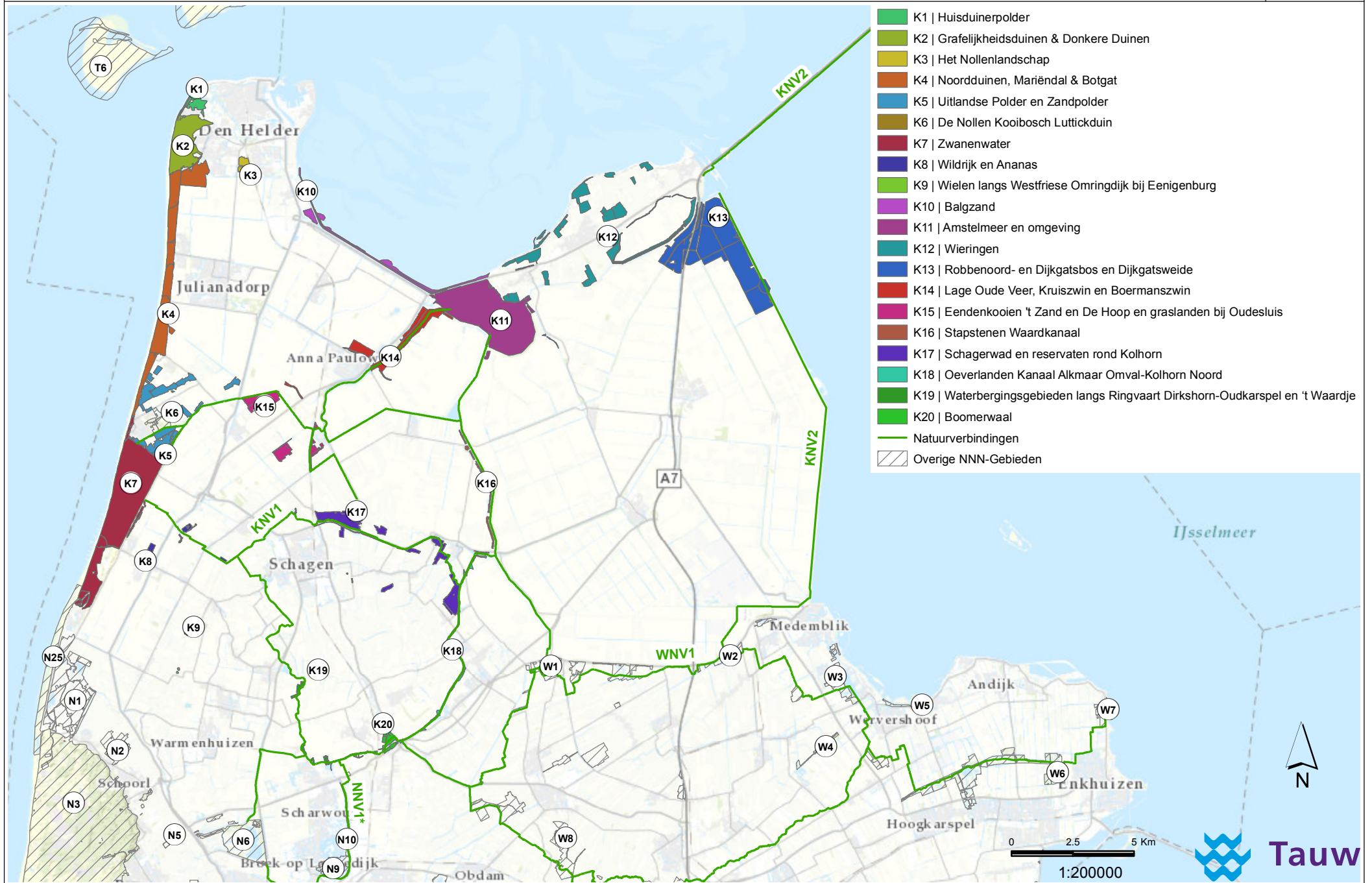




Huisduinerpolder (K1)

1 Algemene gegevens

Nummer	K1
Naam gebied	Huisduinerpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Den Helder
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	38 hectare
Eigendom/beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied Huisduinerpolder ligt ten westen van Den Helder, tussen Huisduinen, Fort Erfprins en de zeedijk in. De **oppervlakte** van het NNN in het gebied bedraagt bijna 40 hectare. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit de aaneengesloten graslanden. In het westen van het gebied ligt de zeedijk. Het oostelijke talud van de zeedijk bestaat uit grasland en is onderdeel van het NNN gebied. Het westelijke talud is onderdeel van het NNN gebied Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (K2). De zeedijk is een duidelijke en harde grens tussen land en zee. Het gebied heeft een samenhang met de zee door de functie als hoogwatervluchtplaats voor vogels. In het zuiden is het gebied via een smalle strook grasland verbonden met het NNN gebied Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (K2). Hier gaan de graslanden geleidelijk over in een duinlandschap.

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied wordt gerekend tot het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen), maar vormt daarbinnen een gebied met een geheel eigen karakter. Het dorp Huisduinen, nu onderdeel van gemeente Den Helder is al bekend sinds de 9^e eeuw en kent een dynamische geschiedenis. Door stormen lag het afwisselend op het vaste land of op een eiland. In de 12^e eeuw lag het op een vrij groot eiland, afgeschermd van de zee door hoge duinen en een strand. Vele stormen zorgden voor het afkalven van deze duinen, daarom werden achter de duinen dijken aangelegd. Zowel de duinen als de dijken bleken niet zonder meer bestand tegen de kracht van de zee en tot ver in de 17^e eeuw bleef sprake van duinafslag en herhaalde dijkdoorbraken. Pas in de 18^e eeuw ontstond in dit opzicht een meer stabiele situatie. Begin 19^e eeuw werd de Stelling van Den Helder versterkt met de forten Kijkduin en Erfprins. De situatie in de Huisduinerpolder is sindsdien grotendeels ongewijzigd gebleven. Vanaf circa 1986 zijn op enkele plekken ondiepe plassen gegraven, onder meer ten behoeve van vogels.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De Huisduinerpolder is een open graslandgebied, maar is door de relatief beperkte omvang niet weids te noemen. Door de Grasdijk wordt het verdeeld in een klein en drassig reservaat in het noorden en een groter graslandgebied met sloten in het zuiden. Door de ligging aan de zeedijk en de relatief lage ligging variërend van net onder tot net boven NAP, komt er in het noordelijk deel van de polder brakke kwel aan het oppervlak. Naar het zuiden neemt deze invloed af, vermoedelijk door de grotere invloed van zoete kwel uit de aangrenzende duinen. Drie grote bouwwerken zijn dominant aanwezig: de zeedijk, Fort Erfprins aan de noordkant en de vuurtoren Lange Jaap. In het zuiden grenst het NNN-gebied aan de bebouwde kom van Huisduinen (Den Helder in de kaart).

Huidig gebruik

Het noorden is een natuurreservaat dat niet vrij toegankelijk is. Ook het perceel ten oosten van Huisduinen (langs de Duinweg) is een niet-toegankelijk natuurgebied. Het grasland tussen de Badhuisstraat en de Grasdijk is in gebruik door een manege en een zuivelboerderij. Dit zuidelijke deel wordt intensief begraasd. Het NNN-gebied wordt (op bestaande wegen) gebruikt door wandelaars en fietsers en is ook goed te overzien vanaf de zeedijk. Deze dijk bestaat uit open grasland en hier vindt maaibeheer plaats.

Kernkwaliteiten

De ecologische kernkwaliteit, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is, van Huisduinerpolder is:

- Waterrijk polderlandschap met extensieve graslanden en brakke invloeden

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Waterrijk polderlandschap met extensieve graslanden en brakke invloeden

Actuele natuurwaarden

Het reservaat ten noorden van de Grasdijk is een nat gebiedje met brakke kwel en bestaat uit de beheertypen **N10.02 Vochtig hooiland** en **N04.03 Brak water**. Aardbeiklaver en andere plantensoorten laten hier de brakke kwelinvloeden zien. De brakke invloed neemt verder naar het zuiden af en het kleine graslandperceel met ondiepe plas ten oosten van Huisduinen behoort dan ook tot de beheertypen **N04.02 Zoete plas** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. In het hele gebied komt ook de **rugstreepad** voor, waarvoor de ondiepe plassen geschikte voortplantingswateren vormen.

Door de beperkte omvang vormt het NNN-gebied broedgebied voor slechts lage aantallen kieviten en andere **weidevogels**. Een belangrijkere functie van het gebied is de **hoogwatervluchtplaats voor vogels**, vooral bij slechte weersomstandigheden. De aantallen vogels die het gebied als hoogwatervluchtplaats gebruikten waren overigens het hoogst net na de inrichtingsmaatregelen (graven ondiepe plassen), toen het gebied nog minder begroeid was.

Potentiële natuurwaarden

Voor het grasland tussen de Badhuisstraat en de Grasdijk, dat nu nog intensief gebruikt wordt, is er een duidelijke potentie voor **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland** en ook hier kunnen eventueel enkele plassen worden aangelegd. Het waterbeheer kan op deze functie worden afgestemd, waarmee het belang van het gehele gebied voor vogels, waaronder weidevogels, sterk kan 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
Waterrijk polderlandschap met extensieve graslanden en brakke invloeden																	
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-
N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	-	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
Weidevogels	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaatsen	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	X

6 Vervangbaarheid

Het gebied is gelet op de overgang van brak naar zoet grondwater in een oud poldergebied niet of nauwelijks vervangbaar. De locatie is een onmisbare schakel in hoogwatervluchtplaatsen langs de Waddenzee en daarmee onvervangbaar.

Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (K2)

1 Algemene gegevens

Nummer	K2
Naam gebied	Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Den Helder
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #84 Duinen Den Helder- Callantsoog (Habitatrichtlijngebied) - Natura 2000-gebied #1 Waddenzee (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) - Aardkundig waardevol gebied (jonge en oude (oog-)duinen)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	229 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland en deel van het bos is gemeente Den Helder

2 Oppervlakte en samenhang NNN

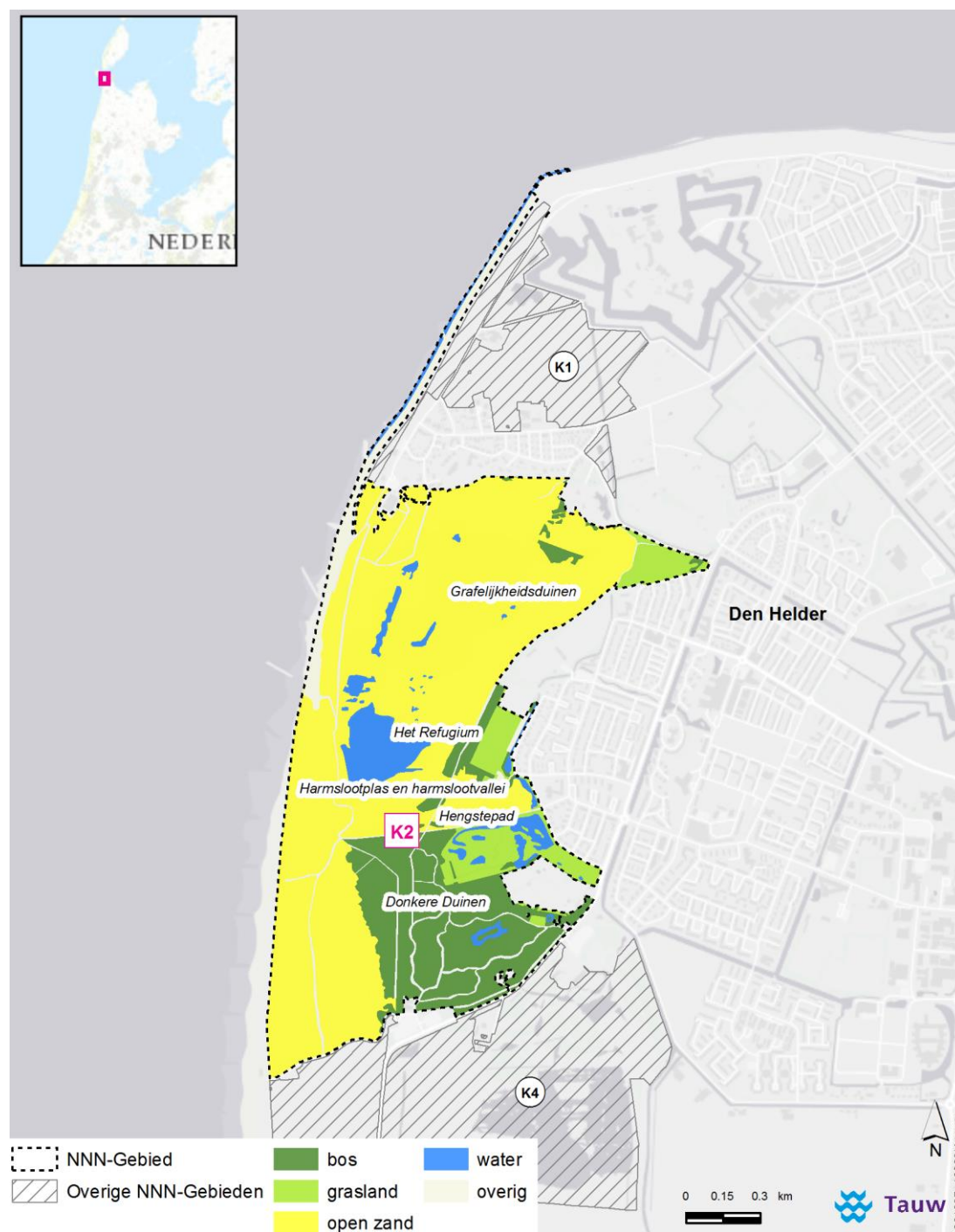
Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (229 hectare) vormt het noordelijkste deel van de vastelandsduinen. De **oppervlakte** van het gebied bedraagt 229 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied bestaat uit aaneengesloten duingebied van vooral open duin en in het zuiden ook duinbos (Donkere Duinen). De samenhang met andere gebieden in het NNN bestaat er hoofdzakelijk uit dat het gebied onderdeel is van de min of meer ononderbroken duinreep langs de Nederlandse vastelandskust. Het gaat in het zuiden zonder onderbreking door in de duinen van NNN-gebied Noordduinen, Mariëndal & Botgat (K4).

De bossen van de Donkere Duinen worden voorbij de Jan Verfaillieweg voortgezet in het bos in het noorden van Mariëndal (K4). Aan de noordzijde is er minder samenhang. Het dorp Huisduinen ligt tussen het NNN-gebied en Huisduinerpolder (K1) en de duinen gaan hier over in de graslanden van de polder.

Wel heeft het gebied Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen een lange, smalle uitloper aan de buitenkant van de zeedijk (gras en verharding). De binnenkant van deze dijk behoort tot Huisduinerpolder (K1).

Het overgrote gedeelte van dit NNN gebied is tevens aangewezen als Natura 2000-gebied Duinen Den Helder-Callantsoog in het kader van de Habitatrichtlijn.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied wordt gerekend tot het **jonge duinlandschap** (fysisch-geografische regio: duinen). De ontstaansgeschiedenis van Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen gaat terug tot de tijd dat hier nog twee eilanden waren. Rond 1300 liep de aaneengesloten duinenrij van Holland noordelijk niet verder dan Camperduin. Ten noorden hiervan waren zandplaten met duinen aanwezig, waaronder het Waddeneiland Huisduinen en ten zuiden hiervan het kleine eiland Ooghduinen. Het NNN-gebied is uit deze twee eilanden ontstaan: de Grafelijkheidsduinen uit het eiland Huisduinen en de Donkere Duinen uit het eilandje Ooghduinen. Achter de eilanden werd slib afgezet waardoor kwelders en slikplaten ontstonden die later werden ingepolderd. Het gat tussen de eilanden stooft in de 16^e eeuw dicht. Hier bevindt zich nu de Harmslootvallei met de Harmplas. Vanaf eind 19^e eeuw was een deel van de Grafelijkheidsduinen in gebruik als militair oefenterrein. Hierna ging Landschap Noord-Holland het beheer voeren, waaronder herstel van natte duinvalleien met graafwerkzaamheden. In de Donkere Duinen zijn in 1917 Oostenrijkse dennen aangeplant waardoor een naaldbos ontstond. In het begin van de 17^e eeuw werd ten zuiden van het NNN-gebied een stuifdijk aangelegd tussen Callantsoog en Huisduinen. De in het zuiden aan het NNN-gebied grenzende Noordduinen (K4) is uit deze stuifdijk ontstaan.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het NNN-gebied kent overwegend kalkarme duinen met veel hoogteverschillen. Langs de kust is een duinenrij aanwezig met toppen van rond de 20 meter boven NAP. Ook elders in het gebied bevinden zich duintoppen van vergelijkbare hoogte, zoals bij Huisduinen en in het oosten tegen sportvelden van Nieuw Den Helder aan. In de valleicomplexen (circa 3 tot 4 meter boven NAP) zijn veel kleine plassen aanwezig en in de Harmvallei de grotere Harmplas. Hier beïnvloedt brakke kwel de vegetatie. Grote delen van de Grafelijkheidsduinen waren aan het begin van de 20^e eeuw nog moerassig en nat, maar onder andere door drinkwaterwinning en drainage van omliggende gebieden is de grondwaterstand in de loop van de 20^e eeuw zeer sterk gedaald. Nadat de grondwaterwinning bij Den Helder in 1982 werd stopgezet is de grondwaterstand weer gestegen.

Aan de oostkant gaan de duinen abrupt over in het vlakke land van Den Helder (circa 1 meter boven NAP). Hier is een sportcomplex aanwezig en daarachter de woonwijken van Nieuw Den Helder. In het zuidelijke deel van het sportcomplex (het 7 hectare grote Refugium) zijn de sportvelden recent door ontwikkeling omgezet in natuur. Dit deel behoort tot het NNN-gebied.

In het zuidoosten vormen de beboste delen van de Donkere Duinen een contrast met het verder overwegend open gebied. Er bevindt zich centraal in het bos een ringvormige eendenvijver met beboste oevers. In het noordoosten grenst het bos aan een nat graslandgebied (Hengstepad) waar op voormalige sportvelden en graslanden natuurontwikkeling heeft plaats gevonden waarbij veel waterpartijen zijn gegraven.

Huidig gebruik

Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen is natuurgebied. Via wandelpaden en enkele fietspaden is het gebied ontsloten voor recreanten. Het bos van de Donkere Duinen is een uitloopgebied (wandelgebied) voor Den Helder. Tegen de Donkere Duinen aan is buiten de begrenzing van het NNN-gebied ook een camping aanwezig.

Kernkwaliteiten

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

- Dynamisch jong duinlandschap
- Beboste binnenduinen

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Dynamisch jong duinlandschap

Actuele natuurwaarden

Het grootste deel van het NNN-gebied bestaat uit **N08.02 Open duin**. Hier zijn relatief goed ontwikkelde droge duingraslanden aanwezig met geringe verruigingsinvloed. In de duinen komen plantensoorten als hondsviooltje, duinwespenorchis en blauwe zeedistel voor. Van **dagvlindersoorten** als duinparelmoervlinder, kleine parelmoervlinder en kommavlinder zijn vrij veel waarnemingen uit deze duinen bekend en (van langer geleden) ook waarnemingen van de in de duinen sterk achteruit gaande grote parelmoervlinder. Van **vogels van heide en open zand** zoals tapuiten (waarvoor de aanliggende Noordduinen zeer belangrijk broedgebied vormen) zijn ook hier territoria aanwezig. Van **zandhagedissen** zijn waarnemingen over de lengte van de duinenrij aan de kust en ook ten oosten van de Harmslootvallei. De duinen behoren voornamelijk tot prioritair Natura 2000-habitatype H2130B Grijze duinen (kalkarm). Voor Grijze duinen is de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig. Er bevinden zich fraai ontwikkelde, grotendeels gesloten, vegetaties van dit habitatype en er is weinig verruiging. De hoge duinenrij aan de westkant behoort tot het voor het Natura 2000-gebied aangewezen habitatype H2120 Witte Duinen en ook delen verspreid elders in het gebied. Nog westelijker is er in de noordelijke helft van het gebied een smalle zone met voor het Natura 2000-gebied aangewezen habitatype H2110 Embryonale duinen (beheertype **N08.01 Strand en embryonaal duin**). De ruimte voor dit habitatype is hier echter beperkt.

Het duingebied van de Grafelijkheidsduinen kent veel natte valleien. De Hamslootvallei en drie parallelle valleien ten noorden ervan bevatten een vrij groot oppervlak met beheertype **N08.03 Vochtige duinvalleien**. Voor het Natura 2000-gebied worden delen hiervan (met name de drie valleien) gerekend tot habitatype H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) en er is een klein oppervlak H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt). Het gaat om soortenrijke vegetaties met soorten als parnassia en fraai duizenguldenkruid en in de Harmplas is op veel plaatsen het zeer zeldzame draadfonteinkruid aanwezig. Aan deze soort is de aanwezigheid van brakke kwel af te lezen. Ook het natuurontwikkelingsgebied Hengstepad (ten noordoosten van het bos van de Donkere Duinen) behoort tot dit beheertype. Van dit gebied is onder meer de zeldzame welriekende nachtorchis bekend. Een kleine duinplas in de Harmslootvallei wordt tot beheertype **N04.02 Zoete Plas** gerekend. Deze en omliggende plasjes vormen broedgebied van geoorde futen. **Rugstreepadden** planten zich verspreid door het gebied voort in de vele wateren.

In de Hammerslootvallei en delen ten noorden hiervan is verspreid over verschillende oppervlakken het beheertype **N08.04 Duinheide** aanwezig. Het gaat hierbij om een afwisseling van vegetaties met struikhei (H2150) en in droge delen met kraaiheide (H2140B). Het voor het Natura 2000-gebied aangewezen habitatype H2150 Duinheiden met struikhei is op meer locaties aanwezig, waaronder een groot oppervlak ten westen van het bos van de Donkere Duinen en ook veel kleine oppervlakken in het noorden van de Grafelijkheidsduinen. In het noordoosten van de Grafelijkheidsduinen is zich loofbos aan het ontwikkelen. Hier geldt voor enkele oppervlakken beheertype **N15.01 Duinbos**. Enkele smalle stroken in en rond de Donkere Duinen behoren tot behoren tot beheertype **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Het gaat hierbij om een strook langs de bebouwde kom van Nieuw Den Helder (langs de Bremstraat) en om enkele al dan niet met water gevulde greppels in het westen van de Donkere Duinen. Een strook langs de zeedijk heeft als beheertype **N01.01 Zee en wad** en is met name van belang als **hoogwatervluchtplaats** en rust- en foerageergebied voor **watervogels** waaronder steltlopers zoals de steenloper.

Potentiële natuurwaarden

De potenties voor het duinlandschap worden al grotendeels benut. Voor de kwaliteit van witte en ook grijze duinen is het belangrijk dat er aanvoer van **vers zand** is door winddynamiek. Om dit te verbeteren worden stuiflocaties gecreëerd. Om vergrassing van de oppervlakken grijze duinen tegen te gaan (o.a. als gevolg van de verhoogde stikstofdepositie en de terugloop van de konijnenpopulatie) is een van de beheermaatregelen de inzet van grote grazers. Voor de vochtige duinvalleien en de duinheides zijn de potenties gunstig en lijken er momenteel, afgezien van de stikstofdepositie, geen grote knelpunten te zijn. Door de natuurontwikkeling in de Harmslootvallei, de Hengsloot en recent ook in Het Refugium zijn er goede mogelijkheden voor de verdere ontwikkeling van vochtige duinvalleien in het gebied. In het Refugium is recent langs de ooststrand een water gegraven. Voor dit water geldt de ambitie N04.02 Zoete Plas.

Ook is hier midden over de voormalige sportvelden een geïsoleerde watergang gegraven met ambitie **N04.01 Kranswierwater**. De pioniersituatie in combinatie met de aanwezigheid van kwelwater zijn hierbij gunstige condities.

Kernkwaliteit: Beboste binnenduinen

Actuele natuurwaarden

Het bos in de Donkere Duinen (**N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**) is aangeplant als naaldbos. Door het beheer wordt het omgevormd naar een natuurlijker bos met meer loofbomen. Met het toenemen van loofbos is het gebied geschikt geworden voor **bos- en struweelvogels** als de wielewaal. Van deze soort zijn meerdere territoria aanwezig. Ook in de bosstrook langs het Refugium is de soort vastgesteld. Fluits (ook een soort van loofbos) is ook vastgesteld als broedvogel. In de bossen is verder de **boommarter** waargenomen.

Potentiële natuurwaarden

De omvorming van het bos in de Donkere Duinen gaat geleidelijk. Deze omvorming in combinatie met andere beheermaatregelen, waaronder het verwijderen van Amerikaanse vogelkers, worden ingezet om de natuurwaarden (o.a. broedvogels, boommarter) te verhogen.

5 Vereiste 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
Dynamisch jong duinlandschap																	
N01.01 Zee en wad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.01 Kranswierwater	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
N08.01 Strand en embryonaal duin (incl. Natura 2000: H2110)	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.02 Open duin (incl. Natura 2000: H2120, H2130B, H2160)	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei (incl. Natura 2000: H2170, H2190B, H2190D, H2190A)	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide (incl. Natura 2000 prioritair: H2150, H2140B)	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N15.01 Duinbos (incl. Natura 2000: H2180A)	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Hoogwatervluchtplaats	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X
Vogels van heide en open zand	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-

Beboste binnenduinen																	
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos (<i>incl. Natura 2000: H2180A</i>)	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden in het NNN-gebied zijn voor een groot deel het gevolg van een lange ontstaansgeschiedenis die teruggaat tot de tijd dat er nog twee eilanden waren. Hierdoor zijn deze dan ook niet of nauwelijks vervangbaar, nog los van de functie bij de kustverdediging. De nieuwe delen (Hengstepad en Het Refugium) zijn door natuurontwikkeling ontstaan uit voornamelijk oude sportvelden. Hierdoor is de vervangbaarheid groter. De huidige vegetatieontwikkeling laat echter zien dat de potenties hier (mede door brakke kwel) groot zijn. Bovendien versterkt de ligging aan de rest van het gebied, waaronder de Harmslootvallei met eveneens vochtige duinvalleien, deze daardoor lastig te vervangen potenties.

Het Nollenlandschap (K3)

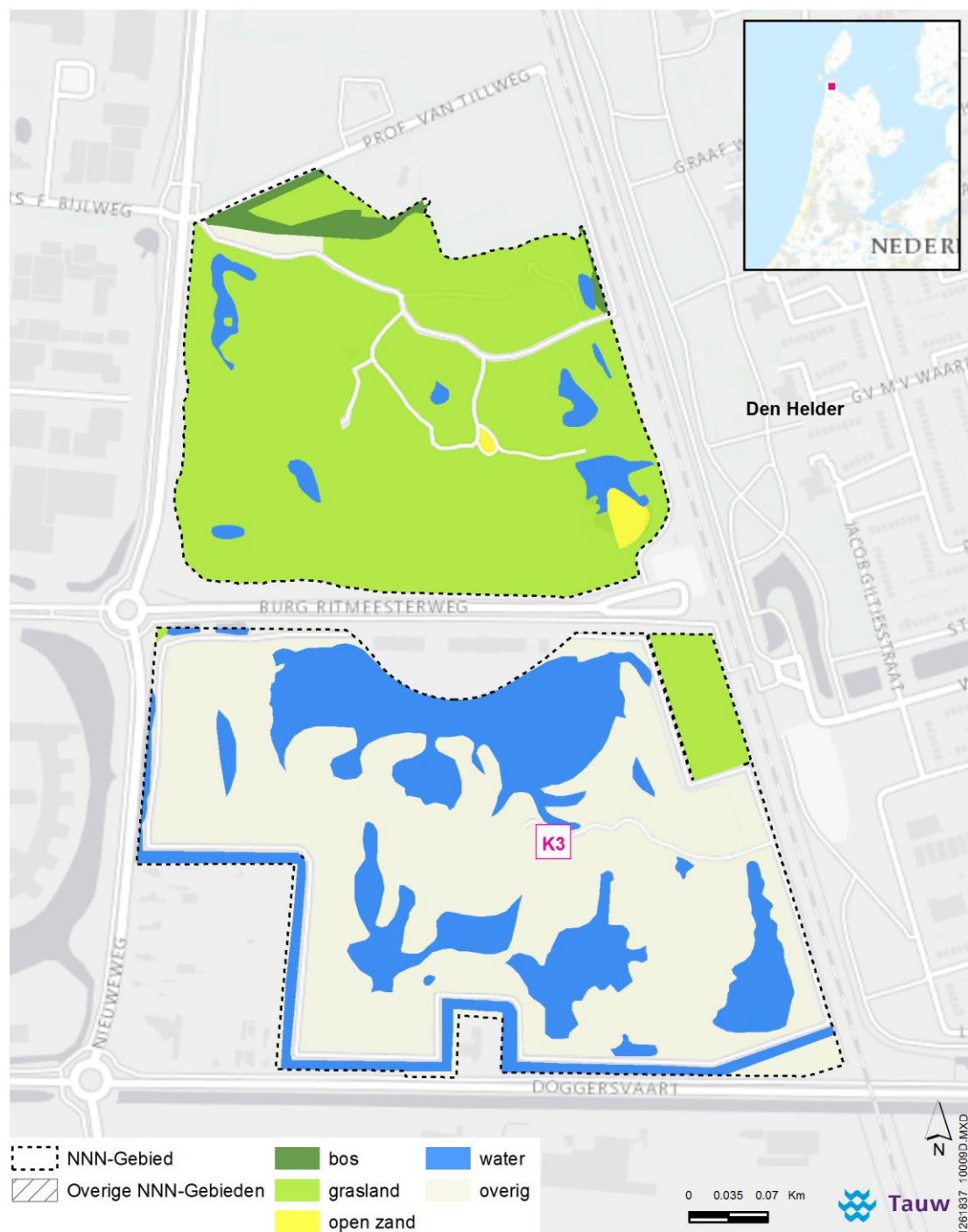
1 Algemene gegevens

Nummer	K3
Naam gebied	Het Nollenlandschap
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Den Helder
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	Aardkundig waardevol gebied (nollen)
Gebruik / Functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	32 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het deelgebied Het Nollenlandschap bedraagt in totaal 32 hectare. De **samenhang** van het NNN-gebied met nabijgelegen NNN-gebieden is beperkt door de ligging omsloten door de bebouwde kom van Den Helder.

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het nollenlandschap ligt in de bebouwde kom, maar kan door het huidige karakter tot het **jonge duinlandschap** gerekend worden (fysisch geografische regio: Duinen). Het heeft zijn naam te danken aan 'nollen'. Dit zijn oorspronkelijk geïsoleerde duinzandkopjes in de binnenduinen.

Het gebied maakte deels onderdeel uit van het aandijkingenlandschap dat nu nog het karakter van de gebieden direct ten zuiden van Den Helder bepaalt. Aandijkingen zijn aangeslibde zand- en slibplaten langs de oorspronkelijke kustlijn die vervolgens vanaf de aangrenzende hogere (duin)gronden zijn ingedijkt en ontgonnen, vaak voor de bollenteelt. In het gebied is echter recent het oude nollenlandschap (van voor de ontginningen) hersteld. De noordzijde van het gebied bestaat uit een restant van de duinen waarop Den Helder gebouwd is. Het zuidelijk deel van het NNN-gebied was in gebruik voor de bollenteelt en is dus recentelijk (2007) opnieuw ingericht.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied wordt omringd door de bebouwde kom van Den Helder. Het noordelijk deel bestaat uit 'oorspronkelijk' reliëfrijk duin tot circa 7 meter boven NAP. Dit deel is door de inmiddels overleden kunstenaar Rudi van de Wint gebruikt als openluchtgalerie, waarbij de daar aanwezige bunkers van de Atlantikwall, die nog dateerden uit de Tweede Wereldoorlog, gebruikt zijn. Ook het zuidelijk deel is ingericht door Rudi van de Wint, samen met Cor ten Haaf en Ron van 't Veer. Achter het ontwerp zit een concept vanuit kunst en natuur. Het zuidelijk deel ligt in de lage delen net onder NAP. Hier zijn nog brakke invloeden aanwezig, maar verwacht mag worden dat dit gebied verder zal verzoeten door aanvoer van kwel uit de aangrenzende duinen. De verspreide zandkopjes/duintjes zijn tot circa 3 a 4 meter hoog.

Huidig gebruik

Het huidige gebruik van het gebied bestaat, naast natuur, vooral uit extensief recreatief gebruik en kan als uitloopgebied voor de omliggende woonwijken worden beschouwd. In het gebied mag worden gestruind.

Kernkwaliteiten

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

- Nollenlandschap met recreatief gebruik

4 Natuurwaarden

Kernkwaliteit: Nollenlandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Het gehele gebied kan tot het beheertype **N08.02 Open duin** worden gerekend, met in het zuidelijk deel overgangen naar **N08.03 Vochtige duinvallei**. Op het voormalige bollenveld in het zuidelijk gebiedsdeel komt in de lage delen al soortenrijke gras- en moerasvegetaties voor die de ontwikkeling naar een soortenrijke vochtige duinvallei inluiden, waarbij nu ook nog soorten van brakke omstandigheden voorkomen.

In het gebied broeden incidenteel moeras- en rietlandvogels, zoals baardman en blauwborst, maar het gebied is te klein en te geïsoleerd om als toplocatie voor deze soortgroep te worden aangemerkt. Zeer kenmerkend is wel de **rugstreeppad**. Deze soort vindt in (tijdelijke) plassen een geschikt voorplantingsbiotoop in het gebied.

Potentiële natuurwaarden

De belangrijkste potentie ligt in de toename van de voor open duin en duinvallei karakteristieke soortenrijke vegetaties, bij toenemende ouderdom van het gebied en consequent beheer. Het is niet duidelijk of de bunkerrestanten een rol kunnen spelen als verblijfplaats voor **vleermuizen**, zoals in diverse duingebieden het geval is. Dit zou nader onderzocht kunnen worden.

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 (bunkers Atlantikwall)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Nollenlandschap met recreatief gebruik																	
N08.02 Open duin	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
N08.03 Vochtige duinvallei	-	X	-	X	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Rugstreeppad	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-

6 Vervangbaarheid

Doordat het gebied recent is aangelegd is het gebied ook relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<10 jaar). De nollen komen natuurlijk wel beperkt voor in Noord-Holland. Voor het binnenland zijn oude duinen relatief zeldzaam. Dit maakt wel dat er sprake is van een nauwelijks vervangbare situatie.

Noordduinen, Mariëndal & Botgat (K4)

1 Algemene gegevens

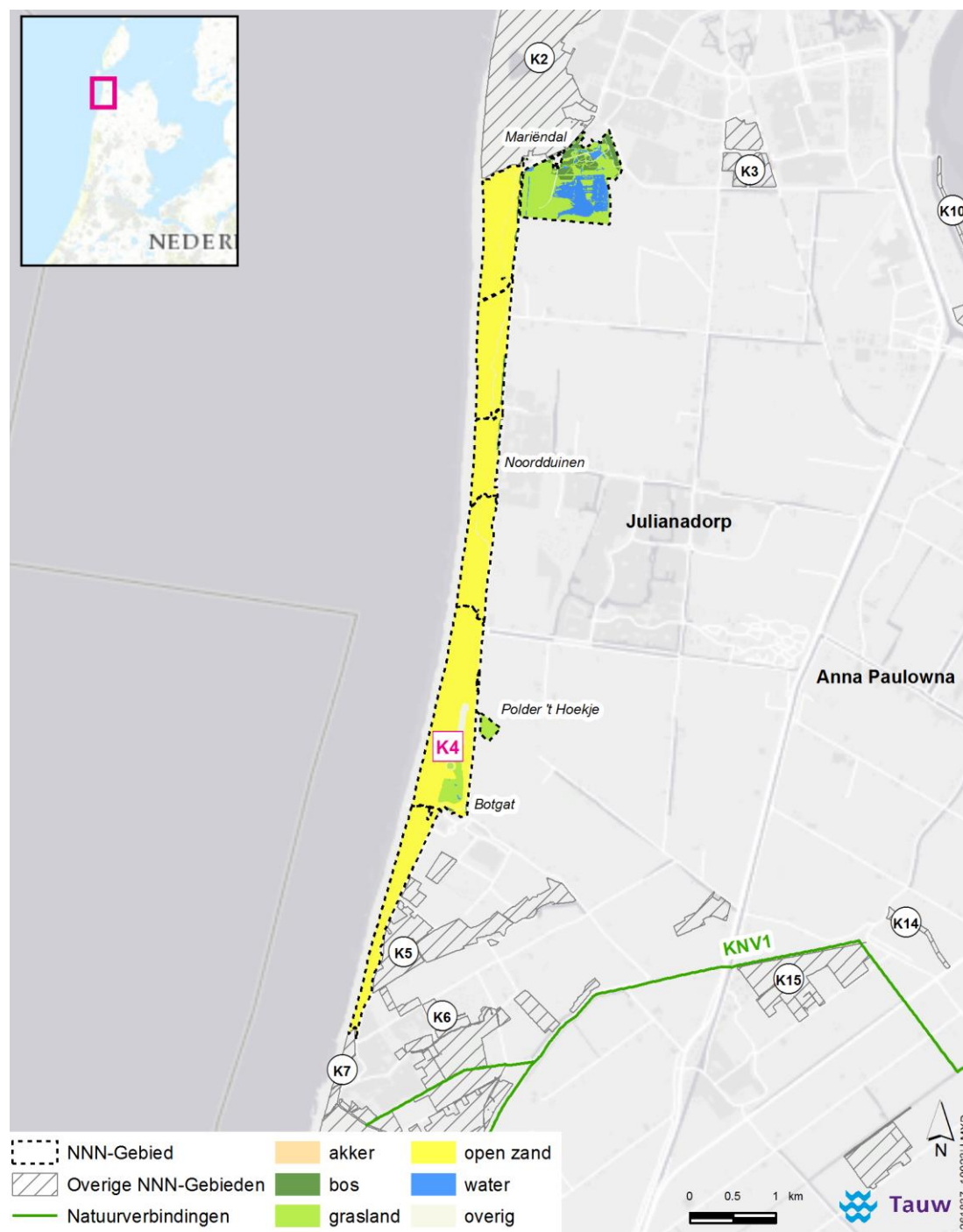
Nummer	K4
Naam gebied	Noordduinen, Mariëndal & Botgat
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeenten	Den Helder, Schagen
Overige (natuur)beleidsmatige waarderungen	- Natura 2000-gebied #84 Duinen Den Helder-Callantsoog (Habitatrichtlijngebied) - Weidevogelleefgebied - Aardkundig waardevol gebied (jonge en oude duinen)
Gebruik / functie	Natuur, recreatie (Mariëndal)
Oppervlakte NNN	417 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN-gebied Noordduinen, Mariëndal en Botgat bedraagt ruim 400 hectare. Het gaat hoofdzakelijk om een strook duinen van circa 350 meter breed tussen het strand en de Zanddijk: de Noordduinen. Tot het NNN-gebied behoort ook het 86 hectare grote natuurontwikkelingsproject Mariëndal in het noorden, het duingebied Botgat bij Groote Keeten en een klein uit productie genomen perceel landbouwgrond aan de Duinweg (Polder 't Hoekje). De **samenhang** binnen het NNN bestaat uit het aaneengesloten duinlandschap van de Noordduinen en Botgat, dat zich uitstrekt over ruim 10 kilometer langs de Noordzeekust van Callantsoog tot bij Den Helder. De N502 (6 meter breed) ligt tussen het Mariëndal en de Noordduinen in en scheidt ook Polder 't Hoekje van de rest van het NNN gebied. Het bos van het Mariëndal gaat in het noorden over in de bossen van de Donkere Duinen (K2) en heeft mede daardoor een samenhang met het duinlandschap. De samenhang met Polder 't Hoekje is kleiner. Het is een vochtig grasland te midden van agrarisch gebied in een open polder. Op Mariëndal en Polder 't Hoekje na ligt het hele NNN-gebied in Natura 2000-gebied #84 Duinen Den Helder- Callantsoog.

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 Grafelijkheidsduinen & Donkere Duinen (K2) en in het zuiden grenst het gebied direct aan de duinen van het Zwanenwater (K7). 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) nog wel ruimtelijke relaties aanwezig (en/of te herstellen).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Noorduinen, Mariëndal & Botgat en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied ligt grotendeels in het landschapstype **jonge duinen** en deels ook in het **duinwallen en duinvlaktenlandschap** (fysisch geografische regio: duinen). Rond 1300 liep de aaneengesloten duinenrij van Holland niet verder dan Camperduin. Ten noorden hiervan waren zandplaten met duinen aanwezig, waaronder de eilanden Callantsoog en Huisduinen. Hierachter werd slib afgezet waardoor kwelders en slikplaten ontstonden die later werden ingepolderd. In het begin van de 17^e eeuw werd een stuifdijk aangelegd tussen Callantsoog en Huisduinen waardoor de landaanwinning versnelde. De Noordduinen zijn uit deze stuifdijk ontstaan. De primaire duinvalleien van het Botgat konden ook door de aanleg van deze dijk ontstaan. Bij de duindoorbraak van 1953 liep het voor het laatst onder water. Het Botgat is vanaf het begin van de 20^e eeuw gebruikt als agrarisch grasland en ook een periode als schietterrein. Door de aanleg van de stuifdijk is er een abrupte overgang naar het polderland. Mariëndal en Polder 't Hoekje bevinden zich in dit polderland. In 2003 werd Mariëndal uit productie genomen en vervolgens is hier natuurontwikkeling toegepast waarbij waterpartijen zijn gegraven.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Noordduinen is een smalle duinstrook met een abrupte hoge steile overgang naar het polderland ten oosten ervan. De duinen zijn rijk aan reliëf en er zijn diverse stuifkuilen en stuifdijken. Het duinlandschap is open, zonder duinbossen. De duinen zijn overwegend droog. Daarbij speelt de beperkte breedte van het duingebied een rol evenals het lage polderpeil in de aangrenzende polders. Bij Botgat en aangrenzende delen van de Noordduinen zijn wel duinvalleien met vochtige omstandigheden aanwezig. Over het algemeen zijn de duinen kalkarm, maar er zijn lokaal ook kalkrijkere omstandigheden te vinden. Mariëndal is aangelegd op uit productie genomen bollenvelden in een voormalig kweldergebied met ondiep liggende kleilagen. Het gebied staat onder invloed van brak grondwater. Het peil is geïsoleerd van het polderpeil, waardoor een natuurlijk peilbeheer gevoerd kan worden. Grote delen die 's winters onder water staan vallen in de loop van de lente droog. Ook in Polder 't Hoekje zijn hydrologische aanpassingen gedaan, waardoor een peilbeheer met hogere waterstanden gevoerd kan worden.

Huidig gebruik

Het NNN-gebied bestaat uit natuurgebied. Het is grotendeels begrensd als Natura2000-gebied. Via wandel- en fietspaden zijn zowel de duinen als Mariëndal toegankelijk. Het beheer van de Noordduinen (incl. Botgat) is vanuit de Natura 2000-doelstellingen voornamelijk gericht op behoud van de aangewezen habitattypen. Voor enkele habitattypen (vochtige duinvalleien en kruipwilgstruwelen) geldt een uitbreidingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit. Mariëndal is primair ingericht als natuurgebied met recreatief medegebruik. Het recreatief gebruik gaat om kleine aantallen bezoekers en het betreft alleen het noordelijke deel. Het zuidelijke deel is niet vrij toegankelijk. Voor het noorden van Mariëndal geldt een combinatie van natuur en (natuur-gerelateerde) recreatie. Hier is een bezoekerscentrum met eromheen een parkachtige omgeving

met speelveldjes, klimbanen etc. Polder 't Hoekje heeft een belangrijke functie voor waterberging en het ligt in weidevogelleefgebied. Het beheer is dan ook gericht op weidevogels.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Noordduinen, Mariëndal & Botgat 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 jong duinlandschap
- Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik
- Waterrijk open landschap met extensieve graslanden

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Begeleid dynamisch jong duinlandschap

Actuele natuurwaarden

Het overgrote deel van het NNN-gebied bestaat uit **N08.02 Open duin**. Hier zijn relatief goed ontwikkelde droge duingraslanden aanwezig met geringe vergrassing. Konijnen zijn in hoge dichtheid aanwezig (hoewel de aantallen teruglopen) en spelen een belangrijke rol in het open houden van de graslanden. In de duinen komen kenmerkende plantensoorten van dynamische duinen voor zoals zeewolfsmelk en blauwe zeedistel. Op de open plekken in het dynamische duinlandschap komen **vogels van open zandige plekken** voor, waaronder de intussen zeldzame tapuit (typische soort voor H2130B Grijze duinen (kalkarm)). Het duingebied tussen Den Helder en Callantsoog is één van de belangrijkste leefgebieden van de tapuit. Dit is het enige gebied in Nederland waar de populatie op de lange termijn min of meer stabiel is gebleven. Het gaat om 20-25% van de landelijke populatie. Het gebied is niet alleen numeriek van belang: het gebied fungeert tevens als een bronpopulatie van waaruit nabijgelegen duingebieden worden gekoloniseerd. Ook voor **vlinders** zijn de open duinen van groot belang. Dagvlinders als duinparelmoervlinder en kleine parelmoervlinder (beiden typische soorten in het kader van Natura 2000) komen veel voor in deze duinen. Vooral in het noorden zijn er waarnemingen van kommavinders. De duinen zijn een goed habitat voor **rugstreeppad** en **zandhagedis**.

Het grootste oppervlak bestaat uit het voor het Natura 2000-gebied aangewezen habitatype H2120 Witte Duinen, zoekgebied Witte duinen (ZGH2120) en ook het prioritaire habitatype H2130B Grijze duinen (kalkarm) is veel aanwezig. Voor Grijze duinen is de landelijke staat van instandhouding zeer ongunstig. Er geldt een instandhoudingsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit in het Natura 2000-gebied. Aan de westkant van de vastgelegde duinen ontstaan op het strand door de dynamiek al dan niet (met biestarwegras) begroeide embryonale duinen. Een smalle rand over vrijwel de gehele lengte behoort tot het aangewezen habitatype H2110 Embryonale duinen.

In het grootste deel van de duinen binnen het NNN-gebied heersen droge omstandigheden. Dit geldt niet voor het deel ten noordwesten van Groote Keeten. In het Botgat en de westelijk hiervan gelegen vallei zijn vochtige delen met als beheertype **N08.03 Vochtige duinvallei**. Bij delen van de westelijke vallei gaat het om de voor het Natura 2000-gebied aangewezen habitattypen H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk) en H2190D Vochtige duinvalleien met hoge moerasplanten. In de westelijke vallei zijn kenmerkende soorten als knopbies, moeraswespenorchis, vleeskleurige orchis en waterpunge aanwezig. Vleeskleurige orchis is ook bekend uit het Botgat. Voor het totale Natura 2000-gebied Den Helder-Callantsoog geldt een uitbreidingsdoelstelling voor het habitatype Vochtige duinvalleien (diverse subtypen: H2190A t/m D), zowel wat betreft oppervlakte als voor kwaliteit.

Verspreid over het duingebied is op de duinenrij duinheide aanwezig met kraaiheide (**N08.04 Duinheide**). Voor het Natura 2000-gebied is H2140B Duinheiden met kraaihei (droog) aangewezen als prioritair habitatype. Er geldt een behoudsdoelstelling. Nabij Mariëndal ligt een kleine strook met duinheide met struikhei (H2150). Op enkele plaatsen groeit struweel, aangeduid met de habitattypen H2160 Duindoornstruweel en H2170 Kruiwilgstruweel.

Potentiële natuurwaarden

Elementen van de Atlantikwall in de vorm van bijvoorbeeld bunkers zijn waardevol voor overwinterende **vleermuizen**. Nader verkend kan worden in hoeverre vleermuizen, waaronder de meervleermuis, gebruik (kunnen) maken van de bunkers als winterverblijfplaats. Vanwege het belang van de Noordduinen voor de kustverdediging zijn de duinen vastgelegd en hiermee is verstuiwing en dynamiek teruggelopen. Voor de kwaliteit van witte en grijze duinen is het belangrijk dat er aanvoer van vers zand is door winddynamiek. Om dit te verbeteren worden stuiflocaties gecreëerd. Het genereren van verstuiwing is ook van belang voor de tapuit. Vergrassing en het opkomen van struweel vormen een belangrijke bedreiging voor deze soort en verstuiwing gaat dat tegen.

Kernkwaliteit: Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik

Actuele natuurwaarden

Alleen in het noordelijk deel van Mariëndal is bos te vinden dat bestaat uit het beheertype **N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**. Naast bos is er hier ook een kleinschalige afwisseling met extensief grasland (**N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**) aanwezig en terreinen waar intensiever recreatief gebruik plaatsvindt. Aan de overzijde van de Jan Verfailleweg zet het bos zich voort in de Donkere Duinen (K2). In het bos van Mariëndal broeden **bosvogels** als wielewaal, spotvogel en nachtegaal. In het parkachtige deel 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.

Potentiële natuurwaarden

Door beheermaatregelen als het verwijderen van Amerikaanse vogelkers kan de kwaliteit van het aanwezige bos worden verhoogd. Het is tevens potentieel leefgebied van de **boommarter**, van deze soort zijn waarnemingen bekend uit de aangrenzende Donkere Duinen (K2).

Kernkwaliteit: Waterrijk open landschap met extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Het zuidelijk deel van Mariëndal (buiten de begrenzing van Natura 2000) bestaat uit open graslanden, die vanwege de grote floristische overeenkomst tot **N08.03 Vochtige duinvallei** worden gerekend, hoewel strikt genomen geen sprake is van duingebied. De soortenrijkdom is hier, met name aan de westkant, groot. Naast diverse orchideeën komt hier onder andere *parnassia* voor. In Mariëndal zijn ook meerdere wateren gegraven, waarvan de centrale plas en de smalle watergang bij de Zanddijk worden gerekend tot **N04.02 Zoete Plas** en **N04.03 Brak water**. De brakke invloeden zijn in de wateren deels nog duidelijk merkbaar, onder andere de zilte *waterranonkel* is een kenmerkende soort voor deze situatie. Sinds het peil geïsoleerd is gekomen van het polderpeil is de waterhuishouding verbeterd. Tot de broedvogelsoorten hoort onder andere de geoorde fuut. In het westen van Mariëndal, tegen de Duinweg, is een strook met beheertype **N10.02 Vochtig hooiland** gelegen. De soortenrijkdom aan planten is hier groot met ook hier soorten als vleeskleurige orchis en *parnassia*.

Het kleine poldergebied 't Hoekje maakt onderdeel uit van een open graslandgebied (**N10.02 Vochtig hooiland**) met **weidevogels** als kievit, tureluur en grutto als broedvogels. Het vormt het noordelijkste stukje van het Weidevogelleefgebied bij Groote Keeten.

Potentiële natuurwaarden

Na de inrichtingsmaatregelen hebben zich al veel plantensoorten gevestigd in het gebied en de vegetatie ontwikkelt zich nu verder. Door beheer van maaien en het maaisel afvoeren wordt het gebied verder verschaald. Doordat het peil recent geïsoleerd is van het polderpeil kan er beheer met hoge waterstanden gevoerd worden waardoor de potenties toenemen. Dit geldt ook voor de brakke wateren die nog relatief jong zijn en zich verder zullen ontwikkelen waarbij de kwaliteit zal toenemen.

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	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Begeleid dynamisch jong duinlandschap																	
N08.02 Open duin <i>incl. N2000: H2110, H2120, ZGH2120, H2130B</i>	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei <i>incl. N2000: H2190B, H2190D</i>	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide <i>incl. N2000: H2140B, H2150, H2160, H2170</i>	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Vogels van heide en open zand <i>incl. N2000: tapuit</i>	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droog milieu <i>incl. N2000: duinparelmoervlinder, kleine parelmoervlinder</i>	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Besloten bos- en parklandschap met recreatief gebruik																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X	
Waterrijk open landschap met extensieve graslanden																		
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X	
N04.03 Brak water	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	-	
N08.03 Vochtige duinvallei	-	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	
Weidevogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X	

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden in de Noordduinen en het Botgat zijn een gevolg van eeuwenlange dynamiek langs de Noordzeekust en dan ook niet of nauwelijks vervangbaar, nog los van de functie bij de kustverdediging. Voor de Mariëndal en Polder 't Hoekje is de vervangbaarheid groter. Dit zijn voormalige landbouwgronden die vrij recent uit productie zijn genomen. De actuele natuurwaarden kunnen in principe ook in andere geschikte delen van de polder gerealiseerd worden. De graslanden en wateren van deze gebieden zijn binnen enkele tot tientallen jaren opnieuw te ontwikkelen. Bij Mariëndal zijn echter op grote schaal inrichtingsmaatregelen genomen, zoals de aanleg van waterpartijen. Er ontwikkelt zich in het zuiden van dit gebied een soortenrijke vegetatie, deze soortenrijkdom met o.a. brakke invloeden is op deze schaal lastig te vervangen.

Uitlandse Polder en Zandpolder (K5)

1 Algemene gegevens

Nummer	K5
Naam gebied	Uitlandse Polder en Zandpolder
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #84 Duinen Den Helder- Callantsoog (Habitatrichtlijngebied) - Weidevogelleefgebied - Aardkundig waardevol gebied (jonge en oude duinen, nollen, verstoven stuifdijk)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	226 hectare
Eigendom / beheer	Natuurmonumenten, Landschap Noord-Holland, gemeente Schagen, Hoogheemraadschap HHNK en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN gebied bestaat uit verspreid gelegen vochtige graslanden en nollen (oude duinen) met een totale **oppervlakte** van 226 hectare. De **samenhang** binnen het NNN-gebied komt tot uitdrukking in het open polderlandschap waartussen een golvend oud duinlandschap ligt (de Nollen van Abbestede). De **samenhang** met andere NNN gebieden ligt in de overgang van het oude duinlandschap van de Nollen van Abbestede naar de nieuwe duinen van de aangrenzende Noordduinen (K4). Daarnaast is er een sterke historische en landschappelijk samenhang met het Kooibosch (K6). Het Kooibosch, een vochtige vallei, is namelijk een overblijfsel van hetzelfde oud duinlandschap waar ook de nollen deel van uit maakten. Samen met de Noordduinen (K4) zijn de nollen onderdeel van het Natura 2000-gebied Duinen Den Helder- Callantsoog. Daarnaast bestaat een duidelijk samenhang met de open vochtige graslanden binnen en buiten het NNN. Deze is van belang voor weidevogels. Tenslotte ligt het NNN gebied langs of nabij een natte natuurverbinding (KNV1). Het gebied heeft hierdoor een functie als stapsteen in een groot netwerk van natte natuurverbindingen.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Uitlandse Polder en Zandpolder en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied maakt oorspronkelijk onderdeel uit van het **aandijkingenlandschap** (fysisch geografische regio: Duinen). Aandijkingen zijn aangeslibde zand- en slibplaten langs de oorspronkelijke kustlijn, die vanaf de aangrenzende hogere gronden zijn ingedijkt en zo zijn toegevoegd aan het land. Deze gebieden zijn als geheel ingericht, vaak grootschalig, geometrisch en open. In het NNN-gebied resteren enkele oude duinrestanten (nollen) tussen de bollenvelden. De nollen zijn door verstuing en duinvorming ontstaan in het kwelderlandschap rondom het voormalig eiland Callantsoog. De duinruggen/nollen zijn ontstaan in een dynamisch landschap waar stroomgeulen steeds hun weg verlegden. In 1610 kwamen de Nollen definitief binnendijs te liggen. Delen van de duintjes zijn afgegraven voor waterwinning. De overgang van de Nollen naar het aangrenzend agrarisch gebied is overal zeer abrupt, terwijl er vroeger sprake geweest is van een grillige overgang, met lage duintjes die geleidelijk overgingen in de aangrenzende strandvlakte. In het gebied is getracht om het oude nollenlandschap te herstellen. Hierdoor is een binnenduinlandschap ontstaan in de polder. De Zandpolder is recent opnieuw ingericht als natuurgebied. De bollenvelden zijn hiervoor afgegraven. In de Uitlandse polder is 50 hectare opnieuw ingericht. De waterhuishouding is verbeterd door vervuild oppervlaktewater buiten te houden en door het instellen van een natuurlijk, hoger waterpeil in de sloten. Langs de binnenduinrand zijn lage nolletjes aangelegd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

In de lagere delen van de Nollen van Abbestede zijn zeeklei-afzettingen aanwezig. De nollen zelf zijn opgebouwd uit **kalkarm zand** en hebben een zwak humusdek. De omgeving van het Nollenland bij Abbestede heeft geen vast waterpeil. Afhankelijk van de hoogteligging en het gebruik wordt het zomerpeil bepaald. In het Nollenland van Abbestede wordt een vrij constant peil aangehouden dat op ongeveer 0,20 m min NAP ligt. In het voorjaar en de zomer wordt het peil in de Zandpolder via drie gemaaltjes opgezet met water, dat afkomstig is uit het Noord-Hollands Kanaal. In de Uitlandse Polder wordt de waterstand gereguleerd, waarmee wordt voorkomen dat het naastgelegen Zwanenwater uitdroogt. Via de duinrellen stroomt het schone water de polder in. In de gebieden treedt lokale kwel op vanuit de nollen.

Huidig gebruik

Het NNN-gebied wordt grotendeels als natuurgebied beheerd. Het gebied is (gedeeltelijk) opengesteld via half verharde wegen die door de gebieden lopen.

Kernkwaliteiten

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

- Binnenduinlandschap met nollen
- 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: Binnenduinlandschap met nollen

Actuele natuurwaarden

De Nollen van Abbestede zijn rijk aan gradiënten zoals in voedselrijkdom, vochtigheid en zoutgehalte. De gradiënten hangen samen met de ontstaansgeschiedenis van dit gebied en zorgen voor een rijke variatie aan soorten in een relatief klein oppervlak. Het gebied bestaat uit een droog gedeelte en een nat gedeelte. In het natte deel zijn brakke plassen (**N04.03**) aanwezig. Het droge gedeelte betreft de oude nollen die worden gerekend tot **N08.02 Open duin**. De nollen bestaan uit schrale, oude kalkarme tot kalkloze zandgronden. Hier wordt een graslandvegetatie aangetroffen die kenmerkend is voor het zeldzame habitatype H2130C Grijze duinen (heischraal). Grenzend aan het Zwanenwater komt ter hoogte van de Uitlandse polder een klein oppervlakte H2130B Grijze duinen duin (kalkarm) voor. De duingraslanden bevatten soorten als zandblauwtje, hondsviooltje, buntgras, muizenootje en veel korstmossen. Helm en zandzegge komen plaatselijk veelvuldig voor.

Het natte deel van de Nollen van Abbestede heeft een kleiige bodem. Dit terreindeel is in het najaar van 1997 ingericht. In het voormalige akkerland werd een grote ondiepe waterpartij (**N04.02 Zoete plas**) en een aantal kleinere poelen aangelegd. Hier liggen enkele delen die zijn aangewezen als **N08.03 Vochtige duinvallei**. In het kader van Natura 2000 zijn deze delen aangewezen als zoekgebied voor habitatype Vochtige duinvalleien (open water) (ZGH2190Aom). In de graslanden komt inmiddels meer variatie in vegetatie, wat blijkt uit het voorkomen van o.a. rietorchis. Het aantal soorten van bloemrijke graslanden is na de inrichting toegenomen. In de wateren komen soorten voor als schedefonteinkruid en zilte waterranonkel en plaatselijk ook holpijp en drijvend fonteinkruid. Op de oevers groeit aardbeiklaver en ruwe bie.

In de Nollen van Abbestede broeden en foerageren vele verschillende **weidevogels** en **watervogels** (waaronder grutto, kluut, lepelaar, zomertaling, slobbeend en smient). Daarnaast wordt het gebied gebruikt als pleisterplaats voor trekvogels. Soorten als smient, grauwe gans, knobbelzwaan, bonte strandloper, maar ook meer bijzondere soorten als groenpootruiter, zwarte ruiter en grauwe franjepoot benutten het gebied als pleisterplaats.

Potentiële natuurwaarden

De kwaliteit van het gebied zal bij consequent beheer duidelijk toenemen. Verwacht mag worden dat het gebied ook van belang gaat worden (of wellicht al is) voor de **rugstreeppad** en **zandhagedis**.

Kernkwaliteit: Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels

Actuele natuurwaarden

Kenmerkend voor de Uitlandse polder is **Kruidenrijk grasland (N12.02)** en **Vochtig hooiland (N10.02)**, waar onder andere de **weidevogels** grutto en tureluur broeden. Ernaast liggen de 'nollen' oftewel jonge duinen. Het poldergebied wordt gekenmerkt door kruidenrijke en/of structuurrijk grasland. Op vroegere bollenakkers is een bloemrijk grasland ontstaan. Hier groeien ratelaar, koekoeksbloem, stijve ogentroost en rietorchis. Schoon water uit het duingebied stroomt via duinrellen de Uitlandse Polder in, of komt uit de diepere ondergrond omhoog. In de sloten staat vaak de holpijp, die op basenrijke kwel wijst. De waterplanten haarfonteinkruid en puntig fonteinkruid wijzen op zoet, carbonaatrijk water. Net als het drijvend fonteinkruid komen ze langs de binnenduinrand vooral voor op plekken waar kwel optreedt. Bijzonder is hier het voorkomen van snavelzegge, kleine egelskop en waterdrieblad. Het zijn soorten van relatief voedselarme omstandigheden, die behalve hier en bij Den Helder vrijwel nergens in de duinzoom worden aangetroffen. Ook de **rugstreepad** komt in grote aantallen voor in de Uitlandse Polder. Het beheertype **Zilt- en overstromingsgrasland (N12.04)** is te vinden in de Zandpolder. De polder bestaat uit zand, randjes met slik, ondiepe plassen en schelpenstrandjes. Het doet dienst als voedselgebied en rustplaats voor trekvogels.

Potentiële natuurwaarden

Op grote schaal geldt de ambitie om het beheertype **N10.02 Vochtig hooiland** rond de Uitlandse Polder uit te breiden. Rond Nollenland bij Abbestede is de ambitie om **N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland** en **N12.04 Zilt- en overstromingsgraslanden** verder uit te breiden. De ligging langs natte natuurverbindingen biedt kansen voor soorten als de **waterspitsmuis**. Deze soort komt voor in het aangrenzende Zwanenwater. Moerassige oevers langs wateren zouden het belang voor waterspitsmuis duidelijk kunnen doen toenemen, waarbij in algemene zin het open karakter niet moet worden aangetast. Hoge opgaande beplanting is in beginsel dus niet gewenst.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

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

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

	Vereiste abiotische condities									Vereiste ruimtelijke condities							
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kweel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Binnenduinlandschap met nollen																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N04.03 Brakke Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N08.02 Open duin <i>incl. N2000: H2130B en H2130C</i>	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.03 Vochtige duinvallei <i>incl. N2000: ZGH2190Aom</i>	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-
Open landschap met extensieve graslanden voor weidevogels																	
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
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

Oud nollenlandschap is zeer zeldzaam in Nederland. Deze binnenduinen zijn rijk aan gradiënten en kennen daardoor een rijke variatie aan vegetatietypen op een relatief klein oppervlak. Gelet hierop en op de unieke ontstaansgeschiedenis zijn de nollen onvervangbaar. Doordat de open graslanden in het NNN-gebied relatief recent als natuur zijn ontwikkeld zijn deze relatief eenvoudig en snel vervangbaar (<20 jaar). De strategische ligging in het open polderlandschap en naast een natte natuurverbinding is echter lastig te vervangen.

De Nollen, Kooibosch & Luttickduin (K6)

1 Algemene gegevens

Nummer	K6
Naam gebied	De Nollen, Kooibosch & Luttickduin
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #84 Duinen Den Helder- Callantsoog (Habitatrichtlijngebied) - Weidevogelleefgebied - Aardkundig waardevol gebied (nollen kustduinen, voormalig zeegat)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	47 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland (De Nollen), Staatsbosbeheer (Kooibosch & Luttickduin)

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in het deelgebied Nollen bedraagt in totaal 47 hectare. De **samenhang** binnen het gebied wordt gedragen door de ontstaansgeschiedenis van het natuurgebied. Het betreft een oude vochtige duinvallei die in het verleden is ingericht als eendenkooi. Hierdoor is een uniek landschap ontstaan te midden van open polders en bebouwing.

Het duinbos, de vochtige vallei en de open duingebieden vormen een samenhangend duinlandschap te midden van open polders en bebouwing. Samenhang met andere NNN gebieden is er met name met de andere duinlandschappen in de omgeving zoals de Noordduinen (K4) en het Zwanenwater (K7). Daarnaast is er een sterke historische en landschappelijk samenhang met de Nollen van Abbestede (K5). Het Kooibosch is namelijk een overblijfsel van hetzelfde oud duinlandschap waar ook de nollen deel van uitmaakten. Samen met de Noordduinen en de Nollen van Abbestede is het Kooibosch onderdeel van het Natura 2000-gebied Duinen Den Helder- Callantsoog. Het NNN gebied ligt langs of nabij een natte natuurverbinding (KNV1). Het gebied heeft hierdoor een functie als stapsteen in een groot netwerk van natte natuurverbindingen. Aan de noordoostzijde wordt het gebied begrenst door camping Callantsoog Tempelhof en aan de noorzuidzijde door camping De Nollen. Aan de westzijde ligt de bebouwing van Callantsoog.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied De Nollen, Kooibosch & Luttickduin en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN gebied maakt onderdeel uit van het **aandijkingenlandschap** en is een oud duinrestant (fysisch geografische regio: duinen). De Nollen, Kooibosch en Luttickduin zijn ontstaan na de Middeleeuwen. In die tijd was het kustgebied boven Petten door het invloed van het weer veranderd in een waddengebied (De Zijpe) met kleine en grote eilanden. Vanaf de zestiende eeuw werd dit kustgebied weer definitief teruggewonnen op de zee door dijken aan te leggen en de duingroei te bevorderen. Door de dijken ontstond een smalle kuststrook zoals we die nu kennen met daarachter polders. Alleen in 1570 zorgde de Allerheiligenvloed ter hoogte van Callantsoog ervoor dat de duinen werden weggeslagen en de nieuwe polders vol water liepen. Er ontstonden twee grote doorbraken. Het Kooibosch is een overblijfsel van een doorbraak net als het Luttickduin dat vrij kwam te liggen van de rest van de duinen. Ter plaatse van het Kooibos was een wiel aanwezig. Rond het wiel werd bos aangelegd waarin een eendenkooi werd gegraven, het huidige Kooibos. Het gebied is vanaf die tijd gebruikt als eendenkooi en het omringende bos is in hakhoutbeheer gekomen. Delen van het wiel zijn in de loop van de tijd verland en als hooiland in gebruik geweest. Na verwerving door Staatsbosbeheer is vanaf 1975 tot op heden een consequent maaibeheer gevoerd in het centrale hooiland. Het duingrasland van Luttickduin was in de Tweede Wereld Oorlog onderdeel van de Duitse verdedigingswerken langs de kust. Na de oorlog zijn de bunkers verwijderd en is het terrein deels vergraven om restanten te camoufleren en zijn er Corsicaanse dennen en loofomen aangeplant.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het centraal gelegen schraalgrasland in het Kooibosch ligt in een erosiegeul in de voormalige wad- en strandvlakte. De erosiegeul snijdt diepere zandige afzettingen aan. Deze diepere afzettingen worden gevoed door de Noordzee en bevatten zout/brak grondwater. In het schraalgrasland is dan ook sprake van een zout-brakke kwelstroom vanuit het Noordzee. In de winter is de kwelstroom minder door de hogere grondwaterstanden onder invloed van regenwater. Het centraal gelegen schraalland wordt aan weerszijden omringd door kleine binnenduinen, ook wel nollen genoemd. De nollen worden gevoed door het zoete grondwatersysteem van het Zwanenwater & Pettemerduinen.

Huidig gebruik

Het gebied wordt als natuurgebied beheerd. Het ligt naast Callantsoog en is vanuit het dorp gemakkelijk bereikbaar voor mensen. Ook vanaf de Westerweg aan de andere kant is het gebied toegankelijk. Het Luttickduin is vrij toegankelijk om te wandelen. Het Kooibosch is omwille van de natuurwaarden en de rust afgesloten voor publiek.

Kernkwaliteiten

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

- Oude eendenkooi met natte schraallanden omzoomd door bos
- Binnenduinlandschap met nollen

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Oude eendenkooi met natte schraallanden omzoomd door bos

Actuele natuurwaarden

Het Kooibosch bestaat uit een cultuurhistorisch waardevolle oude eendenkooi (**N04.02 Zoete Plas**). Om de eendenkooi is een (hakhout)bos aangelegd, dat bestaat uit eikenberkenbos en essenhakhout (**N15.01 Duinbos en N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos**). Voor de Natura 2000 geldt voor dit natuurbeheertype instandhoudingsdoelen (H2180C Duinbossen (binnenduinrand), H2180Abe Duinbossen (droog) (berken-eikenbos) en H2180B Duinbossen (vochtig)). De ondergroei van het bos is rijk aan kruiden, paddenstoelen en mossen. In het bos broeden **bos- en/of struweelvogels** waaronder de groene specht en roofvogelsoorten als buizerd, havik en sperwer. In het bos is ook de **boommarter** waargenomen.

Een gedeelte van het Kooibosch bestaat uit een zeldzame vorm van blauwgrasland (**N10.01 Nat schraalland**). Hier groeien veel schraallandsoorten zoals vlozegge, blauwe zegge, rietorchis, brede orchis en galigaan. Voor deze vegetatie gelden in het kader van Natura 2000 verschillende instandhoudingsdoelen (N2000: H6410 Blauwgraslanden en H6230, Heischrale graslanden en H2190D, Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)). Het schraalland wordt niet bemest of ontwaterd. Eenmaal per jaar wordt het gemaaid en het gras afgevoerd. In het noordelijke deel is **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland** (N2000: H2130B Grijze duinen (kalkarm)) aanwezig.

In een slenk in het bos is duinheide met struikhei aanwezig (**N08.04 Duinheide**, N2000: H2150 Duinheiden met struikhei). De heide staat onder druk voor verbossing en er ontwikkelt zich een gaspeldoornstruweel. Tenslotte is er een, door bos omsloten, strook moeras aanwezig (**N05.01 Moeras**, N2000: H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)). Ook in het grasland grenzend aan het Kooibosch is een klein oppervlakte aan moeras (**N05.01**, N2000: H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) en H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water) (oligo- tot mesotrofe vormen)) aanwezig.

Potentiële natuurwaarden

Vanuit de Natura 2000-doelstelling wordt de kwaliteit van de blauwgraslanden verbeterd. Hiervoor is continuering van het beheer noodzakelijk waaronder maaien met periodiek afzetten van houtige opslag. Daarnaast zorgt de aanvoer van schoon water voor een verbetering in de kwaliteit. De potenties voor het bos liggen vooral in het ouder worden bij een natuurlijk bosbeheer. Hierdoor ontstaat er meer variatie in de structuur van het bos waardoor de kwaliteit van het bos verbeterd. Dit is gunstig voor onder meer de boomarter. De ligging langs natte natuurverbindingen biedt kansen voor soorten als de **waterspitsmuis**. Deze soort komt voor in het zuidelijk gelegen Zwanenwater. Moerassige oevers langs wateren zouden het belang voor waterspitsmuis duidelijk kunnen doen toenemen.

Kernkwaliteit: Binnenduinschap met nollen

Actuele natuurwaarden

De binnenduinen van het NNN gebied zijn rijk aan gradiënten in voedselrijkdom, kalkrijkdom en vochtigheid. De gradiënten hangen samen met de ontstaansgeschiedenis van dit gebied en zorgen voor een rijke variatie aan soorten in een relatief klein oppervlak. Kenmerkend is de ontkalkte en relatief voedselarme bodem en de hierbij horende vegetaties. Dankzij deze abiotische omstandigheden zijn er in het gebied soortenrijke duingraslanden (**N08.02 Open duin**) en duinheiden aanwezig (**N08.04 Duinheide**). In het Luttickduin gelden verschillende instandhoudingsdoelen in het kader van Natura 2000. H2130B Grijze duinen (kalkarm) en H2130A Grijze duinen (kalkrijk) komen voor in mozaïek met H2140B Duinheiden met kraaihei (droog) en H2150 Duinheiden met struikhei. Her en der staan bosschages met H2180Abe Duinbossen (droog) (berken-eikenbos) en H2180C Duinbossen (binnenduinsrand). In het Luttickduin is de recreatieve druk hoog en hierdoor wordt erosie veroorzaakt. De erosie heeft echter een positief effecten op de kwaliteit van de duingraslanden want hierdoor kunnen telkens nieuwe buntgras vegetaties ontstaan en zich handhaven.

Potentiële natuurwaarden

Vanuit Natura 2000 worden verschillende maatregelen getroffen om de kwaliteit van de duingraslanden en –heiden te verbeteren. Hiervoor worden onder andere maatregelen in beheer genomen. De kwaliteit van de duingraslanden en – heiden zal hierdoor naar verwachting verbeteren. Verwacht mag worden dat het gebied ook van belang gaat worden (of wellicht al is) voor de **rugstreeppad** en **zandhagedis**.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te

worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

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

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (eendenkooi)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Oude eendenkooi met natte schraallanden omzoomd door bos																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras <i>incl. N2000: H2190D, H2190Aom</i>	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide <i>incl. N2000: H2150</i>																	
N10.01 Nat schraalland <i>incl. N2000: H6410, H6230, H2190D</i>	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland <i>incl. N2000: H2130B</i>																	
N15.01 Duinbos <i>incl. N2000: H2180Abe, H2180C, H2180B</i>	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos en/ of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Binnenduinlandschap met nollen																	

N08.02 Open duin <i>incl. N2000: H2130B, H2130A</i>	-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N08.04 Duinheide <i>incl. N2000: H2140B, H2150</i>	-	X	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Rugstreeppad	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	-	-
Zandhagedis	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-

6 Vervangbaarheid

De binnenduinen zijn rijk aan gradiënten en kennen daardoor een rijke variatie aan vegetatietypen op een relatief klein oppervlak. Gelet hierop en op de unieke ontstaansgeschiedenis zijn zowel de nollen als de eendenkooi en omgeving onvervangbaar.

Zwanenwater en Pettemerduinen (K7)

1 Algemene gegevens

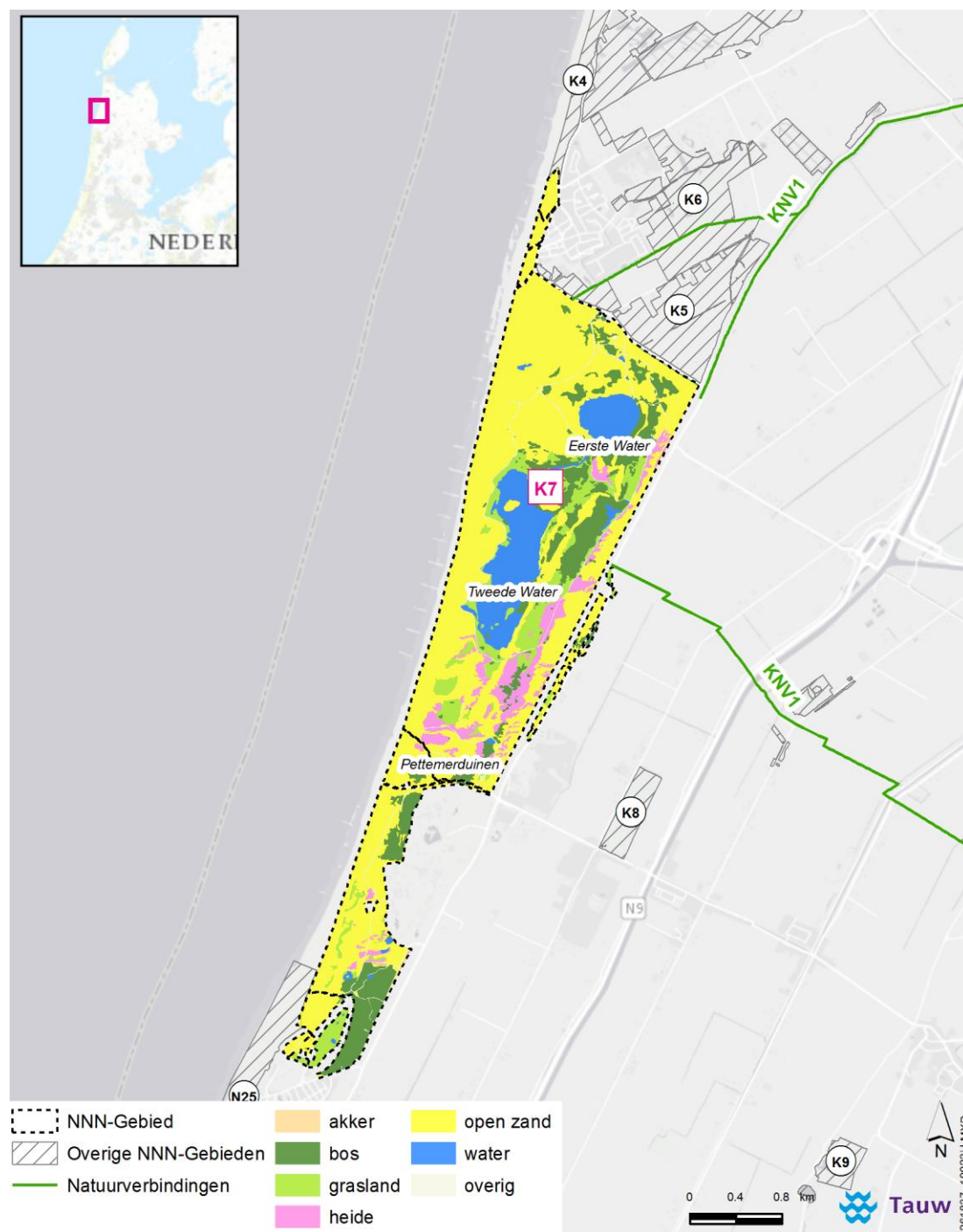
Nummer	K7
Naam gebied	Zwanenwater en Pettemerduinen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #85 Zwanenwater & Pettemerduinen (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) - Aardkundig waardevol gebied (jonge en oude duinen, duinmeren) - 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 code



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 duingebied verder toe dankzij een door helimplanten opstuivende zeewering. Achter deze zeewering vormde zich een complex van duinen en duinvalleien. De huidige duinvalleien zijn deels afgesnoerde strandvlakten en deels uitgestoven duinvalleien.

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 tweetal 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 (H7210) en de duinvalleien met forse moerasplanten (H2190D) als grote boterbloem, draadzegge en moerasmelkdistel.

De plassen zijn een belangrijk rustgebied voor ganzen, waaronder de voor het Natura 2000-gebied aangewezen dwerggans. Voor andere **watervogels** zoals de Vogelrichtlijnsoort 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 moerassige 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. Dit kan mogelijk sterk verbeterd worden door het wegbaggeren

van de verrijkte bodem. Of een dergelijke grote ingreep zinvol, is zou nader onderzocht kunnen worden. 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 (grijze duinen, H2130B), 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 2005 kwamen nog slechts drie paartjes tot broeden. 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 plekken 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 **rugstreeppad** 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** dat hier eveneens te vinden is en waarvoor ook een Natura 2000-doel geldt (habitatype H6230 heischraal grasland), 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 (habitatype H2140) groeit. Door hun omvang vormen deze duinheiden de beste voorbeelden van het habitatype 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 vochtigere 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.

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 kustbeschermde 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 en branden) 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)	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element (fort, gracht, dijk, etc.)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid incl. geluid)	Stille	Donkerte
Duinmeren met moeras																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras (incl. N2000: H7210, H2190D)	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels (incl. N2000: lepelaar, roerdomp)	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels (incl. N2000: dwerggans, slobbeend, aalscholver)	-	-	-	-	-	-	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 (incl. N2000: H2130B)	-	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 (incl. N2000: H2140)	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
N10.01 Nat schraal grasland (incl. N2000: H6230)	-	X	-	-	X	-	X	-	X	X	X	-	(X)	-	X	X	X
N10.02 Vochtige hooilanden	-	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 (incl. N2000: tapuit)	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Ongewervelden van natte milieus (incl. N2000: gevlekte witsnuitlibel)	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	X	-	-	-
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

Rugstreeppad (ook N2000)	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Zandhagedis (ook N2000)	-	-	-	-	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 zonering. 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.

Wildrijk en Ananas (K8)

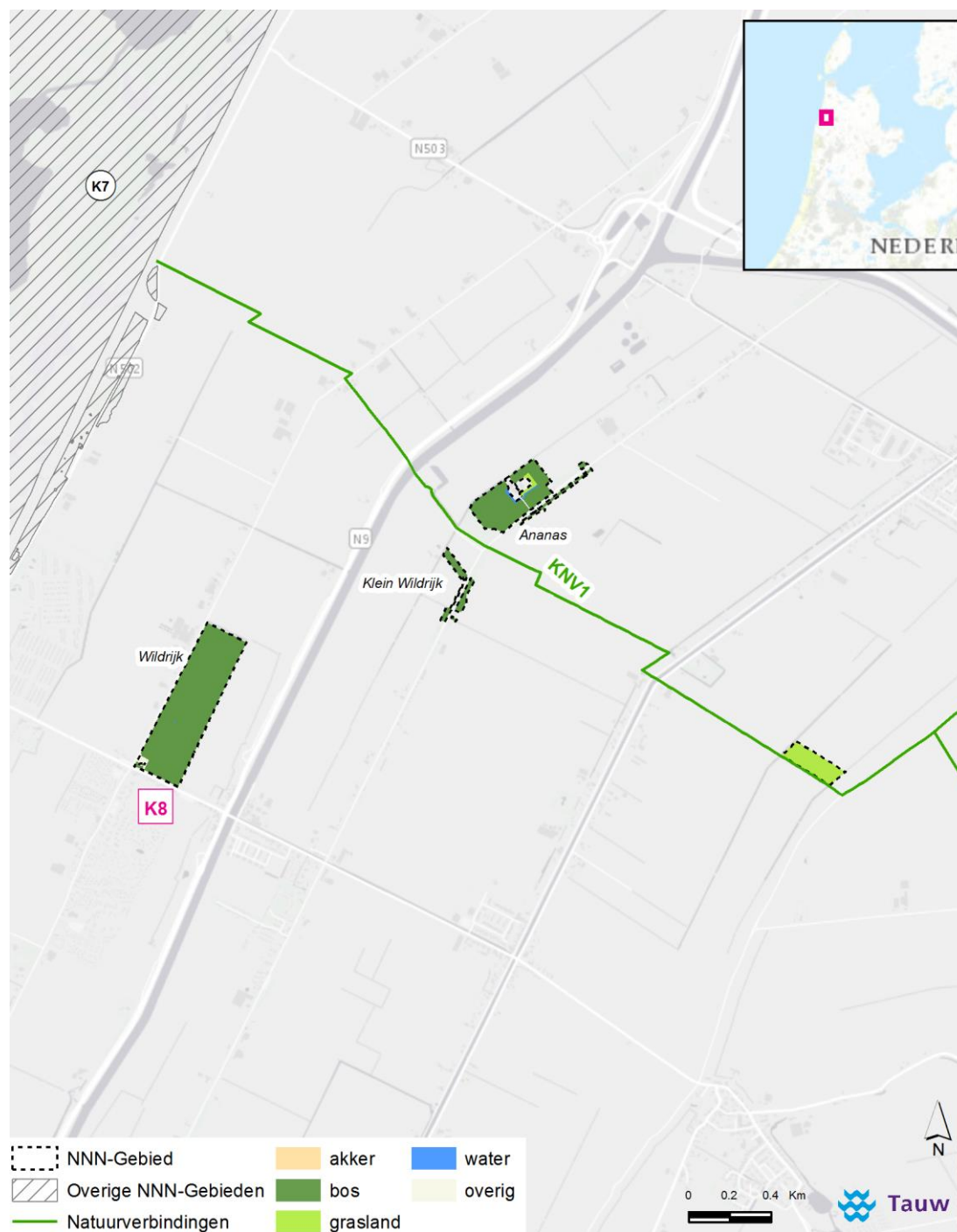
1 Algemene gegevens

Nummer	K8
Naam gebied	Wildrijk en Ananas
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (antropogeen beïnvloede opstuivingen)
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	29 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland, verschillende particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN gebied Wildrijk en Ananas bestaat uit vier delen: Wildrijk, Klein Wildrijk, Ananas en een weideperceel. Samen hebben de percelen een **oppervlakte** van ongeveer 29 hectare groot. De **samenhang** binnen het NNN gebied is gering, het betreft drie verspreid in het landschap gelegen bosjes en een weideperceel. De samenhang met overige NNN gebieden ligt met name in de natuurverbinding langs Ananas, Klein Wildrijk en het weideperceel (KNV1). Samen met de natuurverbinding vormen deze gebiedjes groene stapstenen in een omgeving van akker- en bloembolpercelen. Het Wildrijk ligt op meer afstand van de overige gebiedjes en de natuurverbinding. Vogels kunnen dit gebied wel eenvoudig bereiken, met name vanuit de duinen, net als flora en fauna gebonden aan natte milieus. Er loopt namelijk een sloot als verbinding tussen het duinrellengebied en Wildrijk.

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De NNN deelgebieden liggen in het aandijkingenlandschap van de Haze-Zijpepolder (fysisch-geografische regio: duinen). Dit gebied was een hoogveengebied dat eertijds was ontstaan op de zeekleibodem achter een duinenrij. Dit veen werd geheel afgegraven tot op de laaggelegen kleibodem. Tussen circa 1150 en 1350 waren er veel stormvloedendie door de duinen heen braken, waardoor het Zijper zeegat ontstond. In de eerste helft van de 14^{de} eeuw werd het zeegat afgesloten nadat er een strandvlakte met duinkopjes (nollen) was ontstaan. Vanaf het eind van de 16^e eeuw werd het gebied bedijkt vanaf de hogere duinen. De Haze-Zijpepolder is daarbij de oudste aandijking van Noord-Holland en is ontstaan in 1597. De Zijpe- en Hazepolder is een relatief grootschalig gebied en werd bemalen door een twintigtal molens. Deze twintig molens beïnvloedende de verkaveling, waardoor er twintig delen ontstonden, die elk een letter van het alfabet kregen.

Rond 1630 werd er een buitenhuis gebouwd aan de zuidkant van het Wildrijk en hiervoor werden er ook zogenaamde plantages aangeplant, een geometrische tuin met lanen en hagen. In de 18^{de} eeuw werd de tuin meer omgevormd tot een stinzenbos. Aan het eind van de 18^{de} eeuw werd het gebied echter verwaarloosd en is het verwilderd. Ook is er een groot deel van de oorspronkelijke 50 hectare grote bomenrijke tuin gekapt en omgezet in landbouwgrond. In 1940 werd de resterende 20 hectare van het gebied overgedragen aan Landschap Noord-Holland en werd het een natuurreserveaat. Klein Wildrijk en Ananas waren onderdeel van een groter aaneengesloten bos tussen Schagerburg en Sint Maartensvlotbrug. Dit bos was onderdeel van een buitenplaats. Een groot deel van deze bossen is echter gekapt om er akkers en weilanden van te maken. De genoemde bosjes zijn de laatste restanten.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Bijna alle percelen, met uitzondering van het graslandperceel, liggen net iets hoger dan de omgeving. Het graslandperceel ligt op dezelfde hoogte als de omliggende graslanden. In alle percelen is er sprake van reliëfrijke zandbodems. In Wildrijk zijn er nog resten van de nollen aanwezig, waardoor het maaiveld varieert van 0,2 tot 1,6 meter boven NAP. Via een sloot stroomt rechtstreeks kwelwater uit de duinen, vierhonderd meter verderop, naar het Wildrijk. Met een bijzonder soort gemaal, een tonmolen, wordt het water op peil gehouden door dit water omhoog te pompen. Het waterniveau wordt in Wildrijk hoger gehouden dan in de omringende bollenvelden, waardoor het bos ten dele drassig is. In Klein Wildrijk, Ananas en het graslandperceel is minder uitgesproken reliëf aanwezig en zijn hoogteverschillen van minder dan een meter aanwezig. De laagste delen zijn met name in de winter vochtig, maar drogen in de zomer uit.

De bospercelen vormen besloten, opgaande elementen in een verder redelijk open polder. Er loopt wel een provinciale weg in de buurt van het gebied en het Wildrijk ligt vrij dicht bij Sint Maartenszee. Desondanks zijn de natuurgebieden donker en ook rustig.

Huidig gebruik

Het Wildrijk wordt gebruikt als natuurgebied met extensief recreatief medegebruik. De wandelpaden in dit gebied zijn onverhard en lopen nog deels over de oude padenstructuur die in de 17^{de} eeuw is aangelegd. Klein Wildrijk wordt nu gebruikt als recreatiegebied. Het is onderdeel van Langoed Anna's Parck, waar mensen vakantie kunnen houden in de oude boerderij. Ananas ligt naast een boerencamping en hierdoor vind er ook recreatie plaats in dit bos. Het grasperceel wordt gebruikt door de landbouw.

Kernkwaliteiten

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

- Cultuurhistorisch waardevol stinzenbos
- Oude bosrestanten langs natuurverbinding

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevol stinzenbos

Actuele natuurwaarden

Het Wildrijk is een cultuurhistorisch waardevol stinzenbos (**N17.03 Park- of stinzenbos**). Karakteristiek voor het Wildrijk zijn de grote aantallen bloeiende wilde hyacinten in het voorjaar, die veel bezoekers trekken. Naast hyacinten bloeien er ook veel andere stinzenplanten. Het bos vormt, ondanks de vrij beperkte omvang, een leefgebied van **boomarter** en **bos- en/of struweelvogels**. Dit is opvallend, omdat van grotere bossen in de omgeving geen sprake is. Uitgestrekte duinbossen zijn pas bij Schoorl aanwezig.

Langs een plas en diverse sloten in het bos zijn waarnemingen bekend van **waterspitsmuis**. In de tweede wereldoorlog is er verder een **bunker** in het bos aangelegd en deze vormt nu, net als een aantal aangebrachte vleermuiskasten, een verblijfplaats voor **vleermuizen** zoals de zeldzame meervleermuis en ook algemenere soorten zoals watervleermuis en gewone grootoorvleermuis.

Potentiële natuurwaarden

Het Wildrijk ligt ingeklemd tussen bloembollenakkers maar ook vlak bij de duinzoom. Een verbinding met de duinzoom kan de natuurwaarden van het gebied versterken. Een natte verbinding met de duinen kan voor een robuuster leefgebied zorgen voor de **waterspitsmuis**, die zowel in de duinen als in Wildrijk is aangetroffen.

Kernkwaliteit: oude bosrestanten langs natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

Het graslandperceel wordt op dit moment agrarisch beheerd en heeft geen actuele natuurwaarde. De bospercelen bij Klein Wildrijk en Ananas worden aangemerkt als **N14.03 Haagbeuken- en essenbos** door de periodiek vochtige omstandigheden en zijn rijker aan natuurwaarden. Het zijn restanten van oude bossen, die hier al minstens 300 jaar staan en daarom van belang zijn voor **bos- en/of struweelvogels**.

Potentiële natuurwaarden

De bospercelen hebben potenties voor de **boommarter**, die al bekend is van Wildrijk. Een versterking van de relatie met Wildrijk kan het leefgebied van de boommarter verbeteren.

De potentie van het graslandperceel is beperkt, anders dan de ligging langs een beoogde natuurverbinding. Mogelijk kan een ontwikkeling als stapsteen waardevol zijn, maar de daarbij passende inrichting en beheer zouden nader verkend moeten worden.

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 (bunker)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Cultuurhistorisch waardevol stinzenbos																	
N17.03 Park- of stinzenbos	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	X
Oude bosrestanten langs natuurverbinding																	
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Bos- en struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Alle aanwezige bosjes zijn eeuwenoud en kennen een ongestoorde bosbodemperceel, wat stamt uit de 17^{de} eeuw. Daardoor is hier sprake van een nagenoeg onvervangbare situatie.

Het graslandperceel is zeer goed vervangbaar als blijkt dat de locatie langs de natuurverbinding niet van groot belang is. Het heeft geen actuele natuurwaarden van betekenis.

Wielen langs Westfriese Omringdijk bij Eenigenburg (K9)

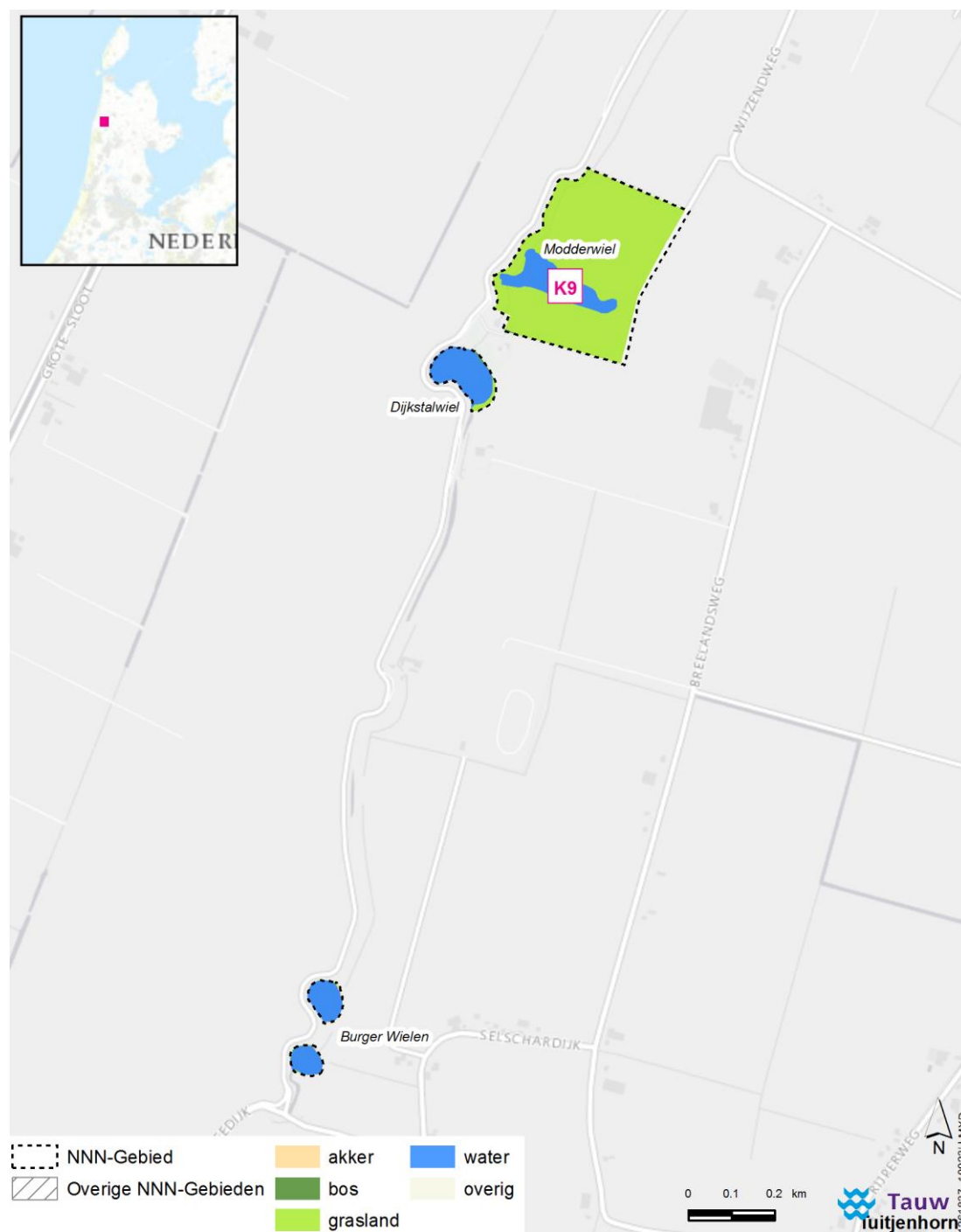
1 Algemene gegevens

Nummer	K9
Naam gebied	Wielen langs Westfriese Omringdijk bij Eenigenburg
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	Aardkundig waardevol gebied (wielen, zee- erosielaagte en overslaggrond)
Gebruik / Functie	Natuur
Oppervlakte NNN	15 hectare
Eigendom/beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het NNN-gebied bestaat uit twee groepjes van twee wielen, met een gezamenlijke **oppervlakte** van ongeveer 15 hectare. De **samenhang** binnen het NNN-gebied beperkt zich tot de ligging langs de Westfriese Zeedijk. Er is weinig samenhang met andere NNN- gebieden, anders dan de functie voor watervogels die ook gebruik maken van andere natte natuur in de ruime omgeving.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Wielen langs Westfriese Omringdijk bij Eenigenburg en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN-gebied ligt in het **oude zeekleilandschap** van West-Friesland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Al vanaf de 8^e of 9^e eeuw werd het aanwezige veen, dat op de wadbodem (klei) was ontstaan, ontgonnen. Door deze ontginningen ontstonden er binnenmeren en werden nederzettingen verplaatst naar hogere delen in het landschap. In de omgeving van Schagen gingen de mensen op kleine huisterpjes wonen, welke soms onderling verbonden werden. Deze huisterpjes zijn bij Eenigenburg nog steeds herkenbaar in het landschap aanwezig. Vanaf de 11^{de} eeuw begon men ook met het aanleggen van dijken en het droogleggen van polders. Vanaf de 13^{de} eeuw werden deze dijken één geheel en ontstond de Westfriese Omringdijk, die het gebied tegen de zee moest beschermen. De omringdijk werd echter wel een aantal keer doorbroken door het water, waardoor er zogenaamde wielen ontstonden. De dijk werd hersteld, maar de wielen bleven. Zo zijn ook de Wielen bij Eenigenburg ontstaan.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De wielen liggen tegen de Westfriese Omringdijk aan. Het water is van matige kwaliteit, het is eutroof en er groeien weinig tot geen waterplanten. Zo nu en dan is er sprake van algenbloei. De wielen liggen in twee groepjes van twee in verschillende peilvakken. Het Modderwiel en het Dijkstalwiel hebben een gefixeerd grondwaterpeil op 1,75 meter onder NAP, de Burger wielen 1,45 meter onder NAP. De Wielen liggen aan de rand van de weidse Ringpolder. In het oosten liggen graslanden en akkers/bloembollenvelden. Nabij het Dijkstalwiel en het Modderwiel is langs de dijk enige bebouwing aanwezig, die wordt omgeven door erfbeplanting. De wielen liggen in een gebied dat relatief rustig en donker is. Er loopt alleen een rustige weg over de omringdijk.

Huidig gebruik

De hoofdfunctie van de wielen is natuur. Het gebied is goed te overzien vanaf de Westfriese Omringdijk.

Kernkwaliteiten

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

- Vogelrijke en aardkundig waardevolle doorbraakwielen

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Vogelrijke en aardkundig waardevolle doorbraakwielen

Actuele natuurwaarden

De wielen zijn ondanks de beperkte waterkwaliteit aangemerkt als **N04.02 Zoete plas** en worden drukbezocht door eenden en ganzen waaronder grote aantallen smienten. De functie voor **watervogels** is daarmee de belangrijkste natuurkwaliteit. Door de beperkte waterkwaliteit en relatief geïsoleerde ligging is het gebied actueel niet van belang voor overige watergebonden fauna. Rond het Modderwiel ligt een perceel **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties worden reeds geheel of grotendeels benut.

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 (dijk met doorbraakwielen)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Vogelrijke en aardkundig waardevolle doorbraakwielen																	
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De natuurwaarden hangen direct samen met het karakter en de ligging van de wielen. Hoewel plassen van deze omvang in beginsel relatief eenvoudig vervangbaar zijn, moeten in dit geval de wielen vanuit hun cultuurhistorische en aardkundige belang als onvervangbare dragers voor de aanwezige natuurwaarden worden beschouwd.

Balgzand (K10)

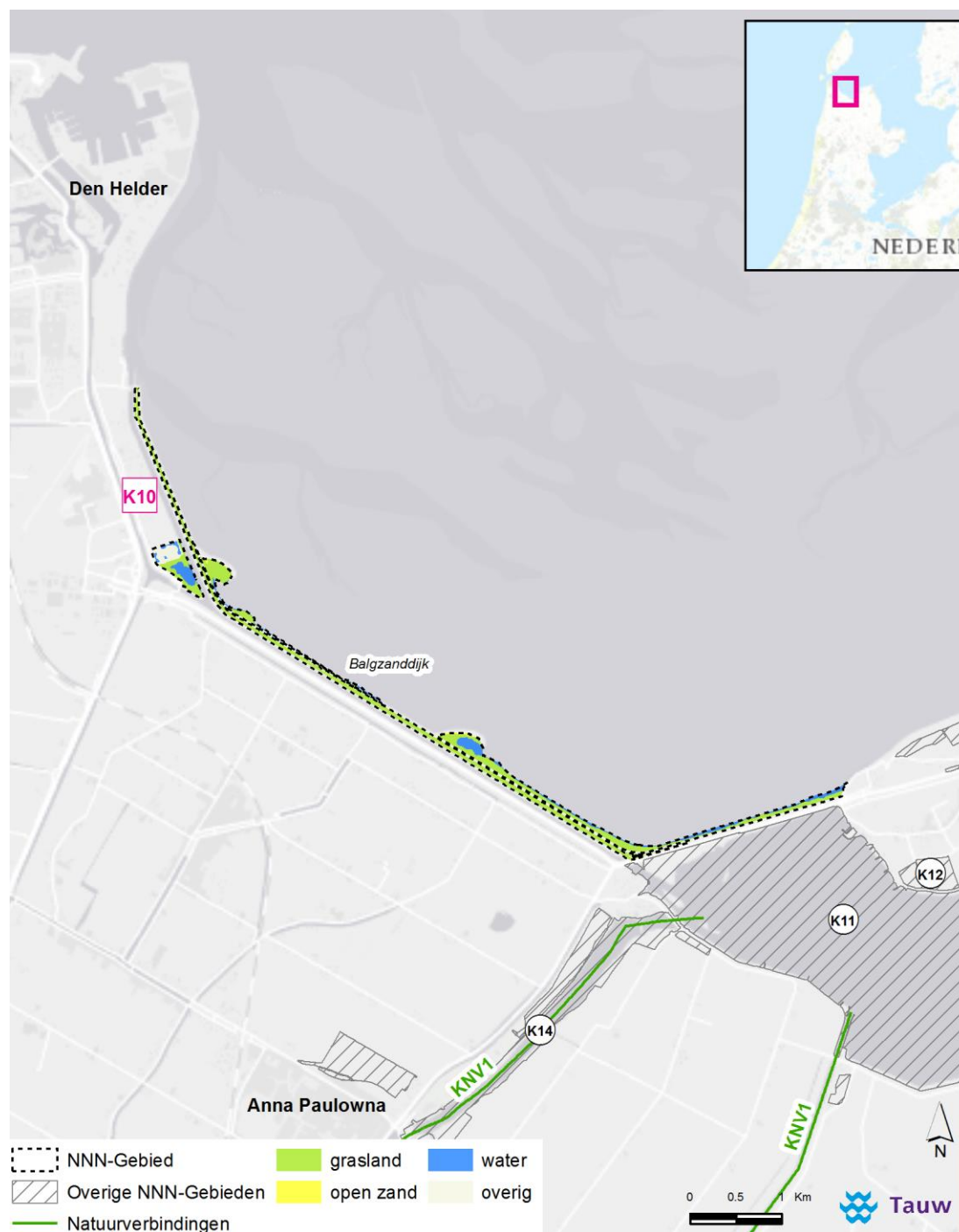
1 Algemene gegevens

Nummer	K10
Naam gebied	Balgzand
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Den Helder Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Natura 2000-gebied #1 Waddenzee (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) - Aardkundig waardevol gebied (veengebied, buitendijkse zandplaten, keileembult, stuwwal, smeltwaterdalen, kliffen, kreekbeddingen) - Stiltegebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterveiligheid
Oppervlakte	101 hectare
Eigendom/beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied 'Balgzand' bestaat uit een lange dijk (de Balgzanddijk), enkele buitendijkse kwelders, overstromingsgraslanden en een binnendijs overstromingsgrasland met brakke plas. De buitendijkse gebieden zijn grotendeels als zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebied aangewezen. De overige delen grenzen direct aan Natura 2000-gebied Waddenzee. Het gebied heeft een **oppervlakte** van 101 hectare. De **samenhang** zowel binnen het NNN gebied als met andere NNN gebieden wordt gedragen door de dijk. Langs de dijk is een keten van binnen- en buitendijkse graslanden ontstaan die in het oosten wordt doorgezet in het NNN gebied Wieringen (K12). De dijk scheidt de Waddenzee van het NNN gebied Amstelmeer (K11). Zowel met de zee als met het meer bestaat een sterke samenhang waardoor het Balgzand een belangrijke schakel is in de overgang van zoete naar zoute natuur. Het natuurgebied is van nationaal belang door de aanwezigheid van bijzondere zilte vegetaties en hoogwatervluchtplaatsen voor vogels. Met het binnendijkse landschap van polders en akkerbouw is de samenhang gering.

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het Balgzand behoort tot het **aandijkingenlandschap** van Noord Holland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het aandijkingenlandschap bestaat uit aangeslibde zand- en slibplaten langs de oorspronkelijke kustlijn van Noord Holland. Deze zand- en slibplaten zijn vanuit de hoger gelegen delen ingedijkt en zo toegevoegd aan het land. Omstreeks 1850 werd de polder ten zuiden van het gebied als land toegevoegd. De dijk (Balgzanddijk) was al eerder aangelegd om de zee tegen te houden en heeft nog steeds zijn oorspronkelijke vorm. Aan de noordkant van de dijk zijn kwelders ontstaan door de afzetting van slib.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De Balgzanddijk is duidelijk aanwezig in het landschap en vormt de grens tussen de Waddenzee en het achterliggende polderlandschap. Het gebied heeft een open karakter door de afwezigheid van bosschages en bebouwing. De bodem van het gebied bestaat voornamelijk uit klei. De buitendijkse delen van het gebied staan onder invloed van de getijden van de Waddenzee en worden regelmatig overspoeld met zeewater. De binnendijkse delen liggen onder zeeniveau waardoor brak water als kwel omhoog komt. Door de ligging en ontoegankelijkheid is het een relatief stil gebied. Vanwege het ontbreken van snelwegen, grote steden en grootschalige industrie is er een vrij lage geluids- en lichtbelasting in het gebied. Het NNN gebied kenmerkt zich daarom door rust, stilte en donkerte. De binnendijkse delen staan via het Balgzandkanaal in verbinding met de Waddenzee via het gemaal bij de Oostoever. Dit gemaal is vispasseerbaar, zodat trekvisen als aal en driedoornige stekelbaars kunnen migreren tussen Waddenzee en inlandse wateren in en langs het Balgzandkanaal, het Amstelmeer en de Lage Oude Veer.

Huidig gebruik

De Balgzanddijk heeft een belangrijke functie voor waterveiligheid. Het gebied wordt als natuurgebied beheerd. Vanaf enkele (fiets)paden en een vogelkijkhut is deze natuur wel beleefbaar, maar van een hoge recreatiedruk is geen sprake. Binnendijs is rond de NNN-gebiedjes sprake van reguliere landbouw.

Kernkwaliteiten

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

- Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk

4 Natuurwaarden

Kernkwaliteit: Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk

Actuele natuurwaarden

De gebieden liggen langs de zeedijk, deels binnen- en deels buitendijks. Het buitendijkse deel bestaat uit **09.01 Schor of kwelder** of **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland** en wordt direct door de zee beïnvloed. Voor beiden natuurdoeltypen zijn tevens Natura 2000-instandhoudingsdoelen geformuleerd (respectievelijk H1310A Zilte pioniersbegroeiing, H1330A Schorren en zilte graslanden en H1320 Slijkgrasvelden). De binnendijkse delen staan onder invloed van zoute kwel en bestaan uit **N04.03 Brak water** en eveneens N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland. In deze brakke en zilte graslanden komen bijzondere zoutminnende plantensoorten voor. De dijk zelf bestaat grotendeels uit grasland (**N12.01 Bloemdijk**) en heeft een belangrijke functie als **hoogwatervluchtplaats** voor vogels. Er rusten vele duizenden vogels waaronder bonte strandloper, kanoet en scholekster. Voor een groot deel van de vogels die gebruik maken van de hoogwatervluchtplaats is een instandhoudingsdoel in het kader van Natura 2000 geformuleerd. Het gebied heeft hierdoor een functie die zowel van nationaal als internationaal niveau van belang is. Bij de binnendijkse brakke plas bevindt zich een broedkolonie van de visdief. Deze locatie is tevens van belang voor andere **broedvogels van pioniersvegetaties**, zoals de kluut en de bontbekplevier.

Tot slot, een belangrijke soortgroep die de gehele waddenkustlijn in Noord-Holland als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen**, met in het bijzonder de zeldzame meervleermuis. Ook de waddenzeedijk bij Balgzand is daarbij van belang.

Potentiële natuurwaarden

De natuurwaarden in deze gebieden worden al grotendeels benut. Een gedeelte van de buitendijkse overstromingsgraslanden kunnen ontwikkeld worden tot **N01.02 Duin- en kwelderlandschap**. Dit komt overeen met de Natura 2000-doelstelling die voor een gedeelte van dit gebied is geformuleerd (H2110 Embryonale duinen, H2120 Witte duinen en H2190B Vochtige duinvalleien).

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
Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk																	
N01.02 Duin- en kwelderlandschap <i>incl. N2000: H2110, H2120, H2190B</i>	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N09.01 Schor of kwelder <i>incl. N2000: H1310A, H1330A, H1320</i>	-	X	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland <i>incl. N2000: H1310A, H1330A, H1320</i>	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaats <i>incl. N2000 verschillende vogelrichtlijnsoorten</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Broedvogels van pioniersvegetaties	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De beheertypen in het gebied zijn deels (met name graslanden) op relatief korte termijn te ontwikkelen. Het landschap met de zeedijk en bijbehorende situaties met zilte kwel is echter nauwelijks vervangbaar. De hoogwatervluchtplaats die de dijk, kwelders en schorren vormen is vrijwel onvervangbaar. Zowel nationaal als mogelijk op internationaal niveau is deze hoogwatervluchtplaats van groot belang.

Amstelmeer en omgeving (K11)

1 Algemene gegevens

Nummer	K11
Naam gebied	Amstelmeer en omgeving
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Weidevogelleefgebied - Aardkundig waardevol gebied (veengebied, keileembult, stuwwal, smeltwaterdalen, kliffen, kreekbeddingen) - Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur, recreatie
Oppervlakte NNN	685 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Amstelmeer en omgeving bestaat uit een voormalige zeearm en de oevers daarvan ten zuiden van de Amsteldiepdijk die het gebied van de Waddenzee scheidt. De **oppervlakte** bedraagt bijna 700 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied wordt gedragen door het open water van het Amstelmeer. Het meer en de oevers vormen een robuust geheel van water, moerassen en oeverlanden. Ten noorden grenst het aan het NNN gebied Balgzand (K10). Samen met Balgzand vormt het gebied een belangrijke schakel in de overgangszone van zoet naar zout water met bijbehorende natuurwaarden. In het westen sluit het gebied aan op Lage Oude Veer, Kruiszwijn en Boermanszwijn (K14) en de natte natuurverbinding richting Oudesluis (KNV1). Aan de zuidkant van het Amstelmeer loopt een natte natuurverbinding richting Kolhorn (KNV1). Hierdoor worden verschillende kleine NNN-gebieden van moeras en oeverlanden met elkaar verbonden.

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied maakt deel uit van het **aandijkingenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het Amstelmeer is ontstaan uit een voormalige zeearm die de Waddenzee met de toenmalige Zuiderzee verbond. Lange tijd bestond het gebied uit getijden- en overstromingsvlakten met in de stabielere delen grote oppervlaktes aan veen. Dit veen is door overstromingen en stormen voor grote delen weggeslagen waardoor een zeearm tussen de Waddenzee en Zuiderzee ontstond. Deze verbinding werd voor het eerst in 1924 verbroken door de aanleg van de Amsteldiepdijk tussen het eiland Wieringen en het vasteland. De polder Wieringenmeer is vanaf 1927 ingepolderd waardoor het Amstelmeer zijn huidige vorm kreeg. Door het gewicht van de Amsteldiepdijk werd de onvaste grond zijdelings weggedrukt. Hierdoor ontstond in het noorden van het meer een ondiepe zandplaat, de Verzakking genoemd. Op de Verzakking zijn moeraseilanden aangelegd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het Amstelmeer is lange tijd zout tot brak geweest, maar sinds de inpoldering en de aanleg van de dijken is het verzoet. Het waterpeil in het gebied ligt tussen de -0,4 en -0,7 meter NAP. Vanwege de lage ligging en de ligging direct tegen de Waddenzee aan komt er **zoute kwel** het gebied in. De moerassen en graslanden in het noorden van het gebied zijn daardoor zilt. Door de toevoer van water uit de polders is het overgrote gedeelte van het meer echter **zoet**. Vanwege het ontbreken van snelwegen, grote steden en grootschalige industrie is er een vrij lage geluids- en lichtbelasting in het gebied. Het NNN gebied kenmerkt zich daarom door rust, stilte en donkerte.

Huidig gebruik

Het gebied wordt in de huidige situatie hoofdzakelijk als recreatieplas gebruikt, vooral door surfers en recreatievaart. Rondom het meer zijn onder andere een jachthaven en watersportclub gevestigd. De moeraseilanden en oeverlanden worden grotendeels als natuur beheerd.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Amstelmeer 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:

- Open water met moeras en extensieve graslanden
- Brakke en zilte natuur langs de Waddenzeedijk

4 Natuurwaarden

Kernkwaliteit: Open water met moeras en extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

Het gebied 'Amstelmeer' bestaat voor het grootste gedeelte uit het open water van het meer (**N04.02 Zoete plas**). Het open water van het meer is grotendeels vegetatieloos en met name in de winter van belang als rust- en foerageerplek voor duizenden **watervogels** zoals futen, eenden en ganzen. Het Amstelmeer is een belangrijke schakel in routes voor anadrome en katadrome **vissen** die tussen de Waddenzee en het inlandse zoet water migreren zoals aal (katadroom), spiering en zeeforel (beiden anadroom). In het noordwesten zijn op de zandplaat enkele moeraseilanden aangelegd (**N05.01 Moeras**), mede omdat in de kop van Noord-Holland grootschalige moerasgebieden een zeldzaamheid zijn. Door de brakke kwel komen in deze moerassen zoutminnende plantensoorten voor als ruwe bies. De moerassen zijn een belangrijk broedgebied voor **moeras- en rietvogels** als buidelmee en bruine kiekendief. De vele ganzen in het gebied grazen de vegetatie kort waardoor geschikte broedplaatsen ontstaan voor grondbroeders zoals kluten, plevieren kokmeeuwen en sterns. Daarnaast zijn de ondieptes van de Verzakking belangrijke voedsel- en rustgebieden voor veel watervogels. Het gebied vervult een belangrijke functie als **hoogwatervluchtplaats** op het moment dat de hoogwatervluchtplaatsen buitendijks onbereikbaar zijn. Rond het Amstelmeer liggen enkele extensieve graslanden (**N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**), met soorten als moeraskartelblad en rode ogentroost, in een overwegend open landschap. In de winter worden deze graslanden voornamelijk door groepen ganzen en eenden gebruikt als foerageerplek. Tot slot fungeert het Amstelmeer als een belangrijke knooppunt tussen de migratieroute van de **meervleermuis** langs de Waddenzeekust en de inlandse (lange afstand vliegroutes) richting zuidelijker gelegen kraamverblijfplaatsen.

Met name aan de noordzijde van het meer is sprake van enkele intensiever recreatief gebruikte terreindelen, zoals strandjes en ligweiden. Deze herbergen geen specifieke natuurwaarden, de kwaliteit bestaat vooral uit het samenhangende groene karakter met het open landschap rond het water (**Multifunctionele natuur**).

Potentiële natuurwaarden

Gefaseerd rietmaaibeheer (**N05.02 Gemaaid rietland**) kan zorgen voor een voldoende ontwikkelde rietkraag die potenties biedt aan broedvogels van rietlanden. Dit geeft tevens in combinatie met de brakke kwel een impuls aan de floristische waarde van het gebied. Voor watervogels worden de potenties grotendeels benut, hierbij is het wel van belang dat de rust op en nabij de Verzakking wordt gewaarborgd. Het kaal houden en/of vergroten van enkele eilanden komt zowel ten goede van grondbroeders als wadvogels die binnendijks overtuigen. Moerasvegetaties langs watergangen die op het meer uitkomen, zijn van belang voor watergebonden soorten binnen het gebied en als verbinding met natte natuur daarbuiten. Dit geldt bijvoorbeeld voor de **waterspitsmuis** die in de omgeving van het gebied voorkomt. De

ecologische samenhang tussen de verschillende leefgebieden van deze soort kan vermoedelijk nog worden versterkt. Hierbij kan gedacht worden aan natuurvriendelijke oevers langs wateren.

Kernkwaliteit: Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk

Actuele natuurwaarden

Vanwege de invloed van brakke kwel komt er in de Verzakking (in de noordwesthoek van het gebied) brakke tot zilte natuur voor. Dit uit zich in de beheertypen **N04.03 Brak water** en **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**. De Verzakking herbergt bijzondere soorten planten en macrofauna. Onder andere zilt torkruid en rode ogentroost komen in het de zilte graslanden van de Verzakking voor. In het brakke water worden bijzondere macrofaunasoorten zoals vlokreeft en aasgarnaal gevonden. Tot slot zijn de zilte graslanden van belang als foerageergebied en soms ook als broedplaats voor **vogels van pioniersvegetaties** (vooral steltlopers).

Potentiële natuurwaarden

De potenties voor brakke en zilte natuur worden al grotendeels benut en kunnen deels meeliften met de eerder beschreven ontwikkelpotenties voor moerassen.

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 water met moeras en extensieve graslanden																	
Multifunctionele natuur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	-	-
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	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
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
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Hoogwatervluchtplaats	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Brakke en zilte natuur langs de Waddenzeedijk																	
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X



N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Broedvogels van pioniersvegetatie	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De beheertypen in het gebied zijn deels (met name graslanden) op relatief korte termijn te ontwikkelen. Echter, door de ligging van het gebied op de overgang tussen zoet naar zout zijn er natuurwaarden ontstaan die nauwelijks vervangbaar zijn. Het gebied heeft daardoor een onvervangbare waarde voor zilte vegetaties, hoogwatervluchtplaatsen van vogels en als migratieroute voor trekvissen. De moerasgebieden van de Verzakking zijn zeer zeldzaam in de Kop van Noord-Holland en daarmee van onvervangbaar belang voor moerasvogels.

Wieringen (K12)

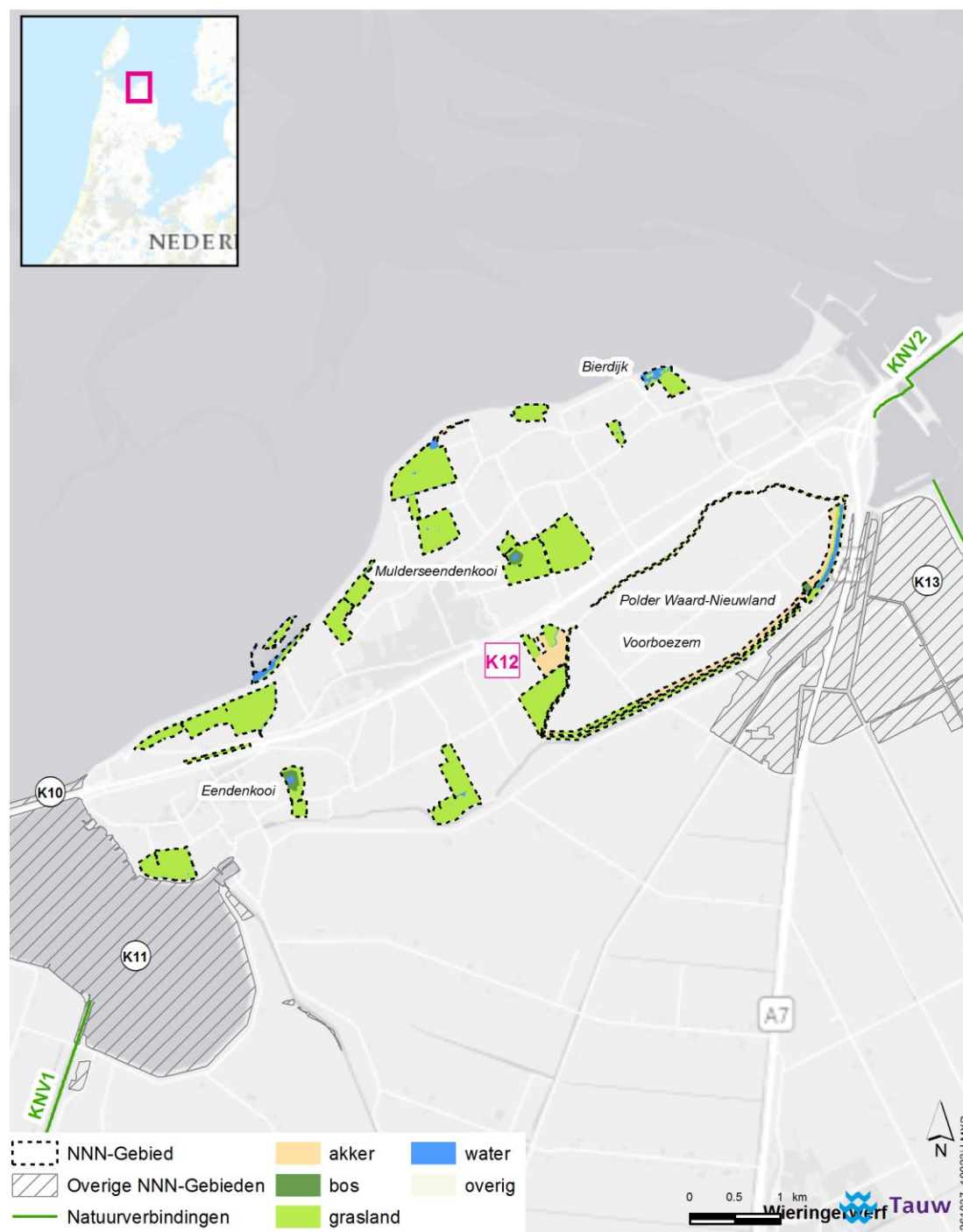
1 Algemene gegevens

Nummer	K12
Naam gebied	Wieringen
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Hollands Kroon
Overige (natuur)beleidsmatige waarderingen	- Natura 2000-gebied #1 Waddenzee (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) - Weidevogelleefgebied - Aardkundig waardevol gebied (buitendijkse zandplaten, keileembult, stuwwal, smeltwaterdalen, kliffen, kreekbeddingen) - Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	310 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied NNN Wieringen bestaat uit verspreid gelegen natuurgebieden met een totale **oppervlakte** van 310 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied wordt voor een groot deel gedragen door de dijken en andere lijnvormige elementen met daarlangs kleinschalige natuurgebieden. De gebieden langs de zeedijk hebben een sterke samenhang met de Waddenzee. Dit komt tot uiting in de kwelders, zilte vegetaties en de functie als hoogwatervluchtplaats voor vogels. De kwelders en overstromingsgraslanden langs de zeedijk sluiten in het westen aan op de zilte natuur van het NNN gebied Balgzand (K10). Er is een duidelijk onderscheid in het landschap op het voormalige eiland Wieringen en de omliggende polders. De samenhang met de overige omliggende NNN gebieden Amstelmeer (K11) en Robbenoord-en Dijkgatbos (K13) is daardoor klein en beperkt zich tot verbindingen via watergangen en oevers voor soorten van natte milieus.

Figuur 1: Ligging NNN-(deel)gebied Wieringen en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN gebied is te verdelen in het voormalige eiland Wieringen en de polders Waard-Nieuwland en Groetpolder. Het voormalige eiland Wieringen ligt in het landschapstype **keileemlandschap** (fysisch-geografische regio: hogere zandgronden), de aangrenzende polders liggen in het landschapstype **droogmakerijenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het voormalige eiland bestaat uit een stuwwal, die in de voorlaatste ijstijd is ontstaan als gevolg van de opstuwing door landijs. Deze is qua ontstaansgeschiedenis sterk vergelijkbaar is met de eveneens uit keileem bestaande stuwwal op Texel (hoge Berg en omgeving). Tot ongeveer 1000 jaar geleden lag de stuwwal te midden van een uitgestrekt veengebied. Door ontginning en het wegslaan van veen kwam Wieringen als een eiland in de Zuiderzee te liggen. De lager gelegen delen van de stuwwal waar zich veen had ontwikkeld worden kogen genoemd en zijn in de loop der tijd door dijken beschermd tegen de opdringende zee. De polders Waard-Nieuwland en de Groetpolder zijn in 1846 en 1847 bedijkt en drooggemalen. Door het ontstaan van de droogmakerij Wieringermeer in 1930 werd het eiland Wieringen met het vasteland verbonden.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het landschap op het voormalige eiland wijkt af van de aangrenzende polders. Het voormalige eiland kenmerkt zich door een relatief hoge ligging en een glooiend reliëfrijk landschap, met ook een zeer gevarieerde bodemopbouw. De lager gelegen kogen dragen bij aan de reliëfrijkheid van het gebied. Door de hoge ligging (tot ca. NAP + 12m) zijn delen van de stuwwal inzijgingsgebied. Door de aanwezigheid van ondoorlatende keileem bereikt het regenwater echter niet de diepere ondergrond, maar stroomt het vooral zijdelings af naar de kogen, waar daardoor sprake is van kwelsituaties in een overigens nog deels brak tot zout milieu. De stuwwal heeft een vrij besloten en kleinschalig karakter, maar de kogen zijn daarentegen juist relatief open gebieden.

Polder Waard-Nieuwland en de Groetpolder hebben de heldere rechtlijnige opbouw van grotere open polders met ringdijken en een bebouwingslint. Met name de Wierdijk is bijzonder vanwege de hoge cultuurhistorische waarde. Oude wierdijken hadden een steil front van houten palen en samengeperst 'wier' (eigenlijk zeegras), met daarachter een aarden wal. Door inklinking en aantasting door golfslag moesten het front en het dijklichaam steeds worden aangevuld om doorbraak te voorkomen. Onder andere door aantasting van de houten palen door paalworm werden de oorspronkelijke wierdijken vrijwel overal vervangen door 'normale' dijken met flauwere taluds. Op Wieringen vond deze vervanging relatief laat plaats (eind 18^e eeuw) waarbij de Wierdijk gespaard bleef en dus het enige voorbeeld is van een oorspronkelijke dijkvorm.

Vanwege het ontbreken van wegen, grote steden en grootschalige industrie is er een vrij lage geluids- en lichtbelasting in het gebied. Het NNN gebied kenmerkt zich daarom door rust, stilte en donkerte.

Huidig gebruik

De verspreid liggende gebiedjes die onderdeel uitmaken van dit NNN-gebied worden hoofdzakelijk als natuurgebied beheerd. Vanaf wandel- en fietspaden is deze natuur wel beleefbaar, maar van een hoge recreatiedruk is geen sprake. Landbouw is in het NNN gebied beperkt tot grasteelt vanwege de vrij natte situatie in de lagere delen. Rond de NNN-gebiedjes is sprake van reguliere landbouw.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande worden in Wieringen 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 waterrijk landschap met extensieve graslanden en eendenkooien
- Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk

4 Natuurwaarden

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

Open waterrijk landschap met extensieve graslanden en eendenkooien

Actuele natuurwaarden

Een groot deel van Wieringen wordt gekenmerkt door het open landschap van de kogen en polders dat is ontstaan door het eeuwenlange gebruik als landbouwgebied. Bij dit landschap horen de volgende natuurbetypeën: **N10.02 Vochtig hooiland**, **N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland**, **N12.03 Glanshaverhooiland** en **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**. De vochtige graslanden zijn belangrijk voor **weidevogels** zoals grutto. De drogere graslanden zijn van belang voor insecten waaronder bijzondere **dagvlinders** zoals de argusvlinder. Ook de cultuurhistorisch waardevolle oude Wierdijk (**N12.01 Bloemdijk**) is van belang voor insecten en ook vormt deze een groeiplaats van een aantal zeldzame **paddenstoelen** van oud ongestoord grasland zoals wasplaten als honingwasplaat en scharlakenwasplaat. Deze dijk vormt ook de enige groeiplaats in ons land van de tengere distel.

Het open landschap met extensieve graslanden wordt op twee plaatsen 'onderbroken' door een eendenkooi. Beide eendenkooien zijn nog als zodanig in gebruik. Eendenkooien zijn in dit geval onlosmakelijke onderdelen van het verder open landschap en hebben naast natuurwaarden ook een grote cultuurhistorische betekenis. Het beheertype **N17.04 Eendenkooi** is met name voor **watervogels** van belang. De begroeiing rond de eendenkooien bestaat vanouds uit **N17.06 Vochtig hakhout** en is van belang voor **moeras- en rietvogels**.

Langs de Voorboezem in de polders Waard-Nieuwland en Groetpolder ligt een smalle strook van moeras en rietlanden (**N05.01 Moeras**, **N05.02 Gemaaid rietland**, **N04.02 Zoete plas**). Hoewel

klein van oppervlak zijn deze delen in samenhang met de aangrenzende waterrijke polders in de omgeving een belangrijk leefgebied voor de **waterspitsmuis**.

Potentiële natuurwaarden

Door de extensieve graslanden in het landschap optimaal te beheren en het areaal uit te breiden, kan de weidevogelstand in het gebied nog verhoogd worden. Noord-Holland vervult een zeer belangrijke functie voor deze vogelgroep. Dit kan met name op de natte graslanden toegepast worden. Op drogere graslanden kunnen met het juiste maaibeheer bloemrijke situaties gecreëerd worden voor graslandvlinders zoals argusvlinder. In het gebied ligt een aantal dijken met potentie als bloemdijk. Deze deels buiten het NNN gelegen dijken laten plaatselijk al een ontwikkeling zien naar gevarieerde begroeiingen, met ook hier al diverse paddenstoelen van oud grasland zoals barsthoeden en aardtongen. Een goed voorbeeld daarvan is de Bierdijk bij Vtrop. Overwogen kan worden om een aantal dijken aan het NNN toe te voegen.

Moerasvegetaties langs watergangen, zoals langs de Voorboezem, zijn van belang voor watergebonden soorten binnen het gebied en als verbinding met natte natuur daarbuiten, zoals in het Robbenoordbos. De geplande verbetering van de waterbeheersing in Wieringen en met name Polder Waard Nieuwland komen ook ten gunste van de waterkwaliteit en de ecologische samenhang door middel van flauwere oevers. De ecologische samenhang tussen de verschillende leefgebieden van bijvoorbeeld een soort als waterspitsmuis kan binnen Wieringen nog verder worden versterkt. Dit mag niet ten koste gaan van de openheid van de kogen en polders.

Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk

Actuele natuurwaarden

Deze gebieden liggen langs de zeedijk, deels binnen- en deels buitendijks. Het buitendijkse deel bestaat uit **N09.01 Schor of kwelder** en wordt direct door de zee beïnvloed. De binnendijkse delen staan onder invloed van zoute kwel en bestaan uit **N04.03 Brak water** en **N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**. In deze brakke en zilte graslanden komen bijzondere zoutminnende plantensoorten voor en hebben tevens een belangrijke functie als **hoogwatervluchtplaats voor vogels**. Verder is er met name voor **weidevogels** een duidelijke relatie met de verder landinwaarts gelegen open graslanden in de kogen en polders (zie hiervoor). Een belangrijke soortgroep die de gehele kustlijn van de Waddenzee als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen**, met in het bijzonder de zeldzame meervleermuis. Ook de dijk langs de Waddenzee in Wieringen is daarbij van belang.

Potentiële natuurwaarden

De natuurwaarden in deze gebieden worden al grotendeels benut en kunnen verder meeliften met de ontwikkelpotenties voor weidevogels in de aangrenzende open gebieden.

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 (1. wierdijk, 2. eendenkooi)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Open waterrijk landschap met extensieve graslanden en eendenkooien																	
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
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.01 Bloemdijk	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X ⁽¹⁾	X	-	-	-	-
N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland	-	X	-	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.03 Glanshaverhooiland	-	X	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N17.04 Eendenkooi	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X ⁽²⁾	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X ⁽²⁾	-	X	X	X	X
Paddenstoelen	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X ⁽¹⁾	X	-	-	-	-
Weidevogels	-	X	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X (2)	-	X	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	X (2)	-	X	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Brakke en zilte natuur langs Waddenzeedijk																	
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N09.01 Schor of kwelder	-	-	-	X	X	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Hoogwatervluchtplaatsen	-	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X

6 Vervangbaarheid

De begrensde NNN-gebieden in K12 zijn verschillend van aard. De vervangbaarheid van de gebieden met grote cultuurhistorische waarden (zoals oude dijken, eendenkooien) en gebieden met grote natuurwaarden (zoals hoogwatervluchtplaatsen) zijn vanuit dat oogpunt onvervangbaar. De gebieden met sommige grasland-beheertypen zijn deels op relatief korte termijn te ontwikkelen.

Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide (K13)

1 Algemene gegevens

Nummer	K13
Naam gebied	Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	- Weidevogelleefgebied - Aardkundig waardevol gebied (kolken, wielen, oud veen, dekzandopduiking, keileembult, stuwwal, smeltwaterdalen, kliffen, kreekbeddingen) - Stiltegebied
Gebruik / functie	Natuur
Oppervlakte NNN	699 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide heeft een **oppervlakte** van in totaal circa 700 hectare. De **samenhang** binnen het NNN gebied wordt gedragen door de aaneengesloten bossen met daarbinnen besloten graslanden. Binnen het gebied wordt het bosbolwerk doorsneden door de snelweg A7. Deze weg heeft enkele onderdoorgangen met waterlopen en oevers die de bossen aan weerszijde met elkaar verbindt. De samenhang met andere NNN gebieden is gering door de geïsoleerde ligging van de bossen. De bossen liggen geïsoleerd tussen de open poldergebieden van de Wieringermeer en het water van het IJsselmeer. In de wijde omgeving is geen ander bos te bekennen. De dichtstbijzijnde grote bosgebieden liggen in de duinen van Noord-Holland.

Door de bossen lopen enkele waterlopen. Voor soorten van natte milieus zijn deze waterlopen en oevers verbindingen met het NNN gebied Wieringen (K12). Tenslotte grenst het gebied aan de Natuurverbinding Noordwesterdijk (K21) die vooral van belang is voor soorten van graslanden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het gebied Robbenoord- en Dijkgatsbos en Dijkgatsweide ligt hoofdzakelijk in het **Aandijkingenlandschap** (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het gebied ligt in zijn geheel in de Wieringermeerpolder. In de voorlaatste ijstijd is door landijs zand opgestuwd waaruit het eiland Wieringen (K12) is ontstaan. De uiterst noordelijke delen van het Robbenoordbos zijn onderdeel van dezelfde opgestuwde gronden (en behoren strikt genomen dus tot het keileemlandschap). Deze delen zijn minder ver opgestuwd dan het eiland Wieringen. Tot 1500 jaar geleden was het gebied nog onderdeel van een uitgestrekt veenlandschap. Door stormen en watererosie zijn grote delen van deze venen weggeslagen, hierdoor lag het gebied lange tijd onder water en was onderdeel van de Zuiderzee. Vanaf 1927 is begonnen met het aandijken en inpolderen van de Wieringermeerpolder. Grote delen van de Wieringermeerpolder werden in gebruik genomen als landbouwgebied. In het gebied Robbenoord- Dijkgatsbos en de Dijkgatsweide kon vanwege de natte omstandigheden geen landbouw bedreven worden. Hierop is bos geplant en tot op heden bestaan grote delen van het gebied nog steeds uit bos.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog, in 1945, is op twee plekken een deel van de IJsselmeerdijk opgeblazen. Door deze gaten in de dijk stroomde de Wieringermeerpolder opnieuw vol met water. Weinig tot geen van de bomen in het gebied overleefden deze dijkdoorbraak. Bij de dijkdoorbraak ontstonden ook twee wielen, het Noordelijk en Zuidelijk wiel. Na het herstel van de dijk is opnieuw bos aangeplant. Ook direct tegenover de plek waar de dijk doorbrak is een nieuw bos aangeplant: het Dijkgatsbos.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het gebied kent een overwegend gesloten karakter vanwege de grote hoeveelheid bos die er in het gebied aanwezig is. De omgeving van het gebied bestaat echter uit een grootschalig open landschap waar landbouw en kleinschalige bebouwing elkaar afwisselen. De bodem van het gebied bestaat deels uit oud veen of zand en deels uit zeeklei. In de delen van het gebied waar nog veen of zand in de bodem zit, wordt onder invloed van de waterdruk van de Waddenzee en het IJsselmeer water omhoog geduwd. Hier komt ijzerrijke kwel aan de oppervlakte die nu nog brak is als relict van de Zuiderzee maar op termijn zal verzoeten.

Doordat het gebied reliëfrijk is, zijn gradiënten van hoog naar laag, van nat naar droog en van zoet naar zout aanwezig. Hoewel het gebied door (natuur)recreanten gebruikt wordt, is er maar weinig verstoring in of rond het gebied aanwezig. Delen van het gebied worden tijdens de broedperiode afgesloten voor bezoekers om zo de rust te waarborgen. Alleen de A7 die dwars door het gebied heen loopt, brengt wel geluidsverstoring en lichtverstoring met zich mee. In de zuidelijke delen is er weinig tot geen lichtverstoring.

Huidig gebruik

Het gebied wordt als natuurgebied beheerd door Staatsbosbeheer. Er wordt gestreefd naar een natuurlijk bosgebied door bosbouwmaatregelen toe te passen die natuurlijke verjonging teweeg brengt. Op enkele open delen wordt ook maaibeheer toegepast. Verder wordt het gebied door natuurrecreanten gebruikt, o.a. door wandelaars, mountainbikers en ruiters.

Kernkwaliteiten

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

- Vochtige bossen in polderlandschap
- Kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Vochtige bossen in polderlandschap

Actuele natuurwaarden

Vanwege de lage ligging in het landschap en de waterdruk vanuit het IJsselmeer is een groot deel van het gebied vrij nat. Hierdoor bestaan grote delen van het gebied uit vochtig bos op voornamelijk klei die gerekend worden tot **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**, waarbij van noord naar zuid de bodemhoogte toeneemt en de vochtigheid dus enigszins afneemt. In het gebied zijn voornamelijk typische soorten van tamelijk voedselrijk bos aanwezig. In het Dijkgatsbos ligt een klein oppervlakte bos die een meer parkachtig karakter heeft en tot **N17.03 park- of stinzenbos** wordt gerekend, hoewel stinzenplanten goeddeels ontbreken.

Door de variatie in abiotische omstandigheden zijn in het bos veel verschillende soorten **paddenstoelen** aanwezig. Het is daarbij opvallend dat in het bos ook paddenstoelen worden aangetroffen zoals wasplaten, die overwegend juist in schrale graslanden voorkomen. De bossen hebben daarnaast een grote soortenrijkdom in varens en mossen. Opvallend is ook het bestendig voorkomen van de bolletjeskers, een typisch Midden-Europese soort die hier is ingeburgerd. Hoewel het nog vrij jonge bossen betreft, zijn er regionaal gezien grote aantallen **bos- en struweelvogels** in het gebied te vinden. Onder andere de appelvink en nachtegaal zijn goed vertegenwoordigd.

Een belangrijke soortgroep die de gehele kustlijn van het IJsselmeer als migratieroute gebruikt zijn **vleermuizen**, met in het bijzonder de zeldzame meervleermuis. Ook de dijk langs het Robbenoordbos is daarbij van belang. In het gebied zijn tevens paar- en zomerverblijfplaatsen van de meervleermuis bekend. Dieren uit de kraamverblijfplaatsen in West-Friesland kunnen het

gebied gebruiken als foerageergebied en onderdeel van een vliegroute. Ondanks de relatief geïsoleerde ligging van de bossen heeft de **boommarter** zich al in het gebied gevestigd. Tenslotte liggen in het Dijkgatsbos enkele poelen (**N04.02 zoete plas**) die bijvoorbeeld voor amfibieën als voortplantingswater kunnen dienen.

Potentiële natuurwaarden

De potenties liggen vooral in het ouder worden van de bossen bij een natuurlijk bosbeheer. Hierdoor ontstaat er meer variatie in de structuur van het bos waardoor de kwaliteit van het bos verbeterd. Dit is gunstig voor onder meer de boommarter, vleermuizen (meer boomholtes) en vogels van oud bos.

Kernkwaliteit: Kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden

Actuele natuurwaarden

In het gebied liggen twee wielen die zijn ontstaan door de dijkdoorbraak tijdens de Tweede Wereldoorlog. Hierbij is het gebied overstroomd met brak water. Het water in de wielen is nog steeds brak (**N04.03 Brak water**) omdat het wordt gevoed met brakke kwel. Rond deze wielen liggen rietlanden en ruigten (**N05.02 Gemaaid rietland, N12.06 Ruigteveld**) waarin relatief grote aantallen **rietvogels** broeden zoals blauwborst en rietzanger. De Dijkgatsweide is een grasland tussen het Dijkgatsbos en het Robbenoordbos. In dit grasland zijn nog brakke omstandigheden aanwezig (**N12.04 Zilt en overstromingsgrasland**), zichtbaar in zoutminnende plantensoorten zoals zulte. Een deel van de Dijkgatsweide is verruigd tot moeras, waar grote aantallen moeras- en rietlandvogels broeden. Vanwege het grote oppervlakte broeden er onder andere porseleinhoen, baardman en bruine kiekendief. De overige graslanden en akkerpercelen in het gebied (**N10.02 Vochtig hooiland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N12.05 Kruiden- of faunarijke akker**) concentreren zich met name in het zuidelijk deel. Met name de in graslanden in het gebied komen **ongewervelden** zoals argusvlinder in grote aantallen voor. Tenslotte zijn de waterrijke graslanden en moerassen het leefgebied van de **waterspitsmuis**.

Potentiële natuurwaarden

De natuurwaarden in deze gebieden worden al grotendeels benut. Door de extensieve graslanden en moerassen optimaal te beheren kunnen gunstige omstandigheden voor moerasvogels en graslandsoorten (o.a. vlinders) gecreëerd worden. Dit mag echter niet ten koste gaan van de soortenrijke bossen. Moerasvegetaties langs watergangen zijn van belang voor watergebonden soorten binnen het gebied en als verbinding met natte natuur daarbuiten, zoals in Wieringen. De ecologische samenhang tussen de verschillende leefgebieden van bijvoorbeeld een soort als waterspitsmuis kan vermoedelijk nog worden versterkt. Hierbij kan gedacht worden aan natuurvriendelijke oevers langs wateren, zonder opgaande begroeiing.

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
Vochtige bossen in polderlandschap																	
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bos- en/of struweelvogels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Boommarter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X
Kleilandschap met water- en verlandingsvegetaties en extensieve graslanden																	
N04.03 Brak water	-	-	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.02 Gemaaid rietland	-	X	-	X	-	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	X	X
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	X	X	X	-	-	X	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N12.05 Kruiden- of faunarijke akker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X

N12.06 Ruigteveld	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ongewervelden van droge milieus	-	X	-	X	X	-	X	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-

6 Vervangbaarheid

Qua vervangbaarheid is het gebied grofweg in drie delen te verdelen. Zowel het Robbenoordbos en het Dijkgatsbos kennen een relatief lange ontwikkelingstijd. Het gaat hierbij om een vervangingstijd van meer dan 50 jaar. Bij de Dijkgatsweide (graslanden en rietlanden) is deze vervangingstijd beduidend korter. Het betreft daar een tijd van minder dan 10 jaar. Echter door de grote variatie in abiotische omstandigheden is een soortenrijk natuurgebied ontstaan dat nauwelijks vervangbaar is.

Lage Oude Veer, Kruiszwijn en Boermanszwijn (K14)

1 Algemene gegevens

Nummer	K14
Naam gebied	Lage Oude Veer, Kruiszwijn en Boermanszwijn
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (vml kreeksystemen, ook van kwelder/wad) • NNN-Natuurverbinding
Gebruik / functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	162 hectare
Eigendom / beheer	Hoogheemraadschap HHNK, Landschap Noord- Holland en particulieren

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van Hoge en Lage Oude Veer, Kruis- en Boermanszwijn is circa 162 hectare. De **samenhang** bestaat vooral uit de ligging langs of nabij de natuurverbinding KNV1. Deze koppelt de stapstenen van K14 aan omliggende waterrijke gebieden. Het NNN-gebied bestaat grofweg uit drie clusters, allen gelegen in de Anna Paulownapolder. Aan de oostzijde van de N249 ligt het water de Lage Oude Veer, met aanliggend moeraszones en graslanden. De zijgeul Razend Zwin komt aan de zuidoostkant uit in de Lage Oude Veer. Aan de westzijde ligt net ten noorden van Anna Paulowna Kruiszwijn (35 hectare), een restant van het oude krekensysteem. De samenhang tussen Kruiszwijn en Lage Oude Veer is enigszins beperkt door de aanwezige bebouwing, de provinciale weg N249 en de Van Ewijcksvaart. De watersystemen zijn wel verbonden via een doorgang onder de N249 en een duiker onder de Van Ewijckskade. Een kleine 2 kilometer zuidwestelijk van Anna Paulowna behoort de oude geul van de Boermanszwijn ook tot het NNN-gebied. Dit gebied ligt tussen de N249 en de Middenweg en is niet direct verbonden met andere NNN-gebieden, maar kan in de polder als stapsteen fungeren, samen met andere delen van NNN-gebieden in de polders rond 't Zand. Het Boermanszwijn slingert in oostelijke richting verder en creëert zo samenhang met de delen van de natuurverbinding KNV1.

De **samenhang** met andere natuurgebieden komt verder tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding KNV1, die loopt van het Amstelmeer (K11) tot aan de graslanden bij Oudesluis (K15). Bij Oudesluis sluit de natuurverbinding aan op de natuurverbindingstrajecten richting het Waardkanaal (K16) in het oosten, de Uitlandse Polder en Zandpolder (K5) in het westen, en het Schagerwad (K17) in het zuiden. De stapstenen inclusief natuurverbindingen

vormen een belangrijke schakel in de regionale waterrijke verbinding tussen de natuurgebieden in de Kop van Noord-Holland.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Lage Oude Veer, Kruiszwijn en Boermanszwijn en omliggende NNN-gebieden inclusief code.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De stapstenen rond de Lage Oude Veer liggen in het **aandijkingenlandschap** van Anna Paulowna (fysisch geografische regio: zeekleigebied). In de vroege middeleeuwen maakte de omgeving van Anna Paulowna deel uit van het waddengebied. Binnen de huidige strakke bedijking zijn de oude, grillig gevormde kreken en kreekruggen uit die tijd nog zichtbaar, met het Oude Veer als herkenbaar voorbeeld. Boermanszwin, Kruiszwijn en Razend zwijn waren zijgeulen in het grote wadkrekensysteem. Via de Lage Oude Veer stroomde het water naar de Waddenzee. Al van de 7^e eeuw tot de 12^e eeuw was het gebied in gebruik als landbouwgebied. Daarna werd het vanwege overstromingen verlaten. Eeuwen later werden de aandijkingen gerealiseerd. Dit waren aangeslibde zand- en slibplaten langs de oorspronkelijke kustlijn, die vanaf de aangrenzende hogere gronden werden ingedijkt en toegevoegd aan het land. In 1846 ontstond hierbij de Anna Paulownapolder. Met de inpolderingen keerden agrariërs terug. De landbouw kwam eerst moeilijk op gang door het hoge zoutgehalte van de grond. Vanaf het begin van de 20^e eeuw werd gestart met bloembollenteelt. In de 2009-2010 zijn het Kruiszwijn en omgeving opnieuw ingericht. Van een deel van de voormalige akkerbouwpercelen is de bouwvoor verwijderd. Er zijn waterbergingen aangelegd met geleidelijke overgangen. De sloten zijn verbreed en langs een deel zijn rietzones aangelegd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het NNN-gebied omvat verschillende delen van het oude krekensysteem rond Anna Paulowna. De bodemopbouw is zeer **gevarieerd**, met een afwisseling tussen veen en klei en ook zand en zavel. Nog altijd is hier sprake van sterke **kwel van zout grondwater** vanuit de Waddenzee (in Kruiszwijn 0.2 – 0.4 mm/dag). Dit komt onder andere in het Kruiszwijn duidelijk tot uiting in de aanwezige vegetatie met soorten van zilte tot brakke omstandigheden. Het Kruiszwijn is ongeveer 50 meter breed en ligt relatief laag ten opzichte van de omgeving. Het noordelijk deel van het Kruiszwijn heeft een maaiveldhoogte van -2,00 m NAP, met een drooglegging tot minimaal -2,30 m NAP. Het maaiveld loopt naar het zuiden toe geleidelijk af. De sloten hebben een waterpeil van -2,30 m NAP, dat bij wateroverlast kan stijgen tot -2,20 m. Het maaiveld van de centraal gelegen waterbergingszone daalt van -2,20 tot -2,60 m NAP. Met name in de winter is dit gebied vochtig tot nat. De natste delen kunnen tot in het voorjaar onder water staan. De oeverlanden langs de noord- en zuidzijde van de Kruiszwinsloot hebben ook een waterbergingsfunctie. Doordat het maaiveld onder geleidelijk talud is afgegraven tot een hoogte van -2,50 tot -2,90 m NAP, ligt het maaiveld in normale situaties jaarrond boven het niveau van het polderwater. Daarbij wordt het maaiveld primair beïnvloed door het brakke grondwater. Alleen in perioden van waterberging worden de locaties geïnundeerd met zoet water. De waterpeilen in de directe omgeving van het Kruiszwijn zijn veel hoger, variërend van -1,20 tot -1,60 m NAP.

De strakke lijnen en de rechthoekige inrichting van de open polders (circa 1 tot 2 meter onder NAP) domineren het landschap. De oude kreken zijn binnen de lijnen nog goed zichtbaar, met daarlangs de kronkelige wegen die de natuurlijke kreekruggen volgen. De verschillende delen van

het NNN-gebied bevinden zich alle op of langs de oude krekken. Naast het brede Lage Oude Veer zijn dat de Boermanszwin, het Kruiszwijn en het Razend Zwin. Het watersysteem staat via de Ewijcksluis in verbinding met het Amstelmeer. Door de ligging nabij de bebouwing van Anna Paulowna en de N249 is het gebied relatief geluidsbelast en is er sprake van enige lichtverstoring.

Huidig gebruik

De oeverlanden en graslandpercelen hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding vanaf het Amstelmeer richting het zuiden (KNV1). Naast de natuurfunctie heeft een aantal percelen tevens de functie waterberging. De Kruiszwinsloot fungeert als afvoer en doorvoer van water afkomstig uit het hoger gelegen poldergebied en de bebouwde kom naar het gemaal Wijdenes Spaans. Vaarverkeer tussen Hooge Oude Veer en het Amstelmeer gaat niet over het Lage Oude Veer, maar via de Van Ewijcksvaart. De omgeving van het NNN-gebied bestaat uit productiepolders met in het westen vooral bollenteelt en in het oosten meer akker- en weideland. Op het deel van de landtong langs het Lage Oude Veer dat geen NNN-gebied is, bevindt zich dierenpark Hoenderdaell.

Kernkwaliteiten

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

- Stapstenen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Stapstenen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

In de voormalige Waddenkreek het Lage Oude Veer (**N04.02 Zoete Plas**) overheersen nu zoete omstandigheden door de aanvoer van voedselrijk, zoet water. Langs de randen is op de meeste plekken een smalle rietkraag aanwezig die op enkele plaatsen, zoals bij het uiteinde aan de kant van Anna Paulowna, breder is. Lage Oude Veer is een belangrijke schakel in routes voor anadrome en katadrome **trekvissen** die tussen de Waddenzee en het inlandse zoet water migreren zoals aal (katadroom), spiering en zeeforel (beiden anadroom). Het water is voorzien van paai- en opgroeiplaatsen. Ook vissoorten als tiendoornige stekelbaars en rivierdonderpad komen voor in de Lage Oude Veer. Op het water overwinteren **watervogels** zoals eenden, waaronder nonnetjes en kuifeend. Op de landtong aan de westelijke oever van de Lage Oude Veer ligt een klein bosperceel (**14.02 Hoog- en laagveenbos**) en zijn kleine plassen aanwezig met beheertype **N05.01 Moeras**. Ook voor een zone langs het Boermanszwin geldt dit beheertype. Hier is vooral riet aanwezig. De moerasstroken langs de watergangen zijn van belang

voor zowel algemene **moeras- en rietvogels**, als ook meer kritische soorten als bruine kiekendief en blauwborst.

In het natuurgebied Kruiszwijn is sterke kwel van zout grondwater aanwezig. In een zone langs de kreek (**N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland**) wijzen soorten als aardbeiklaver, zilt torkruid en zulte op deze omstandigheden. Ook zijn er meerdere broedvogels van zilt- en overstromingsgrasland aanwezig, waaronder gele kwikstaart, kleine plevier, kluut en slobbeend. In 2011 is in de Kruiszwijn natuurontwikkeling toegepast waarbij grond op verschillende hoogtes is afgegraven. Het grootste landoppervlak voor het Kruiszwijn betreft **N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland**. Ook hier zijn brakke invloeden merkbaar aan de vegetatie. Voor de westelijke strook langs het Lage Oude Veer, de strook met lage dijken langs het Boermanszwijn en het Razend zwijn geldt ook grotendeels dit beheertype. Bij de monding van de Lage Oude veer in het Amstelmeer ligt op een zuidoever een graslandperceel dat wordt gerekend tot **N10.02 Vochtigh hooiland**. Aangezien het omliggende buitengebied voornamelijk wordt gebruikt voor de bollenteelt is de waarde voor weidevogels daar beperkt. Toch is het Kruiszwijn, ondanks de relatief beperkte oppervlakte, juist erg aantrekkelijk voor **weidevogels**, zoals grutto en tureluur. Mogelijk spelen de periodiek onder water staande graslanden in de natuurkern en waterberging van Kruiszwijn hierin een rol.

Op de zuidelijke oever van het Lage Oude Veer is bij de monding van de kreek Razend Zwin circa 7,5 hectare loofbos aanwezig dat bestaat uit snel groeiende bomen als wilg en populier aanwezig. Dit heeft beperkte natuurwaarden en is in het open landschap een 'landschapsvreemd' element.

Potentiële natuurwaarden

De ambitie is om langs de oevers van het Lage Oude Veer op veel plekken N05.01 Moeras te realiseren. Het gaat vooral om een lange, smalle strook langs het water aan de westkant en in het noorden om enkele percelen om te vormen landbouwgrond aan de oostkant (onder andere langs de Amsteldijk). Door de ontwikkeling van moeras op de oevers ontstaat potentieel leefgebied voor onder andere de **waterspitsmuis**, **otter** en moeras- en rietvogels. Het uit productie nemen van landbouwpercelen, zoals plaatsvindt langs Het Lage Oude Veer en langs het Kruiszwijn, zal een positieve bijdrage leveren aan de waterkwaliteit van de watergangen waar de terreinen op afwateren. Door de zoute kwel in de polder zijn er potenties voor verdere ontwikkeling van brakke levensgemeenschappen, zoals de vegetatieontwikkeling in het Kruiszwijn laat zien. Om de aantrekkelijkheid voor weidevogels te behouden, kan lokaal de openheid worden hersteld. Het jonge bos bij het Razend Zwin zou ook omgezet kunnen worden in een beter bij de natuurdoelstellingen passend moeras- of graslandtype.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

In tabel 1 zijn de kernkwaliteiten en bijbehorende actuele en potentiële natuurwaarden weergegeven in relatie tot de voor deze waarden relevante abiotische en ruimtelijke condities. De condities zijn gelijk voor actuele en potentiële natuurwaarden en daarom niet afzonderlijk

weergegeven. Deze tabel geeft daarmee inzicht in de aspecten waarmee rekening dient te worden gehouden in het ecologisch onderzoek naar de mogelijke (significante) gevolgen van een plan of project in het NNN.

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

	Vereiste abiotische condities											Vereiste ruimtelijke condities					
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapstenen langs 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
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
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.02 Hoog- en laagveenbos	X	X	X	X	X	-	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X	X
Vissen	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Weidevogels	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	X
Waterspitsmuis	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Bij het meeste land binnen het NNN-gebied gaat het om vrij recent uit productie genomen landbouwgrond. Hierbij is de brakke kwel in de polder een belangrijk onderdeel van de potentie. Omdat in de polders rond Anna Paulowna deze kwel veel aanwezig is, kunnen in principe ook op andere landbouwpercelen vergelijkbare potenties worden verwacht. Echter, ook de ligging van de huidige delen aan oude kreken en op of nabij natuurverbindingen is van belang. Hierdoor is de vervangbaarheid gering. Het gaat om een belangrijk restant van het oude krekensysteem.

Eendenkooien 't Zand en De Hoop en graslanden bij Oudesluis (K15)

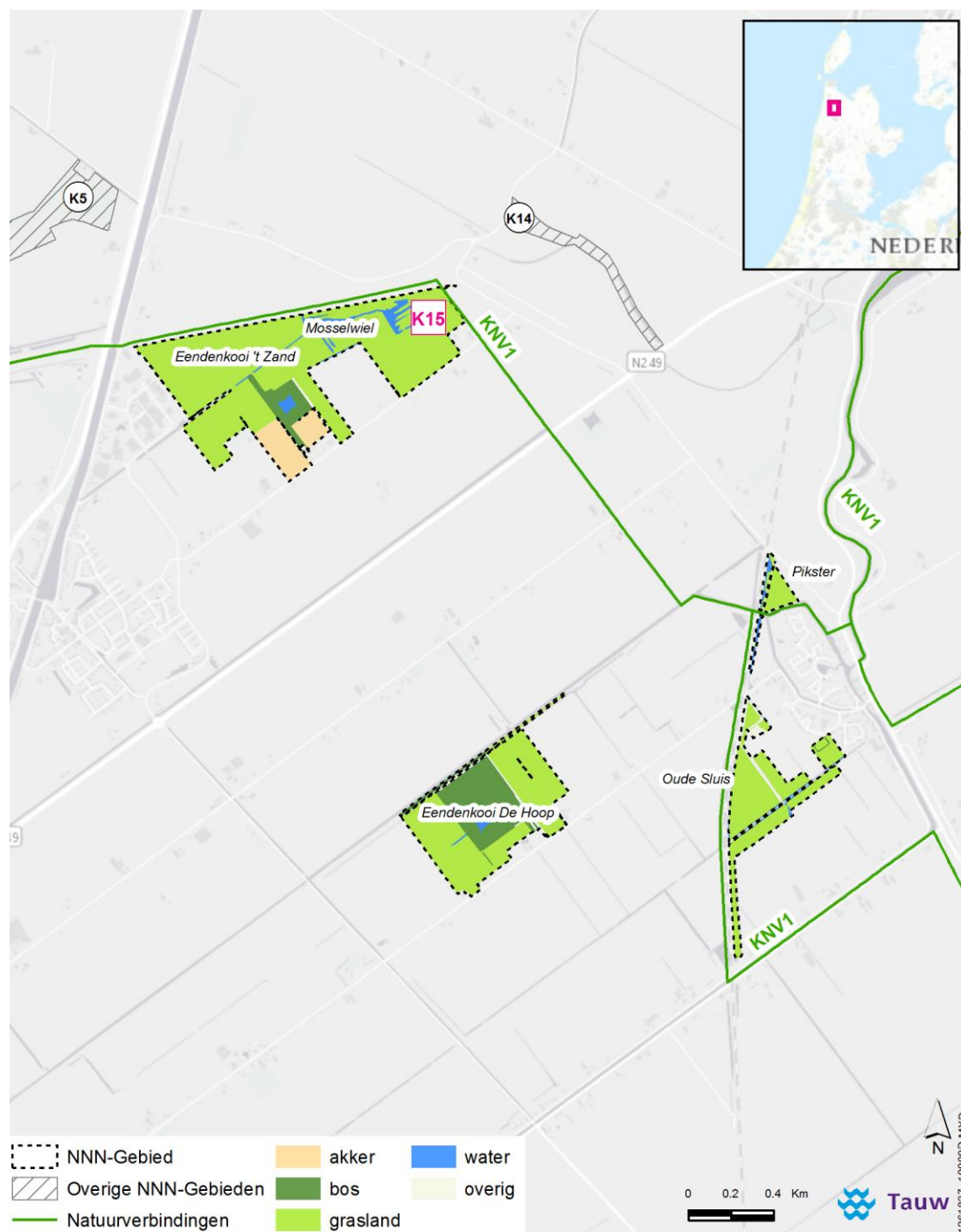
1 Algemene gegevens

Nummer	K15
Naam gebied	Eendenkooien 't Zand en De Hoop en graslanden bij Oudesluis
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	Weidevogelleefgebied
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	115 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland, HHNK, Gemeente Schagen

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het natuurgebied bestaat grofweg uit drie delen, twee eendenkooien ('t Zand en De Hoop) en een aantal percelen aansluitend op een natte natuurverbinding tussen Oude Sluis en het Schagerwad (KNV1). De totale **oppervlakte** van het NNN-gebied is circa 115 hectare. De **samenhang** van de natuurgebieden komt tot uitdrukking in de nabije ligging ten opzichte van elkaar en de ligging langs of nabij de natte natuurverbinding KNV1. Vooral voor watervogels is er ook samenhang met de ruimere omgeving, met name gebieden langs de Noordzee- en Waddenzeekust, die belangrijk zijn als foeragegebieden.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Eendenkooien 't Zand en De Hoop en graslanden bij Oudesluis en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN gebied is onderdeel van het **aandijkingenlandschap** in de Zijpe- en Hazepolder (fysisch-geografische regio: overgang duinen-zeekleigebied). Dit was ooit een hoogveengebied, ontstaan op de zeekleibodem achter de duinenrij Hondsbosch-Callantsoog. Veel van het veen in deze regio is weggeslagen na zeespiegelstijging in combinatie met de verhoogde (rivier)waterstanden in het Almere. Rond 1300 lag hier de wadvlakte het Zijper Bekken. Deze wadvlakte lag in de beschutting van het eiland Callantsoog en de Noordduinen bij Petten. Daartussen lag het zeegat de Zijpe.

Dit zeegat is ontstaan doordat er tussen circa 1150 en 1350 veel stormvloedten waren die door de duinen heen braken. De Zijpe zette kleiig en zandig materiaal af, waardoor het gebied aanslibde. In de eerste helft van de 14^{de} eeuw werd het zeegat afgesloten. Vanaf de 16^{de} eeuw werd het gebied vanaf de hogere gronden bedijkt. De polder is de oudste aandijking van Noord-Holland en was klaar in 1597. De Zijpe- en Hazepolder is een relatief grootschalig gebied en werd bemalen door een twintigtal molens. De polder is rationeel verkaveld en ingedeeld in twintig blokken die elk met een molen werden bemalen. Elk blok kreeg een letter van het alfabet.

De eendenkooien zijn ongeveer 4 eeuwen geleden aangelegd en zijn nog in gebruik, waarbij het aanpalingsrecht en het kooikerrecht nog steeds gelden. Het mosselwiel is ontstaan toen in 1570 een deel van de Zijperdijk werd weggeslagen.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het vlakke gebied ligt grotendeels op 0 tot 0,5 meter onder NAP. Bij Oudesluis liggen enkele lagere percelen rond 1 meter onder NAP. Het waterpeil varieert per perceel. In de eendenkooi 't Zand is sprake van een vrijwel **gefixeerd waterpeil** van 0,2-0,3 meter onder NAP. In droge tijden wordt water ingelaten vanuit de in het westen van het gebied gelegen boezem. Dit water is van **matige kwaliteit** en eutroof. Het Mosselwiel bestaat uit twee peilvlakken, één vlak heeft een vast peil van -0,5 meter NAP en één heeft een variabel peil. Het water in het wiel is **licht brak**. Eendenkooi De Hoop heeft een zomerpeil van -0,9 meter NAP en een winterpeil van -0,6 meter NAP. Het perceel Pikster heeft een winterpeil van -0,4 meter NAP en een zomerpeil van -1 meter NAP. Dit perceel ligt wat lager dan de omgeving. In dit perceel zijn natuurvriendelijke oevers aanwezig langs de waterloop naast de spoorlijn. De percelen bij Oudesluis liggen ook lager dan de omgeving, ze hebben een zomerpeil van -1,45 meter NAP en een winterpeil van -1,25 meter NAP. Ook in dit gebied zijn natuurvriendelijke oevers aanwezig.

Het gebied ligt in een zeer open landschap. De NNN gebieden zijn groene eilandjes in een door bollenvelden gedomineerd landschap. De eendenkooien en directe omgeving bestaan uit graslanden, kooibossen en de kooiplas zelf. Het kooibos van eendenkooi De Hoop is de grootste in de omgeving. De eendenkooien worden gekenmerkt door rust, donkerte en stilte. De percelen nabij Oudesluis liggen langs de spoorlijn en zijn daardoor enigermate verstoord.

Huidig gebruik

Eendenkooi 't Zand is opengesteld voor publiek en heeft ook een recreatieve en educatieve functie. De kooi wordt vooral als 'ringkooi' gebruikt en er lopen wandelpaden door de eendenkooi en het aangrenzende Mosselwiel. Eendenkooi De Hoop is door een commerciële kooiker in gebruik en is niet toegankelijk voor publiek. De graslanden bij Oudesluis worden voor veeteelt gebruikt. Ook is dit gebied een waterbergingsgebied. Het perceel de Pikster heeft al een primaire natuurfunctie.

Kernkwaliteiten

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

- Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooien
- Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooien

Actuele natuurwaarden

De **eendenkooien (N17.04)** en omliggende kooibossen (**N17.06 Vochtig hakhout**) vormen een contrast met de open polder eromheen. Ondanks de relatief beperkte oppervlakte wordt het rustige waterrijke milieu van de kooien gekenmerkt door een groot aantal **watervogels** en **moeras- en rietvogels**, waarvan naast een aantal eenden (waaronder kuifeend, slobbeend en wilde eend) ook de ijsvogel vermeldenswaardig is. Ook hangen er kasten voor **vleermuizen** in de bossen van eendenkooi 't Zand en zijn hier vijf vleermuissoorten aangetroffen, waaronder de zeldzame meervleermuis. In het kooibos bij eendenkooi 't Zand is ook stinzenflora aanwezig.

Potentiële natuurwaarden

De natuurpotenties van het gebied worden door het huidige beheer van de eendenkooi al geheel of grotendeels ingevuld. De eendenkooien vormen een eenheid met de stapstenen langs de natte natuurverbinding en zijn in potentie ook van belang voor de (moeras)soorten die de verbinding gebruiken.

Kernkwaliteit: Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De open graslandpercelen rond de eendenkooien worden beheerd als **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland**, **N10.02 Vochtig hooiland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Ondanks de relatief beperkte oppervlakte zijn de graslanden van groot belang voor **weidevogels**, waaronder de zeldzame kempfaan. De graslanden bij Oudesluis bestaan uit **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Het belang voor weidevogels is hier duidelijk geringer, mede door het nog intensieve agrarisch gebruik, maar wel zijn kleine plevier en tureluur aangetroffen. In de Pikster is ook een kleine oppervlakte **N05.01 Moeras** aanwezig.

Potentiële natuurwaarden

Rond de eendenkooien hebben enkele graslandpercelen de potentie om door extensief beheer te ontwikkelen tot **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** en daarmee in belang voor onder meer weidevogels toe te nemen. Naast behoud van het open grasland kan in alle gebiedjes het belang voor moerasnatuur toenemen, wat past bij de ligging langs de natte natuurverbinding. In de gebiedjes bij Oudesluis en het perceel Pikster is dit zelfs de grootste potentie, omdat deze wat minder belangrijk zijn voor weidevogels. Moerassige oevers langs wateren en in aan te brengen laagtes zouden het belang voor **moeras- en rietvogels** en een soort als **waterspitsmuis** duidelijk kunnen doen toenemen, waarbij in algemene zin het open karakter niet moet worden aangetast. Hoge opgaande beplanting is in beginsel dus niet gewenst.

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 (eendenkooien)	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Cultuurhistorisch waardevolle eendenkooi																	
N17.04 Eendenkooi	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	-	X	X	X	X
N17.06 Vochtig hakhout	-	X	X	-	-	-	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	X
Vleermuizen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X	-	-	X
Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding																	
N05.01 Moeras	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N10.02 Vochtig hooiland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Weidevogels	-	X	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

Open graslanden en moeras zijn in theorie relatief eenvoudig en snel te realiseren. In de omringende landbouwgebieden zijn er echter beperkte mogelijkheden voor dergelijke typen natuur en de samenhang tussen de cultuurhistorisch waardevolle eendenkooien en oude natte graslanden is onvervangbaar. Daarnaast is de strategische ligging langs de natte natuurverbinding eveneens moeilijk vervangbaar.

Stapstenen Waardkanaal (K16)

1 Algemene gegevens

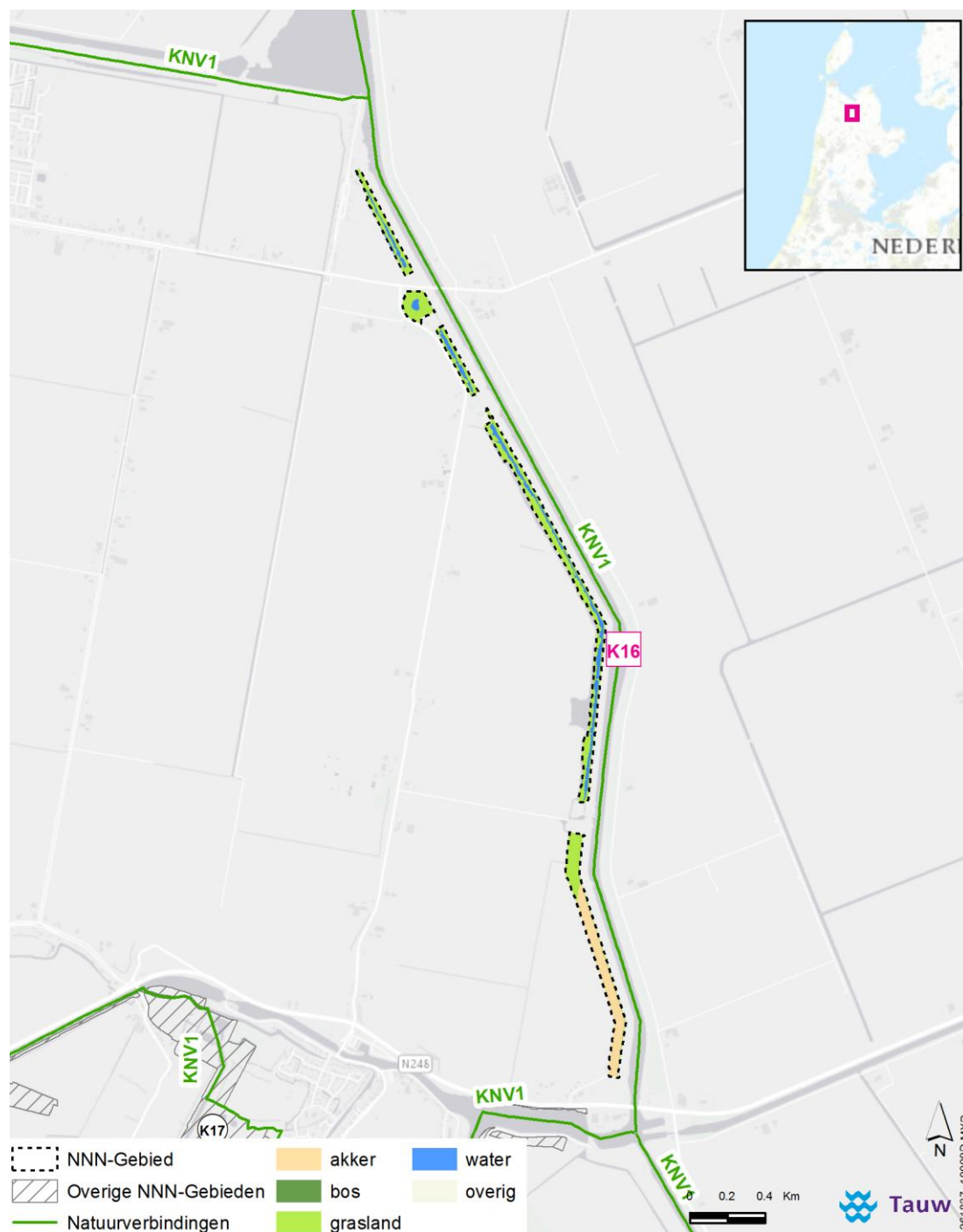
Nummer	K16
Naam gebied	Stapstenen Waardkanaal
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente	Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	NNN-Natuurverbinding
Gebruik / functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	25 hectare
Eigendom / beheer	Landschap Noord-Holland

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van de stapstenen langs het Waardkanaal is circa 25 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de natte en kruidenrijke natuur die het gebied bevat. Het NNN-gebied bevat vijf stapstenen, gelegen aan de westzijde achter de dijk van het Waardkanaal. De stapstenen liggen in polder Wieringerwaard. Aan de oostzijde van de dijk ligt de Waardpolder.

De **samenhang** met andere natuurgebieden komt tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding langs het Waardkanaal (KNV1). Deze natuurverbinding loopt van het Amstelmeer (K11) in het noorden en tot aan de Weel- en Braakpolder (W1) in het zuiden. Bij Kolhorn ligt een kruising met de natuurverbinding van Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*) en met het westelijke traject van KNV1 richting Schagerwad (K17) en Zwanenwater (K7). Bij Nieuwesluis maakt het Waardkanaal een verbinding met het traject van KNV1 richting de graslanden bij Oudesluis (K15) en de Uitlandse Polder en Zandpolder (K5). De stapstenen inclusief natuurverbindingen vormen een belangrijke schakel in de regionale waterrijke verbinding tussen de natuurgebieden in de Kop van Noord-Holland.

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De stapstenen langs het Waardkanaal liggen in het **aandijkingenlandschap** van de Wieringermeer (fysisch geografische regio: zeeleigebied). Rond het jaar 1000 was deze omgeving nog een uitgestrekt veengebied, maar door ontginning, ontwatering en maaiveldddaling werden in de eeuwen delen ervan onderdeel van de Zuiderzee en ontstonden er eilanden. Eeuwen later werden de aandijkingen gerealiseerd. Dit waren aangeslibde zand- en slibplaten langs de oorspronkelijke kustlijn, die vanaf de aangrenzende hogere gronden werden ingedijkt en toegevoegd aan het land. De Wieringerwaard is in 1610 aangedijkt. In 1847 werd de Waardpolder aangedijkt vanaf het vasteland. In 2002 is een langgerekte strook weiland en akker bij het Waardkanaal ecologisch ingericht als drasse dijkvoet.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de stapstenen bestaat uit lichte **zavel**. Net als elders in de Wieringermeer is er sprake van voedselrijk water en licht brakke **kwel**. De maaiveldhoogte varieert tussen -2,2 en -2,9 m NAP en ligt daarmee circa 0,5 m lager dan de omliggende polder. Het waterpeil in de natuurzone is verhoogd naar -3,00 m NAP. In het water komt al enige watervegetatie tot ontwikkeling.

Het stapstenen zijn ieder circa 60 meter breed en liggen direct tegen de dijk van het Waardkanaal. Bij de inrichting in 2002 is, op het meest zuidelijke traject na, de teensloot vergraven en evenwijdig hieraan is een tweede langgerekte waterpartij aangelegd. Het gebied bestaat uit water, moerasachtige oevers en rietveld. De omliggende Wieringerwaard en Waardpolder hebben een strokenverkaveling. Hoewel er in deze polders nooit een ruilverkaveling heeft plaatsgevonden is er van de oorspronkelijke verkavelingsstructuren veel verloren gegaan. Aan de zuidkant loopt de N248 haaks langs het gebied. Met name het noordelijke deel van de oeverlanden is daardoor relatief rustig, donker en stil.

Huidig gebruik

De natuurzones langs het Waardkanaal hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding vanaf het Amstelmeer in zuidelijke richting (KNV1). Het natuurgebied is niet toegankelijk. De naastgelegen dijk is wel opengesteld voor wandelaars en maakt deel uit van het Noord-Holland pad. De Wieringerwaardpolder en de Waardpolder zijn vooral in gebruik voor bollenteelt en als akkerland.

Kernkwaliteiten

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

- Stapstenen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Stapstenen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De belangrijkste natuurwaarde van de natuurontwikkelingszone ligt in de functie als stapstenen in de natte natuurverbinding van het Waardkanaal (KNV1). Het lint van stapstenen bevat natte natuur, in de vorm van watergangen en poeltjes (**N04.02 Zoete plas**) en plas-draszones met moeras en rietvegetatie. In het riet hebben zich **moeras- en rietvogels** gevestigd, waarvan recent de waterral. De aanwezigheid van zilte rus laat enige invloed van brakke kwel zien, maar verder wijst de vegetatie niet sterk op brakke omstandigheden.

De hoger gelegen delen bestaat uit grasland, gerekend tot **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Meerder **vlindersoorten van droge milieus** kwalificerend voor dit type grasland komen in het gebied voor (argusvlinder, bruin zandoogje en hooibeestje). Binnen het NNN-gebied is dit grasland vooral in de zuidelijke helft aanwezig, waar begrazing door schapen plaatsvindt.

Potentiële natuurwaarden

De wateren zijn vrij recent aangelegd (in 2002) en bieden potentie voor verdere ontwikkeling. Door de ligging langs de dijk blijft er een constante aanvoer van (zoet) kwelwater van het Waardkanaal. Verdere ontwikkeling van de water- en oevervegetatie, biedt perspectief voor allerlei moeras- en watergebonden soorten waaronder in potentie voor **waterspitsmuis** en **otter**. Voor **moeras- en rietvogels** kan het gebied met het ontwikkelen van de (riet)vegetatie geschikter worden als broedgebied. Mede door de naastgelegen graslanddijk zijn er potenties voor het verder ontwikkelen van N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Hiervoor is extensief beheer (maaibeheer en/of begrazing) noodzakelijk, ook om dichtgroei met riet te voorkomen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

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

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

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

6 Vervangbaarheid

De actuele natuurwaarden in de bloemrijke graslanden en waterrijke zones zijn relatief eenvoudig vervangbaar (het lint is circa 15 jaar geleden uit productie genomen en vergraven). De strategische ligging en de functie als stapsteen in een natuurverbinding voor natte natuur zijn niet of nauwelijks vervangbaar.

Schagerwad en reservaten rond Kolhorn (K17)

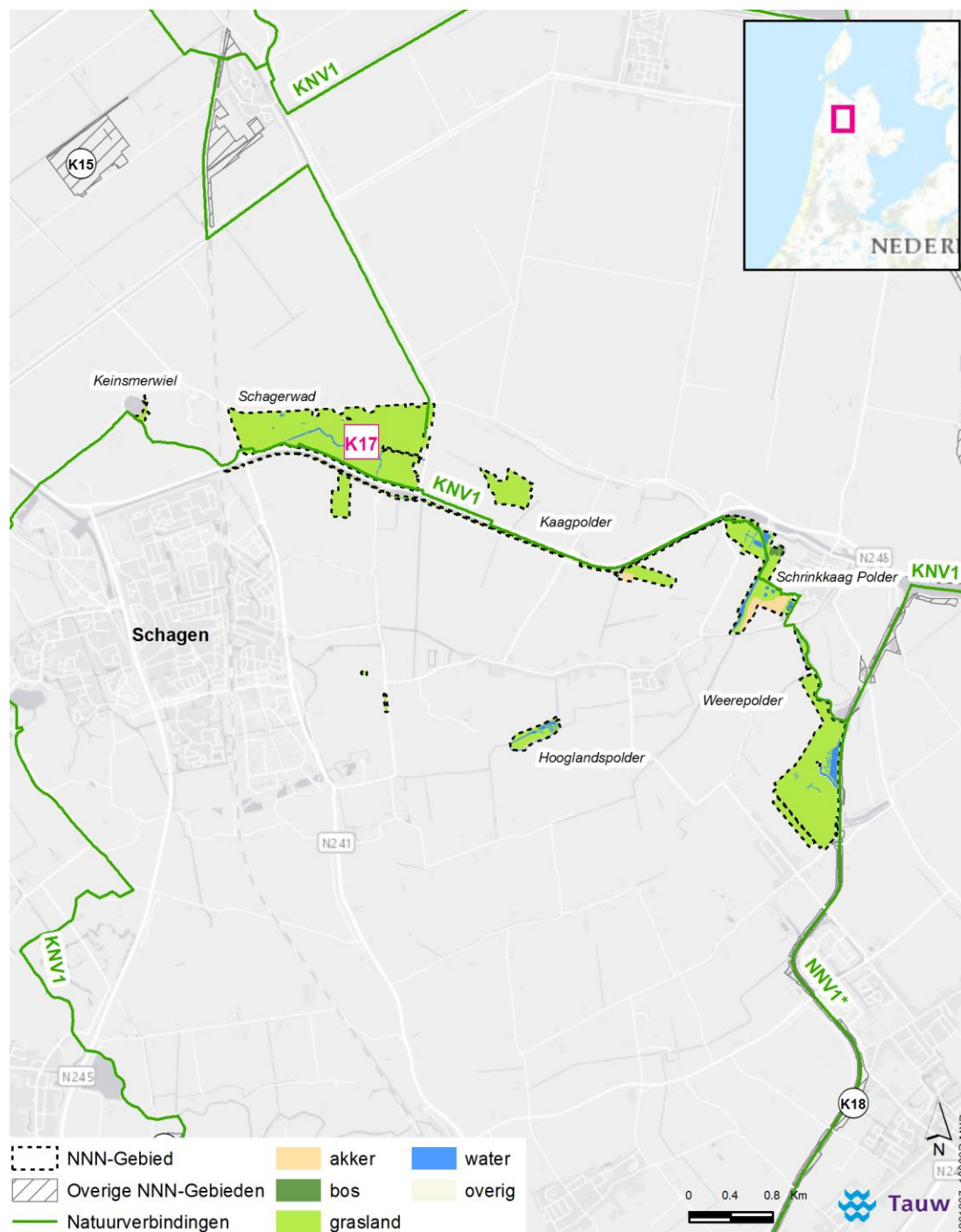
1 Algemene gegevens

Nummer	K17
Naam gebied	Schagerwad en reservaten rond Kolhorn
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeenten	Schagen, Hollands Kroon
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds- beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (wiel, overslaggrond, zee-erosiegeul, getij-inversieruggen, jongere zee-erosiegeulen)
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	220 hectare
Eigendom / beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

Het gebied bestaat uit verspreid gelegen natuurpercelen in de Kop van Noord-Holland. In totaal bedraagt de **oppervlakte** van het gebied 220 hectare. De reservaten liggen in diverse polders rondom Kolhorn, namelijk de Kaag-, Schrinkkaag-, Hooglands- en Weerepolder. De **samenhang** binnen het natuurgebied ligt in de vele waterlopen en sloten die de vochtige graslanden en moerasjes met elkaar verbinden. Deze natte verbindingen zorgen tevens voor de **samenhang** met andere NNN-gebieden. Het gebied heeft hierdoor een functie als stapsteen in een groot netwerk van natte natuurverbindingen en stapstenen, waaronder de natuurverbinding tussen Schagen en Noord-Scharwoude (KNV1), de natuurverbinding tussen Omval en Kolhorn (NNV1*) en de natuurverbinding Oudesluis en Schagerwad (KNV1). De lepelaars uit de broedkolonies in het Zwanenwater (K7) foerageren in het Schagerwad.

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Schagerwad en reservaten rond Kolhorn en omliggende NNN-gebieden inclusief nummer.



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

Het NNN gebied ligt in het landschapstype **oude zeekeilandschap** (fysisch-geografische regio: zeekeilegebied). Het gebied was in het late neolithicum wad, op dit wad heeft zich vervolgens veen ontwikkeld. Dit veen is in de middeleeuwen ontgonnen en sinds de 13^{de} eeuw is het gebied ingepolderd. Het natuurgebied bevat een aantal oudere en nieuwere structuren. Zo is er nog een wiel aanwezig (Keinsmerwiel) en een restant van het waddenlandschap. Daarnaast zijn er nieuwe natuurgebieden aangelegd ten behoeve van natuurontwikkeling en waterberging.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

Het natuurgebied bestaat uit meerdere subgebieden. De subgebieden liggen allemaal op dezelfde hoogte als de omgeving, echter verschilt de hoogte wel per subgebied. In de percelen zelf is ook **reliëf** aanwezig. Het hoogstgelegen deel ligt op 0 meter NAP, terwijl het laagste deel op ongeveer 2 meter onder NAP ligt. Naast verschillen in hoogte, heeft elk gebied ook een ander, gefixeerd waterpeil. De drooglegging per gebied varieert hierdoor ook van 120 tot 40 cm. De Hooglandspolder is het enige perceel dat niet naast de natuurverbinding ligt. Ook is dit het enige gebied dat lager ligt dan zijn omgeving (-0,8 tot -1,5 meter NAP), waardoor **kwel** optreedt. De bodem van alle percelen langs de natuurverbinding bestaat uit gerijpte klei. Het perceel in de Hooglandspolder heeft een bodem bestaande uit moerige eerdgronden.

De natuurgebieden zijn erg open, bebouwing en opgaande beplanting ontbreekt nagenoeg geheel. Langs het kanaal ligt wel een provinciale weg, en daardoor worden de natuurgebieden langs het kanaal deels beïnvloed door geluid en licht van het wegverkeer. De overige subgebieden zijn relatief stil en donker.

Huidig gebruik

De meeste natuurgebieden worden alleen voor natuurdoeleinden gebruikt. Ze vervullen de functie van stapsteen in een ecologische natuurverbinding. Naast een functie als stapsteen, hebben een aantal percelen ook de functie als waterberging. Verder is er sprake van extensieve recreatie, het gebied is via de wegen langs de natuurgebieden te bezichtigen. Er lopen geen paden door de natuurgebieden, waardoor het centrum van de gebieden relatief rustig en stil is. Op de meeste percelen komt landbouwkundig gebruik voor als beheer van de natuur.

Kernkwaliteiten

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

- Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

Een belangrijke waarde van de natuurgebieden ligt in de functie als stapstenen in een natte natuurverbinding. Met name de sloten en plassen (**N04.02 Zoete plas**) en moerasvegetaties (**N05.01 Moeras**, **N05.02 Gemaaid rietland**) dragen hiertoe bij en in de Schrinkkaagpolder is tevens een klein vochtig bos aanwezig (**N14.03 Haagbeuken- en essenbos**). Daarnaast zijn een aantal amfibieënpoelen aanwezig. Een reeks natuurontwikkelingsprojecten langs de natte verbinding, in combinatie met moeraszones in onder andere de Schrinkkaagpolder, heeft geleid tot een verbetering van de visstand en een toename van algemene **amfibieën**.

De aanwezige open graslanden bestaan uit **N13.01 Vochtig weidevogelgrasland** en **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**. Deze zijn van groot belang voor **weidevogels**. Vooral het Schagerwad is een echte weidevogelparel. Hier broeden grote aantallen weidevogels, waaronder grutto's. De Hooglandspolder is ooit aangelegd als foerageergebied voor lepelaars, maar deze worden nog maar zelden gezien. Ook hier komen vooral weidevogels voor.

Potentiele natuurwaarden

Door de extensieve graslanden in het landschap optimaal te beheren en het areaal uit te breiden, kan de weidevogelstand in het gebied nog verhoogd worden. Dit kan met name op de natte graslanden toegepast worden. Noord-Holland vervult een zeer belangrijke functie voor deze vogelgroep.

Moerasvegetaties langs watergangen zijn van belang voor watergebonden soorten binnen het gebied en als verbinding met natte natuur daarbuiten. Dit gebied is in potentie geschikt voor watergebonden soorten, zoals **moeras- en rietvogels** en **waterspitsmuis**. De waterspitsmuis is al in natuurverbinding Waardkanaal waargenomen en zou via deze natuurverbinding ook het Schagerwad en de reservaten rond Kolhorn kunnen bereiken. De vaarwegdynamiek (golfwerking) vormt een belangrijke factor om te beheersen. Een uitbreiding van moerasoevers is wenselijk, mits dit niet ten koste gaat van het open karakter. Nieuwe opgaande beplanting is in beginsel dus niet gewenst.

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	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Natte extensieve graslanden voor weidevogels, tevens stapstenen langs natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete Plas	-	-	-	X	-	-	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	-	X	-	X	X	X
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	-	X	X	X	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	X	X	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	X	X
Amfibieën	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
Weidevogels	-	-	X	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	-	X	X	X
Waterspitsmuis	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De aanwezige moerasjes en graslanden zijn relatief eenvoudig vervangbaar (<25 jaar), maar de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.

Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Noord (K18)

1 Algemene gegevens

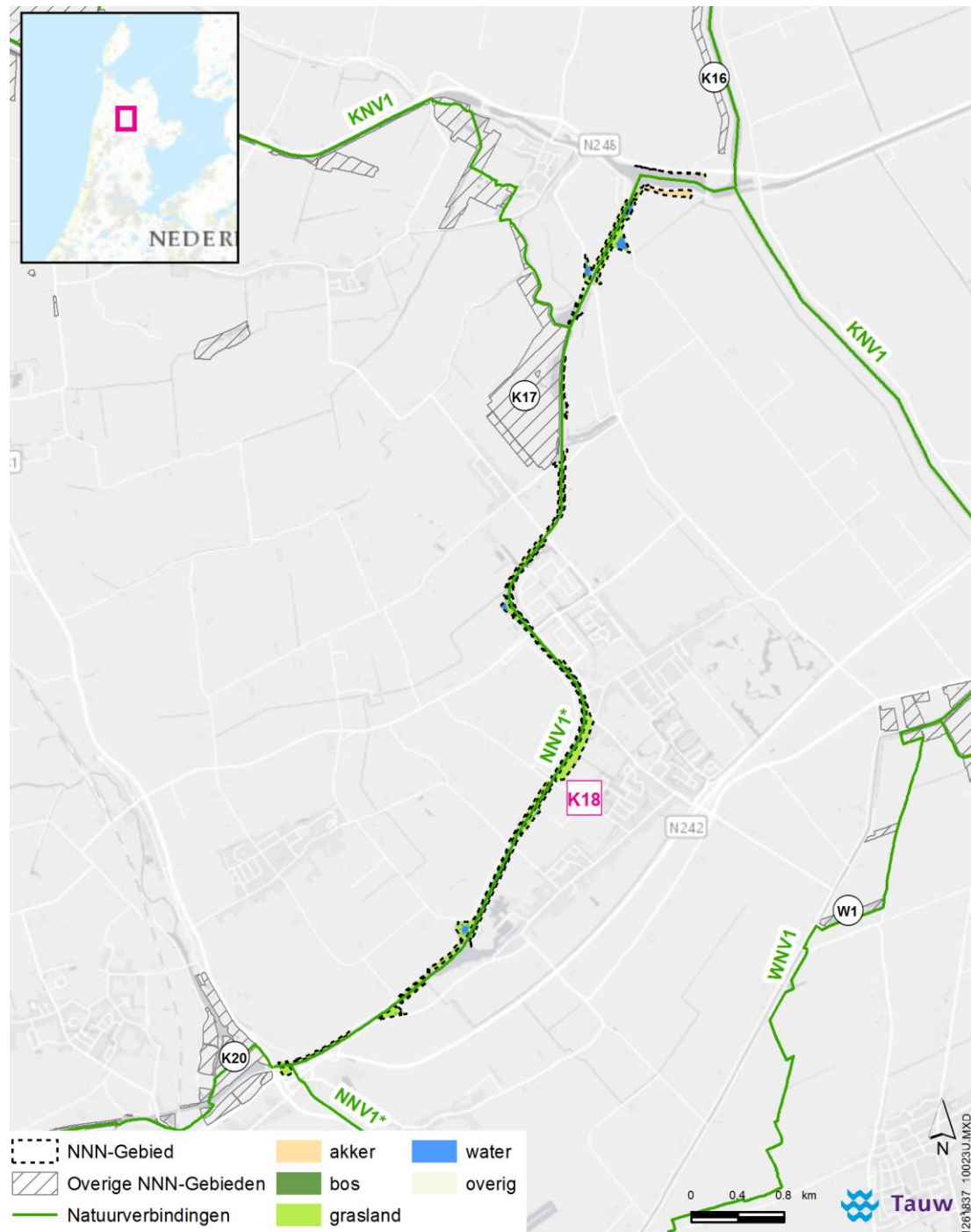
Nummer	K18
Naam gebied	Oeverlanden Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Noord
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeenten	Hollands Kroon, Heerhugowaard
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	• Weidevogelleefgebied • Aardkundig waardevol gebied (getij-inversieruggen en natuurlijke waterlopen) • NNN-Natuurverbinding
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	32 hectare
Eigendom / beheer	Het kanaal is in eigendom en beheer van provincie Noord-Holland. De omliggende percelen en oevers worden deels beheerd door Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van de oeverlanden langs Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn Noord is circa 32 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de natte natuur (oeverlanden) die het gebied bevat. Het NNN-gebied bevat 29 stapstenen, gelegen tussen de Boomerwaal (K20) en de het Kolhornerdiep bij Kolhorn. De stapstenen liggen verspreid aan weerszijden van het kanaal.

De **samenhang** met andere natuurgebieden komt tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding langs het Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*). Deze natuurverbinding loopt van Omval (nabij Alkmaar) in het zuiden, tot aan Kolhorn in het noorden. Langs het zuidelijke deel van het kanaal liggen ook een twee stapstenen aan weerszijden van het kanaal (N10). De natuurverbinding inclusief stapstenen vormt een belangrijke schakel in de regionale waterrijke verbinding tussen het Amstelmeer (K11) en het Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2).

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De oeverlanden van Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn liggen in het **oude zeekleilandschap** van West-Friesland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het gebied bestaat uit een wadbodem waarop zich vervolgens veen heeft ontwikkeld. Dit veen is in de middeleeuwen ontgonnen en sinds de 13^{de} eeuw is het gebied ingepolderd.

Het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn maakt deel uit van de voormalige ringsloot rondom de Waarlandpolder. Deze ringsloot werd verbonden met het in de 20^e eeuw nieuw gegraven kanaaltraject tussen Noord-Scharwoude en Alkmaar. Het kanaal is in de jaren '40 van de 20e eeuw verbreed en verdiept, voor zowel waterbeheersing als scheepvaart. Zo konden vee en landbouwproducten vanuit de Wieringermeer en andere aanliggende plaatsen rechtstreeks naar het zuiden richting Alkmaar en verder naar Amsterdam worden vervoerd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De bodem van de oeverlanden en omliggende polders bestaat hoofdzakelijk uit **kalkrijke klei** en **zavel**. De oeverzones omvatten zowel dikelementen als rietlanden grenzend aan het kanaal, waardoor de hoogte varieert tussen 0,8 m boven NAP tot 2,6 meter onder NAP. Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn is een boezemwater van circa 29 m breed en kent een dynamisch maar onnatuurlijk peilbeheer met een hoger peil in de zomer (zomerpeil -0,4 NAP, winterpeil -0,5 NAP). Voor de aanwezige waterpartijen in de oeverlanden wordt eenzelfde peil gehanteerd. De dijksloten direct grenzend aan de oeverlanden liggen in diverse peilvakken met elk een afzonderlijk dynamisch peil. De variatie in hoogteligging en waterpeilen vormt de basis voor de variatie in begroeiingen. Naar noorden toe wordt de waterkwaliteit van het kanaal beter.

De oeverzones bestaan vooral uit (hoger gelegen) bloemdijken, (lager gelegen) bloemrijke gras- en rietlanden, wilgenstruwelen, enkele boomgroepen, en natuurlijke oevers langs het kanaal. Bebouwing en infrastructuur ontbreekt. De mate van duisternis, rust en stilte verschilt per oevertraject, afhankelijk van de ligging provinciale wegen of bebouwing. Met name het noordelijke deel van de oeverlanden is relatief donker en stil.

Huidig gebruik

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

Kernkwaliteiten

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

- Stapstenen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Stapstenen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De belangrijkste natuurwaarde van de oeverlanden ligt in de functie als stapstenen in de natte natuurverbinding Alkmaar Omval-Kolhorn (NNV1*). De oevertrajecten bevatten natte natuur, in de vorm van **N04.02 Zoete plas**, **N05.01 Moeras** en **N05.02 Gemaaid rietland**, maar ook hoger gelegen drogere (dijk)elementen met **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**.

In de dijksloten en plassen leven **vissen** zoals de kleine modderkruiper en rivierdonderpad. De ondiepe wateren met oevervegetatie zijn een ideale paai- en foerageerplek voor de snoek en zijn belangrijke voor algemene soorten **amfibieën**. In het gebied broeden/leven verschillende riet- en moerasvogels (waaronder blauwborst), eenden en ganzen. Het kanaal en omliggende oevers zijn actueel van belang als vliegroute en foerageergebied voor **vleermuizen**, waaronder meervleermuis.

Potentiële natuurwaarden

De oeverzones zijn in potentie geschikt als leefgebied en/of verbindingzone voor moeras- en watergebonden soorten zoals **moeras- en rietvogels**, **waterspitsmuis** en de **otter**. Bekende verspreidingsgebieden van ringslang en noordse woelmuis liggen op een nog te grote afstand om daarvoor op overzienbare termijn een functie te kunnen vervullen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

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

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

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

6 Vervangbaarheid

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

Waterbergingsgebieden langs Ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en 't Waardje (K19)

1 Algemene gegevens

Nummer	K19
Naam gebied	Waterbergingsgebieden langs Ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en 't Waardje
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeenten	Langedijk, Schagen
Overige wettelijke en beleidsmatige gebieds-beschermingsregimes relevant voor natuur	NNN-Natuurverbinding
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	18 hectare
Eigendom / beheer	't Waardje is deels eigendom van Natuurmonumenten en deels van particulieren. Omliggende percelen en oevers worden beheerd door Staatsbosbeheer, Landschap Noord-Holland en particulieren. De waterbergingslocaties zijn in beheer van Staatsbosbeheer.

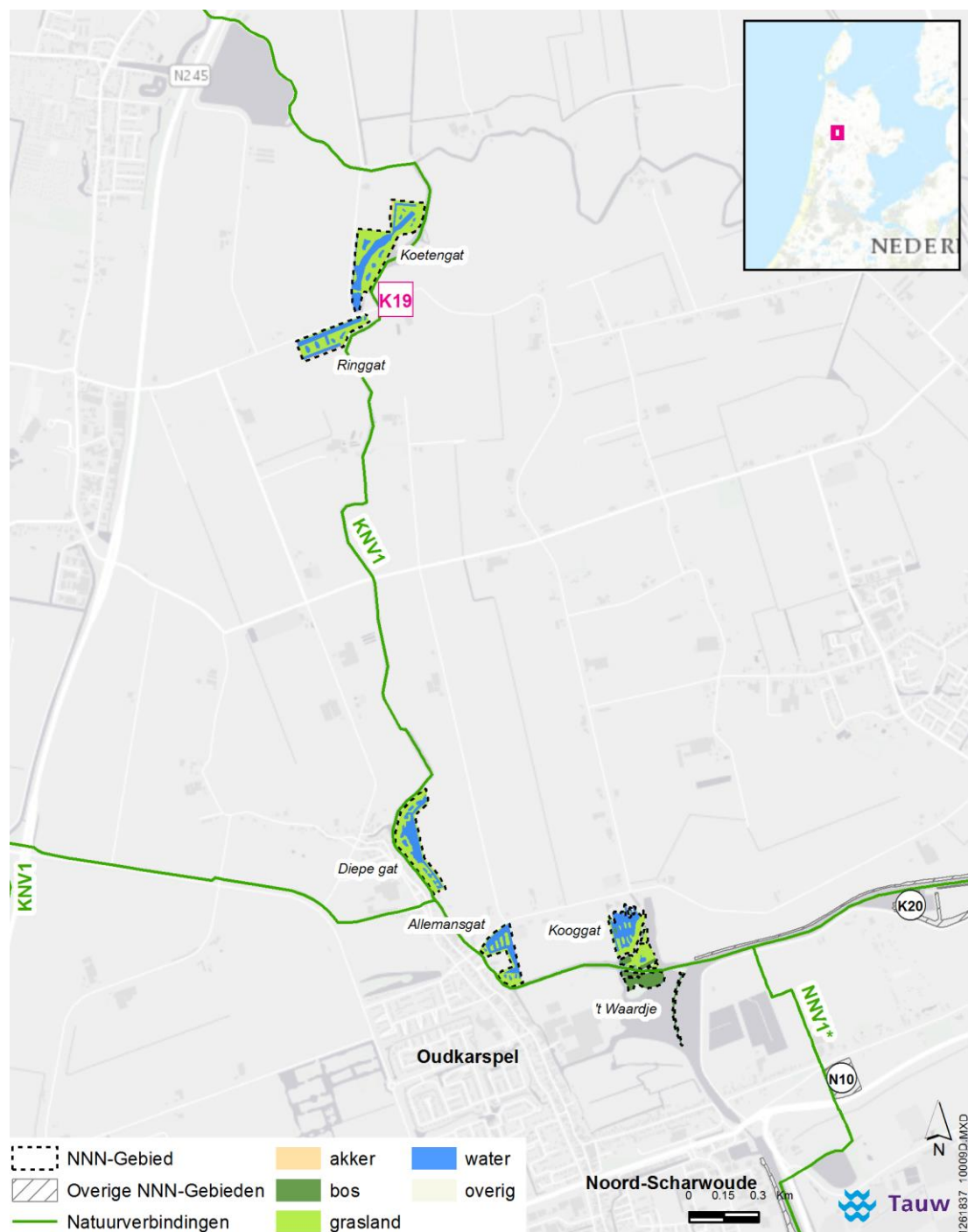
2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van het NNN in de waterbergingsgebieden en 't Waardje bedraagt in totaal 18 hectare. De **samenhang** binnen het gebied bestaat uit de aanwezigheid van een reeks stapstenen langs de natuurverbinding KNV1. Deze natuurverbinding KNV1 wordt gevormd door de Ringvaart rondom Waarland. De stapstenen van NNN-gebied K19 betreffen:

- Twee waterbergingslocaties in polder Koetenburg en polder de Woudmeer (nabij Dirkshorn): het Koetengat en het Ringgat
- Drie waterbergingslocaties in de Speketerspolder (rondom Oudkarspel): het Diepegat, het Allemansgat en het Kooggat
- Natuurgebied 't Waardje: bestaande uit een perceel aan de noordzijde van de ringsloot, een natuurzone aan de zuidzijde en een dijkelement langs Kanaal Alkmaar Omval – Kolhorn.

De **samenhang** met andere NNN-gebieden bestaat uit de ligging langs de natuurverbinding KNV1. Deze koppelt de stapstenen van K19 aan omliggende waterrijke gebieden. Met name 't Waardje, bestaande uit een door rietkragen omgeven meertje met eilandjes in de bocht van Kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn, is een belangrijke schakel in de waterrijke verbindingen tussen het Zwanenwater (K7), Amstelmeer (K11) en Alkmaarder- en Uitgeestermeer (L2).

Figuur 1: Ligging NNN-gebied Waterbergingsgebieden langs Ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en 't Waardje en omliggende NNN-gebieden inclusief code



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De waterbergingslocaties en 't Waardje zijn onderdeel van het **oude zeekleilandschap** (fysisch geografische regio: zeekleigebied). De waterbergingslocaties Koetengat en Ringgat liggen in polder Koetenburg en polder de Woudmeer, een droogmakerij die voornamelijk wordt gebruikt voor tuinbouw en stamt uit de 17e eeuw. De drie waterbergingslocaties in de Speketerspolder (het Diepegat, het Allemansgat en het Kooggat) maken deel uit van de Waarlandpolder. Dit "laagland" bestond lange tijd uit verschillende eilandjes en meren, waaronder de Koetenburg en de Koog, die in de 17e eeuw zijn ingepolderd. Het land rondom de Allemanskerk, nabij het Allemansgat, is al vanaf de negende eeuw in gebruik. Het werd bewoond tot de dertiende eeuw. In verband met wateroverlast ontstond toen de noodzaak tot aanleg van de 'lange dijk', waar later de dorpen van de huidige gemeente Langedijk langs ontstonden.

De vijf waterbergingslocaties (totaal 14 hectare) zijn gerealiseerd als gevolg van extreme neerslag in 1994. 't Waardje is een oud restant van de Heerhugowaard. De Heerhugowaard is drooggelegd in de periode tussen 1625 en 1630. 't Waardje is toen buiten de ringvaart en de polder Heerhugowaard komen te liggen. De ringvaart is later opgenomen in het tracé van het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn. 't Waardje wordt nu aan de oostzijde begrensd door een smal afscheidingsdijkje, waarachter het kanaal ligt.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

De waterbergingslocaties en 't Waardje liggen ieder in verschillende peilvakken. Het waterpeil in de waterbergingsgebieden staat in de normale situatie in open verbinding met de omliggende polders (polder Koetenburg, polder de Woudmeer en Speketerspolder). De hoogste droge gedeelten liggen circa 30 cm boven het normale polderpeil. De toegestane fluctuatie in de polders is 10 cm boven en onder het vastgestelde peil van 3,2 m-NAP. In een neerslagsituatie treden de gemalen in werking waardoor het polderwater uit de omliggende (normale) poldersloten op de boezem (ringvaart) gemalen wordt om het peil te handhaven. Bij een extreme situatie kunnen de waterbergingsgebieden worden afgesloten met een schuif, zodat het water in deze gebieden wordt vastgehouden. In dergelijke situaties kunnen de bergingsgebieden enkele dagen tot maximaal een week geheel geïnundeerd zijn.

De bergingen liggen in een karakteristieke inpoldering met rondom oud hoog land met onregelmatige blokverkaveling. Het ringslootsysteem is nog gaaf bewaard. De waterbergingsgebieden zijn qua inrichting onderling vergelijkbaar en zijn allemaal natuurvriendelijk ingericht. Ze variëren in oppervlakte van 1 tot 5 hectare en bevatten ieder diverse typen overgangen van open water naar land. Ze kennen voornamelijk plas-dras zones, maar ook open water en drogere graslanden (op zavelgrond). Binnen de bergingsgebieden zijn enkele poelen aanwezig, die geïsoleerd liggen en circa 1 m diep zijn.

De waterkwaliteit is matig, er is met name sprake van hoge fosfaatconcentraties. De waterkwaliteit in het Koetengat en het Ringgat is relatief goed, waarschijnlijk als gevolg van goede stikstof- en

zuurstofcondities. De slechtste waterkwaliteit is te vinden in de poel van het Allemansgat. In alle gebieden zijn positieve indicatoren voor waterkwaliteit aangetroffen, zoals fonteinkruiden. In het Kooggat en het Diepegat komen ook darmwier en flab voor (indicatoren voor zeer voedselrijke omstandigheden). De poelen verschillen sterk van elkaar als het gaat om aanwezigheid van watervegetatie.

't Waardje bestaat uit rieteilandjes en open water en vormt een landschappelijk waardevol terrein. 't Waardje kent hetzelfde waterpeil als de omliggende ringvaart (0,6 m-NAP). De bodem van de eilandjes bestaat uit lichte klei en de grondwaterstand varieert tussen 120 en 40 cm min maaiveld.

Huidig gebruik

De gebieden hebben een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding van Schagen tot aan Noord-Scharwoude (KNV1). Naast de natuurfunctie hebben de waterbergingslocaties een belangrijke functie voor waterberging. De ringvaart die de stapstenen verbindt, wordt gebruikt als regionaal vaarwater en heeft een belangrijke functie voor zowel waterberging als recreatie, waaronder kanoën.

Ook 't Waardje heeft naast de ecologische functie ook een functie voor waterberging en recreatie. In het zomerseizoen is er veel recreatie met langsvarende maar ook verblijvende watertoeristen. De eilandjes van 't Waardje zijn alleen per kano of boot bereikbaar. Eén van de eilandjes is in bezit van de heer van Harenkarspel. De laatste jaren is het beheer van de rietkragen niet ideaal. Daarnaast zorgt watersport op het kanaal voor een terugloop in het aantal rietvogels.

Kernkwaliteiten

Op basis van het voorgaande wordt in de Waterbergingsgebieden langs Ringvaart Dirkshorn-Oudkarspel en 't Waardje de volgende ecologische kernkwaliteit onderscheiden, die de basis vormt voor het behoud van biodiversiteit die (inter)nationaal en/of regionaal van belang is:

- Stapstenen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Stapstenen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De vijf waterbergingslocaties (Koetengat, Ringgat, Diepegat, Allemansgat en Kooggat) kenmerken zich door een afwisseling van open water, lage open drassige gronden, hogere graslanden en een zich ontwikkelende oevervegetatie. Deze kunnen gerekend worden tot **N04.02 Zoete plas**, **N05.01 Moeras**, **N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland** en **N12.04 Zilt- en**

overstromingsgrasland. In de gebieden zijn zachte overgangen gecreëerd. In de natte hooilanden en plas-dras zones groeit veel waterpunge en enkele orchideeën.

Door de geringe omvang, de ligging in (vrij intensief) agrarisch gebied en de berging van voedselrijk polderwater is de aanwezigheid van bijzondere (en kwetsbare) natuurwaarden beperkt. Wel bieden de bergingsgebieden een rust- en foerageerplaats aan **watervogels**, waaronder steltlopers. In Koetengat en Ringgat zijn broedgevallen bekend van de pioniersoorten kleine plevier en kluut.

't Waardje is een watergebied met een tweetal eilandjes met ruige oevers, begroeid met riet en broekbosjes. Het gebied wordt gerekend tot **N05.01 Moeras** en **N14.03 Haagbeuken- en essenbos**. Het Waardje kent een hoge botanische waarde en is van groot belang voor **libellen** en **watervogels**. Er zijn broedlocaties bekend van fuut, bruine kiekendief, bosrietzanger en de zeldzamere soorten sprinkhaanrietzanger en snor. Ook voor andere **moeras- en rietvogels**, ganzen en eenden biedt 't Waardje waardevol leefgebied. Het dijkelement tussen het 't Waardje en het kanaal kent **N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland**.

Potentiële natuurwaarden

Door de ligging van de waterbergingslocaties in intensief agrarisch gebied en de aanvoer van voedselrijk water zijn de omstandigheden nu niet optimaal voor natuur. Het is wenselijk om reële kansen voor ontwikkeling naar een goed functionerende stapsteen te benutten, bijvoorbeeld aanleg van een helofytenfilter in combinatie met ontwikkeling van water- en oever(riet)vegetatie. Dergelijke natuur biedt potentie aan een grote diversiteit aan moeras- en rietvogels en **otter**. Bekende verspreidingsgebieden van ringslang, noordse woelmuis en waterspitsmuis liggen naar verwachting op te grote afstand om daarvoor op overzienbare termijn een functie te kunnen vervullen.

Een toename in natuurwaarden in de bergingsgebieden kan ook de verdere ontwikkeling van de moerasgebonden natuurwaarden in 't Waardje stimuleren. Voorwaarde daarbij is het behoud/terugkeren van voldoende rust, om verstoring van met name vogels te voorkomen. Daarnaast zijn zorgvuldig beheer en beperking van watersportactiviteiten nodig voor behoud, herstel en verhoging van de natuurwaarden in 't Waardje. Dat geldt ook voor de brede rietzone en het weidevogelgebied net ten zuiden van 't Waardje.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

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

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

	Vereiste abiotische condities										Vereiste ruimtelijke condities						
	Veenbodem	Relatief voedselarme onbemeste bodem	Oude bodem (ongestoord)	Buffercapaciteit bodem / water	(Micro) reliëf	Windwerking	Stabiel hoog (grond)waterpeil	Peil- en/of overstromingsdynamiek	Basenrijke en/of brakke kwel	Goede (grond- en oppervlakte)waterkwaliteit	Bestaand water- en / of verkavelingspatroon	Cultuurhistorisch element	Openheid	Beslotenheid	Rust (beperkte menselijke aanwezigheid)	Stilte	Donkerte
Stapstenen in natte natuurverbinding																	
N04.02 Zoete plas	-	-	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N05.01 Moeras	-	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
N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	-	X	-	X	X	-	X	X	-	X	X	-	-	-	X	X	X
N14.03 Haagbeuken- en essenbos	-	X	-	X	-	-	X	X	-	X	X	-	-	X	X	X	X
Moeras- en rietvogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Watervogels	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X
Ongewervelden van natte milieus	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
Otter	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-	X	X	X

6 Vervangbaarheid

De vervangbaarheid van de waterbergingslocaties is relatief groot (<10 jaar), aangezien de gebieden pas recent zijn ingericht en een natuurfunctie hebben gekregen, maar de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.

Hoewel in 't Waardje een groot deel van de natuurwaarden in theorie op enige termijn vervangbaar is, is er door de samenhang tussen de natuurwaarden en 't Waardje als restant van de voormalige Heerhugowaard, is er sprake van een nagenoeg onvervangbare situatie.

Boomerwaal (K20)

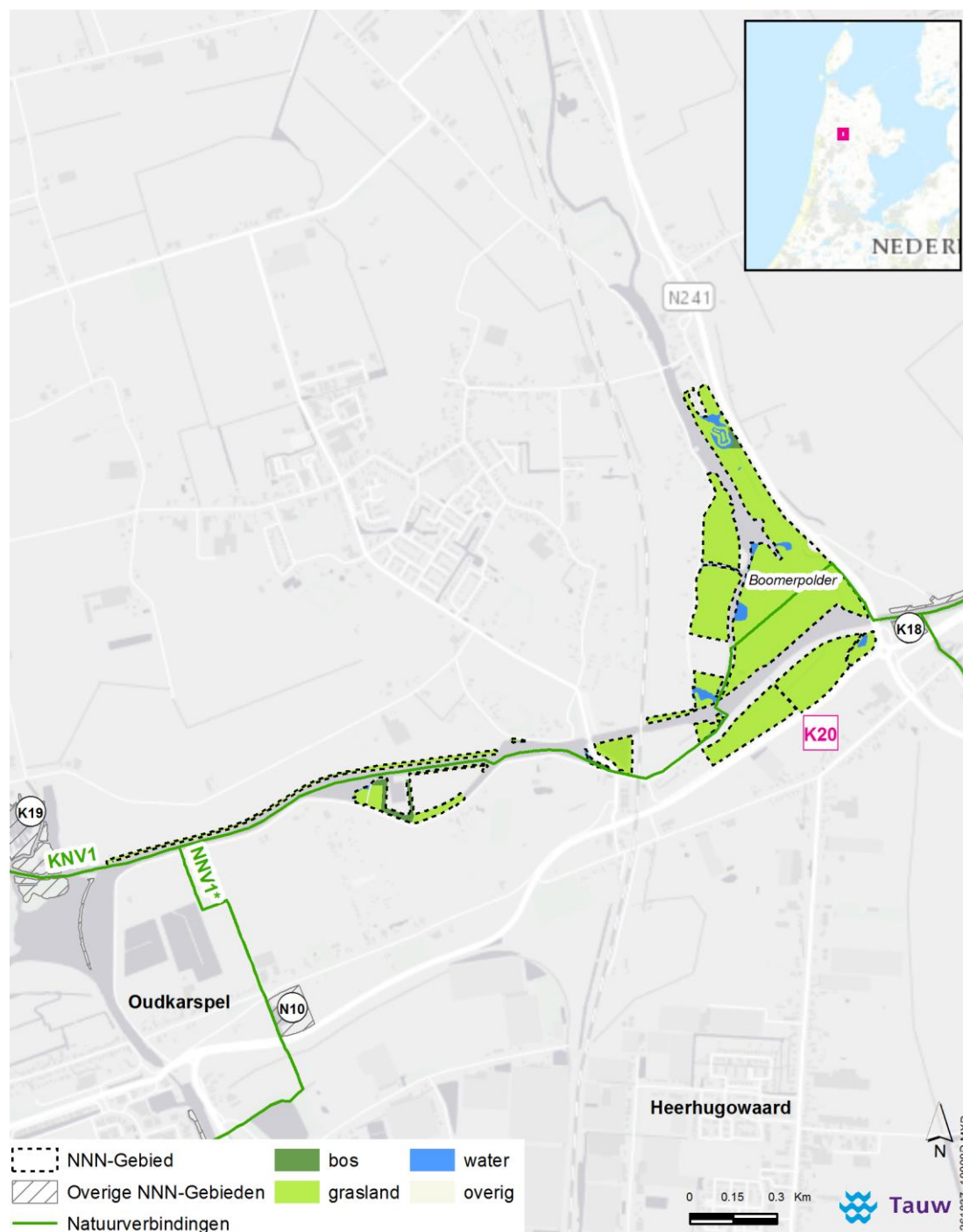
1 Algemene gegevens

Nummer	K20
Naam gebied	Boomerwaal
Regio Natuurbeheerplan 2018	Kop van Noord-Holland
Gemeente(n)	Langedijk, Schagen, Hollands Kroon, Heerhugowaard
Overige wettelijke en beleidsmatige gebiedsbeschermingsregimes relevant voor natuur	Niet van toepassing
Gebruik / Functie	Natuur, waterberging
Oppervlakte NNN	37 hectare
Eigendom/beheer	Staatsbosbeheer

2 Oppervlakte en samenhang NNN

De **oppervlakte** van Boomerwaal is circa 40 hectare. De **samenhang** binnen het natuurgebied komt tot uiting in de natte natuur (oeverlanden) die het gebied bevat. De samenhang met andere natuurgebieden komt tot uiting in de functie als stapsteen in de natuurverbinding langs het Kanaal Alkmaar-Kolhorn (NNV1*).

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



3 Landschapsecologische karakteristiek

Ontstaansgeschiedenis

De Boomerwaal ligt in het **oude zeekleilandschap** van West-Friesland (fysisch-geografische regio: zeekleigebied). Het gebied bestaat uit een wadbodem waarop zich vervolgens veen heeft ontwikkeld. Dit veen is in de middeleeuwen ontgonnen en sinds de 13^{de} eeuw is het gebied ingepolderd. De Boomerwaal zelf is ontstaan als gevolg van een **dijkdoorbraak**, waarbij het kolkende water een 'waal' heeft veroorzaakt. De structuur van het gebied is sindsdien al lange tijd nagenoeg ongewijzigd.

Abiotische en ruimtelijke karakteristiek

In de Boomerwaal komt de Boomervaat uit in het Kanaal Alkmaar-Kolhorn. Het gebied heeft een bodem die hoofdzakelijk bestaat uit **kalkrijke zavel**. Opvallend aan de Boomerwaal is dat er veel verschil in hoogte is (van 0 meter NAP tot 2,5 meter onder NAP). Ten opzichte van de omgeving liggen er delen hoger, op dezelfde hoogte of juist lager. In het gebied liggen drie peilvakken met elk een afzonderlijk gefixeerd peil: 1,9 meter onder NAP (de Boerpolder), 0,6 meter onder NAP (deel ten westen van de Boerpolder) en op 3,1 meter onder NAP (deel ten zuiden van de Boerpolder). De variatie in hoogteligging en waterpeilen vormt de basis voor de variatie in begroeiingen.

De Boomerwaal bestaat vooral uit bloemrijke gras- en rietlanden en de ringvaart. In de Boomerwaal ontbreken bomen, wegen en bebouwing. Het is er echter niet donker of stil. Dit komt doordat het vlak bij verschillende dorpen ligt en het gebied ligt ingeklemd tussen de N241, de N242 en een spoorlijn. Het gebied is geluidsbelast.

Huidig gebruik

Het natuurgebied heeft een belangrijke functie als stapsteen in de (natte) natuurverbinding Alkmaar-Kolhoorn (NNV1*). Naast de natuurfunctie heeft een aantal percelen tevens de functie waterberging. Ten slotte is er (beperkt) sprake van recreatief medegebruik. Er loopt één enkel wandelpad door de rand van het natuurgebied.

Kernkwaliteiten

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

- Stapsteen in natte natuurverbinding

4 Natuurwaarden

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

Kernkwaliteit: Stapsteen in natte natuurverbinding

Actuele natuurwaarden

De grootste natuurwaarde die het gebied heeft, ligt in de functie als **stapsteen** in de natte natuurverbinding Alkmaar-Kolhoorn (NNV1*). Het gebied bevat natte natuur, in de vorm van sloten en plassen (**N04.02 Zoete plas**), **Moeras (N05.01)**, **Gemaaid rietland (N05.02)** en **Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)**.

In de sloten en plassen van het natuurgebied leven **vissen** zoals de kleine modderkruiper en rivierdonderpad. In het gebied broeden/leven veel verschillende vogels en eenden. Er zijn echter geen bijzondere vogelsoorten aanwezig.

Potentiele natuurwaarden

Dit gebied is in potentie geschikt als leefgebied en/of verbindingszone voor moeras- en watergebonden soorten zoals **moeras- en rietvogels** en de **otter**. Bekende verspreidingsgebieden van ringslang, noordse woelmuis en waterspitsmuis liggen naar verwachting op te grote afstand om daarvoor op overzienbare termijn een functie te kunnen vervullen.

5 Abiotische en ruimtelijke condities

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

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

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

6 Vervangbaarheid

De aanwezige moerasjes en graslanden zijn relatief eenvoudig vervangbaar (<25 jaar), maar de strategische ligging en belangrijke functie als stapsteen in de natuurverbinding voor natte natuur is niet of nauwelijks vervangbaar.