

Zwanenwater en Pettemerduinen (K7)

1 Algemene gegevens

Nummer	K7
Naam gebied	Zwanenwater en Pettemerduinen
Regio Natuurbeheerplan 2020	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	<ul style="list-style-type: none"> Natura 2000-gebied #85 Zwanenwater & Pettemerduinen (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, kustverdediging
Oppervlakte NNN	696 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Ten zuiden van Callantsoog ligt een uitgestrekt duingebied dat tot Petten doorloopt. Het noordelijk deel hiervan is het Zwanenwater. De **oppervlakte** van het NNN in het deelgebied Zwanenwater bedraagt in totaal bijna 700 hectare. De **samenhang** binnen in het NNN-gebied wordt gevormd door het aaneengesloten duinlandschap. Het Zwanenwater is een vrijwel ongeschonden duinlandschap van overwegend kalkarme duinen met vochtige tot drassige valleien. In het centrum liggen twee uitgestrekte duinmeren, het Eerste Water en het Tweede Water. Beide meren worden omringd door een brede strook moerasland. Achter de zeereep in de zuidelijk gelegen Pettemerduinen liggen goed ontwikkelde duinvalleien en droge duinen. Het NNN-gebied is ook aangewezen als Natura 2000-gebied; het Zwanenwater zowel als Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied, de Pettemerduinen als Habitatrichtlijngebied.

De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust. Ten noorden liggen de duingebieden de Noordduinen (K4) en in het zuiden gaat het duinlandschap enigszins onderbroken door de Hondsbossche Zeewering over in de Schoorlse duinen (N3). Het duingebied heeft aan de binnenlandse zijde een harde grens met een weg en het achterliggende agrarische landschap. Als uitzondering hierop zijn met de Uitlandse Polder en Zandpolder (K5) en het Kooibosch (K6) nog wel ruimtelijke relaties aanwezig.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Zwanenwater en Pettemerduinen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer. Voor een overzicht van de natuurbeheertypen wordt verwezen naar het Natuurbeheerplan.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied ligt in het landschapstype **jong duinlandschap** (fysisch geografische regio: duinen). De geschiedenis van het Zwanenwater en de Pettemerduinen is getekend door stormvloed en de strijd van de mens tegen het zeewater. Na verwoestende stormen in de noordelijke kuststreek was omstreeks 1300 van de oorspronkelijk aaneengesloten duinenrij weinig meer over. Rond de eerste helft van de 16^e eeuw werd begonnen met het aanleggen van een zeedijk, de huidige Zijperzeedijk, die nu de oostelijke grens van het Zwanenwater en de Pettemerduinen vormt. De stuifdijk beschermde het achterland tegen de invloed van de zee. Buitendijks ontstonden duinenrijen die parallel aan de kust liepen. In een van de tussenliggende duinvalleien ontwikkelde zich een groot duinmeer. Later raakte dit water door instuiving afgesnoerd en viel het uiteen in het Eerste en het Tweede Water.

Tijdens de aanleg van de Zijperzeedijk lag ten westen van de dijk een strandvlakte met kreken en duintjes. Ter plaatse van de Pettemerduinen ontstonden een of meerdere ketelduinen (stuivend duin). In de 18e en 19e eeuw nam de massa zand in het dungebied verder toe dankzij een door

helmplanten opstuivende zeewering. Achter deze zeewering vormde zich een complex van duinen en duinvalleien. De huidige duinvalleien zijn deels afgesnoerde strandvlakten en deels uitgestoven duinvalleien.

Aardkundige waarden

De duinen van Petten tot Den Helder, waar het Zwanenwater onderdeel van is, bestaan uit overwegend smalle tot zeer smalle duingordels. Het is een gesloten complex van (voormalige) zeerepen en stuifdijken met daarin valleien en smalle duinen, die soms tot paraboolduinen verwaaid zijn. Binnen de duingebieden vinden actieve landschapsvormende processen plaats zoals verstuiving (erosie), duinvorming (sedimentatie), verlanding en veenvorming langs de meerranden.

De duinen ten zuiden van Callantsoog bestaan uit een strandvlakte ingesloten door stuifdijken en hoge duinen met enkele grote duinmeren, waaronder het Zwanenwater: het grootste natuurlijke duinmeer van Europa. De duinen zijn ontstaan na de aanleg van de Zuid-Schinkeldijk (1572) aan de noordzijde, de Zijperzeedijk (1533) aan de oostzijde en door afsnoering van een aantal strandvlakten met duinenrijen. De duinmeren zijn ontstaan na 1533 en liggen op de locatie waar ooit een zeegat lag. Tegenwoordig vindt er bij het Zwanenwater weer veenvorming plaats. De verwevenheid van de cultuurhistorische en geologische ontstaansgeschiedenis maken dit duingebied tot een bijzonder geheel. Het gebied heeft een grote educatieve en wetenschappelijke waarde. Het gehele complex van duinen van Petten tot Den Helder heeft een nationale waardering. Het Zwanenwater en de duinen ten zuiden van Callantsoog hebben zelfs een internationale waardering gekregen. Natuurlijke zoetwaterduinmeren van deze omvang zijn zeldzaam in Europa. 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 1m onder maaiveld vergen is in beginsel geen sprake van aantasting van de aardkundig waarde.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het Zwanenwater en de Pettemerduinen behoren tot de best behouden vastelandsduinen van Nederland. Het gebied bestaat uit twee parallel aan de kust liggende duinenrijen met daartussen gevarieerde vochtige duinvalleien en twee grote duinmeren. De duinen zijn relatief kalkarm, maar door secundaire verstuiving en de invloed van kalkrijk grondwater zijn belangwekkende gradiënten aanwezig. Een verschil met de meeste andere vastelandsduinen is dat het Zwanenwater nooit is gebruikt voor waterwinning. Mede hierdoor zijn de valleibegroeiingen uitzonderlijk goed ontwikkeld. Door het plaatsen van een kwelscherm tussen het Zwanenwater en het binnenland in combinatie met waterstandverhoging in de verworven natuurgebieden in de Uitlandse polder is het gebied de afgelopen decennia aanmerkelijk natter geworden.

Huidig gebruik

Het gebied wordt als natuurgebied beheerd en heeft daarnaast een belangrijke functie voor recreatief medegebruik. Het Zwanenwater heeft een grote aantrekkingskracht op wandelaars. Jaarlijks wordt het Zwanenwater bezocht door zo'n 100.000 mensen. De bezoekers kunnen kiezen uit twee wandelroutes en gebruik maken van een drietal observatiehutten en enkele

uitzichtpunten. Om voldoende rust te garanderen voor vogels en andere dieren en om de kwetsbare plantengemeenschappen te ontzien, is de recreatie in het Zwanenwater sterk gezoneerd. Er is alleen recreatie toegestaan in het noordelijke deel van het gebied. Het gebied is ook alleen toegankelijk voor wandelaars. Andere recreatievormen worden geweerd.

Kernkwaliteiten

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

- Duinmeren met moeras
- Dynamisch jong duinlandschap

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Duinmeren met moeras

Actuele natuurwaarden

Het voedselrijke Eerste en Tweede water horen tot het beheertype **Zoete plas (N04.02)**. De waterstand fluctueert sterk in de plassen. Als gevolg van het instuiven van zeer fijn zand en vermenging met onverteerde algen is de waterkwaliteit matig. Waterplantenvegetaties zijn niet meer aanwezig. Grenzend aan de plassen ligt een uitgestrekt **Moeras (N05.01)**, dat soms bestaat uit overjarig riet of struweel. Het moeras is leefgebied van de **waterspitsmuis**. Bijzonder zijn hier de galigaanvelden (ook als H7210 Galigaanmoerassen aangewezen in het kader van Natura 2000) en de duinvalleien met forse moerasplanten (ook als H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) aangewezen in het kader van Natura 2000) als grote boterbloem, draadzegge en moerasmelkdistel.

De plassen zijn een belangrijk rustgebied voor ganzen, waaronder de dwerggans. Voor andere **watervogels** zoals slobbeend, zijn de plassen van belang als foerageergebied in de winter. Als broedgebied zijn de moerassen van belang voor **moeras- en rietvogels**. Op de oevers en op de eilandjes broeden lepelaar, aalscholver en roerdomp. De aalscholver concurreert met de lepelaar om geschikte broedplekken. De roerdomp is een niet jaarlijkse broedvogel, al zijn de laatste jaren doorgaans wel enkele paartjes in het rietland aanwezig.

Potentiële natuurwaarden

De potenties van de duinmeren en moerassen voor met name vogels worden al grotendeels benut. De laatste decennia zijn de moerasige delen echter op veel plekken dichtgegroeid met struwelen van grauwe wilg. Op de natuurwaarden (en de potentie) van het gebied ook in de

toekomst te behouden zal er actief beheer moeten plaatsvinden om verdere verbossing tegen te gaan.

De waterkwaliteit van de twee meren laat te wensen over. In de zomer treedt bloei van blauwalgen op. Ook heeft door de jaren heen zich een dikke laag organisch materiaal afgezet, vermengd met vanuit de zeereep ingestoven, zeer fijn zand. Daarnaast speelt bemesting door vogels en zure depositie een rol. In 2008 en 2009 zijn de meren uitgebaggerd. Hoewel dit de ontwikkeling van water- en oevervegetaties ten goede kan komen is de vraag of dat duurzaam het geval is en daarnaast mag dit niet ten koste gaan van de (nu al) rijke vogelstand.

Kernkwaliteit: Dynamisch jong duinlandschap

Actuele natuurwaarden

Bij het beheertype **N08.01 Strand en embryonaal duin** is het beheer van Rijkswaterstaat bepalend. Het beheertype komt aan de zeezijde voor van de buitenste duinenrij. Binnen het beheertype staat de kustverdediging voorop en is beperkt ruimte voor natuurlijke ontwikkelingen. Het beheertype gaat over in het beheertype **N08.02 Open duin**. Dit type bevindt zich voornamelijk in en direct achter de zeereep en in of nabij stuifplekken met typische pioniervegetaties van open zand. Hier groeien soorten als helm en zeemelkdistel. Daarnaast kent het gebied veel gestabiliseerd duingrasland (ook als H2130B Grijze duinen (kalkarm) aangewezen in het kader van Natura 2000), met o.a. buntgras, duinroosje, duinviooltje en veel schapegras, mossen en korstmossen. Het open duin neemt verreweg het grootste gedeelte van het oppervlakte in van het Zwanenwater en Pettemerduinen. Hoewel open duin in Nederland vrij veel voorkomt, is het internationaal gezien zeldzaam. Nederland kent daarom een bijzondere verantwoordelijkheid. In de open duinen komen verschillende bedreigde plantensoorten (o.a. hondsviooltje, gelobde maanvaren en ogentroost) en **vogels van heide en open zand** voor (o.a. tapuit). De tapuit broedt in het gebied, maar de aantallen van deze karakteristieke duinvogel nemen wel sterk af. Het waren er ooit vele tientallen, maar in 2018 broedde er hooguit nog één paar. Verder komen hier enkele bijzondere **vlindersoorten** voor, zoals de duinparelmoervlinder, bruinblauwtje, kleine parelmoervlinder en heivlinder. Ook de **zandhagedis** leeft in het Zwanenwater vooral in dit beheertype. Hier vindt de soort open zandige plekjes om haar eieren in af te zetten, voldoende beschutting en genoeg insecten om op te jagen. In de **vochtige duinvalleien (N08.03)** zijn verschillende poelen te vinden. Rond deze plekken zijn vaak pionier soorten te vinden als parnassia, waterpunge, moeraswespenorchis en vleeskleurige orchis. Dit zijn ook de plekken voor de **rugstreepad** en komt ook de zeldzame **gevlekte witsnuitlibel** voor. Op de overgang van de duinen naar de grote plassen en omliggende moerassen zijn uitgestrekte natte hooilanden aanwezig. Deze **Vochtige hooilanden (N10.02)** zijn matig voedselrijk en worden gevoed met relatief kalkrijk kwelwater. Hier groeien onder meer duizenden brede orchissen en rietorchissen. Het beheertype **N10.01 Nat schraal grasland** (ook als H6230 heischraal grasland aangewezen in het kader van Natura 2000), is iets minder uitgesproken bloemrijk dan de vochtige hooilanden. Hier groeien vooral veel kleine zeggen en russen. Op enkele zeer natte plekken is onder invloed van stagnerend regenwater moerasheide ontstaan. Naast veenmossen en dopheide groeien hier ook welriekende nachtorchis, wateraardbei en veenpluis.

De langdurig consequent beheerde gradiëntrijke graslanden zijn floristisch zeer waardevol en vormen daarnaast ook de groeiplaats van een groot aantal bijzondere **paddenstoelen** van oude graslanden, zoals wasplaten, aardtongen en barsthoeden. Op grond hiervan kwalificeren ze ook als het in Nederland zeer zeldzaam geworden wasplatengrasland.

Het beheertype **duinheide (N08.04)** wordt meer landinwaarts in oudere, ontkalkte duinen of in verzuurde valleien aangetroffen. Op droge plaatsen komt vooral struikheide, afgewisseld met buntgras, schapegras, mossen en korstmossen voor. Op iets minder droge plekken komt de combinatie van struikheide en kraaiheide voor, terwijl op vochtiger noordhellingen de kraaiheide samen met eikvaren (ook als H2140 Duinheiden met kraaihei aangewezen in het kader van Natura 2000) groeit. Door hun omvang vormen deze duinheiden de beste voorbeelden van duinheiden met kraaihei in de vastelandsduinen met karakteristieke broedvogels zoals de nachtzwaluw.

In de droge duinen komt verder **duinbos (N15.01)** en struweel voor van berk en zomereik. Op enkele plaatsen is in de jaren dertig de Corsicaanse den aangeplant. Met name in de Pettemerduinen is een substantieel oppervlak naaldbos aanwezig. Op vochtiger standplaatsen is veenbos ontstaan in het algemeen bezet door zachte berk. Deze veenbossen zijn spontaan ontwikkeld. De bossen en struwelen zijn rijk aan broedvogels en er zijn waarnemingen van de **boommarter** bekend. De bossen hebben daarnaast belangrijke betekenis voor diverse soorten paddenstoelen en vaatplanten. De bosranden in combinatie met de vochtige hooilanden en het open duin vormen belangrijk leefgebied voor de argusvlinder.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties in het gebied worden al grotendeels benut. De kust bij Callantsoog wordt gezien als zwakke schakel in de kuststrook. De afgelopen jaren heeft er veel kustafslag plaatsgevonden. Door de verwachte zeespiegelstijging zijn daarom kustbeschermdende maatregelen uitgevoerd. Hierdoor neemt de kustafslag af en is er zelfs kans op kustaangroei met duinvorming. Daarmee zouden de valleien in en nabij de zeereep weer enigszins natter kunnen worden, waardoor de kwaliteit verbeterd.

In het kader van Natura 2000 worden maatregelen genomen om de grote variatie in het gebied te behouden en te voorkomen dat jonge successiestadia verloren gaan of in kwaliteit afnemen. Er zal onder meer een actief beheer (o.a. plaggen) worden toegepast.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

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

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

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord, met name bos / grasland)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking (duinen, stuifzand, vennen)	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel (brakke kwel benoemen)	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk, etc.)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid incl. geluid)	Stilte	Donkerte
Duinmeren met moeras																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	X	-	-	-	X	X	-	-	X	X	-	X	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	X	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Dynamisch jong duinlandschap																	
N08.01 Strand en embryonaal duin	-	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
N08.04 Duinheide	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N10.01 Nat schraal grasland	-	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
N15.01 Duinbos	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden in de Zwanenwater en Pettemerduinen zijn een gevolg van eeuwenlange dynamiek langs de Noordzeekust en dan ook niet of nauwelijks vervangbaar, nog los van de functie bij de kustverdediging. In de loop van eeuwen is een complex duingebied ontwikkeld met een duidelijke oostwest zonerings. In het oosten liggen ontkalkte duinen met heidevegetaties, bosjes en duinvalleien met moerasvegetaties. Ook de vegetaties rondom het Eerste water en Tweede water als galigaanmoerassen en de vochtige hooi- en duingraslanden zijn moeilijk tot niet vervangbaar. Ook de vochtige valleien in de Pettemerduinen hebben zich in de loop van de tijd steeds verder ontwikkeld, waarbij bijzondere overgangen zijn ontstaan. De bosaanplant in de eerste helft van de twintigste eeuw is relatief goed vervangbaar (<25 jaar) en biedt ook ruimte voor andere meer typische duinvegetaties.

Daarnaast geldt dat de fysieke kenmerken van de jonge en oude duinen en duinmeren niet significant mogen worden aangetast, zodat de aardkundige waarden en de ontstaansgeschiedenis via het aardkundig monument behouden blijven.