

Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1)

1 Algemene gegevens

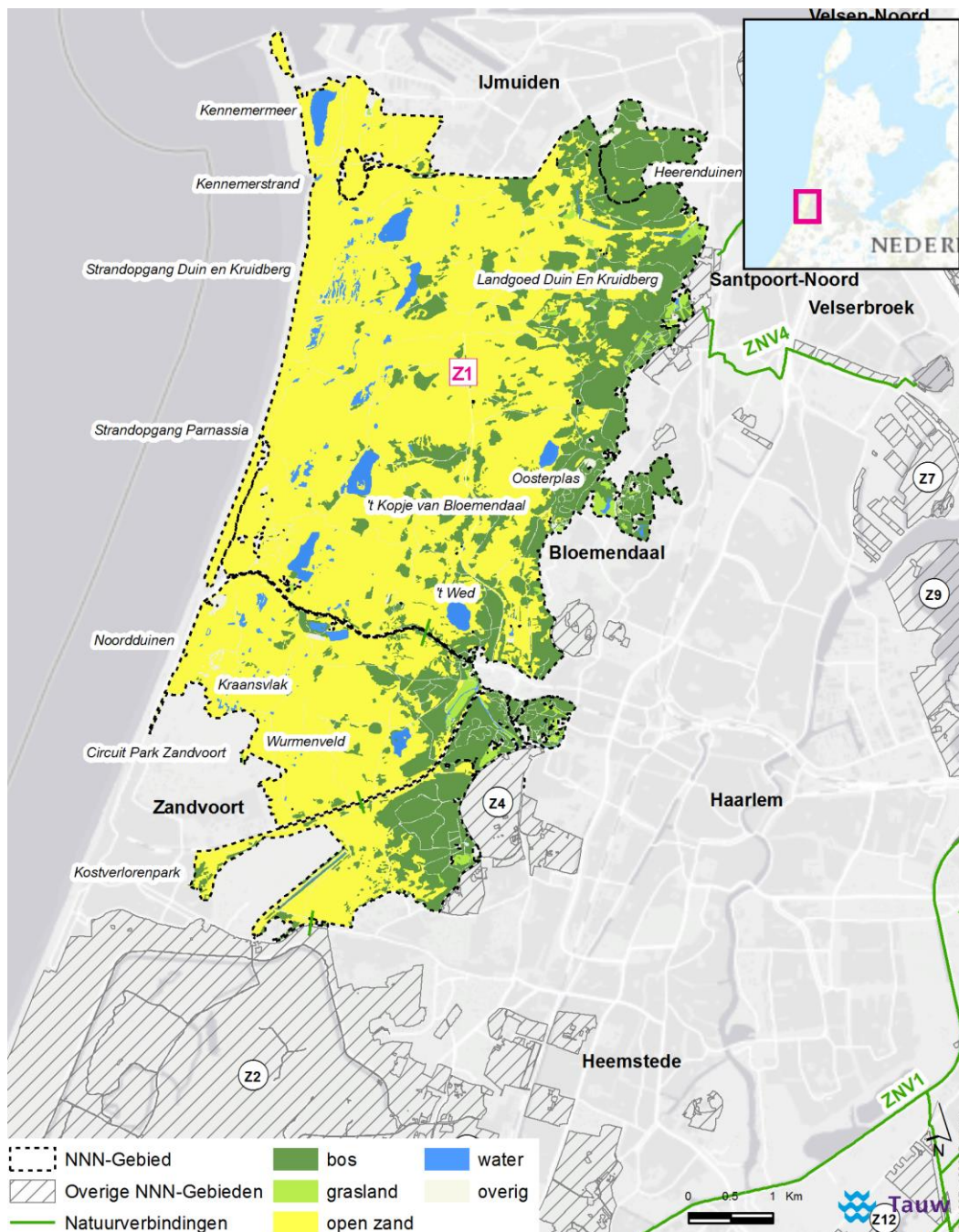
Nummer		Z1
Naam gebied		Nationaal Park Zuid-Kennemerland
Regio Natuurbeheerplan 2018		Zuid/West Rijnland
Gemeenten		Bloemendaal, Zandvoort, Velsen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur		• Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig monument (jonge duinen) • Stiltegebied
Gebruik / Functie		Natuur
Oppervlakte NNN		3556 hectare
Eigendom / beheer		PWN (hoofdbeheerder), Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in Nationaal Park Zuid-Kennemerland bedraagt circa 3556 hectare. Dit NNN-gebied beslaat het hele duingebied van IJmuiden tot Zandvoort. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte aaneengesloten landschap van jonge en oudere duinen. Op een aantal punten wordt de samenhang beperkt, bijvoorbeeld door het spoor tussen Zandvoort en Haarlem en door twee provinciale wegen. Op deze plaatsen zijn 3 natuurverbindingen in de vorm van ecoducten gebouwd (Duinpoort, Zeepoort en Zandpoort; ZNV3). 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 zuiden van het gebied liggen de Amsterdamse Waterleiding Duinen (noord) (Z2). De relatie van deze samenhangende duingebieden met noordelijker gelegen duingebieden zoals het Noordhollands Duinreservaat (N3) wordt, althans voor een 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.

De duingebieden hebben in Nederland 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. In Nationaal Park Zuid-Kennemerland is dat wisselend, omdat er nog waardevolle verbindingen met buitenplaatsen van NNN-gebieden Landgoederen bij Driehuis en Santpoort (Z3) en Haarlem (Z4) aanwezig zijn. De connectiviteit met deze NNN-gebieden is redelijk, ze grenzen veelal direct aan het Nationaal Park. Op enkele plaatsen kan de verbinding met de landgoederen nog verbeterd worden. Op grotere afstand kunnen bossoorten zich via de natuurverbinding ZNV4 richting Oosterbroek & Buitenhuis (Z6) verplaatsen en Heksloot, Westbroekplas en omgeving (Z7).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Nationaal Park Zuid-Kennemerland en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Nationaal Park Zuid-Kennemerland omvat een groot min of meer aaneengesloten duinmassief, dat hoofdzakelijk bestaat uit het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). Het Duingebied van Kennemerland-Zuid is uniek om de nog redelijk complete landschapsopbouw van de oude duinen of strandwallen in de oostelijke landgoederenzone, tot de complete serie jonge duinen.

Het jonge duinlandschap is behalve uitgestrekt ook zeer gevarieerd en rijk aan reliëf. De hoge duinen zijn pas na 900 ontstaan, terwijl de lage strandwallen al meer dan 5000 jaar geleden zijn gevormd. Voor het ontstaan van de jonge duinen lag er langs de kuststrook een reeks lage strandwallen, onderbroken door zeegaten die zich door de eeuwen heen verplaatsten, openden of juist sloten. Deze strandwallen of oude duinen zijn nu nog te vinden in de binnenduintrand. Landgoed Duin en Kruidberg behoort hier bijvoorbeeld toe. De strandwallen worden onderbroken door strandvlaktes, waar veenvorming heeft plaats gevonden. De hoge jonge duinen zijn vanaf de vroege Middeleeuwen gevormd door de stijgende zeespiegel in combinatie met aanlandige wind. Ze zijn over de oude strandwallen en -vlakten heen gestoven en vermengd. Daarnaast is de oude kustlijn oostwaarts verplaatst door kustafslag van de strandwallen.

In het strandwallengebied zijn vondsten van bewoning gevonden tot 5000 jaar oud. De invloed van de mens is terug te vinden in de duinen. Rond zeedorpen bestond deze invloed uit het kappen van helm, veehouderij en zandafgraving. Daarbij is een typisch zeedorpenlandschap ontstaan. Vanaf de 17^e eeuw begon de mens in te grijpen door (eerst nog kleinschalig) actieve kustverdediging en plaatselijke bebossing. Vanaf de 17^e eeuw werden er ook langs en in de duintrand veel buitenplaatsen gesticht. Vanaf de 19^e eeuw werd het duin gebruikt voor waterwinning. Dit is in 2002 door het PWN gestopt ten gunste van de natuur. Het gebied heeft nog wel een functie als strategische drinkwaterreserve. In geval van een calamiteit kan er weer drinkwater worden opgepompt uit de putten die bedrijfsklaar worden gehouden. Ook werden de duinen in de 19^e eeuw grootschalig en intensief vastgelegd als bescherming tegen de zee en overstuiving van woonplaatsen en er vonden afzandingen plaats bij buitenplaatsen ten behoeve van de verkoop van zand voor de verstedelijking.

Ook de Tweede Wereldoorlog heeft zijn sporen achtergelaten in het landschap. De Atlantikwall is een van de meest intacte vestingen in West Europa. In Kennemerland-Zuid zijn op veel plaatsen nog restanten van deze Atlantikwall terug te vinden. Bekende voorbeelden zijn de anti-tankgracht in de Heerenduinen, de anti-tankmuur in het Kraansvlak, de vele bunkers bij onder andere IJmuiden, evenals bunkerwoningen in het Zandvoortse Kostverlorenpark en de toren op 't Kopje van Bloemendaal die uitkijkt over de Kennemerduinen. Op veel plaatsen in de zeereep zijn bunkers en verdedigingswerken opgeruimd of onder het zand verdwenen.

Aardkundig monument

De duinen en strandwallen zijn aardkundige waarden die iets vertellen over de manier waarop het landschap is ontstaan. Ook de bodem in dit gebied is bijzonder omdat er in de oude duinafzettingen drie veenlagen van verschillende ouderdom voorkomen (variërend van circa 3000 tot 2150 jaar geleden). Door haar unieke karakter is het duingebied ten westen van Haarlem (AM6), waar het Nationaal park Zuid-Kennemerland toe behoort, benoemd tot aardkundig monument. Dit betekent dat bij natuurontwikkelingen de aardkundige waarden moeten worden meegenomen in de afweging. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

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.

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. Daarbij wordt wel steeds meer ruimte gevonden voor 'natuurlijke' processen waarbij de winddynamiek de ruimte krijgt, zoals zandaanvoer door de wind als gevolg van slimme zandsuppletie ('zandmotor'). Hiertoe zijn tussen strandopgang Parnassia en strandopgang Duin en Kruidberg vijf sleuven in het zeeduin uitgegraven tot 7 meter boven NAP. In de windbaan van deze sleuven zijn landinwaarts vijf paraboolduinen kaal gemaakt van begroeiing en humeuze bovengrond om grootschalige verstuiving op gang te brengen. Behalve in de zeereep is actieve verstuiving

namelijk 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. Ook de stikstofdepositie veroorzaakt vergrassing. Nabij de binnenduintrand is daarnaast veel (grotendeels ook aangeplant) bos aanwezig, wat gekenmerkt wordt door beslotenheid. Een groot deel van het gebied is aangewezen als stiltegebied (het deel bij Santpoort-Zuid en Bloemendaal). Relatieve rust, stilte en donkerte zijn dus belangrijke kenmerken in dit deel van het gebied. Nabij Zandvoort zorgt het Circuit Park Zandvoort dagelijks voor verstoring in de duinen aan de weerszijden van de Bloemendaalse Zeeweg en de Zandvoortselaan en bij evenementen, afhankelijk van de windrichting, ook in het noordelijk deel van het Nationaal Park of de zuidelijke gelegen Amsterdamse Waterleiding Duinen.

Na het starten van de drinkwaterwinning in de 19^{de} eeuw ontstond er een dalende grondwaterstand, die leidde tot verdroging van duinvalleien. Door deze verdroging is in 2002 besloten om de waterwinning te stoppen, wat leidde tot herstel van de natte duinvalleien. Hoge waterstanden in de winter en een voor de duinen kenmerkende peildynamiek zijn 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 is 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.

Er is in Nationaal Park Zuid-Kennemerland 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. Naar schatting is ca. 20-30 % van het oppervlak van het duingebied (nagenoeg alle valleien) in gebruik geweest voor de aardappelteelt. Met de vrijgekomen grond werden zanddijkjes opgeworpen waardoor een kenmerkend landschapspatroon ontstond dat deels nog herkenbaar aanwezig is rond Zandvoort en IJmuiden. Kortstondig strekte de invloed van deze zeedorpen zich ver in het omliggende duingebied. 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.

Huidig gebruik

Het huidig gebruik in Nationaal Park Zuid-Kennemerland is hoofdzakelijk gericht op de natuurfunctie, waarbij (gezoned) recreatief medegebruik mogelijk is, vooral in de vorm van wandelen en fietsen. De ligging ligt nabij de Metropool Amsterdam maakt het een populair gebied om te ontspannen. In een deel van het gebied mag gestruind worden buiten de paden, om de dynamiek te bevorderen. Door de beheerder worden toegangsbeperkingen gehanteerd in het

kader van natuurbehoud, zoals het afsluiten van gebieden tijdens de broedtijd of het instellen van een rustgebied voor wild (bijvoorbeeld Kraansvlak met kudde wisenten). Daarnaast is ook de zeereep, die naast natuur een primaire functie als kustverdediging heeft, niet toegankelijk buiten de aangegeven routes naar het strand. Een tweetal duinmeren is aangewezen als officiële zwemwaterlocatie, namelijk 't Wed en de Oosterplas.

- **Kernkwaliteiten**

Op basis van het voorgaande worden in Nationaal Park Zuid-Kennemerland 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

Huidige 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 **N08.01 Strand en embryonaal duin**, **N08.03 Vochtige duinvallei**, **N04.02 Zoete Plas** en **N15.01 Duinbos** voor. Voor de laatste geldt dat deze meer verspreid voorkomt vergeleken met de binnenduinen en in kleinere oppervlaktes. Kleinere bosjes in valleitjes kunnen overigens wel spontaan en al lang aanwezig zijn en mede daardoor rijk zijn aan bijzondere soorten. De embryonale duinen (N2000: H2110 Embryonale duinen) en strand op het Kennemerstrand zijn momenteel de breedste langs de vastelandskust van Noord-Holland. In de meeste NNN-gebieden zijn deze afwezig of zeer smal.

De meest dynamische delen binnen het open duin bestaan uit de zogenaamde witte duinen die ook als apart habitatype in het kader van Natura 2000 zijn aangewezen (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 zijn er al 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), 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. Een deel van de grijze duinen (Kraansvlak) wordt begraasd door wisenten, waarbij de

rol van deze soort in het ecosysteem wordt onderzocht. Grote delen van het omliggende gebied worden begraasd met schotse hooglanders en Konik paarden.

In de kalkrijke duingebieden zijn 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 duindoornstruwelen komen **bos- en/of struweelvogels** voor, waaronder de nachtegaal in grote getalen.

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 Nationaal Park Zuid-Kennemerland op een aantal plekken aanwezig (H2190A Vochtige duinvalleien (open water)). De soortenrijke vochtige variant (H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)) is in een beperkt aantal valleien nog goed vertegenwoordigd en van grote waarde. Een kenmerkend voorbeeld is het Kennemermeer / Kennemerstrand bij IJmuiden. Door de hier aangroeiende kust, uniek voor de vastelandsduinen, is hier een uitgestrekte jonge kalkrijke duinvallei ontstaan die kleinschalig beheerd wordt. Deze vallei is zeer soortenrijk en herbergt ook grote zeldzaamheden zoals stippelzegge, honingorchis, slanke gentiaan en groenknolorchis. Voor groenknolorchis geldt tevens een instandhoudingsdoelstelling in het kader van Natura 2000.

In de oudere valleien zijn 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 ook 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: H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)). Op plaatsen waar basenrijke kwel aan het oppervlakte komt zijn in de duinvalleien, bij toegepast maaibeheer om de vegetatie open te houden, zeer beperkt 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 wanneer zij op doortrek zijn, maar ook grauwe klauwier broedt (onregelmatig) 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** zijn de open duinen van groot belang. Zo weten de zeldzame duinparelmoervlinder, aardbeivlinder en blauwvleugelsprinkhaan zich hier ook te handhaven. Ook is een populatie van de bruine eikenpage aanwezig in het gebied. De vochtige duinvalleien zijn van belang voor **ongewervelden van natte milieus**, zoals de nauwe korfslak, en **vissen**. Voor beide soorten gelden instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000.

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. Voor deze soort geldt ook een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000. Veel bunkers worden speciaal ingericht en gemonitord voor deze soort. In Nationaal Park Zuid-Kennemerland liggen de grootste concentraties bunkers nabij IJmuiden.

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 kunnen het forteiland en het sluizencomplex (geen onderdeel NNN) daarbij een rol spelen.

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 binnen het gebied de grootste oppervlakte rondom Zandvoort (Wurmenveld en Noordduinen). 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 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 nachtvinders witvlek-silene-uil bij Ijmuiden (waardplant: nachtsilene). 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

Huidige 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 met het meer open dynamische duinlandschap, varieert sterk van minder dan 100 meter (bijvoorbeeld bij Overveen) tot bijna een kilometer (bijvoorbeeld bij Ijmuiden). De aangrenzende overgangen naar de strandvlakte zijn op een redelijke oppervlakte aanwezig, soms nog als 'oorspronkelijk' binnenduinlandschap.

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** 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. 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 habitatype H2180A Duinbossen (droog), de vochtige duinbossen tot 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. 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 binnenduinrand zijn veelal aangeplante bossen van beperkte ouderdom. In Nationaal Park Zuid-Kennemerland zijn een aantal landgoederen aanwezig (bijvoorbeeld op strandwallen achter de duinen). Landgoederen met veel stinzenplanten grenzen direct aan het Nationaal Park, maar vallen onder een ander NNN-gebied. In het bosrijke binnenduinlandschap komen **bos- en/of struweelvogels** voor, zoals fluiter, wielewaal (incidenteel), houtsnip, en recentelijk is ook de raaf weer waargenomen in het gebied. De **boomarter** wordt niet veel waargenomen maar is wel een aanwezige soort. Er staan in de bossen tevens bijzondere **paddenstoelen** van kalkrijke duinen. Ook zeldzame **ongewervelden van droge milieus**, zoals de bruine eikenpage, leven in de bosranden.

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**, maar ook **N15.01 Duinbos** en **N03.01 Beek en Bron** zijn op kleine schaal vertegenwoordigd. Lokaal zorgt vooral de aanwezigheid van kwel voor soortenrijke natte graslandjes. Duinrellen vormen ook een kenmerkend element van de binnenduinrand. Hoewel deze soortenrijke waterplantenvegetaties kunnen herbergen, zorgen deze ook voor verdroging doordat ze de kwelzones draineren.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in de bosrijke binnenduinen worden al geheel of grotendeels benut. Potenties liggen 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. Met name voor (de fauna van) binnenduinbossen is hier nog winst te behalen.

Daarnaast is ook het versterken van de al bestaande 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 dieren- en plantensoorten is de overgang van de duinen naar het 'achterland' zeer kansrijk.

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 (fort, gracht, dijk, etc.)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid incl. geluid)	Stilte	Donkerte
Begeleid dynamisch duinlandschap																	
N04.02 Zoete Plas <i>incl. N2000: H2190</i>	-	-	-	X	-	-	X	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, H2130, H2160, H2170</i>	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei <i>incl. N2000: H2190A, H2190B, H2190D, H7210, groenknolorchis</i>	-	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X

N15.01 Duinbos <i>incl.</i> N2000: H2180A, H2180B, H2180C	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vissen <i>incl.</i> N2000: Kleine modderkruiper	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vogels van heide en open zand	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen <i>incl.</i> N2000: Meervleermuis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-	X
Ongewervelden van natte milieus <i>incl.</i> N2000: Nauwe korfslak	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Zandhagedis	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X
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
Vastgelegd binnenduinlandschap																	
N03.01 Beek en Bron	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.02 Open duin <i>incl.</i> N2000: H2120, H2130, H2160, H2170	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei <i>incl.</i> N2000: H2190C	-	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
N15.01 Duinbos <i>incl.</i> N2000: H2180A, H2180B, H2180C	-	X	(X)	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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. Hetzelfde geldt voor cultuurhistorische patronen (zeedorpenlandschap) en elementen (bunkers Atlantikwall), en voor de restanten van het reliëfrijke oude binnenduinlandschap. Deze elementen kunnen ons iets vertellen over de ontstaansgeschiedenis van het landschap. Om te voorkomen dat deze kwaliteiten voorgoed zullen verdwijnen behoren zij tot het aardkundig erfgoed van de provincie.

Amsterdamse Waterleidingduinen (Z2)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z2
Naam gebied	Amsterdamse Waterleidingduinen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuid/West Rijnland
Gemeenten	Zandvoort, Bloemendaal
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied) • Aardkundig monument (jonge duinen; strandvlakten en strandwallen met oude duinen) • Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, waterwinning, recreatie, cultuurhistorie en kustveiligheid
Oppervlakte NNN	2502 hectare
Eigendom / beheer	Gemeente Amsterdam/Waternet

2 Oppervlakte en samenhang NNN

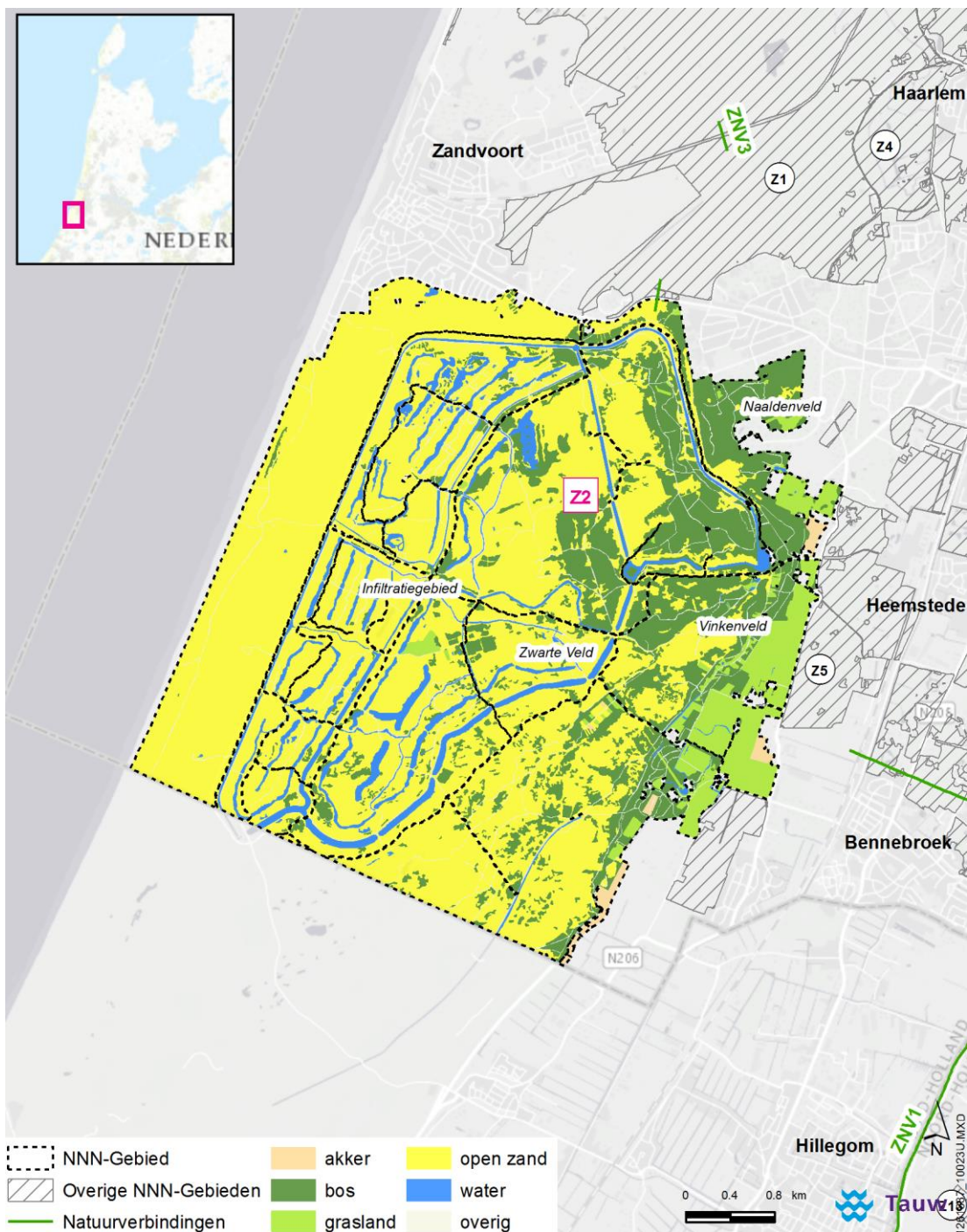
Het gebied Amsterdamse Waterleidingduinen (noord) ligt tussen Zandvoort en Noordwijk aan Zee in de Provincie Zuid-Holland. Alleen het noordelijk deel is zodoende als NNN-gebied in de Provincie Noord-Holland gelegen. Samen met het noordelijk gelegen Nationaal Park Zuid-Kennemerland en het Zuid-Hollandse deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen vormt dit gebied het Natura 2000-gebied Kennemerland Zuid. De **oppervlakte** van het NNN gebied bedraagt ongeveer 2500 hectare. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit het uitgestrekte aaneengesloten landschap van jonge en oudere duinen en een samenhangend watersysteem in de zin van infiltratieplassen- en kanalen voor waterwinning.

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 ligt duingebied Nationaal Park-Zuid-Kennemerland (Z1) en boven het Noordzeekanaal liggen Duinen bij Wijk aan Zee (N18), Noordhollands Duinreservaat (N4) en Schoorlse Duinen (N3). Ten zuiden liggen de duinen van Zuid-Holland. De relatie van deze samenhangende duingebieden wordt, althans voor een deel van de fauna zoals kleine zoogdieren en vlinders, beperkt door het Noordzeekanaal. Om de verbinding tussen Amsterdamse Waterleidingduinen (Noord) (Z2) en Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1) te bevorderen zijn er

3 ecoducten geplaatst over het spoor en de drukke provinciale weg tussen deze NNN-gebieden (Zandpoort; ZNV3).

De duingebieden hebben in Nederland 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. In de Amsterdamse Waterleidingduinen is dat niet het geval en is via het Vinkenveld en Naaldenveld een verbinding aanwezig met de talrijke buitenplaatsen tussen Vogelenzang en Heemstede (Z5 Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek). De samenhang met verder oostelijk gelegen bosgebieden is beperkt, al is via een lange natuurverbinding nog wel uitwisseling mogelijk met Amsterdamse Bos, Nieuwe Neer en Amstelveense Poel (Z15).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Amsterdamse Waterleidingduinen (noord) en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

- *Ontstaansgeschiedenis*

De Amsterdamse Waterleidingduinen omvatten een groot min of meer aaneengesloten duinmassief, dat hoofdzakelijk bestaat uit het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). Uniek aan de Amsterdamse Waterleidingduinen is de nog redelijk complete landschapopbouw van de oude duinen of strandwallen in de oostelijke landgoederenzone (Z5), tot de complete serie jonge duinen.

Het jonge duinlandschap is behalve uitgestrekt ook zeer gevarieerd en rijk aan reliëf. De hoge duinen zijn pas na 900 ontstaan, terwijl de lage strandwallen al meer dan 5000 jaar geleden zijn gevormd. Voor het ontstaan van de jonge duinen lag er langs de kuststrook een reeks lage strandwallen, onderbroken door zeegaten die zich door de eeuwen heen verplaatsten, openden of juist sloten. Deze strandwallen of oude duinen zijn nu nog te vinden in de binnenduintrand. De strandwallen worden onderbroken door strandvlaktes, waar veenvorming heeft plaats gevonden. De hoge jonge duinen zijn vanaf de vroege Middeleeuwen gevormd door de stijgende zeespiegel in combinatie met aanlandige wind. Ze zijn over de oude strandwallen en -vlakten heen gestoven en vermengd. Daarnaast is de oude kustlijn oostwaarts verplaatst door kustafslag van de strandwallen.

Vanaf de 17^e eeuw begon de mens in te grijpen door (eerst nog kleinschalig) actieve kustverdediging en plaatselijke bebossing en werden er langs en in de duintrand veel buitenplaatsen gesticht. In de 19^e eeuw werden de duinen grootschalig en intensief vastgelegd als bescherming tegen de zee en overstuiving van woonplaatsen en er vonden afzandingen plaats bij buitenplaatsen ten behoeve van de verkoop van zand voor de verstedelijking. Vanaf 1851 werd het duin gebruikt voor waterwinning. Toen de watervraag vanuit Amsterdam steeds groter werd door een aanhoudende cholera epidemie begon de zoetwatervoorraad al snel in te klinken en werd gezocht naar alternatieve methodes van drinkwaterwinning. Vanaf 1957 werden daarom infiltratieplassen gegraven waarin Rijnwater kon infiltreren in de zandbodem en via winkanalen en diepere drains werd afgevoerd naar het zuiveringsbedrijf van Waternet (Leiduin). Sinds de tweede helft van de jaren 70 van de vorige eeuw werd het water vorgezuiverd. Dit is nog steeds de voornaamste methode voor drinkwaterwinning in de Amsterdamse Waterleidingduinen.

Ook de Tweede Wereldoorlog heeft zijn sporen achtergelaten in het landschap. De Atlantikwall is een van de meest intacte vestingen in West Europa. In de Amsterdamse Waterleidingduinen zijn op veel plaatsen nog restanten van deze Atlantikwall terug te vinden, waaronder vele bunkers.

Aardkundig monument

De duinen en strandwallen zijn aardkundige waarden die iets vertellen over de manier waarop het landschap is ontstaan. Ook de bodem in dit gebied is bijzonder omdat er in de oude duinafzettingen drie veenlagen van verschillende ouderdom voorkomen (variërend van circa 3000 tot 2150 jaar geleden). Door haar unieke karakter is het duingebied ten westen van Haarlem (AM6), waar de Amsterdamse waterleidingduinen toe behoren, benoemd tot aardkundig monument. Dit betekent dat bij natuurontwikkelingen de aardkundige waarden moeten worden meegenomen in de afweging. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

• Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Een belangrijk kenmerk van de duingebieden en de daar aanwezige variatie 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.

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. Hiertoe zijn in de zeereep tussen Noordwijk en Zandvoort tussen strandpalen 70 en 73 kuilen gemaakt om de verstuiwing vanuit

de zeereep naar het achtergelegen duin weer op gang te brengen (project Noordvoort). 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 pionier milieus 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. In de Amsterdamse Waterleidingduinen speelt overbegrazing door damherten een rol. Het leidt tot een achteruitgang van de soortenrijkdom in zowel kruidenrijke vegetaties als boshabitat, en het belemmert bosverjonging. Wanneer de overbegrazing door de damherten is teruggedrongen kunnen Roodbont IJssel runderen en heideschappen uitgezet om verruiging van het duin tegen te gaan.

Nabij de binnenduintrand is veel (grotendeels ook aangeplant) bos aanwezig, wat gekenmerkt wordt door beslotenheid. Vrijwel het hele gebied is aangewezen als stiltegebied, uitgezonderd het deel dat direct aan Zandvoort grenst. Relatieve rust, stilte en donkerte zijn dus belangrijke kenmerken in dit deel van het gebied. Nabij Zandvoort zorgt het Circuit Park Zandvoort regelmatig voor verstoring.

Hoge waterstanden in de winter en een voor de duinen kenmerkende peildynamiek zijn 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 is 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 en breder 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.

• *Huidig gebruik*

Het huidig gebruik in de Amsterdamse Waterleidingduinen (noord) is hoofdzakelijk gericht op de natuurfunctie, waarbij (gezoneerd) recreatief medegebruik mogelijk is, vooral in de vorm van wandelen. Fietsen kan alleen op het fietspad aan de westrand (Zandvoort-Langevelderslag). Verder kan er binnen dit gebied niet gefietst worden. Door de beheerder worden toegangsbeperkingen gehanteerd in het kader van natuurbehoud, zoals in jaarronde rustgebieden. 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 het gebied een belangrijke functie voor de drinkwaterwinning. In de Waterleidingduinen wordt twee-derde van het drinkwater van Amsterdam voorgezuiverd. Naast geïnfiltreerd rivierwater wordt er een beperkte hoeveelheid duinwater gewonnen. Net buiten het Natura 2000-gebied ligt in de landgoederenzone de drinkwaterzuivering en -opslag. Jaarlijks wordt tot 70 miljoen m³ water gewonnen, waarvan maximaal 12,7 miljoen m³ duinwater en de rest voorgezuiverd Rijnwater.

De Amsterdamse Waterleidingduinen heeft ook een belangrijke functie als strategisch voorraadgebied. In de ondergrond is een goed beschermde zoetwatervoorraad aanwezig die door diepe winputten onttrokken kan worden.

- *Kernkwaliteiten*

Op basis van het voorgaande worden in Amsterdamse Waterleidingduinen 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
- Infiltratieplassen en -kanalen met zuiveringsmoerassen
- 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 **N15.01 Duinbos** voor en, wanneer spontaan ontstaan, **N08.03 Vochtige duinvallei**. Voor duinbos 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.

De meest dynamische delen binnen het open duin bestaan uit de zogenaamde witte duinen die ook als apart habitatype zijn aangewezen (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 kerven en stuifkuilen in de zeereep gegraven waarin de wind vrij spel heeft. Hierbij wordt gekeken 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 relatief 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. Terwijl in de meeste gebieden kalkrijke en kalkarme grijze duinen als een mozaïek in het landschap liggen, is de ligging ervan in de Amsterdamse Waterleidingduinen voor de kalkrijke variant beperkt tot direct achter de zeereep en voor de kalkarme variant in het binnenduin.

In de kalkrijke duingebieden zijn wijd verspreid duindoornstruwelen (N2000: H2160) en in zeer beperkte mate kruipwilgstruwelen (H2170 Kruipwilgstruwelen) aanwezig. Met name H2160 is in Europa zeldzaam en dus van grote internationale waarde. In de duindoornstruwelen komen **bos en/of struweelvogels** voor, waaronder de nachtegaal in grote getalen. Deze struwelen worden aangetast door overbegrazing door de damherten.

In de vochtige laagten liggen vochtige duinvalleien die eveneens tot een habitatype in het kader van Natura 2000 worden gerekend (H2190 Vochtige duinvalleien). Door de waterwinning zijn vochtige duinvalleien die een spontaan ontstaan kennen zeer beperkt aanwezig in het gebied. Tevens is verruiging nog steeds een bedreiging voor de valleien. De spontaan ontstane variant met permanent open water (N2000: H2190A Vochtige duinvalleien (open water)) is zelfs afwezig en betreft alleen de kunstmatige infiltratieplassen/-kanalen. De soortenrijke vochtige variant (N2000: H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)) is in een beperkt aantal valleien nog vertegenwoordigd. Naast meer algemene soorten komen de karakteristieke valleisoorten als moeraswespenorchis, slanke gentiaan, knopbies en teer guichelheil slechts sporadisch voor.

De gemaaide en begraasde vochtige tot droge duingraslanden in de Amsterdamse Waterleidingduinen staan bekend om hun rijkdom aan **graslandpaddenstoelen** zoals wasplaten en satijnzwammen. Deelgebieden als het Groot Zwarteveld zijn uitzonderlijk rijk, maar verspreid in het hele gebied zijn goede locaties aanwezig op oude ongestoorde bodems. De intensieve hertenkraai veroorzaken ook voor deze soorten een achteruitgang.

De duinen zijn een goed habitat voor amfibieën en reptielen, waarvan de **rugstreeppad** en **zandhagedis** kenmerkend zijn. Ook voor **ongewervelden van droge milieus** zijn de open duinen van groot belang. Zo weten de zeldzame, kleine parelmoervlinder, duinparelmoervlinder en blauwvleugelsprinkhaan zich hier ook te handhaven. De duinvalleien zijn van belang voor **ongewervelden van natte milieus** waaronder de nauwe korfslak, 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. Vleermuizen gebruiken tevens de gehele “kustlijn” van de Noordzee als migratieroute. De meervleermuis is tevens aangewezen als Habitatrichtlijnsoort voor het Markermeer in het kader van Natura 2000.

- *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. Een specifieke soort die hier voor het laatst is waargenomen in 2003 en potentie heeft voor uitbreiden is de groenknolorchis. Maar ook vestoringsgevoelige vogelsoorten, zoals de open-duin-vogels zullen hier baat bij hebben. Karakteristieke **vogelsoorten van heide en open zand** als tapuit en paapje zijn uit het gebied verdwenen. Door het terugbrengen van dynamiek kunnen deze soorten zich mogelijk weer in het gebied vestigen. 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.

- *Kernkwaliteit: Infiltratieplassen en –kanalen met zuiveringsmoerassen*

- *Actuele natuurwaarden*

De kern van het gebied vormt een netwerk van infiltratieplassen- en kanalen met zuiveringsmoerassen. Deze worden beheerd als **N08.03 Vochtige duinvallei** en deels onderbroken door **N08.02 Open duin**. De meeste infiltratiegebieden zijn opgebouwd uit een deel open water (N2000: H2190A Vochtige duinvalleien (open water)) met aan de oevers kalkrijke, vochtige duinvalleien (N2000: H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)) of vochtige duinbossen

(N2000: H2180B Duinbossen (vochtig)). Plaatsen met een zeer steile oever en de aanwezigheid van droge duinbossen (N2000: H2180A Duinbossen (droog)) worden niet gerekend tot deze kernkwaliteit. Zeer bijzonder in de Amsterdamse Waterleidingduinen (noord) is de aanwezigheid van veenmosrietlanden (N2000: H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)).

In het open water komen soms uitbundige kranswiervegetaties voor. Op de droogvallende randzones van jonge, uitgegraven of herstelde valleien staat beperkt pioniervegetaties zoals het oeverkruid-verbond. In sommige duinvalleien heeft zich een unieke situatie ontwikkeld waarbij zuur regenwater op het basenrijke duinwater blijft liggen en hier een veenmosrietland is ontstaan. In deze zure omstandigheden komen typische soorten voor zoals ronde zonnedaauw en klein wintergroen. Verspreid door het reservaat komen duinvalleien met hoge moerasplanten voor, soms ongewild in de vorm van riet en in zeer beperkte mate benoemd als N2000-habitattype 2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten).

De infiltratieplassen- en kanalen worden gebruikt door allerlei **ongewervelden van natte milieus**, waaronder de witsnuitlibel. De oeverzones met ruige vegetaties zijn belangrijk voor **moeras- en rietvogels** zoals dodaars en roerdomp, maar ook voor de **waterspitsmuis**. In 2016 zijn enkele **noordse woelmuizen** in het gebied aangetroffen. De herkomst van deze dieren is niet duidelijk, de duinen liggen namelijk op grote afstand van dichtstbijzijnde populaties. Mogelijk betreft het een tot nu toe over het hoofd geziene relict populatie. Een andere mogelijkheid is dat de dieren zijn uitgezet. In de vochtige duinbossen broeden tevens **watervogels**, waaronder een zeer grote kolonie aalscholvers (>200 broedparen).

- *Potentiële natuurwaarden*

De overbegrazing en betreding door damherten hebben in dit gebied tot vele kale oevers geleid. Bijzondere vegetaties van oevers en vochtige milieus zijn daardoor verdwenen. Het heeft tevens geleid tot een achteruitgang in geschikt leefgebied van de waterspitsmuis. Intussen worden maatregelen genomen tegen de overmaat aan damherten waardoor de potenties voor planten en diersoorten van oevers en natte milieus weer toenemen.

- *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 met het meer open dynamische duinlandschap, varieert sterk. Ten zuiden van Vogelenzang is deze zone afwezig, maar ten hoogte van Aerdenhout circa 1300 meter. De aangrenzende overgangen naar de strandvlakte zijn op een redelijk oppervlakte aanwezig, soms nog als 'oorspronkelijk' binnenduinlandschap, maar behoren deels tot een ander NNN-gebied (Z5).

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**, **N15.01 Duinbos** en **N17.03 Park- en stinzenbos**. Het landschap is echter veel meer besloten van aard en de ruimtelijke verdeling van de beheertypen verschilt 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 verstuuving kennen. Natte duinvalleien (N2000: H2190C Vochtige Duinvalleien (ontkalkt)) zijn alleen aanwezig in de zin van niet-natuurlijke infiltratiekanalen en behoren niet tot de kernkwaliteit.

De droge duinbossen zijn, voor zover ze uit loofbos bestaan, in het kader van Natura 2000 gerekend tot habitattype H2180A Duinbossen (droog), de vochtige duinbossen tot 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. 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 binnenduinrand zijn veelal aangeplante bossen van beperkte ouderdom. Direct aangrenzend aan de binnenduinrand van de Amsterdamse Waterleidingduinen (noord) zijn een aantal landgoederen aanwezig (bijvoorbeeld op strandwallen achter de duinen). In het bosrijke binnenduinlandschap komen **struweel en/of bosvogels** voor, zoals fluiters, en ook de **boommarter** zich gevestigd heeft. Er staan in deze bossen tevens bijzondere **paddenstoelen** van duinbossen kalkrijke duinen en vormt het leefgebied voor bijzondere **ongewervelden van droge** milieus, waarvan dagvlinders een belangrijke groep is. Zo komt hier een groot deel van de Noord-Hollandse keizersmantelpopulatie voor.

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**. Lokaal zorgt vooral de aanwezigheid van kwel voor soortenrijke natte graslandjes. Duinrellen vormen ook een kenmerkend element van de binnenduinrand. Hoewel deze soortenrijke waterplantenvegetaties kunnen herbergen, zorgen deze ook voor verdroging doordat ze de kwelzones draineren.

- *Potentiële natuurwaarden*

De natuurpotenties 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. Met name voor (de fauna van) binnenduinbossen is hier nog winst te behalen.

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 bunkers)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Begeleid dynamisch duinlandschap																	
N08.02 Open duin <i>incl. N2000: H2120, H2130</i>	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei <i>incl. N2000: H2190, H2190B, H2190A</i>	-	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos <i>incl. N2000: H2160, H2170</i>	-	X	X	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X

Vleermuizen <i>incl. N2000: meervleermuis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus <i>incl. N2000: nauwe korfslak</i>	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-
Rugstreepad	-	X	-	X	-	X	-	X	-	X	-	-	-	X	-	X	X	X
Zandhagedis	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-
Graslandpaddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Infiltratieplassen en -kanalen met zuiveringsmoerassen																		
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei <i>incl. N2000: H2190B, H2190A, H2180B</i>	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-

Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	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: H2190B, H2190A, H2180B</i>	-	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
N15.01 Duinbos <i>incl. N2000: H2180A</i>	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos <i>incl. N2000: H2180C</i>	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Struweel en/of bosvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X
Paddenstoelen	-	X	X	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 duinvaleien, die niet meer op grote schaal spontaan kunnen ontstaan. Dergelijke situaties zijn daarom niet of nauwelijks vervangbaar. Hetzelfde geldt voor cultuurhistorische elementen (bunkers Atlantikwall), en voor de restanten van het reliëfrijke oude binnenduinlandschap. Dit soort elementen kunnen ons iets vertellen over de ontstaansgeschiedenis van het landschap. Om te voorkomen dat deze kwaliteiten voorgoed zullen verdwijnen behoren zij tot het aardkundig erfgoed van de provincie.

Landgoederen bij Driehuis en Santpoort (Z3)

1 Algemene gegevens

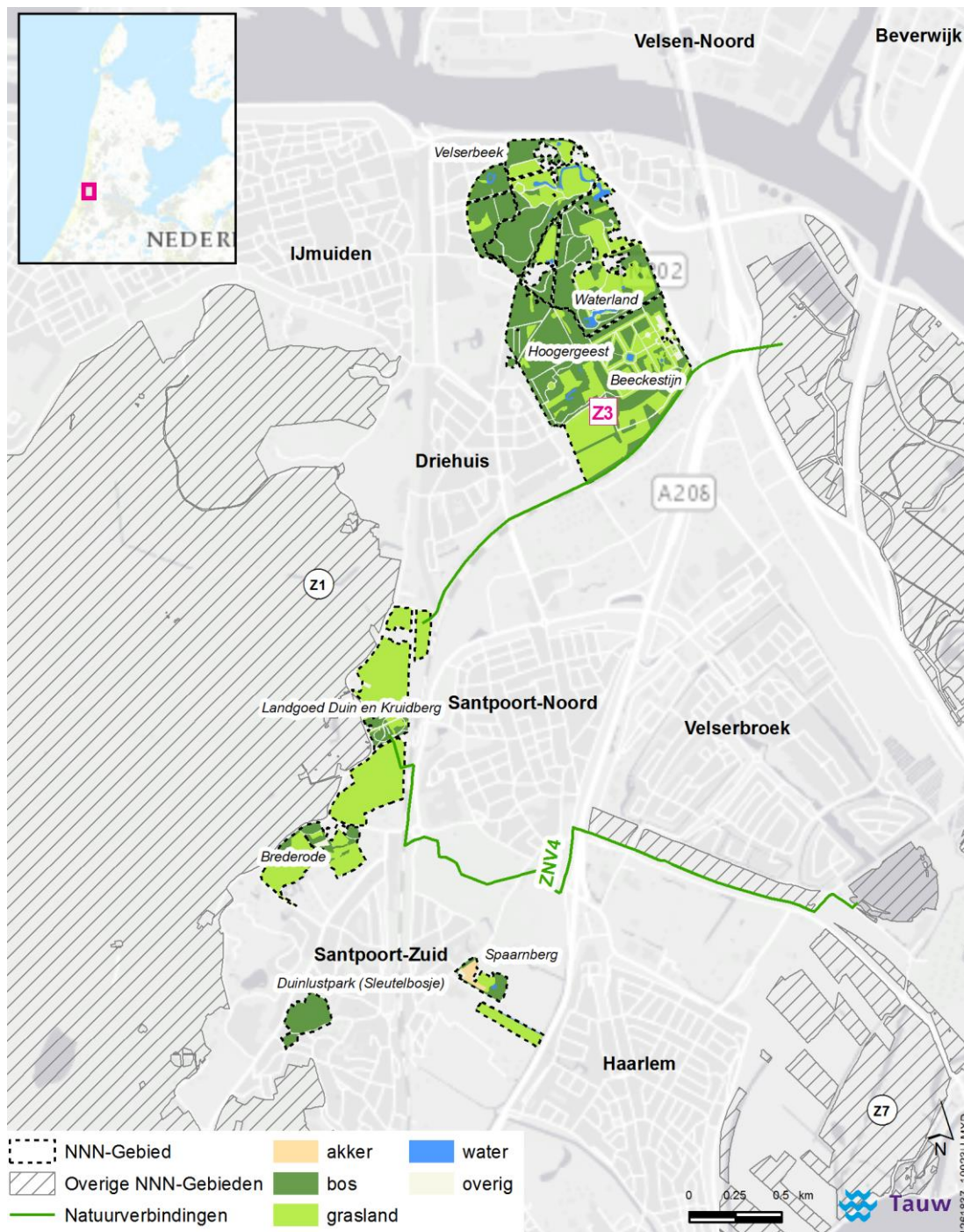
Nummer	Z3
Naam gebied	Landgoederen bij Driehuis en Santpoort
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Bloemendaal, Velsen
Overige (natuur)beleidsmatige waarden	Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied)
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	168 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten (Beeckestijn), gemeente Velsen, Provincie Noord-Holland en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Landgoederen bij Driehuis en Santpoort bestaat uit een reeks bestaande en voormalige landgoederen tussen Velsen en Santpoort-Zuid, namelijk het complex Velserbeek/Beeckestijn (met daarbinnen Hogergeest en Waterland), Duin & Kruidberg, Brederode, Spaarnberg en Duinlustpark (Sleutelbosje). De **oppervlakte** van het NNN-gebied bedraagt 168 ha, waarvan het grootste deel door Velserbeek/Beeckestijn wordt gevormd. Een klein deel van het NNN-gebied ter hoogte van Landgoed Duin & Kruidberg overlapt met Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid.

De landgoederen liggen tegen het noordelijk deel van het duinmassief van Zuid-Kennemerland aan. De ecologische **samenhang** bestaat uit de relatie met het aangrenzende duinmassief en is het sterkst bij Duin & Kruidberg en Brederode omdat deze tegen het duinmassief aan liggen. In mindere mate geldt dit voor Velserbeek, Beeckestijn en het bosje van Broekens, die op korte afstand van het duinmassief liggen maar hiervan zijn gescheiden door de bebouwing van Driehuis, wegen en een sportterrein. Natuurverbinding ZNV4 langs de spoorlijn Haarlem-Velsen verbindt dit complex met Oosterbroek en Buitenhuisen (Z6) in het oosten en Duin & Kruidberg in het zuiden. Van daaruit loopt de verbinding door naar het zuidoosten richting Westbroekplas (Z7) bij Velserbeek. Duinlustpark ligt ingeklemd binnen de bebouwing van Santpoort-Zuid maar op korte afstand van het Schapenduin in Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1). Spaarnberg ligt meer geïsoleerd in een strandvlakte ten oosten van Santpoort-Zuid.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Landgoederen bij Driehuis en Santpoort en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

- *Ontstaansgeschiedenis*

Landgoederen bij Driehuis en Santpoort behoort tot het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). De bodem bestaat uit zandgronden, voornamelijk beekeerdgronden, gevormd door vanuit het duinmassief afstromende duinbeken. In het westelijk deel van Velserbeek zijn het typische duingronden, waar nog

nauwelijks bodemontwikkeling heeft plaatsgevonden. De landgoederen zijn vanaf de 15^e tot in de 17^e eeuw ontstaan, meestal vanuit al eerder gevestigde boerderijen. Het kasteel Brederode, waarvan de ruïne zelf buiten het NNN-gebied ligt, dateert al van voor de 14^e eeuw. Velserbeek dateert van de 16 eeuw en is in de 18^e eeuw in Engelse landschapsstijl ontwikkeld. Beeckestijn dateert van de 15^e eeuw en kent deels een formele als romantische tuinaanleg. De voormalige landgoederen Hogergeest en Waterland zijn opgegaan in het complex Velserbeek/Beeckestijn. Duin & Kruidberg dateert van de 17^e eeuw. De formele aanleg is hier niet meer herkenbaar. Duinlustpark is een binnenduinrandbos. Spaarnberg is het restant van een voormalig landgoed.

- *Abiotische en ruimtelijke karakteristiek*

De landgoederen liggen op een strandvlakte op circa 3 à 7 m boven NAP. Het maaiveld ligt veel lager dan dat van het duinmassief, maar hoger dan de zeelei- en laagveengebieden verder landinwaarts, waardoor er van nature toestroming van duinwater is. Dit is zichtbaar in de vorm van beken en rellen. De namen van de landgoederen Velserbeek en Beeckestijn verraden al de rol die duinbeken bij de stichting hebben gespeeld. Nog steeds bevatten de watergangen hier van de duinen afkomstig stromend water van goede kwaliteit. De landgoederen bestaan deels uit aangeplant bos, boomgroepen en lanenstructuren en deels uit graslanden.

Het Duinlustpark heeft het karakter van een meer natuurlijk binnenduinrandbos. De graslanden van Duin & Kruidberg, Brederode en Spaarnberg zijn vermoedelijk al enkele eeuwen als zodanig in gebruik. De zuidelijke delen kennen een zekere mate van rust, stilte en donkerte. In het complex Velserbeek/Beeckestijn is dit minder het geval, door het intensievere gebruik en meer lichtvervuiling door de nabijheid van de industrieën van Velsen en IJmuiden.

- *Huidig gebruik*

Het complex Velserbeek/Beeckestijn wordt intensief door recreanten gebruikt. Er is een dichte padenstructuur en vooral in het zuidelijk deel hebben de graslanden het karakter van gazons. Op Beeckestijn worden verschillende tuinstijlen en cultuurhistorische elementen waaronder slangenmuren met leibomen en een waaivormige bloementuin in stand gehouden. De graslanden van Duin & Kruidberg, Brederode en Spaarnberg worden begraaasd en kunnen vanaf omliggende wegen en paden worden beleefd. Het Duinlustpark (Sleutelbosje) is niet toegankelijk.

- *Kernkwaliteiten*

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

- Landgoederen in de binnenduinrand

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Landgoederen in de binnenduinrand

- *Actuele natuurwaarden*

De huidige natuurwaarden zijn vooral geconcentreerd in de bossen, die vooral in Duin & Kruidberg en het Duinlustpark deels een natuurlijk karakter hebben (**N15.01 Duinbos**), maar voor het grootste deel uit oud landgoedbos bestaan (**N17.03 Park- of stinzenbos** en **N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**). Hier broeden kenmerkende **vogelsoorten van oud bos**, waaronder de hollenbroeders holenduif en boomklever. Een deel van het duinbos (N15.01) in Duin & Kruidberg overlapt met het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid, met aangewezen habitattypen H2180A Duinbossen (droog) en H2130A Grijzen duinen (kalkrijk).

De ruïne van Brederode (net buiten het NNN-gebied) wordt door zeven soorten **vleermuizen** benut, waaronder franjestaart en laatvlieger. De ijskelder op Beekestijn wordt ook als overwinteringsplaats gebruikt. De vleermuizen maken in het zomerhalfjaar gebruik van boomholten in de vele oude laanbomen en gebruiken de lanen en bosranden als foerageergebied. In de bossen wordt ook de **boommarter** regelmatig waargenomen. De ondergroei van de landgoedbossen is rijk aan stinzenplanten. Beekestijn is qua stinzenplanten zelfs één van de rijkste terreinen van Nederland met 70 soorten, waaronder knolsteenbreek ('haarlems klokkenspel'), weidegeelster en holwortel. De landgoedbossen zijn verder ook rijk aan **paddenstoelen**, gebonden aan oude laanbomen op de schrale bermen (Beekestijn en Duin & Kruidberg).

In de aanwezige duinbeken en duinrellen (**N03.01 Beek en Bron**) groeit paarbladig fonteinkruid en komen **libellen** voor als vuurjuffer, grote roodoogjuffer en glassnijder. De graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**) en akker (**N12.05 Kruiden- of faunarijke akker**) zijn in het kleinschalige en afwisselende geheel eveneens van belang als foerageergebied voor vogels en vleermuizen. Dit geldt ook voor de intensiever gebruikt en beheerde terreinen, met name op landgoed Beekestijn. De kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief gebruik plaatsvindt (**Multifunctionele natuur**) herbergt weliswaar geen specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar draagt wel sterk bij aan het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling van de landgoederen. Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

- *Potentiële natuurwaarden*

Mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden zijn er vooral op de graslanden tegen het duinmassief aan (Duin & Kruidberg en Brederode) met ambitietype **N10.02 Vochtig hooiland**. Een minder intensieve begrazing kan dit verwezenlijken. Indicaties van schrale graslanden zijn al aanwezig in de vorm van bijvoorbeeld kleine ratelaar.

5 Vereiste 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 (iiskelder)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Landgoederen in de binnenduinrand																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N03.01 Beek en Bron	-	-	-	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
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X

N15.01 Duinbos <i>incl. N2000: H2130A, H2180A*</i>	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X
Ongewervelden van natte milieus	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

**Dit heeft betrekking op een klein oppervlak in Duin & Kruidberg.*

6 Vervangbaarheid

De landgoederen en restanten daarvan hebben een ontstaansgeschiedenis van meerdere eeuwen. Bij de bossen, de lanen en de graslanden is sprake van oude, eeuwenlang ongeroerde bodems. Bijzonder is ook de aanwezigheid van schoon stromend duinwater dat uit het duinmassief treedt. Deze omstandigheden en de daarmee samenhangende natuurwaarden zijn onvervangbaar.

Landgoederen bij Haarlem (Z4)

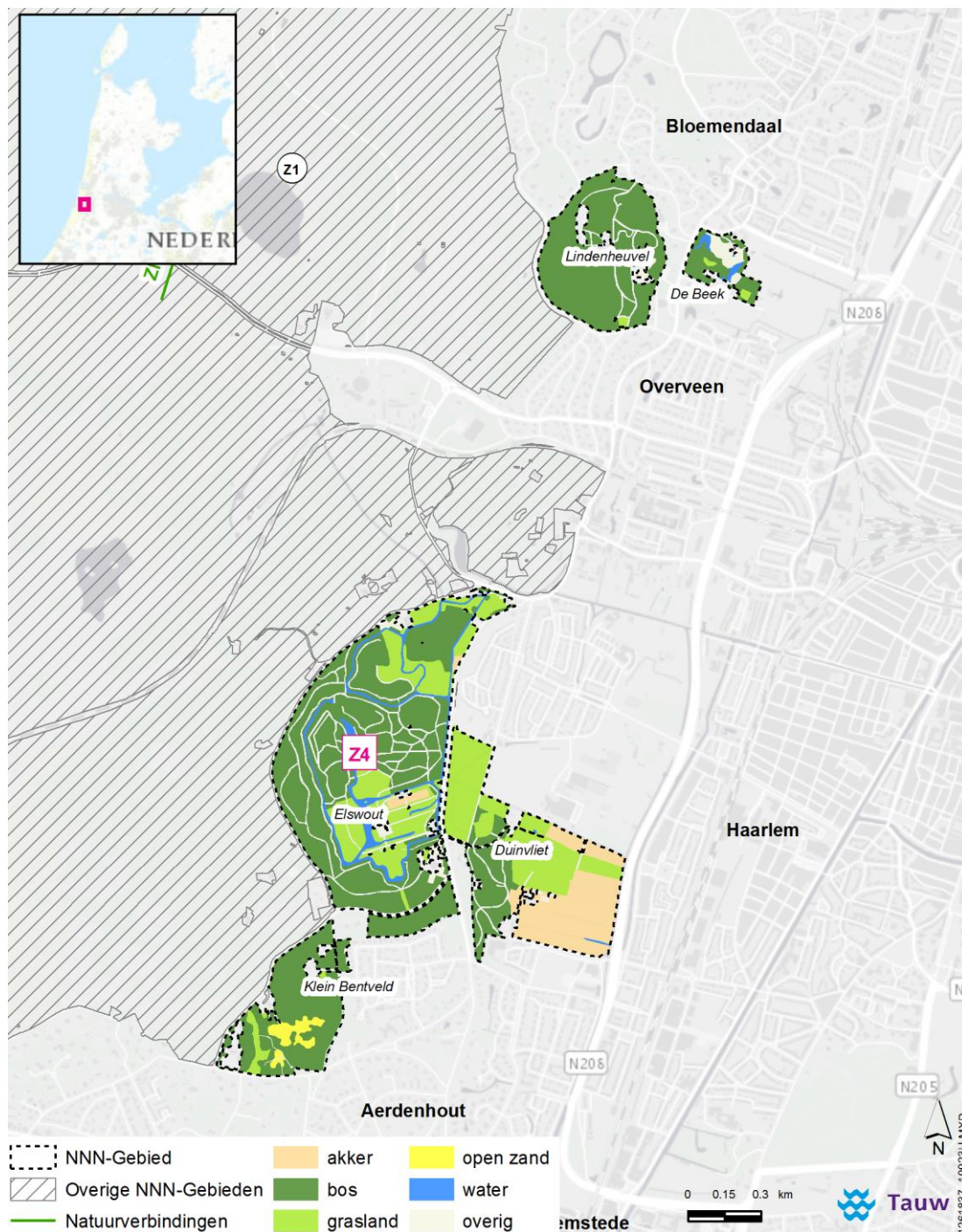
1 Algemene gegevens

Nummer	Z4
Naam gebied	Landgoederen bij Haarlem
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeente(n)	Haarlem, Bloemendaal
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied) Aardkundig monument (jonge duinen)
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte	157 hectare
Eigendom/beheer	Staatsbosbeheer (Elswout), particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied bedraagt 157 ha, waarvan Elswout het grootste deel inneemt. De Landgoederen bij Haarlem bestaat uit enkele landgoederen en (voormalige) buitenplaatsen in de duinen en de binnenduinrand tussen Aerdenhout en Bloemendaal, namelijk van zuid naar noord Klein Bentveld (Meester Enschedépark), Elswout met ten oosten daarvan Duinvliet en Lindenheuvel met ten oosten daarvan De Beek. Klein Bentveld en de Lindenheuvel horen tot het zuidelijk deel van het duinmassief van Zuid-Kennemerland. Elswout ligt in de binnenduinrand tegen dit duinmassief aan. De ecologische **samenhang** van deze deelgebieden bestaat uit de relatie met het duinmassief. In mindere mate geldt dit voor Duinvliet en De Beek, die op korte afstand van het duinmassief liggen en hiervan zijn gescheiden door doorgaande wegen. Ook is er hier meer invloed van stedelijke bebouwing. Het NNN-gebied, met uitzondering van De Beek en de graslanden van Duinvliet, maakt deel uit van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid.

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Landgoederen bij Haarlem liggen deels in het **jonge duinlandschap** (Klein Bentveld en Lindenheuvel) en overigens in het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). De bodem bestaat uit zandgronden. Het hoge duinmassief (met

daarin Klein Bentveld en Lindenheuvel) is gevormd door overstuiving van oude duinen in de 12^e en 13^e eeuw en bestaat uit nauwelijks ontwikkelde typische duingronden. Tegen de binnenduinrand zijn voornamelijk beekerdgronden (grootste deel van Elswout en verder in Duinvliet en De Beek) te vinden die al langere tijd in cultuur zijn (geweest) en mede gevormd zijn door vanuit het duinmassief afstromende duinbeken. De landgoederen zijn in de 17^e tot de 19^e eeuw ontstaan, meestal vanuit al eerder gevestigde boerderijen. Elswout is binnen dit NNN-gebied het best bewaarde landgoed, met historische gebouwen, een orangerie, waterpartijen en een ijskelder. Ten noorden van Lindenheuvel ligt een niet tot het NNN-gebied behorend deel van het binnenduinrandmassief waar bebouwingsplannen zijn gerealiseerd (Hoge Duin en Daalseweg te Bloemendaal). Dit is de enige plek in Nederland waar dit op een dergelijke schaal is gebeurd.

Aardkundig monument

De duinen en strandwallen zijn aardkundige waarden die iets vertellen over de manier waarop het landschap is ontstaan en behoren daarom tot het aardkundig erfgoed van de provincie Noord-Holland. Nationaal park Zuid-Kennemerland (Z1), de Amsterdamse waterleidingduinen (Z2) en de Landgoederen bij Haarlem (Z4) vormen samen het aardkundig monument Duingebied ten westen Haarlem (AM6). Bij natuurontwikkelingen in dit gebied moeten de aardkundige waarde meegenomen worden in de afweging. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Binnen het NNN-gebied is sprake van grote hoogteverschillen. Klein Bentveld en Lindenheuvel zijn droge duintoppen van 25 à 30 m hoog. De andere delen van het NNN-gebied liggen op een strandvlakte nauwelijks boven NAP-hoogte. Bij Elswout is dit het gevolg van een grootschalige afzanding, gevolgd door het opnieuw aanbrengen van reliëf. Door de lage ligging van het maaiveld ten opzichte van dat van de hoge binnenduinrand vindt toestroming van duinwater plaats, zowel via de ondergrond (kwel) als oppervlakkig. Dit laatste was aanvankelijk zichtbaar in de vorm van beken en rellen, die bij de vorming van de landgoederen omgevormd zijn tot grachten en waterpartijen. De namen Duinvliet en De Beek verraden al de rol die duinbeken bij de stichting hebben gespeeld. Nog steeds bevatten de watergangen hier van de duinen afkomstig stromend water van goede kwaliteit. De landgoederen bestaan deels uit aangeplant bos, boomgroepen en lanenstructuur en deels uit graslanden en verspreide bebouwing. Lindenheuvel en Klein Bentveld zijn voornamelijk bebost. Vooral de beboste delen kennen een grote mate van rust, stilte en donkerte. In de centrale delen van Elswout is dit door de intensieve wandelrecreatie minder het geval.

Huidig gebruik

Elswout wordt intensief als wandelgebied gebruikt. Er is een dichte padenstructuur. Klein Bentveld is via enkele wandelpaden ontsloten. De andere onderdelen zijn in particulier eigendom en niet vrij toegankelijk.

Kernkwaliteiten

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

- Landgoederen in de binnenduinrand

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Landgoederen in de binnenduinstrand

Actuele natuurwaarden

De huidige natuurwaarden zijn vooral geconcentreerd in de bossen. Dit zijn voor het grootste deel landgoedbossen (**N17.03 Park- of stinzenbos**) bestaande uit aangeplante oude loofbossen en lanen met een rijke ondergroei aan stinzenplanten, waaronder wilde kievitsbloem, gulden boterbloem, zomerklokje, verschillende soorten geelsterren en daslook. Vanwege de vele oude bomen zijn de bossen rijk aan **bosvogels** waaronder hollenbroeders. In de bossen komen eekhoorn en sporadisch ook de **boommarter** voor. Elswout bevat verblijfplaatsen van **vleermuizen** als de gewone grootoorvleermuis. De lanen in het gebied bevatten kenmerkende **paddenstoelen**, gebonden aan oude laanbomen op de schrale bermen. Boven de waterpartijen, die deels tot **N04.02 Zoete plas** gerekend kunnen worden, foerageert de watervleermuis. Waar de waterpartijen in open terrein liggen, groeit een uitbundige onderwaterflora. Het bos op Klein Bentveld bestaat uit meer natuurlijk binnenduinstrandbos (**N15.01 Duinbos**). Deze bostypen zijn ook als instandhoudingsdoel van het Natura 2000-gebied aangewezen (H2180A, Duinbossen (droog) en H2180C, Duinbossen (binnenduinstrand)) en van belang voor Natura 2000 soort Nauwe korfslak. Hier komen open zandige plekken met buntgras voor waar **dagvlinders** en **zandhagedis** voorkomen. De graslanden van Duinvliet en De Beek hebben beheertype **N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland**.

De intensiever gebruikte en beheerde terreinen, met name op landgoed Elswout, bestaan uit een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden 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 landgoederen. Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

Mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden zijn er vooral op de graslanden die zich door verschralling verder kunnen ontwikkelen. De vele waterpartijen hebben, vooral waar deze in de vorm van watergangen door het bos en langs lanen lopen, een weinig natuurlijk karakter. De natuurwaarden hiervan zijn lastig te verbeteren zonder het cultuurhistorische landgoedkarakter aan te tasten.

5 Vereiste 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)waterkwantiteit	Bestaand water- en / of bodemvocht	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke activiteit)	Stilte	Donkerte	
Landgoederen in de binnenduinrand																		
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-	
N04.02 Zoete plas	-	-	-	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: H2180A&C</i>	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	
Paddenstoelen	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	
Bos- en struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	
Ongewervelden van droge milieus (dagvlinders) <i>incl. N2000: nauwe korfslak</i>	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	
Zandhagedis	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	

6 Vervangbaarheid

De landgoederen en buitenplaatsen hebben een ontstaansgeschiedenis van meerdere eeuwen. Bij de bossen, de lanen en de graslanden is sprake van oude, soms eeuwenlang ongeroerde bodems. Bijzonder is ook de aanwezigheid van schoon stromend duinwater dat uit het duinmassief treedt. Deze omstandigheden en de daarmee samenhangende waarden zijn onvervangbaar. Om de bijzondere landschapselementen in dit gebied te behouden is dit gebied ook een aardkundig monument.

Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z5
Naam gebied	Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Heemstede, Bloemendaal
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied) - Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	443 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland, gemeenten, particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek bestaat uit enkele noord-zuid liggende reeksen landgoederen en buitenplaatsen. De circa 15 landgoederen en buitenplaatsen die samen het NNN-gebied vormen hebben een **oppervlakte** van bijna 450 ha en worden aan de westzijde begrensd door het duinmassief van Kennemerland-Zuid (Amsterdamse Waterleidingduinen, Z2). De ecologische **samenhang** bestaat uit de relatie met dit duinmassief en is het sterkst bij de landgoederen direct ten oosten van dit duinmassief. Naar het oosten toe zijn er drie aanzienlijke doorsnijdingen die van noord naar zuid lopen. Polder Vogelenzang in het westen ligt tegen het duinmassief aan. Geïsoleerd in het noorden tussen de bebouwing van Aerdenhout en sportvelden ligt een oude ontzanding, Mariënweide. De drukke N206 van Aerdenhout naar Noordwijkerhout scheidt Leyduin, Vinkenduin, Oud Woestduin, Koekoeksduin, Boekenrode en Alverna van het duinmassief. De volgende doorsnijding wordt gevormd door de Leidsevaart, Leidseweg en spoorlijn Haarlem-Leiden en scheidt Hartekamp, Huis te Manpad, Ipenrode en Berkenrode van de eerder genoemde landgoederen. Vervolgens is er weer een doorsnijding in de vorm van de N208 van Haarlem naar Hillegom. Ten oosten hiervan liggen Bennebroekbos, Overplaats, Klooster Mariënheuvel en Groenendaal. Ten noordoosten hiervan en ervan gescheiden door bebouwing en N201 bevindt zich ten slotte het geïsoleerd liggende Hageveld. De oostelijke grens van Hageveld is de enige plek waar de strandwal zonder onderbreking door bebouwing of een weg overgaat in het (buiten NNN-gebied gelegen) veenweidegebied. Genoemde doorsnijdingen maken dat van west naar oost de onderlinge samenhang en die met het duinmassief afneemt.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

- *Ontstaansgeschiedenis*

Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek behoort tot het **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen), dat 3000 à 5000 jaar geleden

gevormd is. Ter plaatse wisselen de parallel aan de kustlijn globaal noord-zuid lopende strandvlakten en strandwallen elkaar af. De meest oostelijke strandwallen (waar Hageveld op is gelegen) zijn het oudst. In het westen zijn de Oude Duinen overstoven door de Jonge Duinen (Z2 Amsterdamse Waterleidingduinen (noord)). De bodem bestaat uit zandgronden. Op de strandvlakten zijn dat venige eerdgronden die zich gevormd hebben doordat het gebied al gedurende meerdere eeuwen als weiland is gebruikt. Op de strandwallen betreft het typische duingronden met arm duinzand. Hier zijn de eerste landgoederen en buitenplaatsen vanaf de 15^e tot in de 18^e eeuw ontstaan, meestal vanuit al eerder gevestigde boerderijen.

De ligging van de reeksen landgoederen wordt bepaald door het patroon van strandwallen en strandvlakten. Dit patroon is ook bepalend voor de situering van de hiervoor beschreven opeenvolging van reeksen landgoederen en de infrastructurele doorsnijdingen. De N206 en N208 liggen op de overgang van strandvlakte naar strandwal en zijn ontstaan als ontsluiting voor de landgoederen. In de 17^e eeuw is de Leidsevaart door een strandvlakte aangelegd als trekvaartverbinding van Leiden naar Haarlem. Ook op de strandvlaktes zijn buitenplaatsen aangelegd. Veel landgoederen zijn vaak eerst aangelegd in een formele Franse stijl en later omgevormd naar een meer romantische Engelse stijl. Enkele landgoederen zijn ontstaan vanuit kloosters (Mariënheuvel en Hageveld). Op veel plekken zijn lanen met oude bomen aanwezig. Vooral op de strandvlakten zijn watergangstelsels aanwezig. De Leybeek was aanvankelijk een duinrel die Leyduin van west naar oost doorsnijdt. Rond 1850 is de watertoevoer vergroot door de aanleg van kanalen in het duinmassief zodat schoon duinwater naar de Leidsevaart gevoerd kon worden om vandaar te verschepen naar Amsterdam. Het duinmassief verkreeg zo de naam Amsterdamse Waterleidingduinen (Z2).

- *Abiotische en ruimtelijke karakteristiek*

In globale zin vormt het NNN-gebied de overgang tussen de tot 30 m hoge binnenduinrand van de Amsterdamse Waterleidingduinen in het westen en de Haarlemmermeerpolder, waar het maaiveld zo'n 5 m onder NAP ligt. In de strandvlakten ligt het maaiveld net boven NAP-niveau en kent het weinig reliëf. Op de strandwallen ligt het maaiveld een paar meter hoger en is er veel meer reliëf met hier en daar duintopjes tot meer dan 15 m hoog. Behalve natuurlijk ontstane hoogteverschillen zijn er ook die door de mens zijn gemaakt. Soms zijn duintopjes opgehoogd, zoals in Leyduin en Bennebroekbos. Delen van de strandwallen zijn afgegraven ten behoeve van de zandwinning. Soms maken deze verlaagde terreinen deel uit van het NNN-gebied, zoals Mariënweide, het zuidelijk deel van Alverna en het oostelijk deel van Leyduin. In andere gevallen horen de afzandingen niet tot NNN-gebied, zoals ten zuiden van Oud Woestduin, waar NNN-gebied begrensd wordt door een abrupte overgang van hoog naar laag. Oud Woestduin zelf wordt gekenmerkt door een schrale grasvlakte van de voormalige paarden renbaan. Op Vinkenduin herinnert een hoge aarden wal aan de functie als vangplaats voor vinkachtigen. Van nature is er in het NNN-gebied toestroming van duinwater in de vorm van beken en rellen, waaronder de Leybeek. De natuurlijke situatie is sterk veranderd door de duinwaterwinning en doordat diepe kwel wordt afgevangen door de Haarlemmermeerpolder. Om de waterstand in de strandvlakten 's zomers op peil te houden vindt toevoer van voedselrijk oppervlaktewater vanuit de Leidsevaart plaats. Polder Vogelenzang heeft zoals de naam al aangeeft het karakter van een vlakke polder met een intensief slotenstelsel. De waterkwaliteit van de Leybeek is slecht doordat deze tegenwoordig wordt gevoed vanuit poldersloten. Sommige vijvers op de strandwallen worden volledig door grond- of regenwater gevoed en zijn voedselarm. Andere worden sterk beïnvloed door beschaduwing en bladval van omringende bomen. Op een aantal plakken in de strandvlaktes treedt lokaal kwel uit vanuit de aangrenzende strandwallen.

De landgoederen en buitenplaatsen bestaan uit een grote afwisseling aan aangeplant bos, boomgroepen, lanen, tuinen, waterpartijen en graslanden. Delen hiervan zijn vaak al enkele eeuwen als zodanig in gebruik. De structuur van strandwallen en strandvlakten is sterk bepalend voor het landschap en goed beleefbaar. Een deel van de landgoederen en buitenplaatsen is niet opengesteld voor publiek en kent een grote mate van rust, stilte en donkerte. De drukke N206 veroorzaakt geluidhinder maar door de beslotenheid van de terreinen blijft deze beperkt tot een smalle zone aan weerszijden van de weg. Het gebied ten westen van de N206 is aangemerkt als stiltegebied. De voor recreatie opengestelde landgoederen kennen veelal een intensief padenstelsel en worden druk bezocht.

- *Huidig gebruik*

De terreinen in eigendom en beheer van Landschap Noord-Holland worden als landgoed met de nadruk op natuurwaarden beheerd met inachtneming van de cultuurhistorische waarden en recreatief medegebruik. Een deel van de graslanden wordt gehooid en andere delen zijn verpacht en vallen onder een intensief agrarisch weidebeheer. Groenendaal is gemeentelijk eigendom en wordt intensief gebruikt als wandelbos. Het beheer is daarnaast gericht op behoud en ontwikkeling van de natuurwaarden. Delen van het terrein worden begraasd (Schotse Hooglanders). Een aantal terreinen is in particulier eigendom en is niet of nauwelijks toegankelijk, waaronder Huis te Manpad. Hier bevindt zich de langste slangenmuur van West-Europa.

- *Kernkwaliteiten*

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

- Landgoederen in de binnenduinrand

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Landgoederen in de binnenduinrand

- *Actuele natuurwaarden*

De huidige natuurwaarden zijn vooral geconcentreerd in de bossen, die voor het overgrote deel uit oud landgoedbos bestaan (**N17.03 Park- of stinzenbos**). Het grootste deel van de bossen behoort tot droog Wintereiken-Beukenbos. Bijzonder waardevol zijn de oude lanen en de meer dan 200 jaar oude beuken- en grove dennenaanplanten. Deze bossen zijn rijk aan stinzenplanten. In het verleden werden verschillende soorten stinzenplanten, waaronder sneeuwklokje en gewone vogelmelk, op grote schaal in de bossen gekweekt. Bij Huis te Manpad groeit knolsteenbreek ('Haarlems klokkenspel') en in Leyduin de spitse geelster. De bossen en lanen zijn ook rijk aan voor zure en gebufferde bodem kenmerkende paddenstoelen. De dichtheid aan broedvogels is groot, vooral aan **bos- en/of struweelsoorten**, waaronder veel holenbroeders. Het Bennebroekbos wordt tot de vogelrijkste bossen van Nederland gerekend. Van verschillende soorten **vleermuizen** komen populaties voor, al zijn dit vooral algemene soorten. De vleermuizen maken in het zomerhalfjaar gebruik van boomholten in de vele oude laanbomen en gebruiken de lanen en bosranden als foerageergebied. In de bossen wordt ook de **boomarter** af en toe waargenomen. Plaatselijk komt Duineikenbos voor dat zich ontwikkelt tot droog Berken-Zomereikenbos. Op enkele plekken in Leyduin, Vinkenduin en bij Huis te Manpad is dit aangemerkt als beheertype **N15.01 Duinbos**. In het Bennebroekbos komt hakhout voor met beheertype **N17.06 Vochtig hakhout** en op sommige plekken **N17.02 Droog hakhout**.

Boekenrode, Koekoeksduin, Leyduin, Vinkenduin, Oud-Woestduin en Huis te Manpad maken deel uit van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Ter plaatse geldt een instandhoudingsdoelstelling voor de habitattypes H2180A Duinbossen (droog), H2180C Duinbossen van de binnenduinrand en H2130A Grijze duinen (kalkrijk).

Op de voormalige renbaan van Oud-Woestduin komen droge duingraslanden en verstuiwingsplekken voor met beheertypen **N11.01 Droog schraalgrasland** en **N08.02 Open duin**. Hier groeien duingraslandsoorten als pilzegge en zacht vetkruid en komt de **zandhagedis** voor. Bijzonder waardevol zijn de overgangen van bos naar grasland in de vorm van mantel- en zoomvegetaties, onder meer in Groenendaal, met vele soorten **ongewervelden van droge milieus**.

Op plaatsen waar strandvlaktes aan strandwallen grenzen en kwel uittreedt en op andere vochtige standplaatsen zijn gronden aangemerkt als **N10.02 Vochtig hooiland**. Dit is het geval bij Alverna en aan de oostzijde van Leyduin. Hier groeien verschillende kwelindicatoren. Drogere delen, vooral op de strandwallen, bestaan uit graslanden met beheertype **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Deze komen op aanzienlijke schaal voor op Leyduin, Oud-Woestduin, Overplaats en Bennebroekbos. Als ambitie geldt dit ook voor de vochtiger graslanden van Polder Vogelenzang. In dit gebied en op de andere strandvlakte-graslanden komen weidevogels voor, maar de dichtheden zijn vrij laag. Een aantal waterpartijen op Leyduin, Oud-Woestduin, Overplaats en Bennebroekbos kent beheertype **N04.02 Zoete Plas**. Hier plant de **rugstreeppad** zich voort.

De intensiever gebruikt en beheerde terreinen bestaan uit een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief gebruik plaatsvindt (**Multifunctionele natuur**). Deze delen herbergen weliswaar geen specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar dragen wel sterk bij aan het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling van de landgoederen. Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

- *Potentiële natuurwaarden*

Mogelijkheden voor verhoging van de natuurwaarden zijn er op de graslanden op de strandvlakten, vooral op plaatsen waar kwel uittreedt. Hier zijn de potenties bij verschraling door een hooilandbeheer hoog. In de 'poldergebieden' (Polder Vogelenzang, Mariënweide, het zuidelijk deel van Alverna en het oostelijk deel van Leyduin) wordt de waterkwaliteit sterk beïnvloed door de inlaat van water vanuit de Leidsevaart. Verbetering is hier mogelijk bij een aangepaste waterhuishouding.

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)waterkwalit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte	
Landgoederen in de binnenduinrand																		
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-	
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	
N08.02 Open duin	-	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 incl. N2000: H2130A	-	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	

N15.01 Duinbos <i>incl. N2000: H2180A, H2180C</i>	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.02 Droog hakhout	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Rugstreepad	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Zandhagedis	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De landgoederen, buitenplaatsen en restanten daarvan hebben een ontstaansgeschiedenis van meerdere eeuwen. Bij de bossen, de lanen en de graslanden is deels sprake van oude, eeuwenlang ongeroerde bodems. Bijzonder is ook de afwisseling van grotendeels intacte strandwallen en strandvlakten, die nergens in Nederland op eenzelfde schaal kan worden beleefd als hier. Deze omstandigheden en de daarmee samenhangende waarden zijn onvervangbaar.

Oosterbroek & Buitenhuizen (Z6)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z6
Naam gebied	Oosterbroek & Buitenhuizen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeente	Velsen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Algemene Verordening Recreatieschap Spaarnwoude
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	494 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer/Recreatieschap Spaarnwoude

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Oosterbroek en Buitenhuizen is een gebied binnen het recreatiegebied Spaarnwoude. De **oppervlakte** van het NNN binnen het gebied bedraagt bijna 500 hectare. Het gebied wordt begrensd door het Noordzeekanaal, het Zijkanaal C en de rijksweg A9. De **samenhang** binnen het gebied komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten parkachtige (deels kleinschalig/besloten) karakter van het gebied. De ecologische samenhang met andere NNN gebieden is beperkt door de ligging tussen kanalen en wegen. Er zijn mogelijkheden om de ecologische samenhang binnen het gebied te vergroten, met name door versterking van de water- en bosstructuur.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Oosterbroek & Buitenhuizen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

- *Ontstaansgeschiedenis*

Het gebied Oosterbroek en Buitenhuizen ligt op de overgang van een oude strandvlakte en het **droogmakerijenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeeleigebied). Het Noordzeekanaal heeft de oorspronkelijke polder Buitenhuizen doorsneden. De dijk langs Zijkanaal C is een restant van de oude polder. De polder Buitenhuizen is vernoemd naar het voormalige buurtschap Buitenhuizen.

Het zuidwestelijk deel van het huidige Oosterbroek is onderdeel van de strandvlakte en bestaat uit een restant van een oude polder met klei op veen. De Velserdijk was de dijk rondom de polders Oosterbroek en Velsbroek. De Velsertocht en het Zijkanaal B vormen de grens met de droogmakerijen (de voormalige Noord- en Zuid-Spaarndammerpolder) die het grootste deel van het gebied uitmaken en die zijn ontstaan door de aanleg van het Noordzeekanaal en de drooglegging van het Wijkmeer aan het eind van de 19^e eeuw.

Het eigenlijke Oosterbroek is al veel langer in landbouwkundig gebruik (vooral als grasland), terwijl de droogmakerijen pas eind 19^e eeuw zijn ontstaan, waarna de **vruchtbare zeeleibodem** als akkerbouwgebied in gebruik werd genomen. Rond 1950 werd het Noordzeekanaal aanzienlijk verbreed, maar de grootste transformatie vond plaats rond 1980 toen de A22 werd aangelegd en het gebied aan de landbouw werd onttrokken en als onderdeel van het recreatiegebied Spaarnwoude ingericht. Daarvoor werden delen van het gebied opgehoogd, werden waterpartijen gegraven en werden (populieren)bossen aangeplant. Een deel van Oosterbroek is gevormd door het afdekken van een voormalige vuilstort. Op deze “heuvels” is nu ruimte voor intensief recreatief gebruik. De laatste grote ingreep dateert van net voor 2000, toen de huidige A9 door het Oosterbroek werd aangelegd. Bij dit alles is een deel van de oude kleipolder in het Oosterbroek bewaard gebleven. Dit vormt het meest ‘oorspronkelijke’ deel van het gebied dat nog het karakter van **een waterrijk open weidegebied** heeft behouden en vormt een fraai contrast met de omliggende besloten parkachtige terreinen.

- *Abiotische en ruimtelijke karakteristiek*

Het eigenlijke Oosterbroek op de strandvlakte ligt ruim een meter hoger dan de niet opgehoogde delen van de rest van het gebied. In deze voormalige droogmakerijen, en dan met name in een zone langs het Noordzeekanaal, is sprake van **brakke invloeden door kwel** uit het kanaal. In het Oosterbroek wordt daarnaast relatief schoon (voedselarm en basenrijk) zoet water aangevoerd door **duinrellen** die via duikers aan de westzijde het gebied bereiken. De Velsertocht is een zeer kenmerkend waterelement op de grens van de oorspronkelijke strandvlakte en het voormalige Wijkmeer. Vanwege het overwegend **voedselrijke karakter** van bodem en water en vanwege de voormalige vuilstortheuvels is in Buitenhuizen de waterkwaliteit veelal beperkt (troebel) en duidelijk minder dan in het Oosterbroek.

Zoals eerder beschreven is in het Oosterbroek nog een restant van het oude open polderlandschap bewaard gebleven, dat een fraai contrast vormt met het omliggende kleinschaliger parkachtige landschap. Het gehele gebied ligt verder ingeklemd tussen kanalen en de rijkswegen A9 en A22. Met name door het wegverkeer is sprake van een relatief **forse geluidsbelasting** en (in mindere mate) **lichtverstoring**. Door het recreatief gebruik is eveneens **geen sprake van rust** als bijzonder kenmerk.

- *Huidig gebruik*

Het recreatiegebied Spaarnwoude als geheel ligt tussen Haarlem, Amsterdam en Velsen en vormt daarmee een groene buffer in het stedelijk gebied. In Oosterbroek en Buitenhuizen richt het beheer zich in grote delen op optimalisatie van **recreatief gebruik (inclusief evenementen) in een ‘groene setting’**. De heuvels op de voormalige vuilstort worden gebruikt voor intensieve recreatie zoals evenementen, klimmen en mountainbiken. Op speel- en ligweides vindt gazonbeheer plaats, ook ten behoeve van evenementen. Langs de (fiets)paden, wegen en bosranden wordt ecologisch beheer toegepast. In het open polderrestant in het Oosterbroek

worden de graslanden nog als weiland voor paarden, schapen en koeien verpacht. Deze gronden worden ook gebruikt als parkeerplaats bij evenementen. Er wordt weinig onderhoud gepleegd aan bossen. Dood hout blijft liggen en het beleid is om populieren geleidelijk te kappen en natuurlijke verjonging te stimuleren, waardoor de natuurkwaliteit van het bos op termijn kan toenemen en ook de belevingswaarde wordt verbeterd. Naast het 'groene' recreatieve medegebruik bevinden zich in het gebied ook een huisjespark, een wielervedbaan, hotels en Snowworld.

- **Kernkwaliteiten**

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

- Open kleipolder met extensieve graslanden en water- en verlandingsvegetaties
- Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal
- 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 kleipolder met extensieve graslanden en water- en verlandingsvegetaties

- **Actuele natuurwaarden**

In het Oosterbroek ligt een restant van het 'oorspronkelijke' open waterrijke polderlandschap op de oude strandvlakte. Dit relatief open gebied contrasteert met de omliggende bosrijkere en deels opgehoogde gebieden. Actuele natuurwaarden bestaan hier uit open graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**) dat wordt doorsneden door sloten met helder water. Het gebied is te klein om op provinciaal niveau als belangrijk weidevogelgebied te worden gewaardeerd, maar weidevogels zoals grutto en tureluur komen wel in lage dichtheden voor, evenals diverse watervogels zoals kuif- en kraakeend. In en rond dit gebied liggen her en der plasjes, poelen en oevers met eveneens een goede waterkwaliteit, die worden gerekend tot **N04.02 Zoete plas** en **N.05.01 Moeras**. Hier zijn onder meer diverse algemenere waterjuffers van schoon waterplantenrijk water kenmerkend. De aanwezige moerasoevers langs de zijkanalen zijn nu al van belang voor **moeras- en rietvogels** zoals blauwborst en sprinkhaanzanger en voor de **noordse woelmuis**.

- *Potentiële natuurwaarden*

Op basis van de goede waterkwaliteit is vooral in het Oosterbroek een robuustere en meer aaneengesloten structuur van open water en moeras mogelijk, waardoor de potenties voor moerasnatuur verder in integrale samenhang met recreatie kunnen worden uitgebouwd. De duinrellen, de Velsertocht en de aangelegde waterpartijen vormen de basis voor deze potentie. Met name voor al aanwezige **moeras- en rietvogels** en voor de **noordse woelmuis** biedt dit perspectief op een robuust leefgebied met duurzame populaties.

Kernkwaliteit: Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal

- *Actuele natuurwaarden*

Met name langs het Noordzeekanaal is sprake van brakke kwel in de laaggelegen delen van Oosterbroek en vooral ook van Buitenhuisen. In Buitenhuisen is al een brakke poel met moeras (**N04.03 Brak water / N05.01 Moeras**) ontwikkeld in de nabijheid van een brakke moeraszone langs de oever van het Noordzeekanaal. Als kenmerkende plantensoort treedt hier zulte op.

Samen met de Noord-Hollandse kuststrook langs de grote wateren is het Noordzeekanaal van belang als migratieroute voor **vleermuizen**, en met name de zeldzame meervleermuis.

- *Potentiële natuurwaarden*

Er liggen mogelijkheden om de ecologische potentie van deze brakke situaties verder uit te bouwen, zowel in de vorm van moeras als in de vorm van gevarieerd bos en bosranden. Hierdoor kan ook de ruimtelijke relatie met de brakke moeraszone langs het Noordzeekanaal worden versterkt evenals de relatie met de overige bosrijke delen in het gebied.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

- *Actuele natuurwaarden*

Buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreindelen is op vrij grote schaal sprake van een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief medegebruik plaatsvindt. De meer aaneengesloten bosstructuren zijn nog relatief jong en deels ook eenvormig. Actueel is nog geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

- *Potentiële natuurwaarden*

Met name de meer aaneengesloten bosstructuren hebben een duidelijke potentie voor de ontwikkeling naar gevarieerd loofbos op vochtige kleibodems (beheertype **N14.03 'Haagbeuken- en essenbos**). Incidentele waarnemingen van de **boomarter** in Buitenhuisen (en ook verkeersslachtoffers op enkele wegen) geven aan dat de bossen in belang kunnen toenemen voor deze soort, die zich vanuit de duinbossen oostwaarts kan verspreiden. Door extensief beheer van aangrenzende graslanden kunnen ook gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten (zoom-mantel-vegetaties) ontstaan, die eveneens bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde.

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.

	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 brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk, etc.)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open kleipolder met extensieve graslanden en water- en verlandingsvegetaties																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	-	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal																	
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
N05.01 Moeras	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	-	-	-
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-

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

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden zijn lokaal aanwezig en veelal relatief eenvoudig en snel vervangbaar (graslanden en aangelegde waterpartijen <10 jaar, bos <50 jaar). Het restant van het oude polderlandschap, de wateren met goede waterkwaliteit en de zone met brakke kwel zijn echter (als basis voor actuele waarden en hoge natuurpotenties) niet of nauwelijks vervangbaar.

Heksloot, Westbroekplas en omgeving (Z7)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z7
Naam gebied	Heksloot, Westbroekplas en omgeving
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeente(n)	Haarlem, Velsen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	143 hectare
Eigendom / beheer	Recreatieschap Spaarnwoude, Staatsbosbeheer

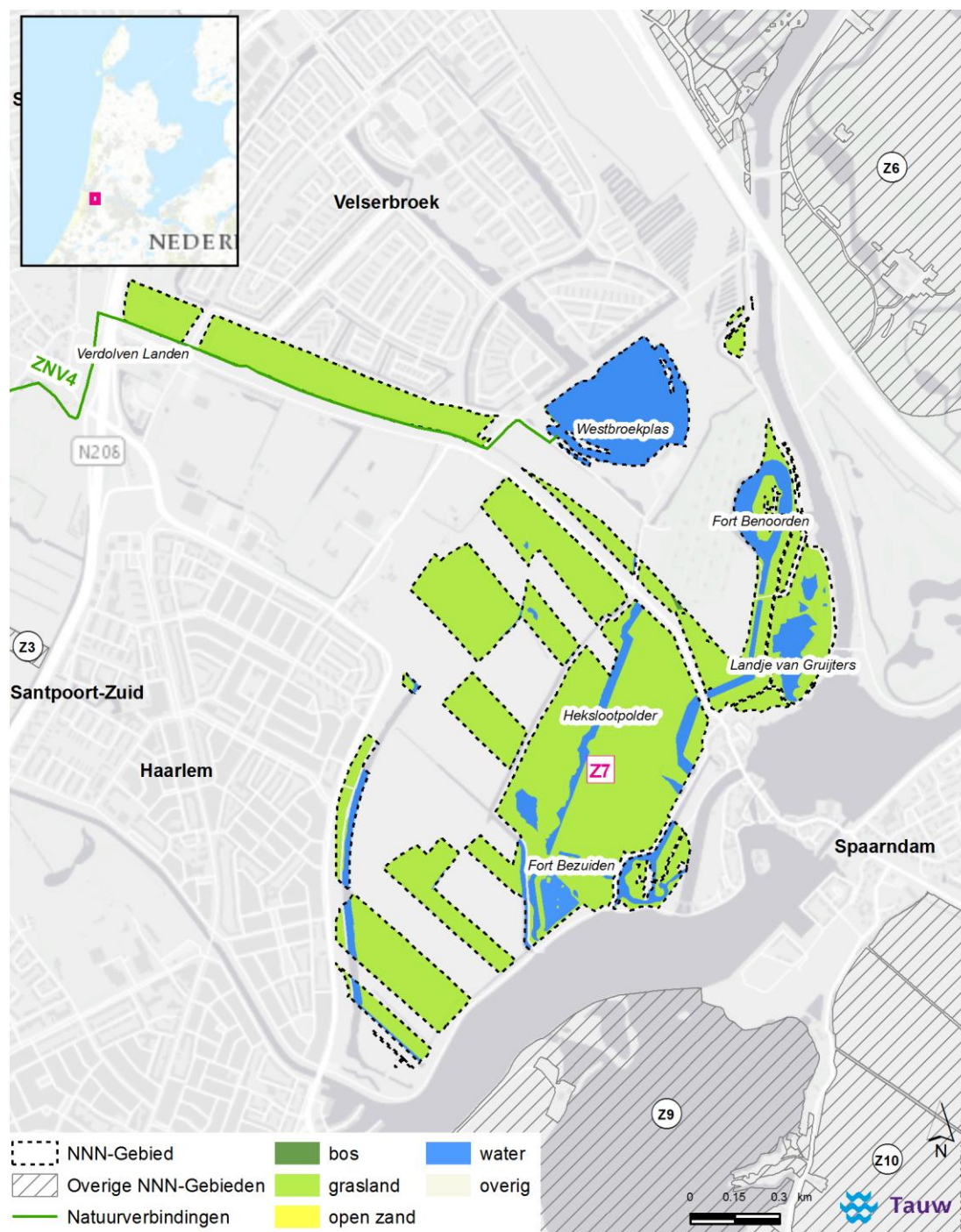
2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied 'Heksloot, Westbroekplas en omgeving' is een deelgebied binnen het recreatiegebied Spaarnwoude. Het bestaat uit een grote plas, enkele polders en dijken en de twee forten 'Fort Benoorden Spaarndam' en 'Fort bezuiden Spaarndam'. Onder meer het Landje van Gruijters, de Hekslootpolder en de Liniedijk zijn natuurelementen die binnen het gebied liggen. De totale **oppervlakte** van het NNN binnen dit gebied bedraagt zo'n 143 hectare. Hoewel de Westbroekplas een vrij geïsoleerd deel is van het NNN binnen dit gebied, zijn andere delen van het NNN meer verbonden. De watergangen binnen het gebied dragen bij aan de samenhang tussen de onderdelen binnen het gebied. Hierbij horen onder andere de sloten tussen de polders en de watergang langs de Liniedijk en de forten.

De **samenhang** met andere NNN-gebieden in de omgeving bestaat voornamelijk uit natte verbindingen zoals kanalen, vaarten en sloten (Het IJ, Zijkanaal B en C). Deze natte verbindingen zijn voornamelijk van belang voor watergebonden flora- en fauna. De Liniedijk daarentegen is juist een verbinding die voor flora- en fauna van drogere milieus van belang is. Deze dijk kruist centraal in het NNN gebied een oude Slaperdijk die in oost-west richting door het gebied loopt.

Vanaf de Westbroekplas loopt een natte natuurverbinding (ZNV4) ten zuiden van Velsbroek en Santpoort-Noord naar de duinen in Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1), geflankeerd door graslanden (de Verdolven landen) aan de noordzijde en de oude slaperdijk aan de zuidzijde. De graslanden zijn ook onderdeel van dit NNN-gebied. Het meer robuuste weidevogelgebied Dijkland (Z10) ligt op korte afstand waardoor uitwisseling daarmee goed mogelijk is.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Heksloot, Westbroekplas en omgeving en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied behoort tot het landschapstype **strandwallen- en strandvlaktenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeeleigebied). De beide forten, de Liniedijk en de directe omgeving maken

deel uit van de Stelling van Amsterdam. De forten zijn gebouwd in de 19^e eeuw, waarbij zand is opgebracht bovenop een restant van een strandwal. Ook de Geniedijk (waar de Liniedijk deel van uitmaakt) is toen aangelegd. De forten en de dijk daartussen hebben een grote cultuurhistorische en landschappelijke waarde, maar de actuele natuurwaarden zijn geconcentreerd op enkele locaties binnen het gebied. Het Landje van Gruijters is een voormalig buitendijks boezemland met plassen en natte graslanden. Van deze oude inpoldering zijn de oude dijkjes nog zichtbaar en worden deels gebruikt als fietspad. De Westbroekplas is in 1990 ten behoeve van zandwinning gegraven. De Hekslootpolder, Verdolven en de oude Spaarndammerpolder landen kennen al zeer lange tijd (in ieder geval sinds 1850) min of meer dezelfde verkaveling van de landbouwpercelen. Klei uit de Verdolven landen is in 1626 gebruikt om de Slaperdijk aan te leggen waardoor deze percelen een stuk lager liggen dan Velserbroek.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De terreinen kennen een overwegend open karakter. De Westbroekplas wordt echter deels omzoomd door wilgen. De beide forten kennen een halfopen karakter door opslag van bomen en struiken. De bodem van het deelgebied bestaat overwegend uit klei. Vanwege de vele vergravingen zullen delen echter eerder een zand- of zavelbodem hebben. De Liniedijk bestaat uit klei en opgebracht zand. In de Hekslootpolder en Verdolven Landen is de ontwatering relatief gering (<30 cm minus maaiveld). Op het Landje van Gruijters treedt, door de lage ligging, brakke kwel op vanuit het Zijkanaal B en het IJ. Hierdoor is de bodem in dit deelgebied licht brak.

Huidige gebruik

Het recreatiegebied Spaarnwoude, waar het gebied onderdeel van uitmaakt, ligt als geheel tussen Amsterdam, Haarlem en Velsen in. Het vormt daarmee een groene buffer tussen het stedelijk gebied. In grote delen van het gebied is recreatie en beleving een belangrijke gebruiksvorm. Westbroekplas en Heksloot is uitloopgebied van Velserbroek en Haarlem Noord. Andere delen (westelijke delen van de Hekslootpolder) worden nog hoofdzakelijk als agrarische percelen gebruikt door pachters. De percelen daar worden niet intensief bemest en begraasd, vanwege de relatief hoge waterstanden in het gebied kan er geen intensieve akkerbouw worden gepleegd. Tot slot worden het landje van Gruijters en omliggende percelen uitsluitend voor natuurdoeleinden beheerd. De weg rond dit landje wordt gebruikt om te fietsen, wandelen, maar ook wordt er veel door natuurliefhebbers naar vogels gekeken.

Kernkwaliteiten

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

- Historisch fortterrein met gevarieerde vegetatie
- Brak vogelrijk boezemland
- Parklandschap rond zandwinplas met recreatief gebruik
- Stapsteen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Historisch fortterrein met gevarieerde vegetatie

Actuele natuurwaarden

Het Fort Benoorden Spaarndam is niet opengesteld voor het publiek. Vanwege de rust en donkerte wordt dit fort en de omgeving ervan benut door foeragerende **vleermuizen**, al zijn dit algemene soorten. Ook het terrein rond Fort Bezuiden Spaarndam en de Liniedijk heeft deze kwaliteiten en vormt foerageergebied voor vleermuizen. In beide forten zijn op grond van recent onderzoek geen verblijfplaatsen van vleermuizen bekend. Op beide forten en de tussenliggende dijk is het beheer gericht op **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De terreinen van beide forten kenmerken zich door een deels tamelijk verruigde vegetatie met wat opslag van bomen en struiken. Op de grasdijken komen plantensoorten van droog schraalland voor. De terreinen en dijken zijn waardevol voor **ongewervelden van droge milieus**, waaronder diverse dag- en nachtvlindersoorten. Onder andere de steeds zeldzamer wordende argusvlinder komt nog op meerdere plaatsen in dit gebied voor.

Rondom het Fort Benoorden Spaarndam loopt een gracht die als **N04.02 Zoete plas** is aangemerkt. Rond het Fort Bezuiden Spaarndam loopt ook een gracht met hetzelfde beheertype. De actuele waarden zijn in beide gevallen gering er is bij deze waterpartijen geen sprake van waarden op (inter)nationaal of regionaal niveau.

Potentiële natuurwaarden

Bij voortzetting van het consequente verschrallingsbeheer kan de kwaliteit van de extensieve graslanden en dijken nog duidelijk toenemen. Verder kan verkend worden of, naast het recreatief gebruik, in (delen van) de forten vleermuisverblijven kunnen worden gerealiseerd. De Liniedijk en Slaperdijk hebben daarnaast een duidelijke potentie als verbindend element voor bijvoorbeeld dagvlinders.

Kernkwaliteit: Brak vogelrijk boezemland

Actuele natuurwaarden

Het Landje van Gruijters bestaat in de huidige situatie uit de beheertypen **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** en **04.03 Brak water**. Het tamelijk voedselrijke terrein bestaat uit een plas met daaromheen rietkragen en grasland, dat vooral 's winters en in het voorjaar grotendeels onder water loopt. Het grasland wordt 's zomers begraasd. Mede door de wisselende waterstand waardoor in de loop van het jaar slikkige situaties ontstaan, heeft het terrein een grote aantrekkingskracht op doortrekkende steltlopers en **weidevogels**, terwijl het 's winters wordt benut door **watervogels**. Het terrein is niet toegankelijk, maar wel beleefbaar vanaf de omringende wegen en paden. Verstoring blijft hierdoor beperkt. Het Landje van Gruijters is ook waardevol vanwege het licht brakke karakter en daarbij behorende vegetatie waaronder het goudknopje.

De drassige graslanden in de Hekslootpolder zijn zoals genoemd geschikt voor weidevogels, maar de aantallen lopen terug. Hier zijn met name de abiotische omstandigheden en historische verkaveling die waardevol zijn en gunstig voor weidevogels. Op sommige percelen wordt momenteel een agrarisch natuurbeheer gevoerd. Deze percelen worden door het recreatiegebied Spaarnwoude verpacht aan boeren die een beheervergoeding krijgen als voldaan wordt aan voorwaarden die de huidige en potentiële natuur ten goede komt. Naast weidevogels wordt ook deze polder door wintergasten en doortrekkers gebruikt en komt andere bijzondere fauna voor zoals de **rugstreeppad**.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in het Landje van Gruijters worden al grotendeels of geheel benut. In de Hekslootpolder ligt de potentie vooral in de uitbreiding van extensieve weidevogelgraslanden ten koste van agrarisch gebruik.

Kernkwaliteit: Parklandschap rond zandwinplas met recreatief gebruik

- *Actuele natuurwaarden*

Rond de Westbroekplas is sprake van meer of minder intensief recreatief gebruikte terreindelen binnen een kleinschalige afwisseling van graslanden, strandjes en opgaande beplantingen. De kwaliteit bestaat allereerst uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling rond de plas (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

In de rietvegetatie langs de oever van de Westbroekplas broeden alleen algemene soorten rietvogels. 's Winters is het wel een belangrijke pleisterplaats voor **watervogels**, zoals grote aantallen smienten. Deze laatste kwaliteit bepaald in de huidige situatie de waarde van de plas, die als **N04.02 Zoete plas** beheerd wordt.

- *Potentiële natuurwaarden*

De natuurwaarden rondom de Westbroekplas worden al grotendeels benut. Door extensief beheer van de graslanden kunnen meer gevarieerde bloemrijke ruigten ontstaan, die eveneens bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde.

Kernkwaliteit: Stapsteen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

Vanaf de Westbroekplas loopt een natte natuurverbinding ten zuiden van Velserbroek en Santpoort-Noord naar de duinen. De percelen ten noorden van deze verbinding, de Verdolven landen, zijn verpacht en in de huidige situatie niet bijzonder soortenrijk.

Potentiële natuurwaarden

Verdere versterking van moerasnatuur en de natte verbindingzone is mogelijk op de Verdolven landen, met name in de vorm van **N12.02 Kruiden en faunarijk grasland**. De Slaperdijk te zuiden van de verbinding is nu gedeeltelijk buiten de NNN gelegen. Aansluiten bij de verbindingzone (als **N12.01 Bloemdijk**) kan de verbindende functie versterken, met name voor **insecten van zowel natte als droge milieus** (o.a. vlinders, bijen, libellen).

5 Abiotische en ruimtelijke kwaliteiten

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	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Historisch fortterrein met gevarieerde vegetatie																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-
Brak vogelrijk boezemland																	
N04.03 Brak water	-	-	-	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
Weidevogels	-	-	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Rugstreeppad	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
Parklandschap rond zandwinplas met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Stapsteen langs natte natuurverbinding																	
N12.01 Bloemdijk	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarde van de graslanden op de beide forten en de dijk daartussen en van de wateren rond de forten zijn actueel van beperkte waarde en op korte termijn vervangbaar. De samenhang tussen de natuurwaarden en de cultuurhistorische betekenis van forten en dijk vormt echter een nagenoeg onvervangbare situatie. Dit geldt ook voor het Landje van Gruijters dat, als voormalig boezemland in relatie tot de Stelling en vanwege het licht brakke karakter, als onvervangbaar moet worden aangemerkt. Tenslotte geldt de onvervangbaarheid ook nog voor de cultuurhistorisch waardevolle oude verkaveling met natuurwaarden in de Hekslootpolder, de Slaperdijk en de Verdolven landen.

Houtrakpolder en omgeving (Z8)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z8
Naam gebied	Houtrakpolder en omgeving
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Amsterdam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	529 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer/Recreatieschap Spaarnwoude (Westhoffbos, Houtrak), Staatsbosbeheer (Noorderbos, Groene Schip, Houtrakkerbeemden en golfbaan)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De totale **oppervlakte** van het NNN binnen het gebied Houtrakpolder en omgeving bedraagt 529 hectare. Het gebied bestaat grofweg uit twee delen. Het zuidoostelijke deel (Houtrak) kent een parkachtige omgeving met een golfbaan, een vakantiepark en recreatiegebied. Het noordwestelijke deel bestaat uit twee bosgebieden (Westhoffbos en Noorderbos), een afvalterp (Groene Schip) en water, rietmoeras en natte graslanden (Houtrakkerbeemden en Houtrakpolder). Tussen het zuidoostelijke en noordwestelijke deel ligt een agrarisch bedrijf. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit een netwerk van bospercelen, wateren en graslanden. Het zuidoostelijke en het noordwestelijke deel zijn verbonden via de Middentocht en de Machinetocht (KRW-lichaam).

De **samenhang** met omliggende NNN-gebieden komt tot uiting via een reeks wateren (kanalen, tochten en vaarten). Aan de noordzijde verbindt Zijkanaal C het gebied met Oosterbroek en Buitenhuizen (Z6). Ten westen van Houtrak wordt de aaneengeslotenheid met Dijkland (Z10) alleen doorbroken door de ringvaart en Spaarndammerdijk. Aan de zuidkant van Houtrak liggen een aantal natte natuurverbindingen (ZNV2), die het gebied via verschillende kanalen en watergangen verbindt met de Brettenzone en natuurontwikkelingsgebieden in het westen van Amsterdam (Z14).

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied is onderdeel van het **droogmakerijenlandschap** in de Noordzeekanaalzone (Fysisch-geografische regio: zeekleigebied). In de vroege middeleeuwen stroomde het IJ in noordwestelijke richting door het gebied. Ten noorden en zuiden van het IJ lagen veengebieden. Na de ontginning van het veen en de maaiveldddaling veroorzaakt door ontwatering bleef de klei achter langs de oevers van de veenstromen van het IJ. Gelijktijdig met de inpoldering van het IJ rond 1850 werd het Noordzeekanaal aangelegd, zowel voor afwateringsdoeleinden als voor de binnenscheepvaart. Er werden kanaaldijken aangelegd en de wateren aan weerszijde van het kanaal werden drooggemalen en tot polders ingericht (de zogenaamde IJpolders), waaronder de Houtrakpolder.

Het oostelijke deel van de Houtrakpolder, rond het voormalige eiland Ruigoord, werd in de jaren negentig deel

van het havengebied van Amsterdam. In het westelijke deel werd een recreatiegebied, een golfbaan en een afvalstort aangelegd. Enkele landbouwpercelen bleven gehandhaafd. De Houtrakkerbeemden zijn in 1995 als natuurontwikkelingsgebied aangelegd langs de Ringweg rondom de Inlaagpolder. De locatie van de afvalstort, het zogenaamde "Groene schip", in het noorden van het gebied, gaat ingericht worden ten behoeve van recreatie.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het gebied bestaat voornamelijk uit klei. Ter plaatse van de golfbaan is een laag zand opgebracht. De Houtrakpolder ligt een stuk lager dan de directe omgeving. De grote variatie in maaiveldhoogte binnen het gebied is ontstaan doordat delen van de polder zijn opgehoogd ten behoeve van bebouwing en recreatieve activiteiten. De gemiddelde maaiveldhoogte is 2,1 m onder NAP, met een minimale hoogte van 4,3 m onder NAP.

Door de lagere ligging ten opzicht van de omgeving heeft het gebied een nat karakter en is er sprake van (brakke) kwel. Daarnaast wordt er water ingelaten. De Houtrakpolder bestaat uit 23 peilgebieden waaronder drie hoogwatervoorzieningen. Het waterpeil verschilt per peilvak. Het zomerpeil varieert tussen -1,7 en -3,5 m NAP. Het winterpeil varieert tussen -1,6 en -3,2 m NAP. Vanwege de getijdenwerking van het Noordzeekanaal komen er in het gebied ook brakke tot zilte omstandigheden voor.

Het Westhoffbos is gelegen in het noordwesten van het gebied, langs het Zijkanaal C. Het

noordelijke en westelijke gedeelte van het bos is ingericht als openbare wielerved. Een aantal percelen is omgevormd tot essenhakhoutgebied. Een bos met recreatief gebruik. In het zuidelijke deel liggen structuurrijke bosranden als overgangszone naar de graslanden van de Houtrakkerbeemden. Ten oosten van het Westhoffbos is in de jaren '90 het Noorderbos aangeplant als populierenbos voor houtproductie en boomgaard. In het bosgebied zijn de kenmerken van de droogmakerij nog zichtbaar. Ook liggen er enkele rietruigtes. De Houtrakkerbeemden bestaan uit bloemrijke ruigtes en de brakwaternatuur. Het vormt een langgerekt lint van waterpartijen en kleine plasjes op een kleiige ondergrond. Houtrak kenmerkt zich door een parkachtig landschap, met bospercelen, graslanden en waterpartijen.

Door het recreatief gebruik is er in het algemeen geen sprake van rust en stilte als bijzonder kenmerk. Vanwege de nabije ligging van de A9, A200 en het havengebied van Amsterdam is er sprake van een relatief forse geluidsbelasting en (in mindere mate) lichtverstoring.

Huidige gebruik

De zuidelijke delen van het gebied worden, naast de natuurdoelstelling, intensief gebruikt voor recreatie, met speel- en ligweides, golfterrein, evenementen en watersport. Het vormt een belangrijk uitloophet voor Amsterdam. De noordelijk gelegen delen van het gebied worden als

natuurgebied beheerd en kennen extensief dagrecreatief medegebruik, in de vorm van wandel- en fietspaden. In het noordelijk deel ligt een wielerved. Het Westhoffbos wordt intensief gebruikt voor recreatie.

Kernkwaliteiten

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

- Open kleipolder met brakwaternatuur en vogelrijke extensieve graslanden
- Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal
- Besloten waterrijk 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 kleipolder met brakwaternatuur en vogelrijke extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Onder invloed van brakke kwel en waterinlaat uit het Noordzeekanaal hebben zich in de Houtrakkerbeemden bijzondere natuurwaarden van brakke en zilte omstandigheden ontwikkeld. In de aanwezige brakwaterplassen (**N04.03 Brak water**) en de overgangen naar de natte, bloemrijke ruigten (**N05.01 Moeras**), komen diverse verlandingsvegetaties voor. Voor **moeras- en rietvogels** (waaronder lepelaar) en **watervogels** biedt het gebied goede broed-, schuil-, en foerageermogelijkheden. Niet alleen in de zomer, maar ook in de winterperiode worden de waterplassen gebruikt door ganzen, eenden en steltlopers. Tot slot gedijen ook **ongewervelden van natte milieus**, **noordse woelmuis** en **waterspitsmuis** goed in de (brak)waternatuur.

Naast watermilieus zijn in de open kleipolder extensieve gras- en akkerlanden aanwezig, die gerekend worden tot **N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland** en **N12.05 Kruiden- en faunarijke akker**. Deze gras- en akkerlanden worden voornamelijk door **weidevogels** zoals grutto, veldleeuwrik en de zeldzame kemphaan gebruikt als broed- en foerageergebied. Het polderlandschap wordt samen met de omliggende bosgebieden gebruikt als foerageergebied door **vleermuizen**, waaronder de zeldzame meervleermuis.

Potentiële natuurwaarden

Bij verbetering van de waterkwaliteit kunnen de potenties voor zowel zoet- als brakwaternatuur, moeras en **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland** verder worden uitgebouwd. De brakke kwel, de aanwezige tochten en de aangelegde waterpartijen vormen de basis voor deze potentie. Met name voor al aanwezige moeras- en rietvogels en de **noordse woelmuis** biedt dit perspectief op een robuust leefgebied met duurzame populaties.

Kernkwaliteit: Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal

Actuele natuurwaarden

Het Westhoffbos en Noorderbos zijn beiden aangeplant vochtig loofbos op kleigrond. Het Westhoffbos kenmerkt zich door essenhakhout en verschillende esdoornsoorten. Het Noorderbos is samen met het Westhoffbos belangrijke voor **bos- en struweelvogels**, waaronder appelvink en matkop. De oudere bomen bieden een groeiplaats voor diverse mosvegetaties en een verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. In de zones met rietruigte leven **moeras- en rietvogels**. De structuurrijke bosranden in beide bossen zijn eveneens van belang voor de diversiteit. Onder invloed van brakke kwel groeien er kenmerkende plantensoorten als zulte.

Potentiële natuurwaarden

Er liggen mogelijkheden om de ecologische potentie van deze brakke situaties verder uit te bouwen, zowel in de vorm van moeras als in de vorm van gevarieerd bos en bosranden van het beheertype **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**. Hierdoor kan ook de ruimtelijke relatie met de brakke moeraszone langs het Noordzeekanaal worden versterkt evenals de relatie met de overige bosrijke delen in de nabije omgeving.

Kernkwaliteit: Besloten waterrijk parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreindelen is op vrij grote schaal sprake van een kleinschalige afwisseling van watergangen, parkbos, bosranden en opener terrein waar recreatief medegebruik plaatsvindt. De bosstructuren zijn nog relatief jong, maar wel divers, waardoor het leefgebied vormt voor algemenere soorten broedvogels. Verspreid liggen er enkele bloemrijke hooilandjes en de wateren vormen een geschikt leefgebied voor de ijsvogel. Actueel is nog geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Zoals in het Westhoffbos en de rond de wielerved. Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Potentiële natuurwaarden

Met name de meer aaneengesloten bosstructuren hebben een duidelijke potentie voor de ontwikkeling naar gevarieerd loofbos op vochtige kleibodems (beheertype **N14.03 'Haagbeuken- en essenbos**). Door extensief beheer van aangrenzende graslanden kunnen ook gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten (zoom-mantel-vegetaties) ontstaan, die eveneens bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde.

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.

	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 kleipolder met brakwaternatuur en vogelrijke extensieve graslanden																	
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	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	X	X
N12.04 Zilt en overstromingsgrasland	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- en faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Watervogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X
Ongewervelden van natte milieus	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X
Bos- en moeraslandschap onder invloed van brakke kwel uit het Noordzeekanaal																		
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X	X
Besloten waterrijk parklandschap met recreatief gebruik																		
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Voor de bospercelen, recreatiegebied Houtrak en de golfbaan geldt dat de actuele natuurwaarden lokaal aanwezig zijn en veelal relatief eenvoudig en snel vervangbaar zijn (graslanden en aangelegde waterpartijen <10 jaar, bos <50 jaar). Het restant van het oude polderlandschap aan de noordzijde inclusief de zone met brakke kwel zijn echter (als basis voor actuele waarden en hoge natuurpotenties) niet of nauwelijks vervangbaar.

Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z9
Naam gebied	Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeente(n)	Haarlemmermeer, Haarlemmerliede en Spaarnwoude, Haarlem
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig monument (oude strandwal en met veen en klei bedekte strandvlakte)
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	223 hectare
Eigendom / beheer	o.a. Recreatieschap Spaarnwoude

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het **oppervlakte** van het NNN-gebied bedraagt 223 hectare. De **samenhang** binnen het gebied komt tot uiting door de aanwezigheid van aaneengesloten grote wateren en plassen (Mooie Nel, Binnen Liede, Buiten Liede, Veerplas), omringd door een open polderlandschap (Schoteroog, Waarder- en Veerpolder).

De **samenhang** met omliggende NNN-gebieden bestaat uit de verbinding met andere grote wateren, waaronder de Noorder Buiten Spaarne, Het IJ, Zijkanaal C en de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder. Deze lopen door en langs NNN-gebieden Hekslootpolder, Westbroekplas e.o. (Z7), Oosterbroek en Buitenhuizen (Z6) en Houtrakpolder en omgeving (Z8). Ze staan vaak niet in open verbinding met elkaar door peilverschillen die met sluizen worden verbonden. In het zuiden verbindt de natuurverbinding van de Ringvaart Haarlemmermeer (ZNV1) het gebied met de diverse NNN-gebieden van de Haarlemmermeerpolder (Z11, Z12). Deze samenhang is van belang voor water- en moerasgebonden flora en fauna. Vanuit de bovengenoemde wateren bestaat ook een (indirecte) samenhang met het Noordzeekanaal. Door de ingeklemde ligging tussen wateren, de A200 aan de zuidkant en de bebouwde kom van Haarlem aan de westkant, is de verbinding met omliggende drogere milieus beperkt.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Schoteroog, Veerpolder, Mooie Nel en De Liede en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied is overwegend onderdeel van het **veenpolderlandschap** en valt binnen twee fysisch geografische regio's: het laagveengebied (Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Binnen en Buiten Liede) en het zeekelegebied (Mooie Nel). Schoteroog en de Waarder- en Veerpolder vormen de overgang van het oude strandwallenlandschap naar het veengebied. Oorspronkelijk was het een hoogveengebied (ontstaan op kleibodem) dat door bedijking en bemaling werd ontwaterd. Vanaf de middeleeuwen is het oorspronkelijke veengebied aan de westkant van de Mooie Nel en Binnen en Buiten Liede ontgonnen, inclusief de delen die nu binnen de bebouwing van Haarlem en het bedrijventerrein van Waarderpolder liggen. Tot de jaren '60 was er echter nog sprake van een typisch veenpolderlandschap bestaande uit kleine langwerpige kavels en sloten daartussen. Door de uitbreiding van de stad Haarlem, aanleg van een bedrijventerrein, jarenlange vuilstort in het gebied en een afgraving (Veerplas) ten behoeve van recreatie, zijn er slechts nog enkele restanten van het vroegere veenpolderlandschap zichtbaar in het gebied.

Aardkundig monument

De oude strandwallen, de veen- en kleibedekking, De Liede, en de veenmeertjes in dit gebied vormen een bijzondere samenhang van geologische verschijnselen. De strandwallen markeren tevens de meest landinwaarts gelegen Noordzeegrens. Het gebied geeft hiermee inzicht in de geologische en culturele ontwikkelingsgeschiedenis van onze kust. Het gebied dat deels in Z9 en deels in Z10 ligt is aardkundig waardevol en is daarom beschermd als aardkundig monument Spaarnwoude (AM17). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen de aardkundige waarden bij de afweging moeten worden meegenomen. Er moet hierbij naar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de polders bestaat afwisselend uit een veen- of kleidek op (standwal)zand. De standwal komt net ten westen van de Veerpolder aan de oppervlakte in een smalle, zandige strook van globaal zuidwest naar noordoost. In de omgeving van het gebied liggen droogmakerijen die lager liggen dan het gebied zelf. Vanwege de waterbuffer (grote wateren als de Mooie Nel en de Binnen en Buiten Liede) aan de oostkant van de polders, is van wegzijging naar omliggende droogmakerijen nauwelijks sprake. In de Waarder- en Veerpolder vindt ook kwel plaats.

Schoteroog is een voormalige vuilstortlocatie die volledig is afgedekt en landschappelijk te herkennen als een heuvel met een open structuur. Tussen Schoteroog en de Waarderpolder ligt een waterzuiveringsinstallatie. De kop van het Schoteroog is natuurlijk met water en moerasvegetaties. De Waarderpolder bestaat voornamelijk uit graslanden, smalle waterstructuren met rietzones en aan de westzijde kleine struweel- en bosstroken. De Vuilrak is een voormalige kreek in de Waarderpolder die vroeger als afvalstort is gebruikt.

De Waarderpolder en een deel van de Veerpolder hebben een flexibel peil. Het omliggende deel van de polder kent een zomerpeil van -1,82 m NAP en een winterpeil van -1,98 m NAP.

De moeraszones in de Veerplas dienen als helofytenfilter. Hierdoor is het water helder en kent een vrij goede kwaliteit. Vanuit de Binnen Liede en de Mooie Nel wordt boezemwater het gebied ingelaten in de polders en in de Veerplas (zwemwaterlocatie), waar het gefilterd wordt en weer terugstroomt naar de Binnen Liede. De noordoever van de Veerplas is ingericht als recreatiestrand, de overige oevers zijn meer natuurlijk.

Vanwege de vroegere functie als stortplaats is de bodem in het gebied plaatselijk zwaar vervuild. Door het aangrenzende industriegebied aan de oostzijde, de A200 aan de zuidkant en het recreatief medegebruik is er relatief weinig sprake van rust, donkerte en stilte.

Huidige gebruik

De kleinschalige graslanden in de Waarder- en Veerpolder worden agrarisch beheerd. De

meeste worden beweid met paarden of koeien en een enkele wordt gebruikt als hooiland. Daarnaast worden delen van het gebied gebruikt voor intensieve recreatie, als onderdeel van het recreatiegebied Spaarnwoude. Met name in Schoteroog liggen veel wandel- en fietspaden, speelweides, twee jachthavens, horeca en een reddingsbrigade. De westoever van de Veerplas is ingericht als recreatiestrand met speelweides, horeca en ruimte voor evenementen. De grote wateren worden gebruikt voor beroeps- en recreatievaart en als ligplaats voor woonschepen.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en de Liede de volgende ecologische kernkwaliteiten onderscheiden, die de basis vormen voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Open wateren met water- en verlandingsvegetaties en aangrenzende extensieve graslanden
- Parkachtig landschap 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 wateren met water- en verlandingsvegetaties en aangrenzende extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Een groot deel van het gebied bestaat uit open water (**04.02 Zoete plas**). In de Veerplas en in de oeverlanden langs de Binnen Liede zijn op enkele plekken langs het water goed ontwikkelde rietkragen, wilgenbosjes en moeras- en verlandingsvegetaties aanwezig, deze worden gerekend tot **Moeras (05.01)** en **Veenmosrietland en moerasheide (06.01)**. Op de veenmosrietlanden langs de Binnen Liede groeien onder andere veenpluis, veenmossen, welriekende nachtorchis, moerasviooltje en ronde zonnedauw. **Waterspitsmuis** (Zijkanaal C), **noordse woelmuis** (Zijkanaal B, Buiten Liede, kop van Schoteroog), meerdere **moeras- en rietvogels** zoals snor, bruine kiekendief en ook roerdomp (winterperiode) vinden hun leefgebied in de oeverruigtes. Gedurende de winter is het open water ook een belangrijke pleisterplaats voor **watervogels**. Op de Veerplas overwinteren grote aantallen smienten. In het moerasbos in de Buiten Liede (**14.02 Hoog- en laagveenbos**) direct ten zuiden van de A200, broeden lepelaars in een grote kolonie.

Met name in de Waarderpolder komen open extensieve graslanden voor van het type **10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Deze zijn waardevol, maar door de relatief beperkte oppervlakte herbergt het gebied slechts lage aantallen weidevogels.

- *Potentiële natuurwaarden*

De grote wateren kunnen, in combinatie met meer natuurlijke en robuuste oeverlanden, moeraszone en kleine bosschages in potentie een nog belangrijkere rol vervullen als (uitbreiding van) leefgebied en natuurverbinding voor watergebonden flora en fauna, waaronder de **otter**. De Mooie Nel en de Liede staan via het boezemgemaal Spaarndam in verbinding met het Noordzeekanaal. Het Noordzeekanaal vervult voor verschillende trekkende vissoorten, waaronder glasaal en driedoornige stekelbaars, een belangrijke rol op nationaal niveau. De aanleg van een vispassage in boezemgemaal Spaarndam biedt potentie voor migratie van anadrome en katadrome vissen tussen Noordzee(kanaal) en de wateren van de Mooie Nel en de Liede.

Kernkwaliteit: Parkachtig landschap met recreatief gebruik

Schoteroog en het westelijke deel van de Veerpolder kenmerken zich door een parkachtige omgeving, ingericht voor recreatieve doeleinden. Actueel is geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied. Het schiereilandje ten noorden van Schoteroog wordt niet gebruikt voor recreatie en heeft derhalve grotere natuurwaarden.

- *Potentiële natuurwaarden*

Het gebied kan meer divers en aantrekkelijker voor algemene natuur en recreatie worden gemaakt door variatie in inrichting en beheer. De kleinschalige afwisseling die al aanwezig is en overgebleven veenpolderlandschap vormen een goed uitgangspunt voor herinrichting en ander beheer.

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 wateren met water- en verlandingsvegetaties en aangrenzende 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	X	X
N06.01 Veenmosrietland	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
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	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
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Parkachtig landschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden zijn lokaal aanwezig en veelal relatief eenvoudig en snel vervangbaar (graslanden en aangelegde plassen <10 jaar, struwelen <20 jaar). Het restant van het oude veenpolderlandschap in de Waarder- en Veerpolder is echter niet of nauwelijks vervangbaar. Dat geldt ook voor de restanten van oudste strandwallen van Nederland. Om de aardkundig waardevolle verschijnselen in dit gebied te beschermen is dit gebied ook deels beschermd als aardkundig monument. Echter, het restant van het oude veenpolderlandschap in de Waarder- en Veerpolder is niet of nauwelijks vervangbaar. Daarnaast vragen ook de moeras- en verlandingsvegetaties een zeer lange vervangingstijd (>50 jaar).

Dijkland (Z10)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z10
Naam gebied	Dijkland
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Haarlemmerliede en Spaarnwoude
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig monument (oude strandwal en met veen en klei bedekte strandvlakte)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	649 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland (De Batterij) Staatsbosbeheer/Recreatieschap Spaarnwoude/particulieren

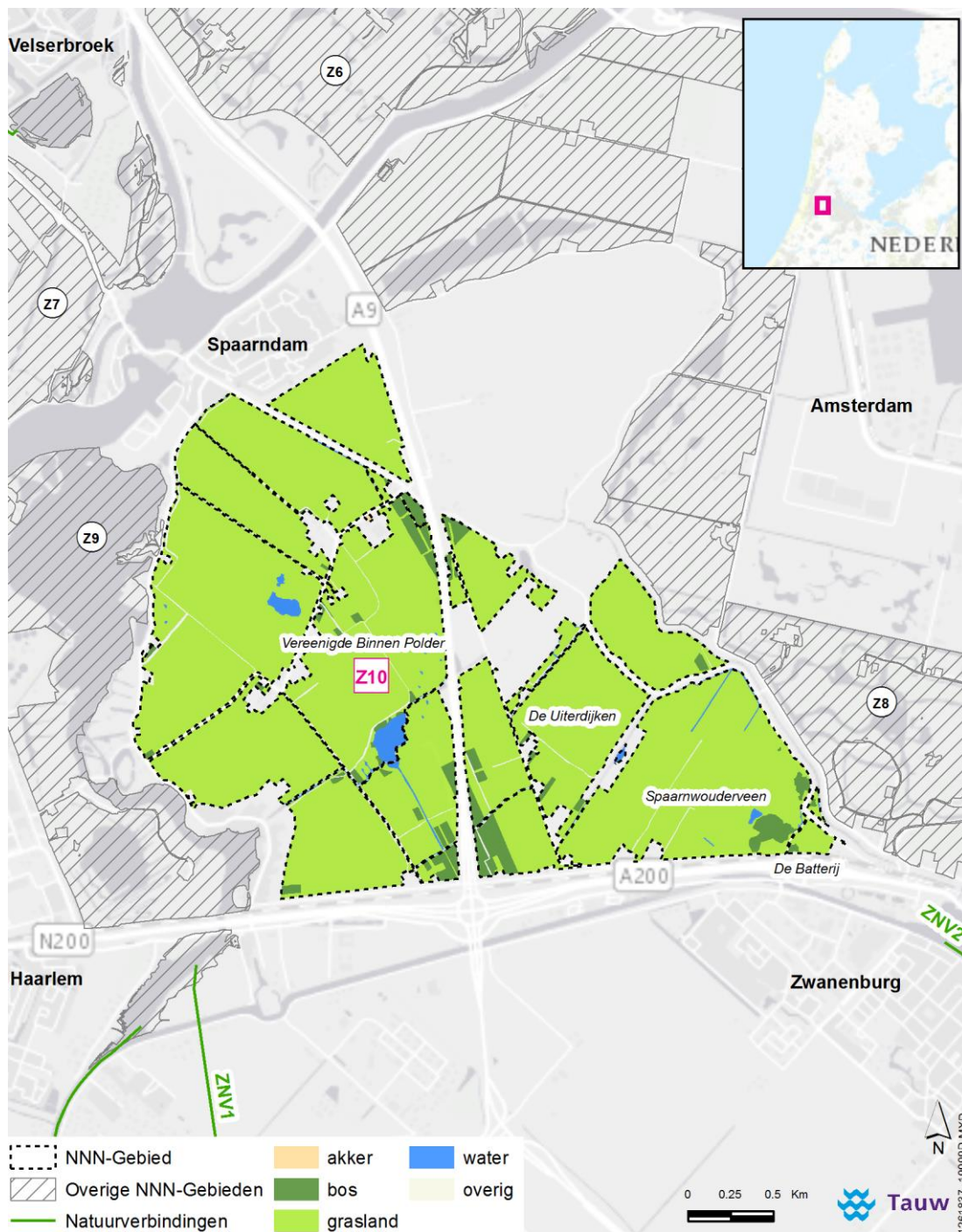
2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in Dijkland bedraagt bijna 650 hectare. De **samenhang**

binnen Dijkland komt vooral tot uitdrukking in het aaneengesloten open veenweidelandschap. Het gebied bestaat uit verschillende polders (Vereenigde Binnen Polder en De Uiterdijken) met ieder een fijnmazig slotenstelsel. De samenhang wordt enigszins beperkt door de doorsnijding van de A9 van noord naar zuid, inclusief aangeplante bosschages ter hoogte van de knooppunten met de Hoge Spaarndammerdijk in het noorden en de A200 in het zuiden. Aan de zuidkant vormen de A200 en de spoorlijn een barrière tussen Dijkland en de zuidelijker gelegen Haarlemmermeer.

De **samenhang** met andere NNN-gebieden wordt gevormd door de nabije ligging van andere natuurgebieden binnen recreatiegebied Spaarnwoude, namelijk de Hekslootpolder (Z7) de Houtrakpolder (Z8) en Schoteroog, Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9). De Hekslootpolder vormt samen met Dijkland een belangrijke regionale schakel tussen de verschillende weidevogelgebieden. In Dijkland broedende weidevogels foerageren onder andere op het landje van Gruijters (onderdeel van Z7). De aanwezige wateren rond het gebied (De Buiten Liede, Mooie Nel en Spaarne) zijn voornamelijk voor watergebonden flora en fauna van belang als natte natuurverbinding met omliggende gebieden.

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied is onderdeel van het **veenpolderlandschap** (fysisch-geografische regio: laagveengebied). Het gebied vormt een restant van het laagveenbied dat zich heeft ontwikkeld op een oude strandvlakte van zeelei, en dat zich in de vroege middeleeuwen uitstreckte van de duinen tot aan de rivierafzettingen van de Vecht. Dit veengebied werd vanaf het beginstadium doorsneden door het IJ, een water dat in verbinding stond met de Noordzee en waarop kleinere veenstromen als het Spaarne en de Liede aansloten. Door doorbraken van de in de 15e eeuw aangelegde doorgaande dijk is over dit veen een dun laagje klei afgezet. Nadat het IJ van de Noordzee afgesloten raakte, is na een zware overstroming de Spaarndammerdijk in de 15e eeuw naar het zuiden verlegd naar de huidige 'Hoge Spaarndammerdijk'. Na dijkdoorbraken in de Hoge Spaarndammerdijk is het Spaarnwouderveen ontstaan. Polder De Uiterdijken is nadien door een vrij dikke laag Zuiderzeeklei bedekt. Vanaf de tiende eeuw is het veengebied van Dijkland ontgonnen: vanuit de richting van Velsen werd de zuidoostelijk gelegen veengrond in cultuur gebracht. Het betrof een ongereguleerde veenontginning, een soort ontginning die in Holland nauwelijks bewaard zijn gebleven.

Aardkundig monument

De oude strandwallen, de veen- en kleibedekking, De Liede, en de veenmeertjes in dit gebied vormen een bijzondere samenhang van geologische verschijnselen. De strandwallen markeren tevens de meest landinwaarts gelegen Noordzeegrens. Het gebied geeft hiermee inzicht in de geologische en culturele ontwikkelingsgeschiedenis van onze kust. Door haar aardkundige waarde behoort het gebied ten westen van de snelweg A9 tot het aardkundig monument Spaarnwoude (AM17). Dit betekent dat bij potentiële natuurontwikkelingen de aardkundige waarden van dit gebied bij de afweging moeten worden meegenomen. Hierbij moet ernaar worden gestreefd het aardkundig monument niet aan te tasten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van het gebied bestaat grotendeels uit **veen**. Polder De Uiterdijken en de driehoek ten zuidoosten van Spaarndam, beiden gelegen ten noorden van de Hoge Spaarndammerdijk, bevatten een kleibodem. In grote delen van het gebied is de bovengrond veraard. De polders van Dijkland liggen tussen 1,1 meter (Uiterdijken) en 1,9 meter (Vereenigde Binnenpolder) onder NAP. Dat is circa 1,5 tot 2,5 meter hoger dan de omliggende droogmakerijen zoals de Haarlemmermeer, waar het veen in het verleden volledig is verdwenen. Door de relatief hoge ligging van Dijkland ten opzichte van deze droogmakerijen is er in Dijkland sprake van wegzijging.

In de polder wordt daarom eutroof water vanuit de boezems ingelaten, hetgeen resulteert in een veelal matige waterkwaliteit. Voor Polder De Uiterdijken geldt een zomerpeil van -1,32m NAP en een winterpeil van -1,47 m NAP. De Vereenigde Binnenpolder bestaat uit vier peilvakken. Binnen de polder worden kleine peilverschillen gehanteerd ten behoeve van de huidige functies (landbouw en natuurbeheer). De natuurlijk beheerde percelen kennen een minimumpeil van circa 2 meter onder NAP. In de intensieve agrarische peilvakken varieert het minimumpeil tussen 2.12

m en 2.36 meter onder NAP. De drooglegging t.o.v. minimumpeil varieert hiermee tussen 10 en 40 cm.

Dijkland is een aardkundig, cultuurhistorisch en landschappelijk waardevol gebied. De agrarische graslandpercelen in Dijkland kennen nog een historisch verkavelingspatroon (van middeleeuwse oorsprong) met bijbehorende lintbebouwing. Het verkavelingspatroon is samengesteld uit meerdere ontginningseenheden, dat tot uitdrukking komt in de verschillende richtingen die de verkaveling volgt. Het veenweidegebied kent een overwegend open en uitgestrekt karakter, met uitzondering van enige (lint)bebouwing en enkele bosschages. Samen met het langdurige stabiele gebruik en de relatieve rust, stilte en donkerte in enkele kerngebieden, zorgt dit ervoor dat er van oudsher hoge natuurwaarden aanwezig zijn. Alleen de rijkswegen A9 en A200 en het vliegverkeer van de Vijfde Baan zorgen voor een geluidsbelasting.

In de zuidoostelijke hoek van de Dijklandpolder bevinden zich De Batterij en Spaarnwouderveen. De Batterij slaat op de grasbulten aangrenzend aan het bosperceel Spaarnwouderveen. Deze Batterij is ouder dan de Stelling van Amsterdam maar werd daarin opgenomen en diende als flankering van de hoofdverdedigingslijn (Geniedijk). Het bosperceel Spaarnwouderveen was oorspronkelijk een waterpartij, een restant van een dijkdoorbraak. Hierop heeft zich een laagveenbos ontwikkeld.

Polder Uiterdijken is een voormalig buitengedijkt deel van het oude veenland. De kleine polder is onbebouwd, voorzien van een bosperceel en ligt ingesloten tussen de hoge Spaarndammerdijk in het zuiden en in het noorden de Inlaagpolder met aanliggend boezemwater, waarop de Uiterdijken afwateren.

Huidig gebruik

Het gebied wordt grotendeels gebruikt als agrarisch grasland voor extensieve veeteelt. In grote delen wordt botanisch beheer en/of weidevogelbeheer uitgevoerd, wat betekent dat er onder meer qua bemesten, maaien en beweidingsdichting beperkingen zijn opgenomen in de pachtcontracten. In het bosperceel van Spaarnwouderveen en op de Batterij vindt natuurbeheer plaats door middel van extensieve beweiding door grote grazers. Het recreatief gebruik in het gebied is beperkt tot extensief medegebruik. Een relatief dicht netwerk van fiets en wandelpaden en recreatieve opstappunten doorkruisen de polder en aan de zuidzijde is nabij een melkveehouderij een speel- en ligweide ingericht. Ook vindt in dit gebied recreatief medegebruik plaats in de vorm van bijvoorbeeld boerengolf.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in Dijkland 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

Het gebied van Dijkland bestaat voor het grootste gedeelte uit open graslanden met een fijnmazig slotenpatroon. De graslanden worden al lange tijd voor agrarische doeleinden gebruikt. Ondanks de vrij intensieve landbouw die bedreven wordt op veel van de percelen, vervult het gebied een zeer belangrijke functie voor weidevogels (**N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**). Vrijwel het gehele gebied vormt broedgebied voor de grutto en andere **weidevogels**. Verschillen zijn waarneembaar in percelen met puur agrarische doeleinden en percelen met agrarisch natuurbeheer. Voornamelijk de oude graslanden met een lange ontwikkelingstijd, wat tot uiting komt in een hogere diversiteit in bodemleven en aanwezigheid van microreliëf, kennen vrij hoge dichtheden aan weidevogels. Daarnaast betreft een vrij hoge waterstand één van de factoren die bijdragen aan de kwaliteit die de percelen hebben voor weidevogels. De dichtheden aan broedvogels verschillen sterk tussen het oostelijke en het westelijke deel van Dijkland. Aan de oostkant van de A9 betreft de weidevogeldichtheid 1-20 broedparen per 100 hectare terwijl dat aan de westkant van de A9 50-100 broedparen betreft.

Gedurende de winter dienen de graslanden als pleisterplaats voor **watervogels**. Een relatief klein deel van de graslanden heeft floristische waarden, hetgeen tot uitdrukking komt in een aantal verschillende beheertypen, zoals **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. De voedselrijke poldersloten kennen vooralsnog een slecht ontwikkelde (verruigde) water- en oevervegetatie, met name veroorzaakt door een ongezuiverde inlaat bij de jachthaven aan de oostzijde van Mooie Nel en bij de Batterij. De Batterij en het Spaarnwouderveen kenmerken zich door kleine delen met de beheertypen **N05.01 Moeras** en **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide** en **N14.02 Hoog- en laagveenbos**, welke een leefgebied vormen voor de **noordse woelmuis** en **moeras- en rietvogels**.

Potentiele natuurwaarden

Kansen voor verbetering van het leefgebied van weidevogels liggen in de beoogde uitbreiding van het natuurlijk beheerde areaal extensief grasland ten koste van 'regulier' agrarisch gebruik. Dit biedt de mogelijkheid om in het hele gebied tot een stabiel hoog waterpeil en een verbeterde waterkwaliteit te komen. Ook biedt het kansen voor ontwikkeling van floristische waarden. Daarnaast kan lokaal de openheid van het gebied worden hersteld ten koste van sommige

opgaande beplanting met beperkte ecologische meerwaarde. Ontwikkeling van een nieuwe natte zone ten westen van het Spaarnwouderveen en realisatie van verbindingen met omliggende gebieden zoals Houtrak, bieden kansen voor uitbreiding van het leefgebied van de noordse woelmuis. Dit biedt ook perspectief voor andere soorten om zich in het gebied te vestigen, waaronder de **waterspitsmuis** en **ringslang**, welke beide al in de zeer nabije omgeving zijn waargenomen. Potentiële broeihopen, in de vorm van opgehoopt maaisel, zijn reeds aanwezig.

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.

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 voor weidevogels																	
N05.01 Moeras	X	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	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
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	X	-	X	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Noordse woelmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	-	-	x	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

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

6 Vervangbaarheid

Een groot deel van de natuurwaarden zijn in theorie op enige termijn vervangbaar, maar door de samenhang tussen de natuurwaarden en een uitgestrekt eeuwenoud landschapspatroon moet feitelijk worden uitgegaan van een **nagenoeg onvervangbare situatie**. Bovendien zijn de aardkundige verschijnselen in dit gebied, waaronder de oudste strandwallen van Nederland, absoluut onvervangbaar. Dit is de reden dat een deel van dit gebied is beschermd als aardkundig monument.

Eendenkooi Vijfhuizen (Z11)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z11
Naam gebied	Eendenkooi Vijfhuizen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Haarlemmermeer, Haarlem
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	36 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland / familie Stokman

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het deelgebied Eendenkooi Vijfhuizen is een relatief geïsoleerd liggend onderdeel van het NNN. Het bestaat uit de eigenlijke eendenkooi (Eendenkooi Stokman, genoemd naar de familie die de kooi heeft geëxploiteerd en nu nog beheerd) en de omliggende weidepercelen. Het NNN heeft hier een totale oppervlakte van 36 hectare en ligt direct ten noorden van het dorp Vijfhuizen. Ten westen van het gebied ligt de ringvaart van de Haarlemmermeerpolder.

Het deelgebied sluit ruimtelijk aan op de watergebonden natuurverbindingen in de omgeving, waarin de ringvaart een centrale rol speelt (zie factsheet ZNV1). Deze verbindt het gebied onder meer met Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9) en Z12 Haarlemmermeersebos en Groene Weelde (Z12).

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

- *Ontstaansgeschiedenis*

Het gebied Eendenkooi Vijfhuizen ligt in het droogmakerijenlandschap van de Haarlemmermeerpolder (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het uitgestrekte Haarlemmer Meer, dat was ontstaan door het op grote schaal afgraven van het oorspronkelijk aanwezige veen tot op de klei-ondergrond, is halverwege de 19^e eeuw drooggelegd. Daarbij werd de ringvaart van de Haarlemmermeer aangelegd. Het deelgebied zelf was geen onderdeel van het meer maar bestond uit een veenrestant op een tijdens de laatste ijstijd gevormde landtong. Daardoor ligt het ook nu nog wat hoger dan de omliggende eigenlijke droogmakerij. De eendenkooi is eveneens rond het moment van de drooglegging van de Haarlemmermeerpolder ontstaan.

- *Abiotische en ruimtelijke karakteristiek*

Er is sprake van een stabiel polderpeil in het aanwezige slotenstelsel en de eendenkooi. Het peil in de aanwezige veenbodem is daardoor niet zeer hoog, maar door het vochtvasthoudende vermogen droogt deze niet sterk uit. De eendenkooi vormt een geheel eigen besloten element in het overigens open polderlandschap. Van een zeer weidse polder is echter geen sprake door de lintbebouwingen langs de ringvaart en de Kromme Spieringweg. Daarnaast zijn op vrij korte afstand de N205 en N232 door de polder aangelegd en ook op korte afstand ligt de Polderbaan van Schiphol. Donkerte en stilte zijn dus relatieve begrippen in dit gebied, maar wel is sprake van rust (beperkte verstoring door menselijke aanwezigheid).

- *Huidig gebruik*

Het beheer van de terreinen is gericht op het behoud van de samenhangende cultuurhistorische en natuurwaarden. Het terrein is niet vrij toegankelijk en kent daardoor een hoge mate van rust. In april en mei worden door de beheerder excursies georganiseerd.

- *Kernkwaliteiten*

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

- Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi
- Open 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: Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi

- *Actuele natuurwaarden*

De eendenkooi (**N17.04**) en omliggende opgaande beplantingen (**N17.06 Vochtig hakhout**) vormen een contrast met de open polder eromheen. Ondanks de relatief beperkte oppervlakte wordt het besloten rustige milieu gekenmerkt door een groot aantal **moeras- en rietvogels**, zoals roerdomp, blauwborst en ijsvogel, en **watervogels**, zoals dodaars.

- *Potentiële natuurwaarden*

De natuurpotenties van het gebied worden door het huidige beheer van de eendenkooi al geheel of grotendeels ingevuld. Wellicht kan het gebied in de toekomst ook van belang worden als 'stapsteen' in verbindingzones voor de otter. Het is echter te klein om als zelfstandig potentieel kernleefgebied te worden beschouwd.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

De open graslandpercelen rond de eendenkooi zijn als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** hoofdzakelijk van belang voor **weidevogels** zoals grutto, kievit en scholekster. De waterlopen zijn plaatselijk rijk aan waterplanten en samen met de oevers aangemerkt als **N04.02 Zoete plas** respectievelijk **N05.01 Moeras**. Deze elementen zijn onlosmakelijk onderdeel van het open weidelandschap, maar in dit geval te klein om van belang te zijn voor specifieke faunagroepen zoals moerasvogels.

- *Potentiële natuurwaarden*

Enkele graslandpercelen hebben potentie om door verschrallingsbeheer ontwikkeld te worden tot **N10.02 Vochtig hooiland**. Dit geldt ook voor een klein graslandperceel aan de overzijde van de ringvaart, dat tot dit deelgebied is gerekend.

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
Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi																	
N17.04 Eendenkooi	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	X
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
N04.02 Zoete plas	-	-	-	-	-	-	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
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	X	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Open graslanden zijn op zichzelf relatief snel te realiseren (<10 jaar). De oude veenbodems (met bijbehorende bodemfauna) waarop deze graslanden liggen en zeker ook de cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi zijn echter niet of nauwelijks vervangbaar.

Haarlemmermeersebos en Groene Weelde (Z12)

1 Algemene gegevens

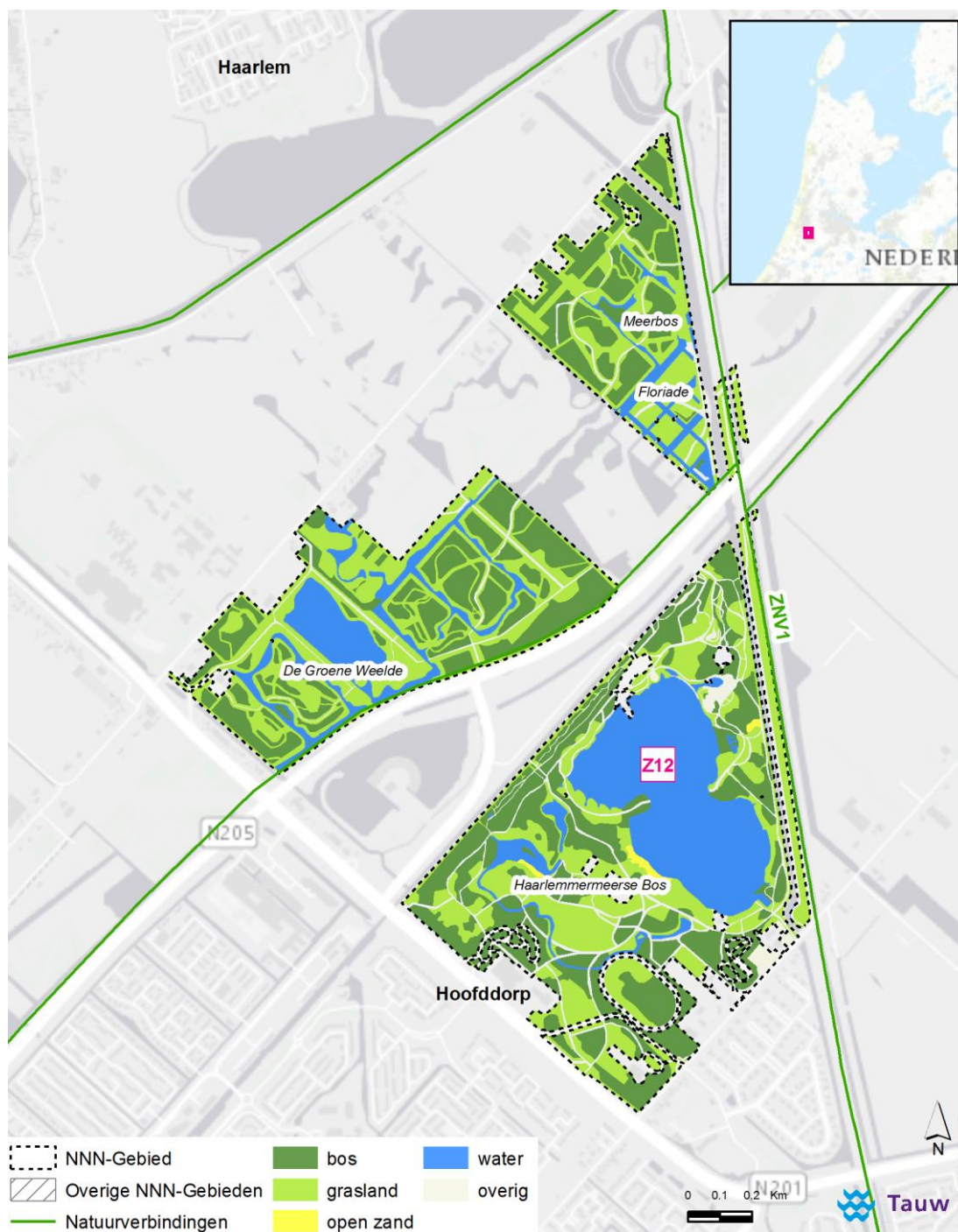
Nummer	Z12
Naam gebied	Haarlemmermeersebos en Groene Weelde
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuid/West Rijnland
Gemeente	Haarlemmermeer
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur, intensieve recreatie
Oppervlakte NNN	200 hectare
Eigendom / beheer	Recreatieschap Spaarnwoude, Gemeente Haarlemmermeer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied van het Haarlemmermeersebos en Groene Weelde (Z12) is 200 hectare. De **samenhang** binnen het NNN-gebied bestaat uit een netwerk van parkachtige bospercelen (Meerbos, Groene Weelde en Haarlemmermeersebos), wateren en delen grasland. De clusters zijn verbonden via een watergang en groenstrook langs en onder N205 (natuurverbinding ZNV1). Deze verbinding loopt door tot het Haarlemmermeer (Z13) in het zuiden en de eendenkooi Vijfhuizen (Z11) in het noorden. Hiermee vormt het NNN-gebied een kleinschalig netwerk van bospercelen en waterrijke gebieden. Binnen het NNN-gebied is de onderlinge afstand tussen de percelen 150 tot 400 meter en de percelen zijn enkele tientallen hectares groot.

De samenhang met nabijgelegen gebieden komt tot uiting via de natuurverbinding van de Ringvaart Haarlemmermeer en andere waterrijke zones (ZNV1). Deze verbindt de diverse NNN-gebieden van de Haarlemmermeerpolder met aangrenzende gebieden zoals de Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5) in het westen, De Liede (Z9) en recreatiegebied Spaarnwoude in het noorden en de Westeinderplassen, Molenpoel en Schinkelbos (A1) in het zuidoosten.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Haarlemmermeersebos en Groene Weelde en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied is onderdeel van het droogmakerijenlandschap van de Haarlemmermeerpolder (fysisch-geografische regio: zeeleigebied). Het Haarlemmermeer strekte zich als grote waterpartij uit tussen Haarlem en Leiden en is halverwege de 19de eeuw drooggelegd. De droogmakerij heeft een grootschalig, geometrisch en open karakter met een strakke en ruime verkaveling en ligt laag in het landschap (circa 5 meter onder NAP). Door de drooglegging kwam de vruchtbare zeeleibodem beschikbaar voor grootschalige akkerbouw. Daarnaast hebben snel groeiende woonkernen, glastuinbouw, bedrijventerreinen en Schiphol het huidige landschap van de Haarlemmermeerpolder sterk beïnvloed. Het Haarlemse Bos ten noorden van Hoofddorp is vanaf de jaren '70 tot 2003 aangelegd als park ten behoeve van recreatie met kruiden- en faunarijk grasland of bos en daarna aangewezen als NNN-gebied en opengesteld voor publiek. De noordelijke delen van het Haarlemmermeerse Bos en Groene Weelde zijn destijds ingericht voor het houden van de wereldtentoonstelling Floriade 2002, waarvan onder meer de voor het publiek aantrekkelijke plantentuinen, boombeplantingen, oeverinrichting en padenstructuur in stand worden gehouden.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De percelen liggen op een bodem die bestaat uit deels zand, deels zavel en deels klei. Omdat het gebied enkele meters lager ligt dan de nabijgelegen duinen, is er sprake van een (brakke) kwelstroom vanuit het westen richting het gebied. Dit resulteert in een relatief hoog waterpeil en een nat milieu.

Het bestaat hoofdzakelijk uit een parkachtig landschap met een afwisseling van bosschages, wateren en graslanden. Het gebied heeft een overwegend gesloten karakter. Door het recreatief gebruik is er geen sprake van rust en stilte als bijzonder kenmerk. Vanwege de nabije ligging van de N205, N201, de Polderbaan van Schiphol en de bebouwde kommen van Hoofddorp en Vijfhuizen is er ook sprake van een relatief forse geluidsbelasting en (in mindere mate) lichtverstoring.

Huidig gebruik

Het gebied Haarlemmermeerse Bos en Groene Weelde is een bosachtig stadspark. Het beheer richt zich op recreatief gebruik in een 'groene setting'. Het gebied wordt, naast de natuurdoelstelling, intensief gebruikt voor recreatie, met speel- en ligweides, zwemoevers, ATB-routes, hondenuitlaatgebieden, ruiterspaden, paardensportbodems, sportevenementen en festivals. Er zijn 4 horecaondernemingen, een manege, een kanovereniging en een entrainement gevestigd. Het vormt een belangrijk uitloopgebied voor Hoofddorp, Haarlem en Vijfhuizen. Jaarlijks bezoek: 1,5-2,0 mln. Als gevolg van omvangrijke nieuwe woningbouw in de omgeving zal het bezoek nog verder toenemen.

Kernkwaliteiten

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

- Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Aanwezige natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreindelen is op vrij grote schaal sprake van een kleinschalige afwisseling van bos, bosranden en opener terrein waar recreatief medegebruik plaatsvindt. De meer aaneengesloten bosstructuren zijn nog relatief jong, maar divers. Deze worden als broedplek gebruikt door een groot aantal algemene **bos- en struweelvogels**. Daarnaast is het gebied waardevol als foerageergebied voor **vleermuizen**. De geniedijk met de lanen aan de oostkant van het gebied vormen voor vleermuizen (onder andere de rosse vleermuis) een belangrijke vliegroute. De afgesloten gelegen open terreinen ten noorden van het toevoerkanaal naar poldergemaal Koning Willem I kennen **Kruiden- en faunarijck grasland (N12.02)**. Daar komt een vrij goed ontwikkelde dagvlindergemeenschap voor. In de nattere delen ontwikkelt zich vochtig hooiland. Enkele oeverzones van de waterpartijen (**Zoete plas, N04.02**) zijn structuurrijk. Het heldere water vormt een geschikt leefgebied voor gevarieerde libellenfauna en pleisterende eenden.

- *Potentiële natuurwaarden*

Met name de meer aaneengesloten bosstructuren hebben een duidelijke potentie voor de

verdere ontwikkeling naar gevarieerd, oud loofbos op vochtige bodems (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**). De bossen kunnen dan in belang kunnen toenemen voor de **boomarter**, die zich vanuit de duinbossen oostwaarts kan verspreiden. Ook voor **ringslang** biedt de afwisseling tussen bosschages, structuurrijke oevers en water een potentieel leefgebied. Door extensief beheer van aangrenzende graslanden kunnen ook gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten (zoom-mantel-vegetaties) ontstaan, die eveneens bijdragen aan de natuurkwaliteit en belevingswaarde.

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)waterkwalite	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X
Bos- en struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X

Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ringslang	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Hoewel de graslanden in het gebied relatief goed ontwikkeld zijn, zijn de natuurwaarden in het gebied op korte termijn vervangbaar (<20 jaar). Enkel de lanen aan de oostkant van het gebied en de in de jaren '70 aangeplante bospercelen hebben een langere ontwikkelingstijd (>25 jaar).

Gezien de belangrijke regionale functie en landschappelijke bufferfunctie in de westflank van Haarlemmermeer, heeft het gebied een maatschappelijk onvervangbare waarde.

Haarlemmermeer (Z13)

1 Algemene gegevens

Nummer	Z13
Naam gebied	Haarlemmermeer
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeente	Haarlemmermeer
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte	225 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN van Haarlemmermeer is 225 hectare, verdeeld over een tweetal clusters van bospercelen en -stroken. De twee clusters liggen ongeveer 2 kilometer uit elkaar met daartussen akkerbouw. De **samenhang** binnen het NNN van Haarlemmermeer bestaat uit een verbinding tussen de clusters via de IJtocht met een smalle strook met opslag (natuurverbinding ZNV1). Deze verbinding loopt door tot het Haarlemmermeerse Bos en Groene Weelde (Z12) in het noorden. Hiermee vormt het NNN-gebied een kleinschalig netwerk van parkachtige bospercelen binnen de Haarlemmermeerpolder. Binnen de clusters is de onderlinge afstand tussen de percelen niet meer dan 250 meter en de percelen zijn tussen de 10 en 40 ha groot.

De **samenhang** met naastliggende gebieden krijgt vorm via het landschappelijke lint van de liniedijk en ringvaart rond de Haarlemmermeerpolder (ZNV1), die de diverse NNN-gebieden van de Haarlemmermeerpolder verbindt met aangrenzende gebieden zoals de Landgoederen bij Heemstede en Bennebroek (Z5, westen), Houtrakpolder en omgeving (Z8), Schoteroog, Waarder- en Veerpolder, Mooie Nel en De Liede (Z9), Dijkland (Z10), en de Kagerplassen (zuiden).

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

- *Ontstaansgeschiedenis*

Het NNN-gebied is onderdeel van het **droogmakerijenlandschap** van de Haarlemmermeerpolder (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het Haarlemmermeer strekte zich als grote waterpartij uit tussen Haarlem en Leiden en is halverwege de 16^{de} eeuw drooggelegd. De droogmakerij heeft een grootschalig, geometrisch en open karakter met een strakke en ruime verkaveling en ligt laag in het landschap (circa 5 meter onder NAP). Door de drooglegging kwam de vruchtbare zeekleibodem beschikbaar voor grootschalige akkerbouw. Daarnaast hebben snel groeiende woonkernen, glastuinbouw, bedrijventerreinen en Schiphol het huidige landschap van de Haarlemmermeerpolder sterk beïnvloed. Een deel van de akkerbouwgronden is vanaf circa 2003 omgevormd tot kruiden- en faunarijk grasland of bos en aangewezen als NNN-gebied.

- *Abiotische en ruimtelijke karakteristiek*

De percelen liggen op een bodem die bestaat uit kalkrijke (lichte) klei en hebben een **drooglegging** van een meter in de zomer tot anderhalve meter in de winter. De percelen liggen als kralen rond de IJtocht en onderbreken de openheid van de open akkerlanden. Op enkele plaatsen rond de IJtocht is sprake van een moerassige zone met een wat ruiger karakter.

- *Huidig gebruik*

Het gebied biedt, naast natuur, ruimte aan extensieve recreatie, zoals wandelen, fietsen en ruitersport. Het is een belangrijk uitloopgebied voor onder meer Nieuw-Vennep.

- *Kernkwaliteiten*

Op basis van het voorgaande worden in de Haarlemmermeer de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden:

- 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: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

- *Actuele natuurwaarden*

Kenmerkend is de afwisseling van bos, bosranden en open graslanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**), waar ook recreatief medegebruik plaatsvindt. De meer aaneengesloten bosstructuren zijn nog relatief jong en deels ook eenvormig. Actueel is nog geen sprake van specifieke natuurwaarden of soortgroepen, maar bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie.

- *Potentiële natuurwaarden*

Met name de jonge bossen hebben de potentie voor de ontwikkeling naar gevarieerd loofbos op vochtige tot droge kleibodem (N14.03 **Haagbeuken- en essenbos**). Voor bosvogels en andere kenmerkende soorten van oude bossen is de potentie beperkt door de relatief geïsoleerde ligging en beperkte oppervlakte van de bossen. Door extensief beheer van aangrenzende graslanden kunnen wel gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten ontstaan en bij toenemende ouderdom en consequent beheer kan ook de kwaliteit van de nog jonge graslanden 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	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 met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-

6 Vervangbaarheid

De bosjes en overige natuur in dit gebied zijn door de jonge leeftijd relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<20 jaar).

Amsterdam west (Z14)

1 Algemene gegevens

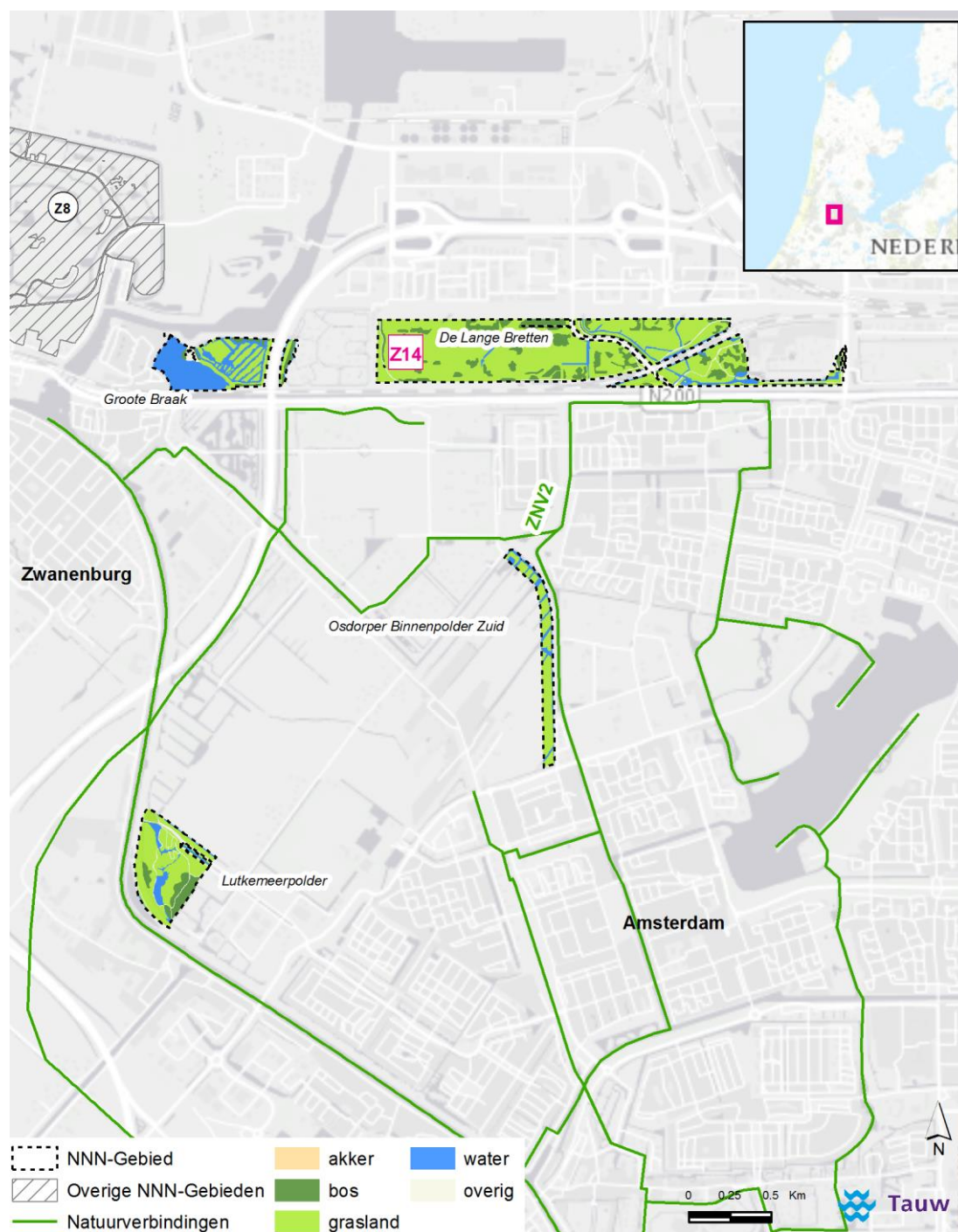
Nummer	Z14
Naam gebied	Amsterdam west
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Amsterdam, Haarlemmerliede en Spaarnwoude
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	132 hectare
Eigendom / beheer	Gemeente Amsterdam, Lutkemeerpolder: Staatsbosbeheer/Recreatieschap Spaarnwoude

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN van Amsterdam west is 132 hectare, verdeeld over een viertal clusters van parkachtige percelen, wateren en graslandstroken. Dit zijn De Lange Bretten en De Groote Braak aan de noordzijde, een graslandstrook aan de oostzijde van de Osdorper Binnepolder Zuid en een park in de Lutkemeerpolder aan de zuidwestzijde. De Lange Bretten is het grootste cluster. Dit cluster wordt aan de zuidkant begrensd door het spoor en de Haarlemmerweg (N200). Aan de noordkant van dit gebied ligt de A5, die in een bocht richting het zuiden ook het westen van het gebied begrenst. De clusters liggen minimaal 500 meter en maximaal ongeveer 2 kilometer uit elkaar met daartussen landbouw, bebouwing en infrastructuur.

De **samenhang** binnen het NNN van Amsterdam west bestaat uit een verbinding tussen de clusters via een reeks watergangen, waaronder de Haarlemmervaart, en groenzones (natuurverbinding ZNV2). De **samenhang** met andere nabijgelegen NNN-gebieden komt ook tot uiting via deze natuurverbinding. Deze verbinding loopt in het zuiden door de bebouwde kom van Osdorp en Badhoevedorp door tot aan het Amsterdamse Bos (Z15) en in het noorden tot aan de Houtrakpolder (Z8). Hiermee vormt het NNN-gebied een netwerk van waterrijke en parkachtige zones in Amsterdam west.

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

- *Ontstaansgeschiedenis*

Het NNN-gebied is onderdeel van het **stedelijk gebied**, maar is van oorsprong een **veenpolder**. Het gebied ligt op de grens van de fysisch geografische regio's zeekelegebied en laagveengebied. Het gebied was oorspronkelijk een uitgestrekt veengebied, dat vanaf de middeleeuwen is ontgonnen. Door deze ontginning en meerdere stormen ontstonden grote binnenmeren, waaronder het Haarlemmermeer en het Lutkemeer. Deze meren werden gebruikt om de stad Amsterdam van schoon water te voorzien. Om de veengebieden te beschermen tegen het (zee)water vanuit het IJ werd een stelsel van dijken aangelegd. Door omdijking en bemaling ontstond de Lutkemeerpolder, welke in 1865 werd drooggemalen.

Bij de aanleg van het Noordzeekanaal tussen 1865 en 1872 werd een groot deel van het IJ ten westen van Amsterdam drooggelegd en ingericht als landbouwpolders. De droogmakerijen aan de zuidkant van het Noordzeekanaal gaven ruimte voor uitbreidingen van de haven van Amsterdam. Bij de aanleg van de havens werd een smalle groenstrook vrijgehouden ten zuiden van de havens. Deze zogenaamde 'Brettenzone' loopt langs Sloterdijk door tot in het Westerpark van Amsterdam, en werd bestemd als park en volkstuin. Aan de zuidzijde van de Haarlemmerweg en Haarlemmervaart werden naoorlogse uitbreidingen van Amsterdam (Westelijke Tuinsteden) in de veenpolders aangelegd. De Osdorperbinnenpolder werd verveend en opgeleverd als droogmakerij Eendrachtspolder (1941).

In de Lange Bretten is duinzand opgespoten. Ook is de gebruikt als slibdepot en stortplaats voor grond die vrijkwam bij aanleg van metrolijnen. Eind twintigste eeuw werden de Groote Braak en de Lange Bretten gebruikt door volkstuinverenigingen, met daartussen een stadswildernis. In 2005 is gestart met de herinrichting van de Brettenzone als een gebied met kijknatuur (niet-betreedbaar) en struinnatuur (betreedbaar).

- *Abiotische en ruimtelijke karakteristiek*

Mede door de ontstaansgeschiedenis en het opbrengen van verschillende typen grond, varieert het bodemtype in *de Lange Bretten* tussen veen, kalkrijk zand, klei en oud slib. Het maaiveld ligt gemiddeld rond NAP. Alleen De Kluut in het westen van de polder ligt één meter lager. De bodem is voedselrijker dan in het Westelijk Havengebied, doordat tijdens het opspuiten relatief fijn, slibrijk zand bezonk. Het oorspronkelijke veen ligt op enkele plekken nog aan de oppervlakte, bijvoorbeeld in De Kluut. De Lange Bretten bestaat uit vier peilgebieden en heeft aan De Grote Braak twee inlaten: één aan de Kluut en één aan het flexibele peilgebied aan de noordzijde van de Lange Bretten. Het waterpeil in De Lange Bretten is een flexibel peil met een ondergrens van -1,40 m NAP en een bovengrens van -1,00 m NAP. In het gebied is sprake van wegzijging en de waterkwaliteit is matig. Door de afwisseling in hoogte, grondsoort en vochtigheid is er veel variatie in De Lange Bretten. Er liggen oude dijken, steenhopen, stukken duinzand en er zijn waterlopen gegraven.

De Lutkemeerpolder is de laagst gelegen polder van Amsterdam. De bodem van de Lutkemeerpolder bestaat uit een kleilaag van 50 cm met daaronder zand. Vanwege de lage ligging is de kweldruk vanuit de ondergrond en vanuit de ringvaart van de Haarlemmermeer groot. De maaiveldhoogte is gemiddeld NAP -4,50 m. Het NNN-gebied in de Lutkemeerpolder heeft een flexibel peil tussen NAP -4,60 en -4,80 m. Het waterpeil fluctueert met de seizoenen en bij te hoge waterstanden stroomt het water naar de ringvaart. Ondanks de relatief geringe waterdiepte in de watergangen is de waterkwaliteit in de Lutkemeerpolder redelijk goed.

De Osdorper Binnenpolder is een veenweidegebied met langgerekte stroken lintbebouwing. De ondiepe bodemopbouw bestaat uit veengrond. De maaiveldhoogte in het veenweidegebied ligt tussen NAP -2,20 m en NAP -1,90 m. Lokaal is opgehoogd tot een maaiveldhoogte van NAP -1,56 m. Ondanks de geringe drooglegging is er sprake van (beperkte) maaivelddalings. Het waterpeil in de sloten in de graslandstrook van de Osdorper Binnenpolder is -2,17 m NAP, en de waterkwaliteit is redelijk.

Door het recreatief gebruik is er in de gebieden nauwelijks sprake van rust en stilte als bijzonder kenmerk. Vanwege de nabije ligging van provinciale en rijkswegen, industriegebied, spoorlijnen, vaarten en bebouwing is er ook sprake van een relatief forse geluidsbelasting en (in mindere mate) lichtverstoring. Delen van de Lange Bretten zijn niet toegankelijk en daardoor relatief rustig.

- *Huidig gebruik*

De Lange Bretten is een parkachtig natuurgebied met recreatief medegebruik (deels intensief, deels extensief). Het vormt een belangrijk uitloopgebied voor Amsterdam. Nabij het gebied liggen volkstuinten en een sportpark waar festivals worden gehouden. De NNN-gebieden in Lutkemeerpolder en Osdorper Binnenpolder kennen extensief medegebruik.

- *Kernkwaliteiten*

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

- Halfopen bos- en parklandschap met verlandingsvegetaties en graslanden
- Stapsteen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Halfopen bos- en parklandschap met verlandingsvegetaties en extensieve graslanden

- *Actuele natuurwaarden*

In de *Lange Bretten* is sprake van een zeer divers en parkachtig landschap met een afwisseling van bossen, kruidenrijke en schraalgraslanden, moeraszones en watergangen, gerekend tot **N04.01 Kranswierwater, 04.02 Zoete plas, 05.01 Moeras, 11.01 Droog schraalgrasland, 12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N12.03 Glanshaverhooiland en 14.02 Hoog- en laagveenbos**. In het gebied zijn verlandingsvegetaties aanwezig in de vorm van rietkragen en natte ruigte. Het gebied kent een hoge mate aan structuurrijkdom en is van belang voor **moeras- en rietvogels**. Door de redelijke waterkwaliteit en de goed ontwikkelde onderwatervegetatie zijn de kranwierwateren en zoete plassen van belang voor **ongewervelden van natte milieus**, zoals waterslakken en libellen. De **waterspitsmuis** profiteert van de structuurrijke water- en oevervegetatie.

- *Potentiele natuurwaarden*

Verbetering van de waterkwaliteit, het behoud/terugkeren van voldoende rust in het gebied en realisatie van meer samenhang met omliggende gebieden biedt kansen voor versterking van de aanwezige natuurkwaliteiten. Dit komt ten goede aan de verdere ontwikkeling van water- en graslandvegetaties, en versterking van het leefgebied van broedvogels, vissen en ongewervelden. Ook biedt dat kansen voor andere soorten om hun leefgebied uit te breiden, waaronder de waterspitsmuis en **ringslang**.

Kernkwaliteit: Stapsteen in natte natuurverbinding

- *Actuele natuurwaarden*

De belangrijkste natuurwaarde van de gebieden in de Lutkemeerpolder en de Osdorper Binnenpolder ligt in de functie als stapsteen in de diverse natuurverbindingen in Amsterdam west (ZNV2). De gebieden bevatten natte natuur, in de vorm van **N04.02 Zoete plas, N05.01 Moeras en N05.02 Gemaaid rietland**, en hogere delen met **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**.

De gebieden hebben een functie voor **moeras- en rietvogels**, waaronder een groot aantal blauwborsten. Het gebied is daarnaast van belang voor **ongewervelden van natte milieus** en amfibieën, waaronder **rugstreeppad**.

- *Potentiele natuurwaarden*

De stapstenen zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of verbindingszone voor meer moeras- en watergebonden soorten, waaronder moeras- en rietvogels en libellen. Ook voor de **waterspitsmuis**, die in de Lange Bretten aanwezig is, bieden de stapstenen perspectief als toekomstig leefgebied, mits er sprake is van continue oeververbindingen.

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
Halfopen bos- en parklandschap met verlandingsvegetaties en extensieve graslanden																	
N04.01 Kranswierwater	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N11.01 Droog schraalgrasland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X

N12.03 Glanshaverhooiland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Stapsteen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Hoewel de aanwezige natuurwaarden in de Lange Bretten op relatief korte termijn vervangbaar zijn, is het gebied vanwege de grote verscheidenheid aan bodemtypes in combinatie met de bijbehorende diversiteit aan vegetaties bijzonder en niet of nauwelijks vervangbaar.

De graslanden en overige natuur in de Lutkemeerpolder en de Osdorper Binnepolder zijn op korte termijn vervangbaar (<20 jaar). Door de strategische ligging ten opzichte van de natuurverbindingen is de vervangbaarheid echter ook hier beperkt.

Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel (Z15)

1 Algemene gegevens

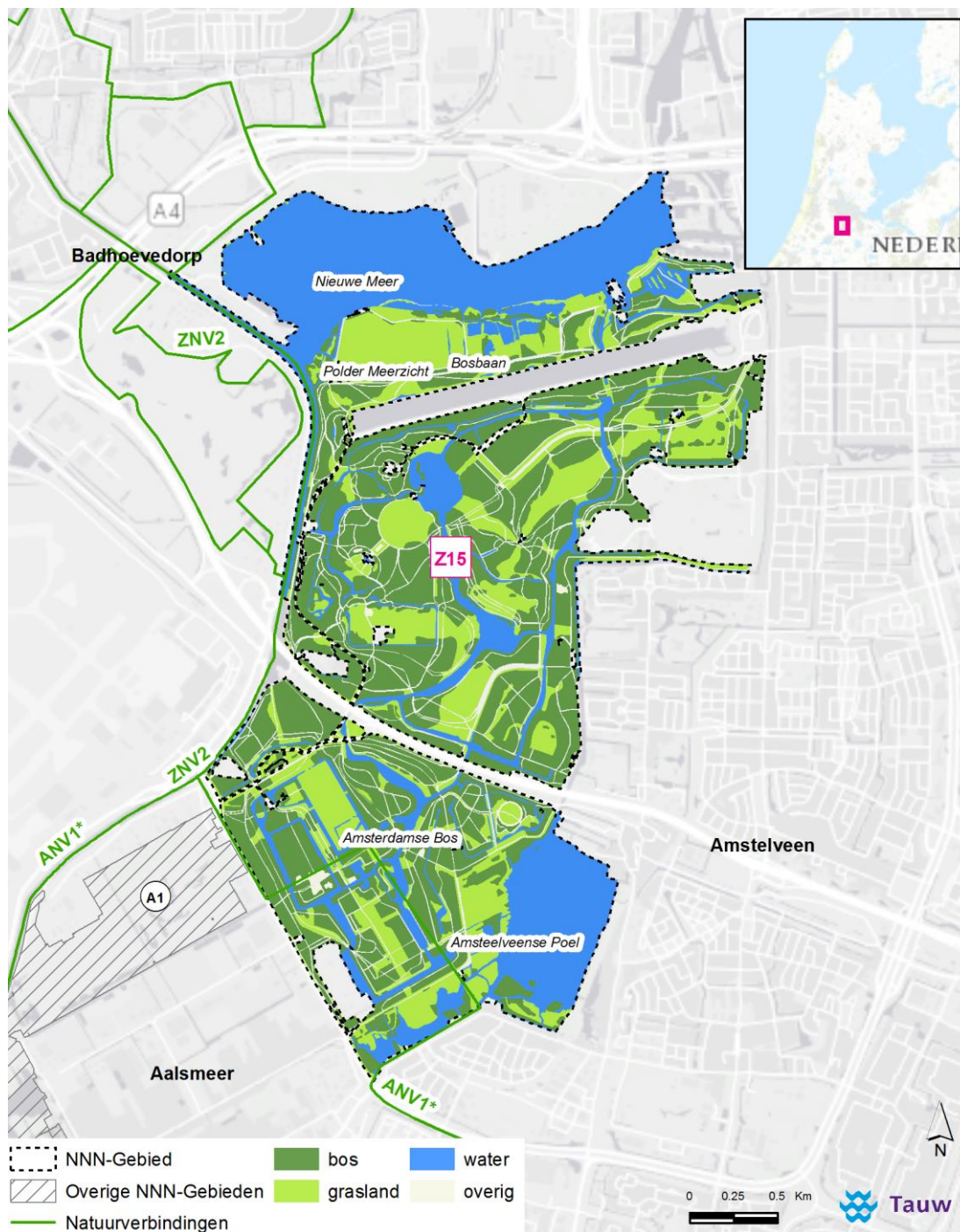
Nummer	Z15
Naam gebied	Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel
Regio Natuurbeheerplan 2018	Zuidwest Rijnland
Gemeenten	Amstelveen, Amsterdam, Haarlemmermeer, Aalsmeer
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• geen
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	872 hectare
Eigendom / beheer	Gemeente Amsterdam

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel is bijna 900 hectare. Het NNN-gebied bestaat grofweg een tweetal clusters van bos- en waterrijk gebied, welke van elkaar gescheiden door de A9. Het gebied wordt begrensd door de Haarlemmervaart en de bebouwde kommen van Amsterdam, Amstelveen en Aalsmeer. De **samenhang** binnen het NNN-gebied komt tot uiting door een nagenoeg aaneengesloten en robuust areaal aan bospercelen, watergangen en groenzones. Aan de westzijde en door het zuidelijke deel van het gebied lopen twee waterrijke natuurverbindingen (respectievelijk ZNV2 en ANV1*).

De **samenhang** met andere nabijgelegen NNN-gebieden komt ook tot uiting door de directe begrenzing aan de zuidwestzijde van het gebied met het Schinkelbos (onderdeel van NNN-gebied A1). Daarnaast is het gebied via natuurverbinding ZNV2 verbonden met Amsterdam west (Z14), en via natuurverbinding ANV1* verbonden met de Bovenkerkerpolder (A4) en Westeindersplassen, Molenpoel en Schinkelbos (A1). De as Amsterdamse Bos-Westeinderplassen verbindt Amsterdam met het Groene Hart. Samen vormen de gebieden een netwerk van waterrijke, bosrijke en parkachtige zones ten westen en zuiden van Amsterdam, welke met samen van belang zijn voor flora en fauna van natte en vochtige milieus.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Amsterdamse Bos, Nieuwe Meer en Amstelveense Poel en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

• *Ontstaansgeschiedenis*

Het NNN-gebied is onderdeel van het **veenpolderlandschap** (fysisch-geografische regio's: overgang zeeleigebied en laagveengebied). Het gebied was oorspronkelijk een uitgestrekt veengebied, dat vanaf de Middeleeuwen is ontgonnen. Door deze ontginning, meerdere stormen en instroom van de Zuiderzee, ontstonden grote binnenmeren, waaronder het Nieuwe Meer. De omliggende veenontginningen, waaronder de Rietwijkerorderpolder, werden vanaf de Middeleeuwen grotendeels drooggemalen ten behoeve van de landbouw. Halverwege de negentiende eeuw werd een stuk oeverland van de Nieuwe Meer bedijkt. Zo ontstond polder Meerzicht.

Het Amsterdamse Bos is tussen 1934 en 1967 gerealiseerd als onderdeel van het Amsterdams Uitbreidingsplan. De aanleg van het bos werd in de crisisjaren als werkgelegenheidsproject aangepakt. De Amstelveense poel is een oude veenplas, die nooit is ingepolderd. Begin 20^e eeuw werd de plas vanwege de aanwezige natuurwaarden opgenomen in de plannen van het Amsterdamse Bos. Op de resten niet-ontgonnen veen rondom de plas bewerkten keuterboeren hun land. Het werd gebruikt voor tuinbouw, hakhout en moswinning, als hooiland of om riet te snijden. De Nieuwe Meer is vanaf 1956 aan de noordzijde vergroot door zandwinning. Het gewonnen zand werd gebruikt voor de ophoging van de Westelijke Tuinsteden van Amsterdam. Sindsdien heeft het meer een diepte tot zo'n 35 meter.

• *Abiotische en ruimtelijke karakteristiek*

De bodem het Amsterdamse bos (het ontgonnen deel van het gebied) bestaat uit zavel. Rondom de Nieuwe Meer en de Amstelveense Poel bestaat de bodem nog uit veen. Het Amsterdamse Bos ligt circa 4 tot 4,5 meter onder NAP. Enkele delen van het bos liggen aanzienlijk hoger, dit betreft kunstmatige ophogingen. Door de relatief lage ligging van het Amsterdamse bos is er sprake van voedselrijke kwel. Doordat de Amstelveense Poel en delen van de Nieuwe Meer nooit ontgonnen zijn, liggen deze hoger in het landschap dan het Amsterdamse Bos, namelijk op 1 tot 1,5 meter onder NAP.

De Nieuwe Meer staat in open verbinding met het oostelijke deel van de Haarlemmermeerse Ringvaart. Het waterpeil in Nieuwe Meer (peilbesluit: zomerpeil = -0,61 m NAP, winterpeil = -0,64 m NAP) is veel hoger dan in de omliggende polders. De Nieuwe Meer kenmerkt zich door een voedselrijk watersysteem. De Nieuwe Meer is wel helder en heeft nagenoeg geen problemen met (blauw)algenbloei.

De Amstelveense Poel maakt deel uit van de Buitendijkse Buitenveldertse polder. Het heeft een vast zomer- en winterpeil met een verschil van 5 cm. De Amstelveense Poel is een ondiepe, voedselrijke laagveenplas, die troebel is en rijk aan algen. Er zijn vrijwel geen waterplanten. Ongeveer twee derde van de oevers is begroeid met riet. De gemiddelde diepte is 1,2 m en de maximale diepte 1,8 m. Via de Hoornsloot staat de Amstelveense Poel in verbinding met de Nieuwe Meer. Het grootste deel van het jaar wordt in de Amstelveense Poel water via de Hoornsloot ingelaten vanuit de Nieuwe Meer. Vanuit de Hoornsloot en Amstelveense Poel wordt beperkt water ingelaten in het lager liggende Amsterdamse Bos, om zo door middel van doorspoeling zuurstofloosheid en daarmee stank en vissterfte te voorkomen. De waterinlaat naar het Amsterdamse Bos heeft daarmee een positief effect op de waterkwaliteit in het Amsterdamse Bos.

Het Amsterdamse Bos is een groot groen stadspark onder de rook van Amsterdam. Naast bossen en graslanden, zijn er meerdere grote en kleine wateren in het gebied aanwezig. Het heeft een besloten karakter. De Nieuwe Meer en de Amstelveense poel hebben een meer open karakter, met ~~aan de zuidzijde van de Nieuwe Meer en de westzijde van de Poel nog het oorspronkelijke~~ verkavelingspatronen van de veenpolder. Op de veenoeverlanden van zowel Polder Meerzicht als de Amstelveense Poel is als gevolg van de abiotische omstandigheden en het spaarzame grondgebruik zeer waardevolle natuur ontstaan. Door het gebruik als hooiland en het afvoeren van maaisel blijven het ontstane landschap en de bijbehorende bijzondere flora in stand.

Het NNN-gebied ligt ingesloten tussen Amsterdam, Amstelveen, Aalsmeer en luchthaven Schiphol, en wordt doorsneden door de A9. De luchthaven van de Schiphol en de omliggende bebouwing en infrastructuur zorgen voor een forse lichtverstoring en geluidsbelasting. Door het relatief grote oppervlak, zijn er delen in het gebied waar relatief nog veel **rust en stilte** aanwezig is.

- *Huidig gebruik*

Het Amsterdamse Bos heeft zowel een natuur- als een recreatieve functie. Het vormt een belangrijk uitlooppgebied voor Amsterdam, Amstelveen en Aalsmeer. Het gebied kent een duidelijke zonering, bestaande uit drie typen: Natuurzone, Activiteitenzone en Rustzone.

De delen die als natuur beheerd worden, worden begraasd door Schotse Hooglanders.

In de activiteitenzone ligt de nadruk op recreatie en evenementen. Het gebied wordt gebruikt als wandel- en hondenuitlaatgebied. Daarnaast worden er diverse sporten beoefend, waaronder roeien op de Bosbaan. De meerdere festivals trekken grote aantallen bezoekers (tussen de 6 en 7 miljoen mensen per jaar). De Nieuwe Meer en de Amstelveense poel kennen beiden een waterbergingsfunctie, en worden ook voor recreatieve doeleinden gebruikt, met name vissen, watersporten en recreatievaart. Er liggen diverse jachthavens. Het water van de Nieuwe Meer maakt deel uit van de goederenvaart vanaf Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder en de Schinkel richting de binnenstad van Amsterdam. Ook is het onderdeel van de Staande Mastroute door Amsterdam.

- *Kernkwaliteit*

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

- Kleinschalig waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

- *Kernkwaliteit: Kleinschalig waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik*
- *Actuele natuurwaarden*

Het gebied kenmerkt zich door een parkachtig landschap, met een mozaïek aan bossen, graslanden, wateren, moeras en oeverlanden. De Nieuwe Meer bestaat grotendeels uit water (**N04.02 Zoete plas**), met aan de zuidelijke oever een strook met verlandingsvegetaties (**N05.01 Moeras** en **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**). De iets hoger gelegen graslanden van polder Meerzicht bestaan uit vochtige hooilanden (**N12.02 Kruiden- en faunarijkgasland**). In het overjarig riet broeden **moeras- en rietvogels** waaronder bruine kiekendief, blauwborst en snor. In de polder, het enige opener deel van het gebied en daarom niet als aparte kernkwaliteit benoemd, broeden **weidevogels** (tureluur, grutto, Kievit).

De Amstelveense Poel bestaat uit een grote en een klein poel (**N04.02 Zoete plas**), omringd door graslanden en oeverlanden met verlandingsvegetaties en bos. Deze worden gerekend tot **N05.02 Gemaaid rietland**, **N06.01 Veenmosrietland en moerasheide**, **N10.01 Nat schraalland**, **N14.02 Hoog- en laagveenbos** en **N17.06 Vochtig hellinghakhout**. In de rietlanden en schraallanden heeft zich een bijzondere plantengroei ontwikkeld met onder andere orchideeën en de vleesetende zonnedauw. In de oeverlanden leven veel **ringslangen**.

In het Amsterdamse bos is buiten de zeer intensief recreatief gebruikte terreindelen sprake van een kleinschalige afwisseling van bos, water (**N04.02 Zoete plas**), bosranden en opener terrein waar recreatief medegebruik plaatsvindt. In enkele delen groeien stinzenplanten (**N17.03 Park- of stinzenbos**), zoals daslook en gevlekte aronskelk, en plaatselijk liggen er stroken hakhoutbos (**17.06 Vochtig- en hellinghakhout**). Door de hoge structuurrijkdom en variatie in leeftijdsfasen bieden de bossen (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos** en **N16.04 Vochtig bos met productie**) en bosranden broedgelegenheid aan een grote diversiteit aan **bos- en struweelvogels**, waaronder diverse holenbroeders. Daarnaast komt de wespandief als broedvogel in het Amsterdamse bos voor. De natuurlijke beheerde bloemrijke graslanden bieden leefgebied aan **dagvlinders** en **libellen**. Voor de delen met recreatief medegebruik, zoals de speelweiden maar ook de terreinen bij de entree van het bos, bestaat de kwaliteit vooral uit het samenhangende groene karakter en de kleinschalige afwisseling (**Multifunctionele natuur**). Deze kwaliteit vormt de basis voor zowel natuurbehoud als recreatie in het gehele gebied.

Met betrekking tot specifieke bijzondere natuurwaarden is met name het gebied ten zuiden van de A9 van belang voor de **ringslang**. Er leeft grote populatie, per jaar komen er zo'n 1000 eieren uit. Vanwege de relatieve donkerte (ten opzichte van de bebouwde omgeving) is het gebied belangrijk voor foeragerende en migrerende **vleermuizen**. In het gebied zijn verschillende verblijfplaatsen bekend van boombewonende vleermuizen zoals rosse vleermuis. Ook de watervleermuis wordt veel in het gebied gezien.

- *Potentiële natuurwaarden*

Verbetering van de waterkwaliteit, behoud/uitbreiding van overjarig riet, het behoud/terugkeren van voldoende rust in het gebied en realisatie van meer samenhang met omliggende gebieden biedt kansen voor versterking van de aanwezige natuurkwaliteiten. Dit komt ten goede aan de verdere ontwikkeling van water- en graslandvegetaties, en versterking van het leefgebied van broedvogels, vissen en ongewervelden. Ook biedt dat kansen voor andere soorten om hun leefgebied uit te breiden, waaronder de **waterspitsmuis** en **ringslang**. Op termijn kan wellicht ook de **otter** in het gebied verwacht worden. De loofbossen op vochtige zavelbodem bieden, naar mate de ouderdom toeneemt, meer perspectief voor vogelsoorten van oud bos. Ook de **boomarter**, die al in vrijwel alle Amsterdamse natuurgebieden rondloopt, kan op termijn een verblijfplaats vinden in het Amsterdamse bos. Door extensief en consequent beheer van bosranden en graslanden kunnen gevarieerde bosranden met struweel en bloemrijke ruigten ontstaan en behouden blijven. Extra aandacht vragen de oeverlanden in de veenpolderrelicten, die als gevolg van hun hogere ligging, gevoelig zijn voor verdroging en versnelde ontbossing.

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)waterkwalit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke	Stilte	Donkerte
Kleinschalig waterrijk bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
N10.01 Nat schraalland	-	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
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	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
N16.04 Vochtig bos met productie	-	X	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig- en hellinghakhout	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Weidevogels	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	-	X
Ongewervelden van natte milieus	X	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

Otter	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ringslang	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Hoewel een groot deel van de aanwezige natuurwaarden in de Nieuwe Meer en Amstelveense Poel in theorie op enige termijn vervangbaar is, is vanwege de samenhang tussen de natuurwaarden, het oude verkavelingspatroon en de abiotische omstandigheden sprake van nagenoeg onvervangbare situatie. De bossen en graslanden in het Amsterdamse Bos zijn op korte termijn vervangbaar (graslanden en waterpartijen < 20 jaar, bossen <50 jaar). Door de strategische ligging in het netwerken aan natuurgebieden rondom Amsterdam is de vervangbaarheid echter ook hier beperkt. Tot slot is het maatschappelijk belang van het gebied dusdanig groot, dat het gebied een maatschappelijk onvervangbare waarde heeft, met name in combinatie met het areaal en de ligging in de metropoolregio.