

## Nationaal Park Zuid-Kennemerland (Z1)

### 1 Algemene gegevens

Nummer	Z1
Naam gebied	Nationaal Park Zuid-Kennemerland
Regio Natuurbeheerplan 2020	Zuid/West Rijnland
Gemeenten	Bloemendaal, Zandvoort, Velsen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natura 2000-gebied #88 Kennemerland-Zuid (Habitatrichtlijngebied)</li> <li>Stiltegebied</li> </ul>
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	3556 hectare
Eigendom / beheer	PWN (hoofdbeheerder), Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer

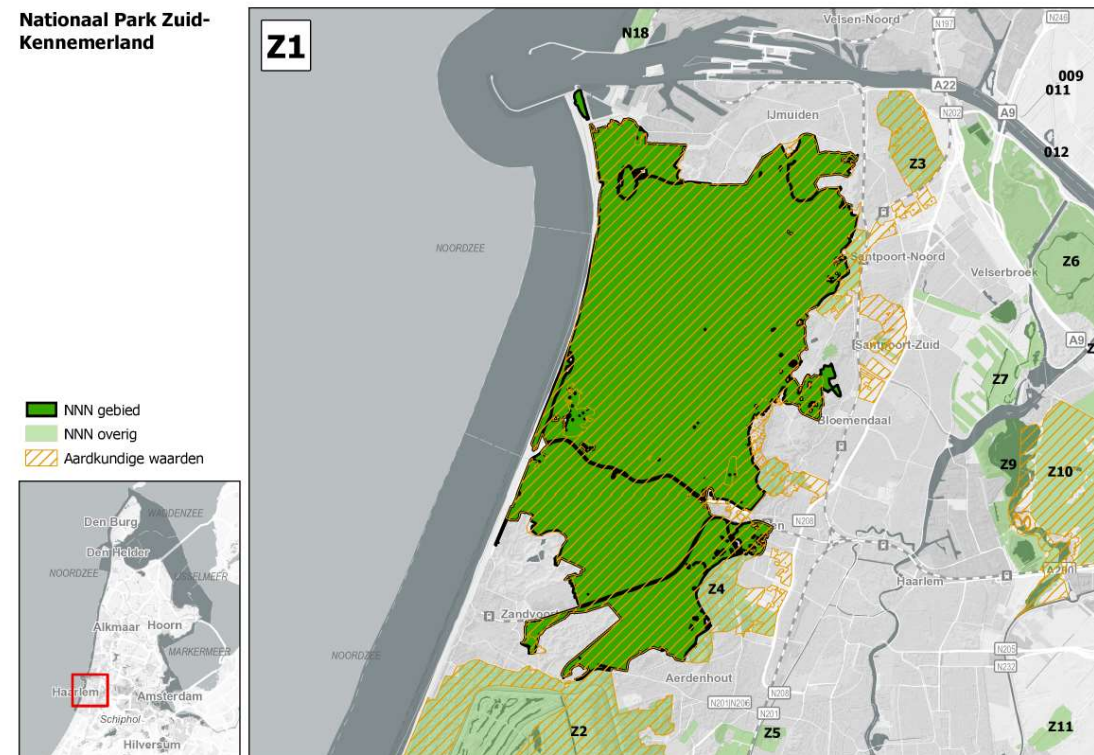
### 2 Oppervlakte en samenhang NNN

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 duinenrij 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 of zijn er onderdeel van (Landgoed Elswout). Op enkele plaatsen kan de verbinding met de landgoederen nog verbeterd worden. Op grotere afstand kunnen bossoorten zich via de natuurverbinding ZNV4

richting Oosterbroek & Buitenhuisen (Z6) verplaatsen en Heksloot, Westbroekplas en omgeving (Z7).

*Figuur 1: Ligging NNN-gebied Nationaal Park Zuid-Kennemerland en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer. Voor een overzicht van de natuurbeheertypen wordt verwezen naar het Natuurbeheerplan.*



### 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. Vóór 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 binnenduinrand. 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 deels 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<sup>e</sup> eeuw begon de mens in te grijpen door (eerst nog kleinschalig) actieve kustverdediging en plaatselijke bebossing. Vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw werden er ook langs en in de duinrand veel buitenplaatsen gesticht. Vanaf de 19<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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.

#### ***Aardkundige waarden***

Dit gebied bestaat uit Jonge en Oude Duinen met daarachter een middel tot zeer hoge binnenduinrand met loopduinen. De Oude en Jonge Duinen worden door een veenlaag gescheiden. De verstuing van het duinzand is op verschillende plaatsen gereactiveerd (w.o. Bruid van Haarlem). Naast secundaire of tertiaire duinvorming komt nog steeds in geringe mate, primaire duinvorming plaats. Op het strand ter hoogte van Duin en Kruidberg richting IJmuiden bevindt zich een "groen" strand met rijen van kleine primaire duintjes.

De (jonge) duinen zijn aardkundig van internationaal belang.

Ontwikkelingen zijn mogelijk indien het bodemprofiel en reliëf (bijv. door activiteiten als heien, graven en egaliseren) niet significant worden aangetast. Bij ontwikkelingen die beroering tot een diepte van 1 m. onder maaiveld vergen is in beginsel geen sprake van aantasting van de aardkundig waarde.

#### ***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

gelijkloopt 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 verstuiwing op gang te brengen. Behalve in de zeereep is actieve verstuiwing 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, de effecten van begrazing en stikstofdepositie van belang. Met name begrazing en stikstofdepositie hebben invloed op de openheid van het duin. Begrazing vindt voor een groot deel plaats door konijnen, maar door grote schommelingen in de konijnenstand door uitbraken van virusziektes is een deel van de openheid van de duinen aangetast. In combinatie met een toegenomen stikstofdepositie heeft hierdoor vergrassing van open duinen versneld plaatsgevonden. Nabij de binnenduinstrand 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<sup>de</sup> 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<sup>e</sup> eeuw waren grote delen van het duin te droog geworden voor landbouw en stopte dit kleinschalige gebruik. Vanaf dat moment werden bosbouw en waterwinning steeds belangrijker functies van het duingebied.

### **Huidig gebruik**

Het huidig gebruik in Nationaal Park Zuid-Kennemerland is hoofdzakelijk gericht op de natuurfunctie, waarbij (gezoneerd) 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*

#### **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 bijeenkomen 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 (ook als H2110 Embryonale duinen aangewezen in het kader van Natura 2000) 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 (als H2120 Witte duinen aangewezen in het kader van Natura 2000). Deze komen voor als een aaneengesloten zone van stuivende helmduinen in en direct achter de zeereep. Veel van deze duinen zijn in het kader van kustverdediging in het verleden gefixeerd door onder meer aanplant van helmgras. Intussen is het belang van actieve verstuiwing voor het hele duinecosysteem zo duidelijk geworden dat weer ruimte gezocht wordt voor actieve verstuiwingsprocessen. Zo zijn er al stuifkuilen gegraven direct achter de zeereep en kerven gemaakt in de zeereep, waarin de wind vrij spel heeft. 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 verstuiwing 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 (ook in verschillende varianten van H2130 Grijze duinen aangewezen in het kader van Natura 2000), 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 (ook als H2160 Duindoornstruwelen aangewezen in het kader van Natura 2000) en in mindere mate kruipwilgstruwelen (ook als H2170 Kruipwilgstruwelen aangewezen in het kader van Natura 2000) aanwezig. Met name duindoornstruwelen zijn 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 (ook als H2190 Vochtige duinvalleien aangewezen in het kader van Natura 2000). Vochtige duinvalleien met permanent open water (ook als H2190A Vochtige duinvalleien (open water) aangewezen in het kader van Natura 2000) zijn in Nationaal Park Zuid-Kennemerland op een aantal plekken aanwezig. De soortenrijke vochtige variant (ook als H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) aangewezen in het kader van Natura 2000) 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.

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 (ook als H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) aangewezen in het kader van Natura 2000). 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 (ook als H6410 Blauwgraslanden aangewezen in het kader van Natura 2000) 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 (ook als H7210 Galigaanmoerassen aangewezen in het kader van Natura 2000).

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 tijdens voor- en najaarstrek. Ook grauwe klauwier broedt (onregelmatig) in het gebied, en in een deel van het gebied is de nachtzwaluw waargenomen. Ook vormt het een goed habitat voor amfibieën en reptielen, waarvan de **rugstreepd** en **zandhagedis** de meest kenmerkende zijn. In het deel ten noorden van de Zeeweg komt de **hazelworm** voor. 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, en in de ruigere overgangen komt de duinsabelsprinkhaan verspreid over het gebied voor. De vochtige duinvalleien zijn van belang voor **ongewervelden van natte milieus**, zoals de nauwe korfslak, en **vissen**.

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 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 sluzencomplex (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 nachtvlinders 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*

#### **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 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 (ook als H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt) aangewezen in het kader van Natura 2000) zijn schaars omdat het grootste deel van de binnenduinrand en dus ook de natte valleien bedekt is met duinbos.

In de droge duinbossen (ook als H2180A Duinbossen (droog) aangewezen in het kader van Natura 2000) 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 (ook als H2180B Duinbossen (vochtig) aangewezen in het kader van Natura 2000) 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 (ook als H2180C Duinbossen (binnenduinrand) aangewezen in het kader van Natura 2000) 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 fluitier, wielewaal (incidenteel), houtsnip, en recentelijk is ook de raaf weer waargenomen in het gebied. Ook de **boomarter** komt er voor en wordt onder ander op Middenduin steeds meer waargenomen. 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 binnenduinstrand. Hoewel deze soortenrijke waterplantenvegetaties kunnen herbergen, zorgen deze ook voor verdroging doordat ze de kwelzones draineren.

Bijzondere elementen in Middenduin en Duin- en Kruidberg zijn de ijskelders, deze zijn van belang voor overwinterende **vleermuizen**. Er verblijven met name grote aantallen watervleermuizen, maar ook meervleermuizen en franjestaarten. Als sinds de jaren zestig worden vleermuizen gemonitord.

#### *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 dier- 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 (bunkers, ijskelders)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid incl. geluid)	Stilte	Donkerte
<b>Begeleid dynamisch duinlandschap</b>																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.01 Strand en embryonaal duin	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei	-	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-	X

Ongewervelden van natte milieus	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-
Rugstreepad	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Hazelworm	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X
<b>Zeedorpenlandschap</b>																	
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
<b>Vastgelegd binnenduinschap</b>																	
N03.01 Beek en Bron	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.02 Open duin	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei	-	X	X	X	X	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.01 Duinbos	-	X	(X)	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
<b>Aardkundige waarden</b>	-	-	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. De fysieke kenmerken van de duinen mogen niet significant worden aangetast, zodat de aardkundige waarden en de ontstaansgeschiedenis via het aardkundig monument behouden blijven.