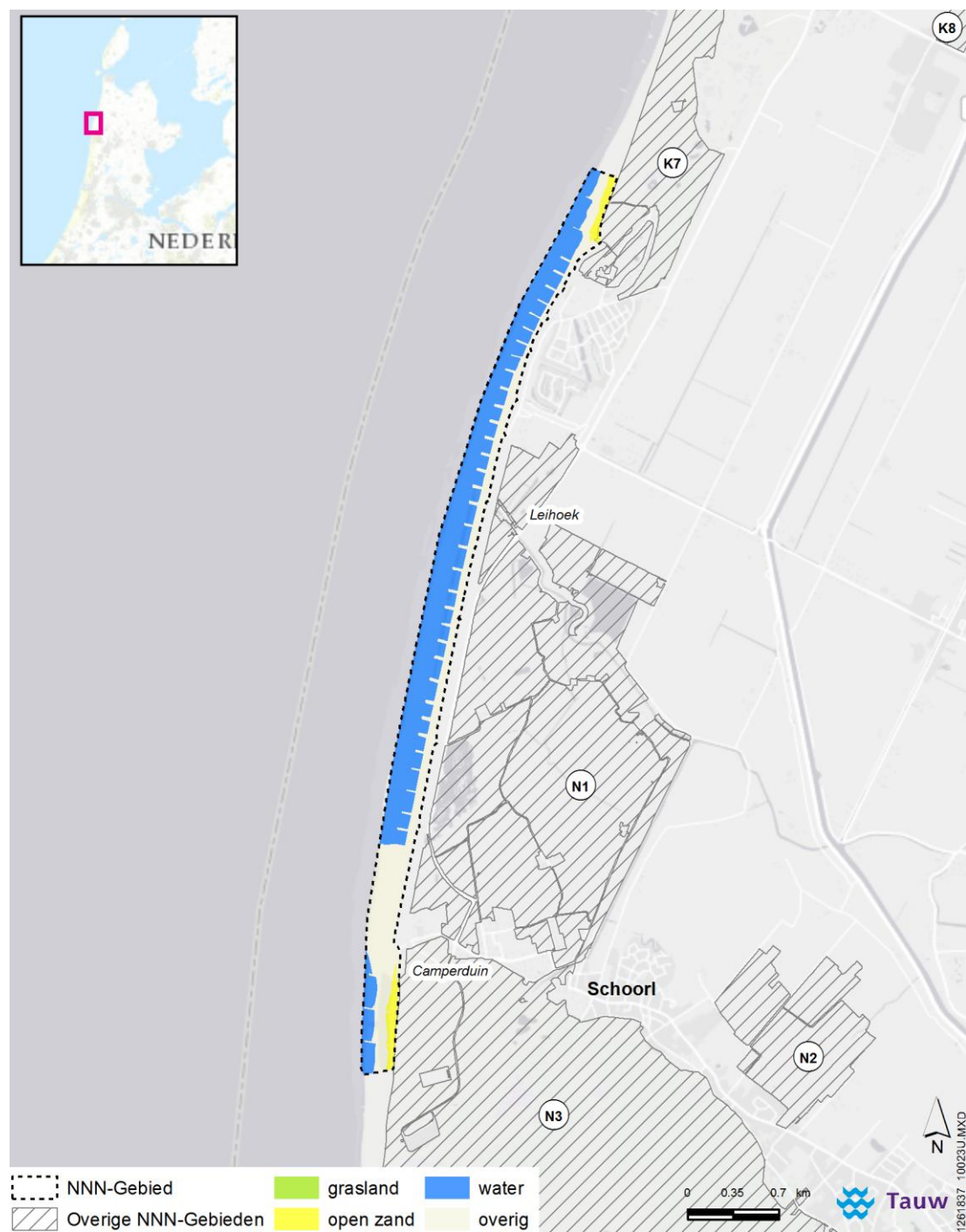
Nummer	N25
Naam gebied	Hondsbossche Duinen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Noord-Kennemerland, Kop van Noord-Holland
Gemeenten	Schagen, Bergen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #85 Zwanenwater & Pettemerduinen (Habitatrichtlijngebied), #7 Noordzeekustzone (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) - Aardkundig waardevol gebied (jonge en oude duinen, duinrel)
Gebruik / Functie	Kustverdediging, natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	186 hectare
Eigendom / beheer	o.a. RWS, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Landschap Noord-Holland, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van de Hondsbossche Duinen bedraagt 186 hectare. De **samenhang** binnen het gebied en met de aangesloten duingebieden komt tot uitdrukking in een dynamisch, gevarieerd en reliëfrijk landschap met begroeide en jonge stuivende duinen, duinvalleien en stranden. Het gebied is recentelijk aangelegd langs het Natura 2000-gebied Noordzeekustzone, maar vormt geen onderdeel hiervan. De grens van de Noordzeekustzone ligt op de laagwater lijn (eb).

Met de aanleg van dit gebied is de **samenhang** tussen de Noord-Hollandse duingebieden versterkt. De Hondsbossche Duinen verbinden de Schoorlse duinen (N3, Natura 2000: #86) en het Zwanenwater & Pettemerduinen (K7, Natura 2000: #85). Hiermee ontstaat het langste aaneengesloten duingebied van Nederland. Richting binnenduintrand en het polderlandschap komt de samenhang tot uitdrukking in de invloed van de zee op het binnenland. In Abtskolk, Harger- en Pettemerpolder (N1) komen zoutminnende vegetaties, pleisterende zeevogels en veel overtiende vogels die langs de kust foerageren voor. De Hondsbossche Duinen vormen daarmee een belangrijke schakel tussen zee en binnenland.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Hondsbossche Duinen en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Hondsbossche duinen zijn onderdeel van het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). De geschiedenis van de Hondsbossche duinen heeft een sterke relatie met diverse stormen en de strijd tegen het zeewater. Omstreeks 1300 was na een reeks stormen weinig over van de noordelijke kuststreek. Met de aanleg van dijken werd geprobeerd verdere afbraak van land te voorkomen. Na de Sint-Elizabethvloed van 1421, werd een begin gemaakt met de aanleg van de Hondsbossche Zeewering. Achter de duinen werd de Rijndijk aangelegd en naderhand een stuifdijk. De duinenrij was halverwege de vijftiende eeuw plaatselijk nog maar 30 meter breed. Rond 1500 veranderde de strategie naar een actieve kustbescherming. Langs grote delen van de kust werden loodrecht op de kust strandhoofden (houten palenrijen) aangelegd, die werden opgevuld met klei. Toch hielden de kustproblemen aan. Bij de Allerheiligenvloed in 1570 brak de zeewering op drie plaatsen door. In de eeuwen erna werd verdergegaan met het aanvullen van de binnenduinen, welke deels alsnog in zee verdwenen. Pas eind 18^e eeuw kwam de zeewering definitief op zijn tegenwoordige plaats te liggen. In 1877 werd op de dijk een zware buitenglooiing van basalt aangebracht, en in 1981 werd de wering op Deltahoogte gebracht (11,5 m boven NAP).

Sinds 2008 is aan een volgend versterkingsplan gewerkt. In 2014 en 2015 zijn vóór de Hondsbossche en Pettemer Zeewering, door middel van zandsuppleties, de Hondsbossche Duinen aangelegd. Ruim 30 miljoen kubieke meter zand is aan de zeezijde van de zeewering aangebracht. Hiermee is een strand- en duingebied van 300 meter breed gecreëerd, met een geleidelijke overgang naar de bestaande duinen. Bij de inrichting van het gebied is ter hoogte van de Leihoek een duinvallei aangelegd en bij de Camperduin een lagune die in open verbinding staat met de zee.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De aangelegde Hondsbossche Duinen bestaan uit opgespoten zand dat vervolgens door de wind een meer natuurlijk duin karakter heeft gekregen. Bij de aanleg zijn diverse beplantingen aangebracht: biestarwegras langs de zeerand, helm in de brede middenstrook en diverse struiken aan de binnenduinrand, waaronder duindoorn en wegedoorn. Aan de zuidkant ontspringt een duinbeekje (duinrel) dat zoet geïnfiltreerd regenwater afvoert richting de Harger- en Pettemerpolder. Door afgraving is de oorspronkelijke ligging echter aangetast. Ook bevinden zich op de overgang naar de Schoorse duinen (N3) uitlopers van natuurlijke jonge duinen (binnen/loopduin). Aan de noordkant bevinden zich uitlopers van de jonge en oude (oog-)duinen die zich uitstrekken tussen Petten en Den Helder.

Huidig gebruik

Naast de natuurfunctie, is de hoofdfunctie van de Hondsbossche Duinen (samen met de achterliggende zeewering) kustverdediging. Het primaire doel van de aanleg van de duinen was om de zwakke schakel in de Nederlandse kust versterken en daarmee veiligheid te waarborgen. Tweede doelstelling is verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied, met ruimte voor natuur en recreatie. Sinds 2018 is het gebied onderdeel van het NNN. De lagune bij Camperduin,

in het zuidelijk deel van het gebied, heeft een recreatieve functie als zwemwaterlocatie en bij Petten is een 25 meter hoge klimduin gerealiseerd. De smalle opening van de lagune naar zee wordt open gegraven zodra deze is dichtgeslibd. Het strand langs de gehele kust van de Hondsbossche duinen wordt gebruikt door zwemmers, kitesurfers en hondeneigenaren.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Hondsbossche Duinen de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Begeleid-dynamisch jong duinlandschap

4 Natuurwaarden

De natuurwaarden, zowel actueel als potentieel, zijn hierna beschreven aan de hand van de kernkwaliteit van het gebied.

Kernkwaliteit: Begeleid-dynamisch jong duinlandschap

Actuele natuurwaarden

Sinds de aanleg van de Hondsbossche Duinen in 2014-2015, hebben zich in het gebied al enige natuurwaarden ontwikkeld. Het brede en hoge strand van de Hondsbossche Duinen is zeer dynamisch. Embryonale duintjes (**N08.01 Strand en embryonaal duin**) vormen zich en verdwijnen weer. Een klein deel in het noorden van het gebied overlapt de zone van habitattypen H2110 Embryonale duinen en H2120 Witte duinen van het Natura 2000-gebied Zwanenwater & Pettemerduinen. Op de embryonale duintjes vestigen zich allereerst pioniervegetaties met als hoofdbestanddeel biestarwegras dat deels ook is aangeplant. In de open duinen hebben zich al spontaan kenmerkende soorten gevestigd van **Strand en embryonaal duin (N08.01)** en **Open duin (N08.02)**, waaronder zeewolfsmelk, gele hoornpapaver en duinaveruit. De laatstgenoemde is een kenmerkende soort van kalkrijke duinen en komt ten noorden van het IJ niet of nauwelijks voor. Mogelijk is de soort meegekomen met aangeplant helm, maar vooralsnog lijkt de soort in het gebied goed te gedijen. De aangeplante (kalkminnende) struwelen van wegedoorn en kardinaalsmuts ontwikkelen zich echter matig. Enkele zoutminnende soorten duiden op zilt zand dat gebruikt is bij de aanleg. De aangelegde duinvallei is in de praktijk nog een permanent brak water houdende geul (**N04.03 Brak water**), welke is begroeid met brakwater soorten als snavelruppia en zilte rus (op de oevers). Door de open verbinding met de zee is de lagune te zout voor vestiging van hogere plantensoorten. Een belangrijke soortgroep die de gehele kustlijn van de Noordzee als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen**, met in het bijzonder de zeldzame meervleermuis. Ook de kustlijn van de Hondsbossche Duinen is daarbij van belang.

Potentiële natuurwaarden

De huidige pionierssituatie is een logisch stadium met de jonge leeftijd van het gebied. Kansen voor verbetering van de natuurkwaliteit van het strand en embryonaal duin (N08.01) liggen in het

waarborgen van rust op (delen van) het strand tijdens het broedseizoen. Dit komt ten goede aan **vogels van open zandige plekken** (waaronder tapuit, tevens habitatrichtlijnsoort voor Natura 2000-gebied Zwanenwater & Pettemerduinen) en de functie als **hoogwatervluchtplaats**, voor bijvoorbeeld plevieren en sterns. De hogere aangeplante duinen met biestarwegras en helmpollen bieden potentie voor verdere ontwikkeling naar soortenrijker open duinen (N08.02), zeker als er verdere ontzilting en ontkalking van de toplaag plaatsvindt. Dit biedt perspectief voor een afwisselend duinlandschap met stuivend zand, duingrasland, helmduinen en laag struweel. Vanuit de aangrenzende duingebieden (Zwanenwater en de Schoorlse duinen) kunnen planten en dieren het gebied koloniseren en het vormt daarmee een belangrijke verbindende schakel tussen de duinen in de Kop van Noord-Holland en de duinen in Noord-Kennemerland. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan zeldzame **vlindersoorten** (bijvoorbeeld duinparelmoervlinder, bruinblauwtje, kleine parelmoervlinder en heivlinder), **rugstreeppad** en **zandhagedis**.

De nu nog permanent met brak water gevulde duinvallei ter hoogte van de Leihoek heeft mogelijk potentie om zich te ontwikkelen tot **N08.03 Vochtige duinvallei**, maar dit is sterk afhankelijk van van de mate van het dichtstuiven ervan. De lagune heeft potentie voor een goed ontwikkeld brakwatersysteem (**N04.03 Brak water**), maar hier is de ontwikkeling afhankelijk van de mate van dichtslibbing van de opening van de lagune. In alle gevallen bieden de duinvallei en de lagune goede foerageergelegenheid voor **watervogels**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

Tabel 1: Actuele en potentiële natuurwaarden in relatie tot de vereiste abiotische en ruimtelijke condities ('X')

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Begeleid-dynamisch jong duinlandschap																	
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.01 Strand en embryonaal duin <i>incl. N2000: H2110*</i>	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.02 Open duin <i>incl. N2000: H2120*</i>	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaats	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vogels van heide en open zand <i>incl. N2000: tapuit*</i>	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Rugstreepd	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-

*Dit heeft betrekking op een klein oppervlak (<0,5 ha) in het noorden van het gebied, grenzend aan de Pettemerduinen.

6 Vervangbaarheid

De huidige natuurwaarde van het jonge duingebied (nog geen vijf jaar oud), is in een relatief korte tijd te vervangen. Echter, de functie als kustverdediging op deze voormalige zwakke schakel in de Nederlandse kust, is van essentieel belang. Deze functie is op zichzelf op een andere manier in te vullen, maar door de gecombineerde waarde van kustverdediging, natuur en ruimtelijke kwaliteit moet worden uitgegaan van een nagenoeg onvervangbare situatie. Daarnaast is de toegevoegde waarde als verbindende schakel tussen de Schoorlse duinen en Pettermerduinen niet vervangbaar.