



## Natuur in en om de Horstermeerpolder



Opdrachtgever: Provincie Noord-Holland



**Colofon:**

Van 't Veer, R., 2016. Natuur in en om de Horstermeerpolder. Van 't Veer & De Boer, Ecologisch adviesbureau, Jisp, 75 pags + bijlagen.



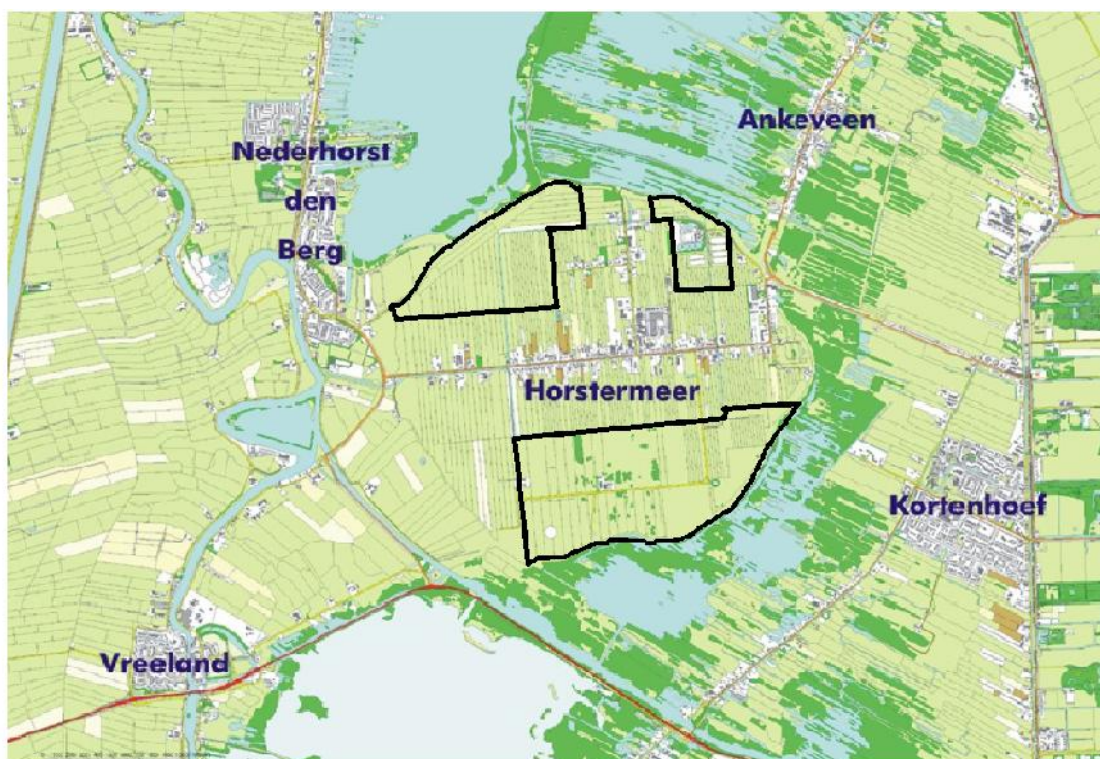
- *Van 't Veer & De Boer Ecologisch Advies & Onderzoeksbureau, Walvischstraat 14, 1546 LN Jisp*
- *Telefoon 075-6424272/ 06-20779059 – Email r.vantveer@quicknet.nl*
- *KvK Amsterdam nr. 34315037 – BTW nr. NL8200.07.663.B01 – ABN-AMRO banknr. 50.21.61.337*

# INHOUDSOPGAVE

1. AANLEIDING .....	3
2. LANDSCHAP .....	8
2.1 Landschapsgeschiedenis .....	8
2.2 Autonome ontwikkeling.....	15
3. WATER EN BODEM.....	20
4. NATUURBELEID HORSTERMEERPOLDER .....	25
4.1. Begrensde natuur .....	25
4.2. Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000 .....	27
4.3. Huidige natuurdoelen Natuurnetwerk Nederland (NNN).....	29
5. NATUURWAARDEN IN DE HORSTERMEERPOLDER .....	30
5.1. Inleiding.....	30
5.2. Korte beschrijving van de aanwezige biotopen en beheertypen .....	31
5.3. Kwaliteit van de biotopen en beheertypen in de Horstermeerpolder .....	36
6. NATUURDOELEN VOOR DE HORSTERMEERPOLDER .....	37
6.1. Vaststellen van het ambitiekader .....	37
6.2. Open polderlandschap.....	39
6.3. Nieuwe Oeverlanden .....	44
6.4. NERA-landschap .....	59
7. RELATIE NATUURHERSTEL HORSTERMEERPOLDER &KORTENHOEFSE PLASSEN .....	67
7.1. Algemene doelen en kernopgaven van Natura 2000.....	67
7.2. Bijdrage van de Horstermeerpolder aan de doelen van Natura 2000 .....	69
7.3. Positie van de Horstermeerpolder in relatie tot de deelgebieden Natura 2000 .....	71
7.4. Verbetering van de waterkwaliteit in het omringende plassegebied en AnKogebied.....	75
8. EINDCONCLUSIE .....	76
LITERATUUR .....	79
BIJLAGEN .....	82

# 1. AANLEIDING

In 2008 is door de Adviescommissie Horstermeerpolder een plan gemaakt voor natuurontwikkeling en waterberging in de Horstermeerpolder (gemeente Wijdmeren). De kern van dit plan bestaat uit de aanleg van drie natte natuurgebieden aan de rand van de polder, met een oppervlak van circa 240 hectare. Deze natte natuurgebieden kunnen worden gerealiseerd door verhoging van het waterpeil. Het voordeel hiervan is dat er langs de rand van de polder minder water wordt weggezogen uit de plassen en polders in de omgeving. Deze gebieden verdrogen daardoor minder. In de nieuwe natuurgebieden kan bij hevige regenval ook water uit de omgeving (Ankeveen en Kortenhoef) worden opgeslagen. Het mes snijdt hierdoor aan twee kanten: verdroging en wateroverlast worden tegengegaan.



Figuur 1. Nieuw plan voor natuur in drie deelgebieden van de Horstermeerpolder

In het plan is ook ruimte voor 80 hectare droge natuur op percelen met een laag waterpeil. De gebieden waar droge natuur kan ontstaan zijn niet begrensd. Ontwikkeling van droge natuur kan overal. Deze hectaren worden ook wel 'ruime jas hectaren' genoemd. Particulieren kunnen de nu nog agrarische bestemming van hun gronden laten veranderen in natuur en krijgen dan een eenmalige vergoeding voor waardedaling en een jaarlijkse vergoeding voor natuurbeheer.

Om een zorgvuldig proces te waarborgen hebben Gedeputeerde Staten besloten om de verdere planvorming te laten begeleiden door een Wetenschappelijke Commissie. Daarbij is aangegeven dat het plan gefaseerd wordt uitgevoerd en wordt aangepast als uit vervolgonderzoek blijkt dat dit wenselijk is. Tevens is door Gedeputeerde Staten aangegeven dat de verdere planontwikkeling wordt vooraf gegaan door hydrologisch onderzoek. Schade door hogere waterpeilen moet worden voorkómen. Bij bewoners en ondernemers in de polder bestaat hiervoor veel vrees.

## Nieuwe inzichten

Intussen zijn er in de afgelopen jaren nieuwe inzichten ontstaan. De volgende ontwikkelingen en conclusies uit eerdere en nieuwe studies zijn daarbij van belang:

- Uit herberekeningen van Waternet blijkt dat de waterbergingsopgave veel geringer is dan aanvankelijk was berekend. Er hoeft geen water uit de Ankeveense- en Kortenhoefse polders in de Horstermeerpolder te worden opgeslagen. De Wetenschappelijke Begeleidingscommissie Horstermeerpolder adviseert, mede naar aanleiding van de kritieke situatie in oktober 2013, wel om nieuwe natuurgebieden zo in te richten dat hier water bij veel regenval kan worden vastgehouden. Het gemaal van de polder kan op die momenten specifiek worden gebruikt om bebouwd gebied en landbouwgronden in de Horstermeerpolder zelf droog te houden.
- Het gebied in het zuiden van de polder maakt deel uit van het Natura 2000 gebied Oostelijke Vechtplassen. Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Voor dit gebied wordt momenteel een beheerplan gemaakt.
- Peilverhoging in het zuiden van de polder is een effectieve maatregel is om verdroging van natuur in de omgeving te bestrijden. In het noorden van de polder is de effectiviteit veel geringer.
- Het 'AnKo systeem' in het zuiden van de polder functioneert naar behoren. Via dit systeem wordt water dat in het zuiden van de Horstermeerpolder op kwelt (omhoog komt), teruggevoerd naar de Kortenhoefse plassen zodat het watertekort hier minder wordt. Directe toevoer van kwelwater naar de plassen is weliswaar beter, maar het AnKo-systeem is een redelijk alternatief.
- Van de mogelijkheid om droge natuur te ontwikkelen is in de afgelopen jaren nog geen gebruik gemaakt.

## Nieuw plan voor de natuur en de omgeving

Vanwege de nieuwe inzichten is het gewenst om een nieuw plan in de Horstermeerpolder te maken. In de gesprekken is door betrokkenen aandacht gevraagd voor:

- Een goed woonmilieu, zonder wateroverlast of toename van hinder van muggen en knutten.
- Het goed kunnen voortzetten van agrarische en andere bedrijfsactiviteiten, zonder nieuwe beperkingen.
- De aard van de natuur, waarbij de betrokken partijen een verschillende voorkeur hebben voor droge of natte natuur.
- Een goede inrichting en goed beheer van natuurgebieden.
- Nieuwe en betere fiets- en wandelpaden in de polder.

## Rekening houden met alle betrokkenen en doelen van Natura 2000 en Kaderrichtlijn Water

Uit de hiervoor beschreven inzichten, ontwikkelingen en aandachtspunten is door de provincie een richting afgeleid die rekening houdt met de wensen van alle betrokkenen en met de doelen van Natura 2000 en Kaderrichtlijn Water. Er worden drie hoofdgebieden onderscheiden (fig. 1 en 2) met een verschillende ontwikkelingsrichting:

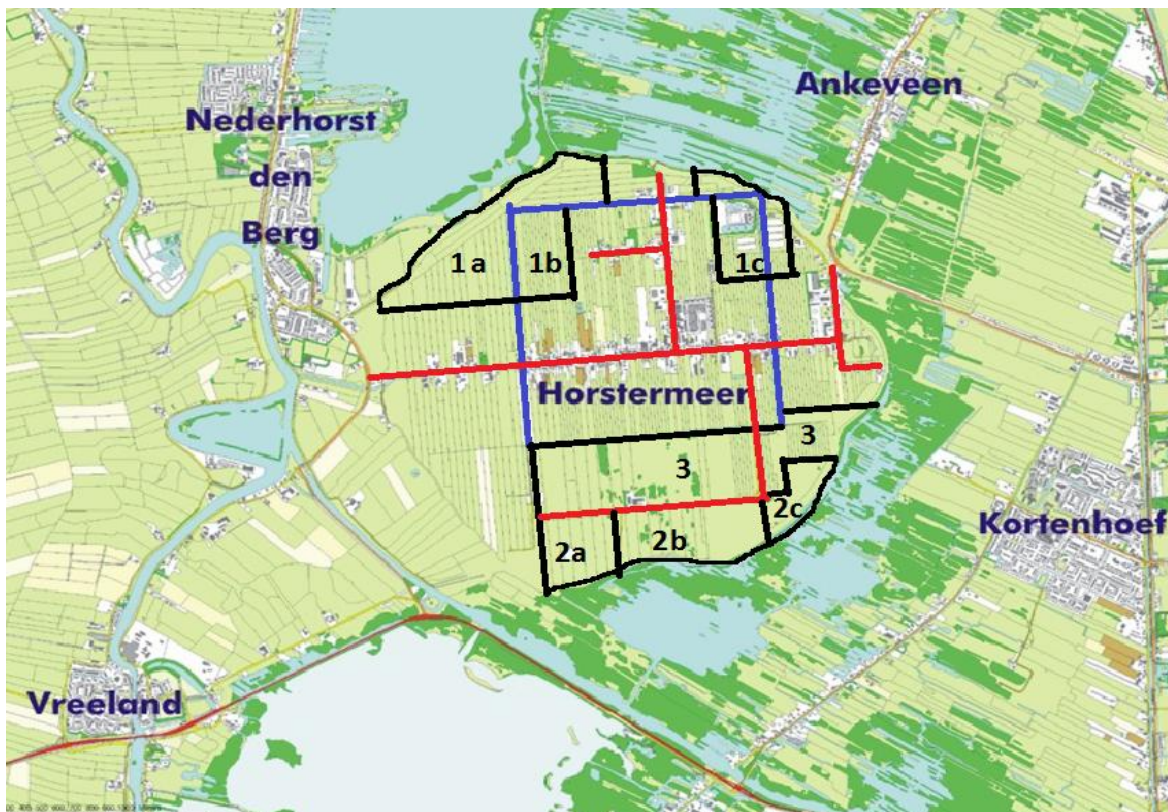
1. droge natuur
2. natte natuur
3. optimalisatie van het AnKo systeem.

## Het noorden van de polder: droge natuur (gebied 1, fig. 2)

In het noorden van de polder werd in 2008 aanvankelijk gekozen voor natte natuur omdat dit goed viel te combineren met waterbergingsopgave van die tijd. Door het vervallen van deze opgave kan in het noorden nu worden gekozen voor droge natuur: graslanden met sloten op laag waterpeil. Dit sluit beter aan op het huidige open polder landschap. Het gebied tussen de bebouwing van de Horstermeerpolder en de dorpskern van Nederhorst den Berg behoudt daarbij dan een open karakter.

Tevens wordt voorgesteld om gebied 1b en het zuidelijk deel van gebied 1c (zie fig. 2) te ontgrenzen. Beide deelgebieden waren in het plan uit 2008 opgenomen omdat er vanwege de waterbergingsopgave een voldoende groot nat oppervlak nodig was. Hierdoor is noodgedwongen een ongebruikelijke en geforceerde plangrens gemaakt. Zo loopt de grens van deelgebied 1b dwars door de bestaande kavelstructuur en omvat een deel van deelgebied 1c een aantal oude bezinkvelden van de waterzuivering.

Particulier natuurbeheer blijft na ontgrenzen, net als in de rest van de polder, nog wel mogelijk. Belangrijke vraag voor de noordelijke gebieden is of er voldoende belangstelling is om de natuurgebieden te ontwikkelen en te beheren.



Figuur 2. Deelgebieden in de Horstermeerpolder

### De zuidrand van de polder: natte natuur (gebied 2, fig. 2)

Een positief effect voor de natuur door vernatting zal in dit deelgebied het hoogst zijn. Voorgesteld wordt om de gebieden waar het waterpeil al is verhoogd (deelgebieden 2a en 2c) met elkaar te verbinden via een peilverhoging in deelgebied 2b. Realisatie van deze peilverhoging zal er ook toe leiden dat er minder water wordt weggezogen uit de Kortenhoefse Plassen. Meer kansen voor natuur in het gehele gebied 2 en de verminderde wegzijging dragen bij aan de verbetering van de kwaliteit van het Natura 2000 gebied Oostelijke Vechtplassen.

### Het gebied ten noorden van de Radioweg: optimalisatie AnKo systeem (gebied 3, fig. 2)

Dit gebied vormt een overgangsgebied tussen het natte natuurgebied ten zuiden van de Radioweg (gebied 2) en de aangrenzende landbouwgebieden. Het peilbeheer dient in de toekomst mogelijk te worden geoptimaliseerd. Op dit moment watert gebied 3 van noord naar zuid af. Hierdoor is de waterstand in het noorden iets hoger is dan in het zuiden. Wanneer aan de noordzijde van het gebied een kade en sloot worden aangelegd, kan de afwatering in deze richting plaatsvinden. Bij de Radioweg, tegen de gebieden 2a t/m c, kan een hoger peil worden ingesteld en in het noorden een lager peil. Dit sluit beter aan op de waterpeilen in de omgeving en is gunstig voor de landbouw in het noorden en de natuur in het zuiden. Het kwelwater in gebied 3 kan ook in de toekomst worden gebruikt voor suppletie van de Kortenhoefse Plassen. De nieuwe kade, die de scheiding vormt tussen natuur- en landbouwgebied, kan eventueel worden gebruikt als wandelpad. Onderzocht dient te worden of deze optimalisatie ook haalbaar is.

## Doelstelling van deze rapportage

De provincie Noord-Holland heeft aan Royal Haskoning DHV gevraagd om de hydrologische effecten van de hierboven geschetste ontwikkelingsrichting verder door te rekenen.

Aan Ecologisch Advies & Onderzoeksbureau van 't Veer & de Boer is gevraagd om een beschrijving te geven van de gevolgen van de waterhuishoudkundige verandering op natuurwaarden en een advies voor de natuurdoelen (N2000 en NNN) en het bijbehorend beheer. Het aandachtsgebied daarbij is de Horstermeerpolder en het aangrenzend gebied van de Kortenhoefse plassen waar minder wegzijging van water zal plaatsvinden. De rapportage dient aan te sluiten op de systemen van Natura2000 ([www.natura2000.nl](http://www.natura2000.nl)) en index natuur en landschap ([www.portaalnatuurenlanschap.nl](http://www.portaalnatuurenlanschap.nl)) en dient te worden goedgekeurd door de Wetenschappelijke Begeleidingscommissie Horstermeerpolder.



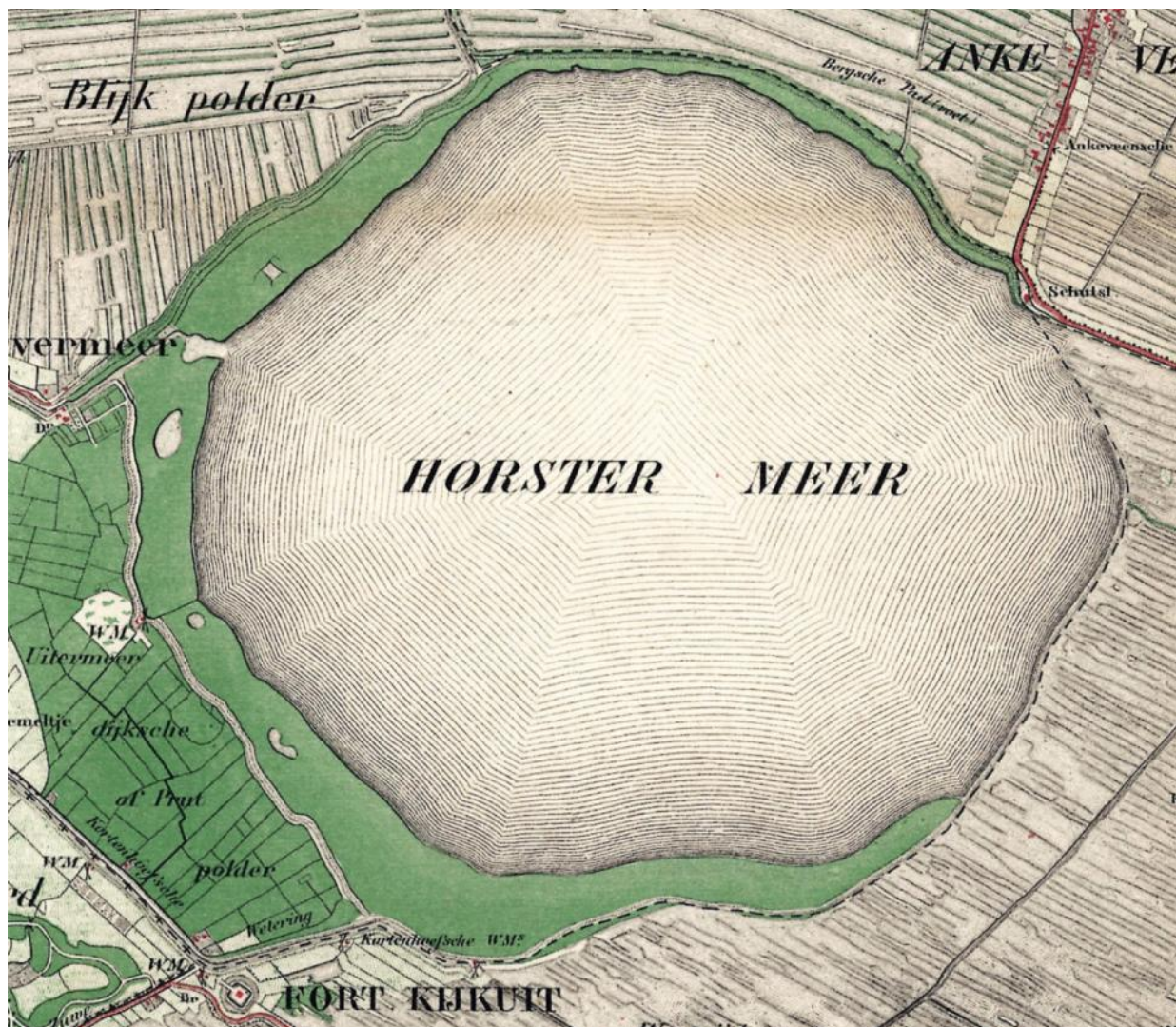
## 2. LANDSCHAP

### 2.1 Landschapsgeschiedenis

#### Ontstaan

De huidige Horstermeerpolder is van oorsprong een natuurlijk meer en is niet door vervening van het omliggende veengebied ontstaan (fig. 3). De ontstaan- en inpolderingsgeschiedenis van de Horstermeer lijkt veel op de twee andere oorspronkelijke veenmeren in de regio, het Naardermeer en Bijlmermeer.

Net als het Naardermeer werd in de 17e eeuw een poging gedaan om de Horstermeer droog te malen. Hiervoor werd de Horstermeer bedijkt en in 1629 met 6 molens drooggelegd. Vanwege de aanhoudende problemen van het opwellende grondwater (kwel) lukte het niet om de polder droog te houden. Na enige jaren werd de bemaling gestopt en liep het meer weer langzaam vol.



Figuur 3. De Horstermeer in 1873, een ondiep veenmeer met bijzondere oeverlanden. Bron: Kadaster.

## 1850-1882 Horstermeer - natuurbron voor het Naardermeer

De oeverlanden van de Horstermeer genoten in de periode 1850-1880 grote bekendheid als broedkolonie voor lepelaars, aalscholvers en purperreigers. Volgens schatting broedden er omstreeks 1851 zo'n 1000 lepelaars, 1000 aalscholvers en 600 blauwe reigers en purperreigers. Ook kwak kwam als broedvogel voor.

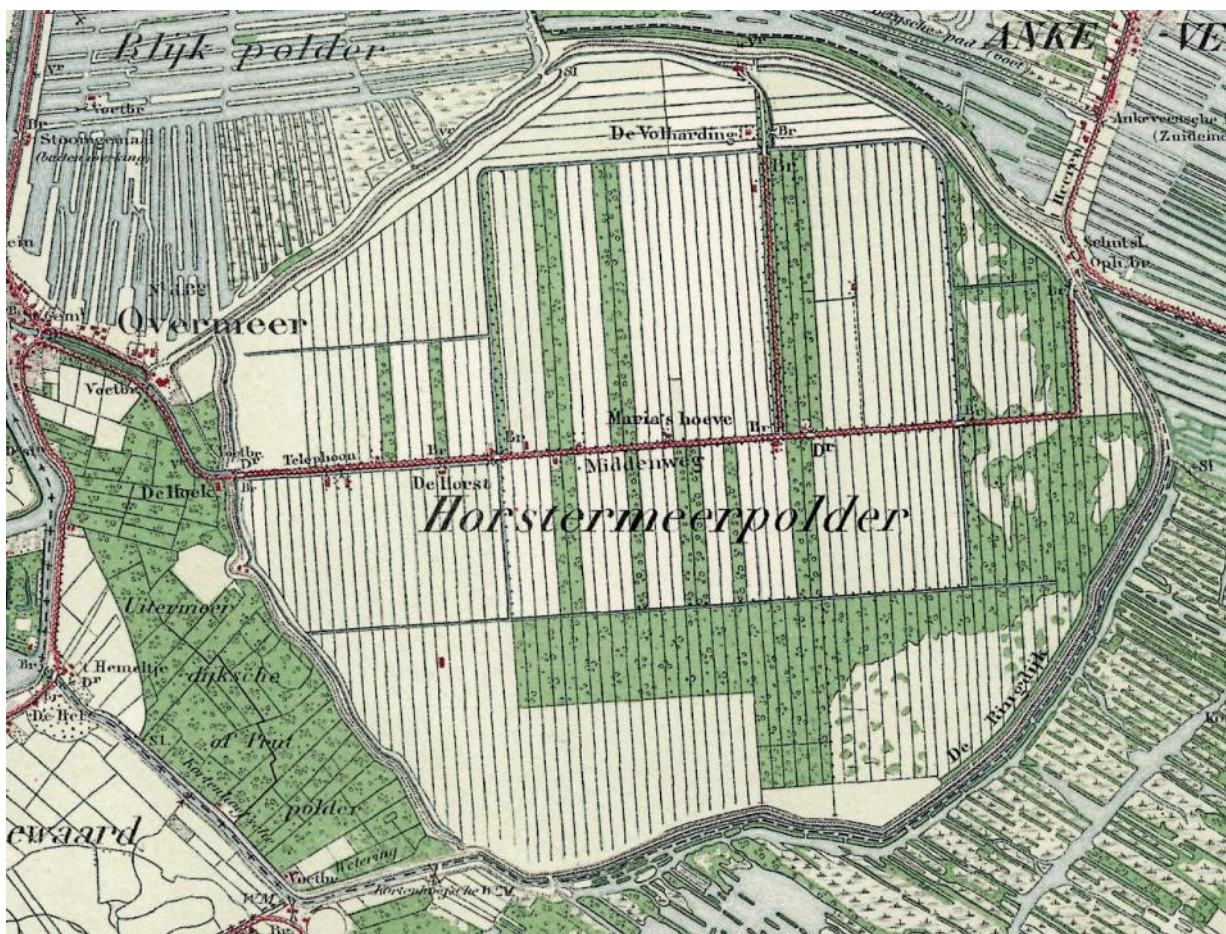
Uit de landschapsbeschrijving van de kunstschilder Willem Roelofs blijkt dat de oeverlanden uit riet en varens (waarschijnlijk moerasvaren) bestonden, tevens was er veel wilgenopslag waarin de aalscholvers broedden. Na de inpoldering in 1882 zijn de broedkolonies verloren gegaan. De lepelaars en purperreigers verhuisden naar het Naardermeer, de aalscholvers kwamen in een eendenkooi bij Lekkerkerk terecht. Omstreeks 1908 werd in een overgebleven stukje moeras nog een zingende snor aangetroffen. Zeer waarschijnlijk behoorde ook deze kritische soort tot de oorspronkelijke fauna van de oeverlanden.



Figuur 4. Kolonie van aalscholvers en lepelaars in de oeverlanden van de Horstermeer. Aquarel Willem Roelofs, omstreeks 1870. Bron: Rijksmuseum, Amsterdam.

## 1882-1930 Halfopen polderlandschap met griendhout

Na de inpoldering is er een gevarieerd grondgebruik in de nog jonge Horstermeerpolder aanwezig geweest. De gelijkmatig aangelegde percelen van zo'n 40 meter breed werden gebruikt als grasland, akkerland en als griendhout voor de wilgenteelt. In 1902 ontstond langs de Middenweg een dependance van de kolonie Walden, gesticht door Frederik van Eeden. Hier werd grond ingericht voor de groenteteelt, maar in 1907 werd de kolonie vanwege financiële problemen al weer gesloten. Nadien zijn nog meer percelen voor de akkerbouw ingericht, zowel langs de Middenweg als in de zuidelijke gelegen percelen van de polder.



Figuur 5. Tussen 1890 en 1930 waren relatief grote oppervlakten met griendhout (bosjes met wilgenhakhout) in de polder aanwezig. Bron: topografische kaart 1911, Kadaster.



Figuur 6. Begin 1930 waren er in Nederhorst den Berg meerdere hoepelbuigerijen actief. Van de wilgentenen (links) werd hoepels (rechts) voor houten tonnen gemaakt. Bron: Tussen Vecht en Eem 31 (2013).

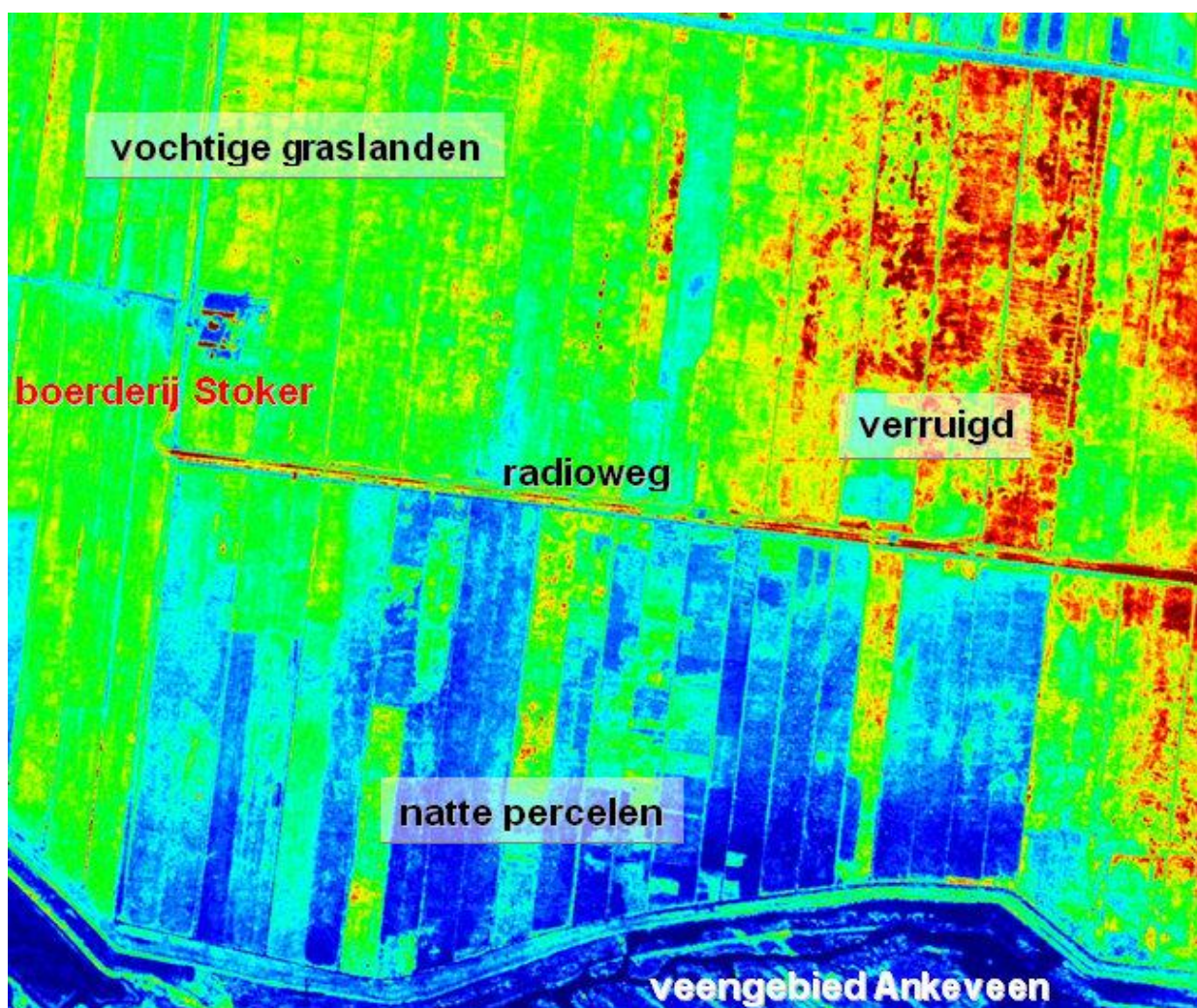
### Wilgenteelt in de Horstermeerpolder

Door de aanhoudende kwel was de bodem permanent nat tot vochtig, waardoor de polder zeer geschikt was om wilgenhout te telen. Tussen 1890 en 1930 waren relatief veel percelen als griendhout voor de wilgenteelt ingericht (fig. 5). In 1891 was zo'n 180 ha van de polder in gebruik hiervoor in gebruik. De wilgentakken gingen naar Nederhorst den Berg waar ze in

verschillende hoepelbuigerijen tot hoepels werden verbogen voor houten tonnen. Rond 1930 waren de hoepelbuigerijen economisch niet meer rendabel en verdween de wilgenteelt uit de polder.

## 1930-1945 Veranderend landgebruik

De percelen rondom de Radioweg waren in de periode 1930-1945 in gebruik als tuinbouwgebied en als grasland. Om de tuinbouw te verbeteren is er rondom de Radioweg een ruilverkaveling uitgevoerd. De gronden rondom het huidige NERA-gebouw werden net voor de Tweede Wereldoorlog door de Nederlandse Heidemaatschappij gekocht. Via een verbreding van de kavels van 40 naar 70 meter werd getracht om de landbouwgronden grootscheeps te verbeteren. Tot een verdere uitvoering van dit plan is het nooit gekomen omdat in de verbrede percelen meer kwelwater omhoog kwam. Hierdoor werden de voor tuinbouw bedoelde percelen sterk waterhoudend en drassig.



Figuur 7. Luchtfoto-interpretatie (thermografie) van de omgeving van het NERA gebouw, situatie 1945. De roodgele kleurtinten duiden op verruiging met riet- en moerasplanten. Bron: RAF luchtfoto 1945.

## 1945-1970 Ontstaan van het nat en drassige NERA-landschap

Op de RAF luchtfoto uit 1945 (fig. 7) is te zien dat een deel van de verbrede percelen ten noorden van de Radioweg door de toegenomen drassigheid waren verruigd. De percelen waren te nat geworden voor agrarisch gebruik en werden steeds minder frekwet gebruikt.

Ten zuiden van de Radioweg waren rond 1945 nog wel veel percelen als nat grasland in gebruik (fig. 7).

Vanwege de drassige bodemeigenschappen waren de percelen zeer geschikt voor de radio-ontvangst en in 1948 werd besloten tot de bouw van het huidige NERA-gebouw (NERA = Nederhorst den Berg radio). Het gebouw was een belangrijk station voor kortegolf radiocommunicatie en er verzezen een aantal imposante radioantennes en twee paraboolantennes. Het NERA ontving radiosignalen uit het buitenland, vervulde een belangrijke rol in het internationale telefoon-verkeer en stond in nauw contact met Radio-Kootwijk. Thans is het gebouw een gemeentelijk monument en is het als radiostation buiten gebruik.



**Figuur 8.** NERA gebouw in aanbouw, ca. 1949. Op de voorgrond is de ruige begroeiing van het drassige terrein duidelijk te zien.

## 1970-heden: Rietlanden en ruigtevelden

Na 1970 is het oppervlak aan rietland, struweel en bos rond het NERA-gebouw verder toegenomen. Er ontstond een gesloten landschap van rietlanden, natuurlijke wilgenstruwelen en aangeplante populieren (fig. 10). In 1994 zijn de gronden rondom het NERA-gebouw grotendeels in eigendom van Natuurmonumenten gekomen. Tegenwoordig maken deze gronden ook deel uit van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

De toename van het bos- en rietoppervlak is na 1994 verder doorgegaan. De snelheid van de bostoename is sindsdien echter wel iets vertraagd, oa. door kap. Eind 2014 was er ruim 14 ha bos en struweel in het Natura 2000-gedeelte van de Horstermeerpolder aanwezig. In 2015 is in het kader van de kwaliteitsverbetering van het gebied zo'n 0,7 ha struweel en bos verwijderd.



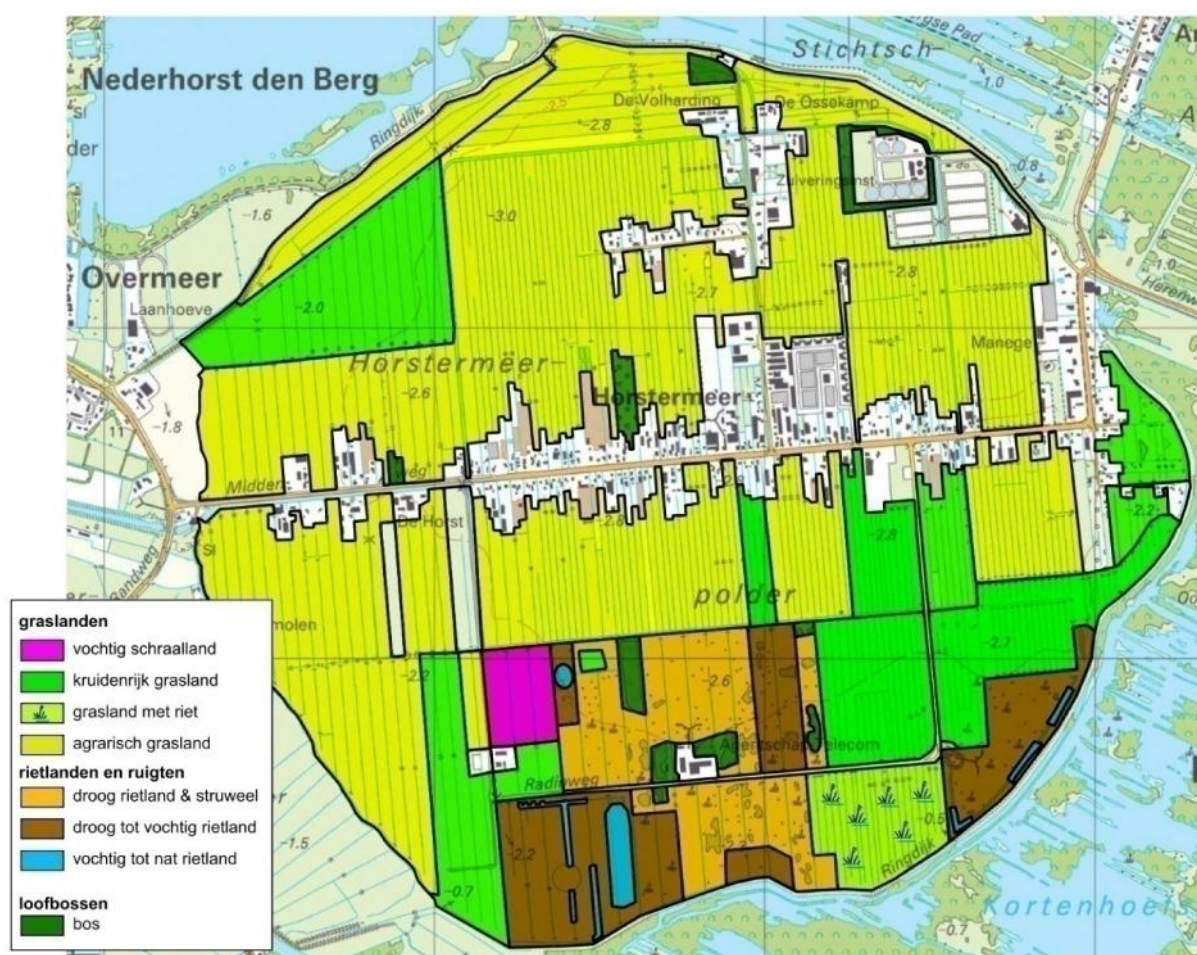
**Figuur 9.** NERA-landschap omstreeks 1970. Er zijn grote oppervlakten met riet en verspreid wilgenstruweel ontstaan. Op de voorgrond twee paraboolantennes, opgesteld in het rietland.



**Figuur 10.** Het NERA-landschap wordt gekenmerkt door een begroeiing van riet, ruigte, bos en struweel. Vanaf 1970 is het bos- en struweeloppervlak toegenomen van 3 ha in 1970 tot 14 ha in 2015. Foto: Tom Kijes.

## Huidig landschap (fig. 11)

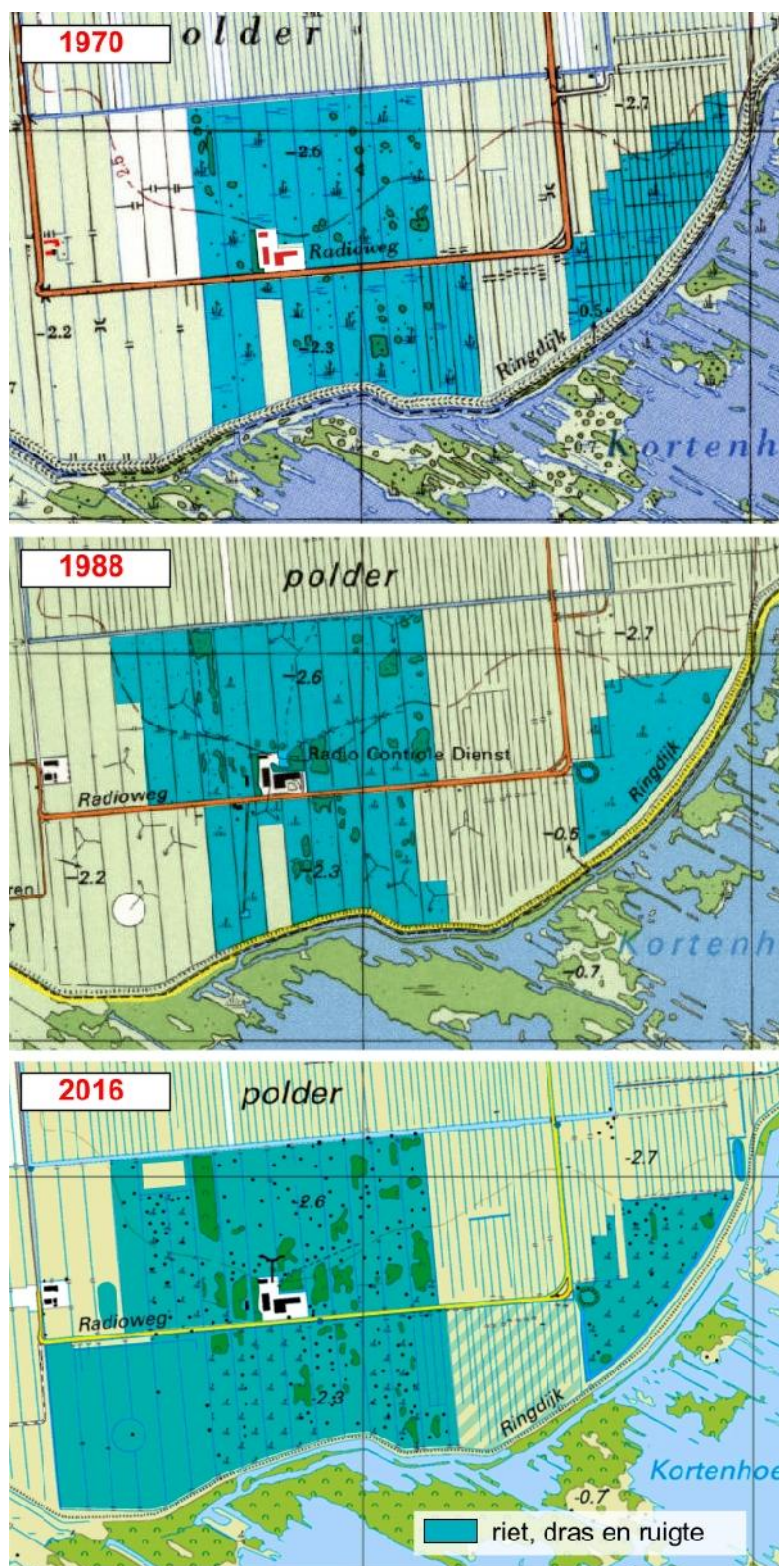
In het voorjaar 2016 is een globale landschapsecologische kaart gemaakt van de Horstermeerpolder, zie fig. 11. Op de kaart is te zien dat het middendeel en het noordelijk deel van de droogmakerij bestaat uit open polderland. Tot de kruidenrijke graslanden behoren de graslanden met een extensief of matig intensief gebruik. Hierdoor zijn ze soortenrijker dan de agrarische graslanden. In het open polder gebied broeden bescheiden aantallen weidevogels; hier en daar broedt in klein aantal kievit, scholekster, tureluur en grutto. In het noordelijk deel van de polder komen regelmatig wat grotere groepen foeragerende kolgans en grauwe gans voor. Ook smient en krakeend maken als wintergasten gebruik van het open poldergebied. De grootste variatie aan landschapstypen is in het zuidelijke deel van de polder te vinden, rondom de Radioweg. Hier is een meer gesloten landschap aanwezig van droge rietlanden, ruigtevelden en wilgenbosjes. Naar het oosten en westen toe gaan de riet- en ruigtevelden over in het open graslandgebied. Plaatselijk komen enkele percelen met vochtig schraalland voor, die rijk zijn aan dotterbloem en rietorchis. Het aantal broedvogels dat in de het complex van schraallanden, riet- en ruigtevelden broedt is opvallend hoog. In 2015 werden hier meer dan 50 verschillende soorten broedvogels geteld.



Figuur 11. Huidig landschap van de Horstermeerpolder (situatie voorjaar 2016). Bron: Van 't Veer & De Boer.

## 2.2 Autonome ontwikkeling

Op een toenemend aantal percelen rondom de Radioweg is het beheer vanaf ca. 1945 stapsgewijs gestaakt. Als gevolg hiervan is er een autonome ontwikkeling opgetreden van de natuur. Het landschap rondom het NERA-gebouw is daardoor veranderd van een open poldergebied in een gesloten landschap met riet, ruigtevelden en opgaand struweel (fig. 12).



Figuur 12. Oppervlak aan rietland, dras en ruigte (blauw) volgens de topografische kaart van 1970 en 1988. Ook de huidige situatie is afgebeeld (2016). Bron: Kadaster

Blauw gearceerd: graslanden met beginnende rietgroei.



De verandering van het open polderlandschap naar rietland met ruigte is niet ontstaan omdat het gebied in 1994 als natuurgebied werd begrensd. Uit luchtfoto's en topografische kaarten blijkt dat er tussen 1970 en 1988 grote aaneengesloten oppervlakten met riet, drassig land en ruigte aanwezig waren welke gestaag toenam (fig. 12). Hierbij groeiden tevens de kleine struwelen uit tot steeds grotere bosoppervlakten. De omvorming van grasland naar riet, ruigte en bos heeft te maken met het omhoogkomende kwelwater in de percelen. Op plekken waar de kweldruk zeer hoog is, zijn de graslanden zo nat geworden dat ze voor het agrarisch gebruik minder geschikt werden. Afhankelijk van de gebruiker werd het gebruik van het grasland geëxtensiverd of werd juist een poging gedaan om de invloed van kwel te verminderen.

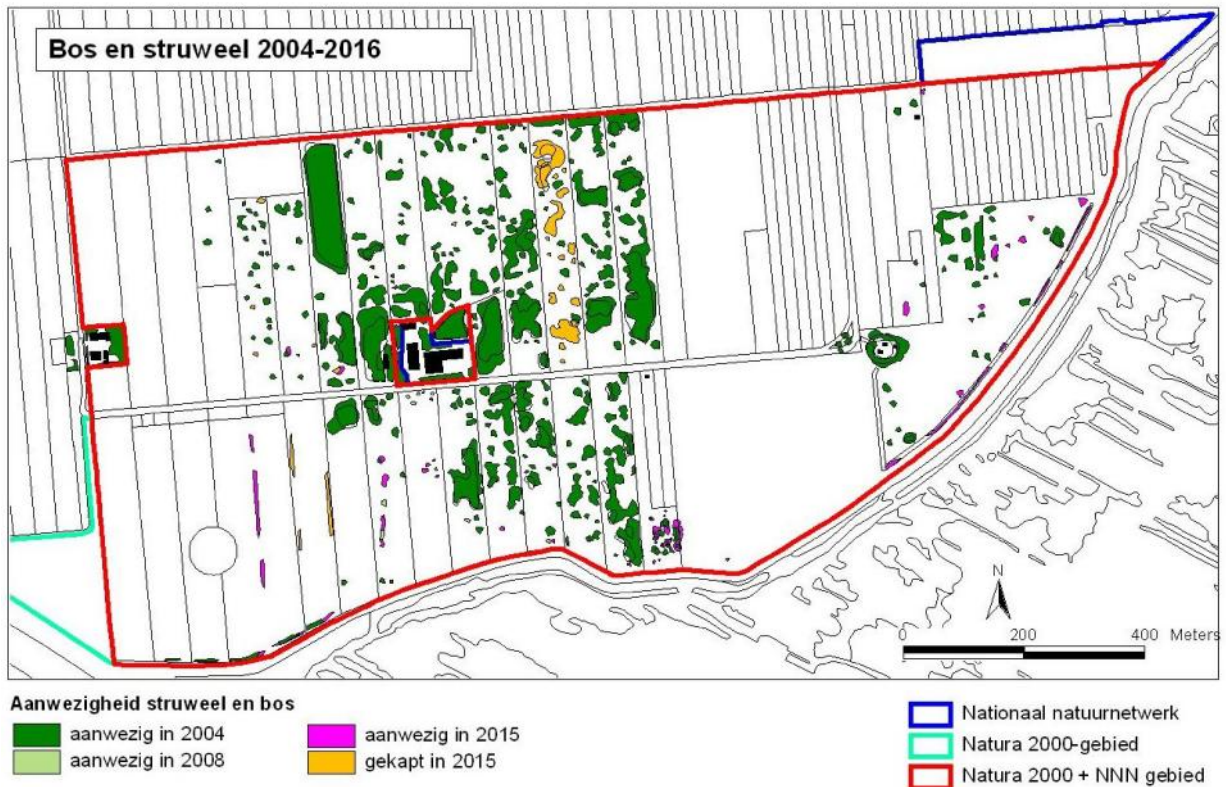
### **Agrarisch beheer wordt lokaal gestaakt vanwege te hoge kweldruk**

In fig. 12 is te zien dat de natte percelen in de zuidoosthoek naast de Ringdijk, rond 1970 waren versmald van 40 meter na 20 meter. Hier had de gebruiker duidelijk de intentie om het kwelwater versneld af te voeren. Op de kaart uit 1988 is echter te zien dat het kennelijk niet was gelukt om de percelen voldoende droog te houden. De sloten zijn verdwenen omdat ze dichtgegroeid zijn met riet: in de zuidoosthoek was één groot perceel met rietland ontstaan. Ook is te zien dat rondom het NERA-gebouw het bos- en rietoppervlak verder is toegenomen. De kaart uit 2016 geeft de huidige situatie aan, aangevuld met recente veldgegevens. De bosopslag is verder toegenomen, nog het meest ten noorden van de Radioweg. Ten zuiden van de Radioweg is het oppervlak aan rietland toegenomen. Op graslandpercelen met een zeer extensief beheer (beweiding met schapen) groeit steeds meer riet (blauwe arcering). Als hier het beheer zou worden gestaakt, ontstaat ook hier op termijn rietland.

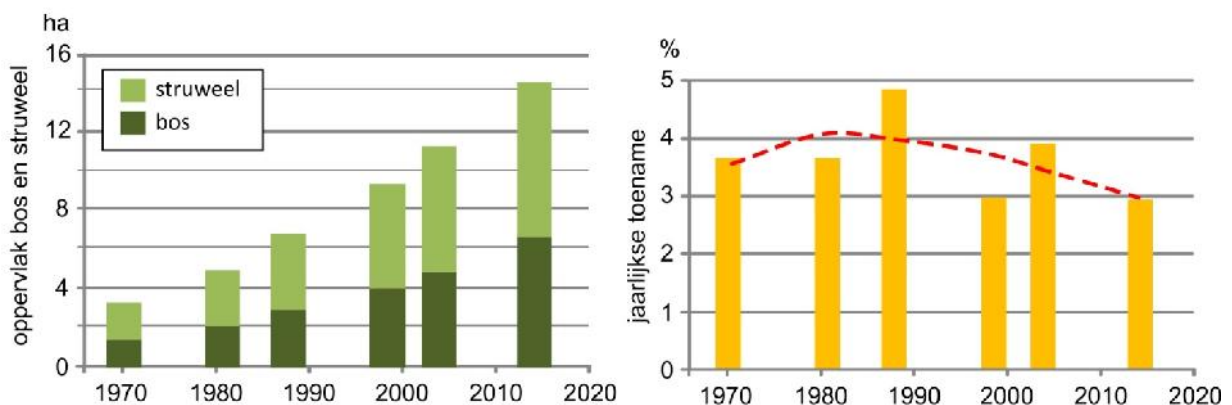
### **Vernatting als natuurmaatregel**

In het zuiden van de polder bevinden zich twee gebieden met een hoger waterpeil (gebied 2a en 2c in fig. 2, zie ook fig. 19), welke resp. in juni 1996 en oktober 2000 in gebruik zijn genomen). Door de opgetreden vernatting ontstonden hier ruige, drassige graslanden met kale jonker, rietgras en valeriaan. In gebied 1 begonnen na de vernatting vrij snel kritische vogelsoorten als kwartelkoning, watersnip en wintertaling te broeden; tevens werd het gebied door lepelaars als foerageergebied gebruikt (Piek 1998). In een later stadium zijn de vernatte graslanden deels verriet tot rietland. De bijzondere vogelsoorten verdwenen en maakten plaats voor rietvogels als rietzanger, rietgors en blauwborst (bijlage B10). Momenteel broeden rietzangers in relatief grote aantallen van de Horstermeerpolder, waardoor de verriete graslanden een bijdrage leveren aan de Natura 2000-doelstelling (zie tabel 4.3). Ook andere Natura 2000-soorten met een instandhoudingsdoelstelling zijn in de ontstane rietvelden te vinden. Hiervan behoren Noordse woelmuis, snor en zeggekorfslak tot de belangrijkste soorten (zie fig. 42).

De belangrijkste huidige oppervlakten met bos en struweel, en de veranderingen sinds 2004, zijn aangegeven in figuur 13.



Figuur 13. Aanwezigheid van bos en struweel in het zuidelijk deel van de Horstermeerpolder. Bron: luchtfoto's Google Earth 2004-2015. Ondergrond: Kadaster.



Figuur 14. Absolute (links) en jaarlijkse (rechts) toename van het bos- en struweeloppervlak rondom de Radioweg (moeras, ruigte en bos in het Natura 2000-gedeelte, 195 ha). Bron: topografische kaart en luchtfoto's. Analyse Van 't Veer & De Boer.

### Toename van het bosoppervlak

Uit het kaart- en luchtfoto-onderzoek en de ontwikkeling in de proeflocatie (vernatting, zie Piek 1988) kan worden afgeleid waartoe een autonome ontwikkeling van de natuur in de Horstermeerpolder uiteindelijk leidt. Zonder invloed van de mens veranderen vanwege het aanwezige kwelwater de graslanden in rietvelden. Omdat de percelen niet regelmatig met water worden overstroomd is de dynamiek in deze rietvelden laag. Hierdoor ontstaan kleine wilgenbosjes, die zich langzaam aaneen sluiten tot grotere bosenheden met wilgen, berken en elzen. Sinds 1970 is via autonome successie het bos- en struweeloppervlak rondom het NERA-gebouw met zo'n 465% toegenomen (fig. 14, links). De toename in de droogste delen van het gebied, ten noorden van de Radioweg, is daarbij het snelst gegaan. De gemiddelde

jaarlijkse bostoename wordt geschat op ongeveer 3,5% (fig. 14, rechts). Als deze aanwasselheid van het bos ongehinderd door zou gaan, dan zal in 2072 de helft van het huidige landschap uit bos bestaan.

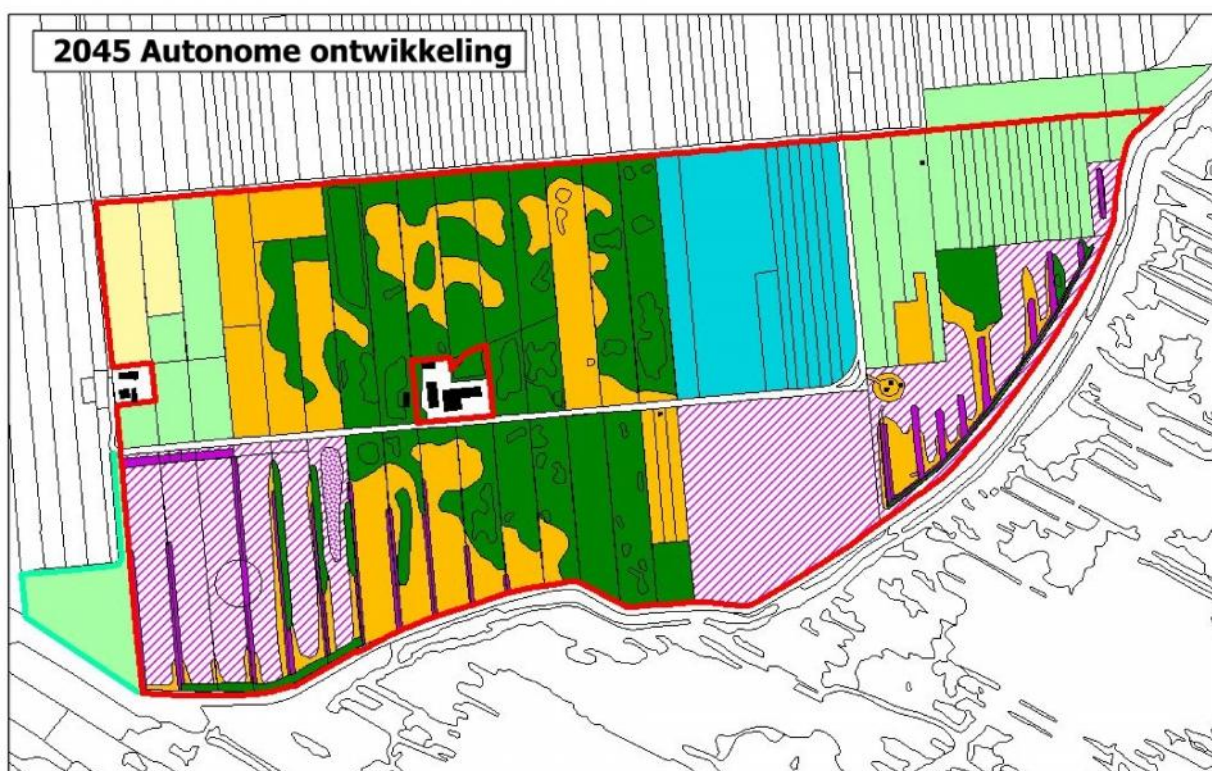
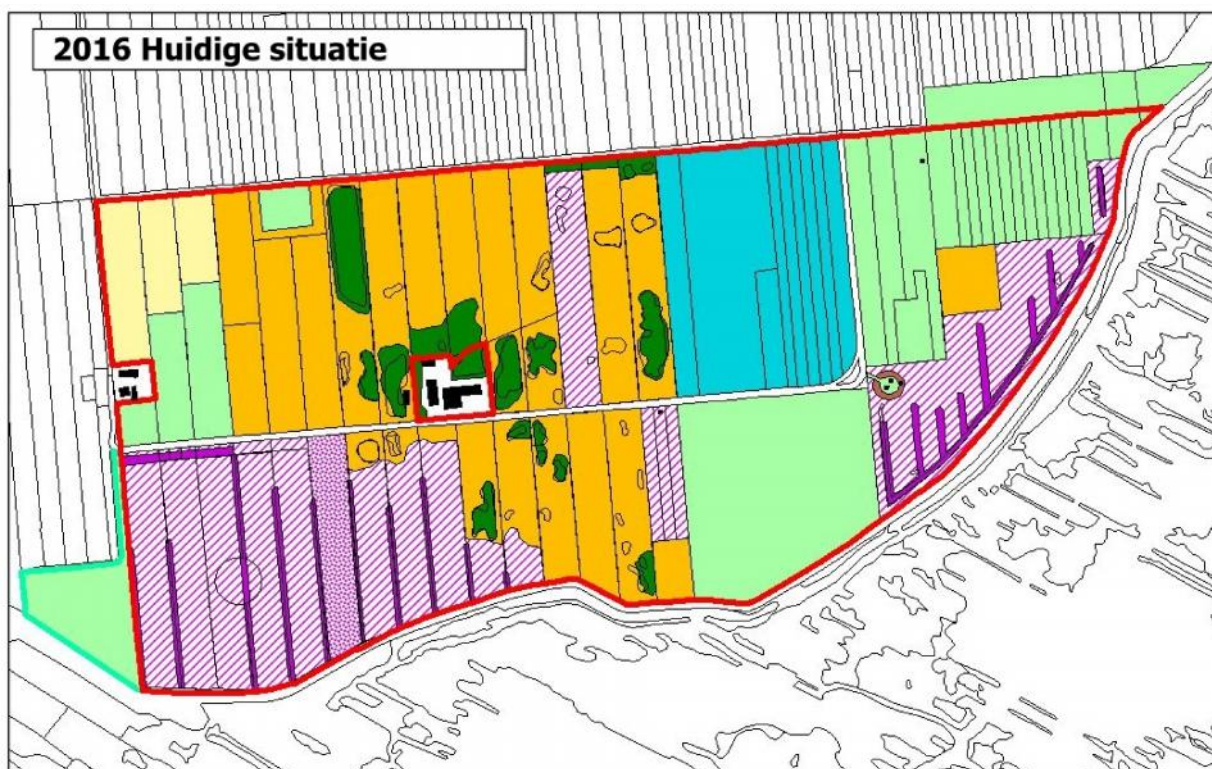
Bij het instellen van hogere waterpeilen is de verwachting dat de snelheid van de bosopslag zal afnemen. Gezien de ontwikkelingen in het verleden, rondom het NERA-gebouw en in het proefgebied van Natuurmonumenten, kunnen zich ook in de vernatte delen bomen en struiken vestigen (vanwege het gebrek aan overstroming). Hierdoor zal er steeds beheer nodig zijn (regelmatig verwijderen jonge opslag) om de rietvelden in stand te houden.

In figuur 15 staat het landschap aangegeven dat rond 2045 zal ontstaan als er geen extra beheer en inrichtingsmaatregelen worden genomen, en als de huidige waterhuishouding zich niet wijzigt. Bij de geschetste ontwikkeling is er van uitgegaan dat het agrarisch gebruik van de regelmatig beheerde graslanden zich niet nadrukkelijk zal wijzigen. Indien ook hier het beheer wordt gestaakt, dan zullen de graslanden eerst in rietland en vervolgens in ruigtevelden met riet en struweel veranderen. Het autonome toekomst-scenario is gebaseerd op een gemiddelde bostoename van 3,5% en de veranderingen die in het verleden zijn opgetreden (zie fig. 12-13). De verwachting is dat bij het ontbreken van beheer er steeds meer gesloten bos zal ontstaan (situatie 2045, fig. 15). Bij deze ontwikkeling zal het natuurgebied rondom de Radioweg steeds minder geschikt worden voor de Natura 2000-soorten rietzanger, snor en noordse woelmuis. Ook het leefgebied van zeggekorfslak kan door bosvorming aangetast worden. Deze geschetste afname van Natura 2000-soorten is ongewenst omdat het in strijd is met de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied (zie tabel 4.2, hoofdstuk 4). Voor noordse woelmuis ligt binnen het gehele Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen tevens een kernopgave beheer (Sense of Urgency). Habitats van deze soort dienen vanuit de kernopgave niet verloren te gaan, ook niet in het N2000-gedeelte van de Horstermeerpolder. Het scenario autonome ontwikkeling, zonder extra inrichtings- en beheermaatregelen, is daarom ongunstig voor de instandhouding van de aanwezige Natura 2000-waarden.

## Conclusies autonome ontwikkeling

Uit de beheergeschiedenis van 1945 tot 2016 kan ten aanzien van een autonome ontwikkeling in het Natura 2000-gedeelte het volgende worden geconcludeerd:

- Graslandpercelen die uit beheer worden genomen raken door de aanhoudende kwel begroeid met ruigteplanten als rietgras, kale jonker, echte valeriaan en poelruit.
- Rietlanden en ruigtevelden zijn vatbaar voor ontwikkeling van struweel, dat zich na verloop van tijd kan verdichten tot grotere bosoppervlakten (fig. 12 t/m 14).
- De bosvorming verloopt bij afwezigheid van beheer snel. In het Natura 2000-gebied bedraagt de jaarlijkse gemiddelde toename van het bosoppervlak zo'n 3,5% (fig. 14).
- Op de droogste percelen verloopt de toename aan struweel en bos het snelst.
- Ook op de meest vochtige locaties kan bos- en struweelvorming plaatsvinden (fig. 15).
- Autonome ontwikkeling, zonder aanvullende inrichtings- en beheermaatregelen, is ongunstig voor de instandhouding van de aanwezige Natura 2000-waarden.



- |   |   |
|---|---|
|  N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland    |  N05.01 Droog riet *   |
|  N13.02 Wintergastenweide                  |  N05.01 Vochtig riet * |
|  N10.02 Vochtig schraalland                |  N05.01 Nat riet *     |
|  N12.06 Ruigteveld: droog riet en struweel |  VR + HR               |
|  N14.02 Laagveenbos: wilg, berk, els       |  VR + HR + NNN         |
|  L01.02 Houtwal en houtsingel              |   |
- \* lokale invulling van SNL N05.01 Moeras

Figuur 15. Verwachte autonome ontwikkeling tot aan 2045, vergeleken met de huidige situatie (boven).

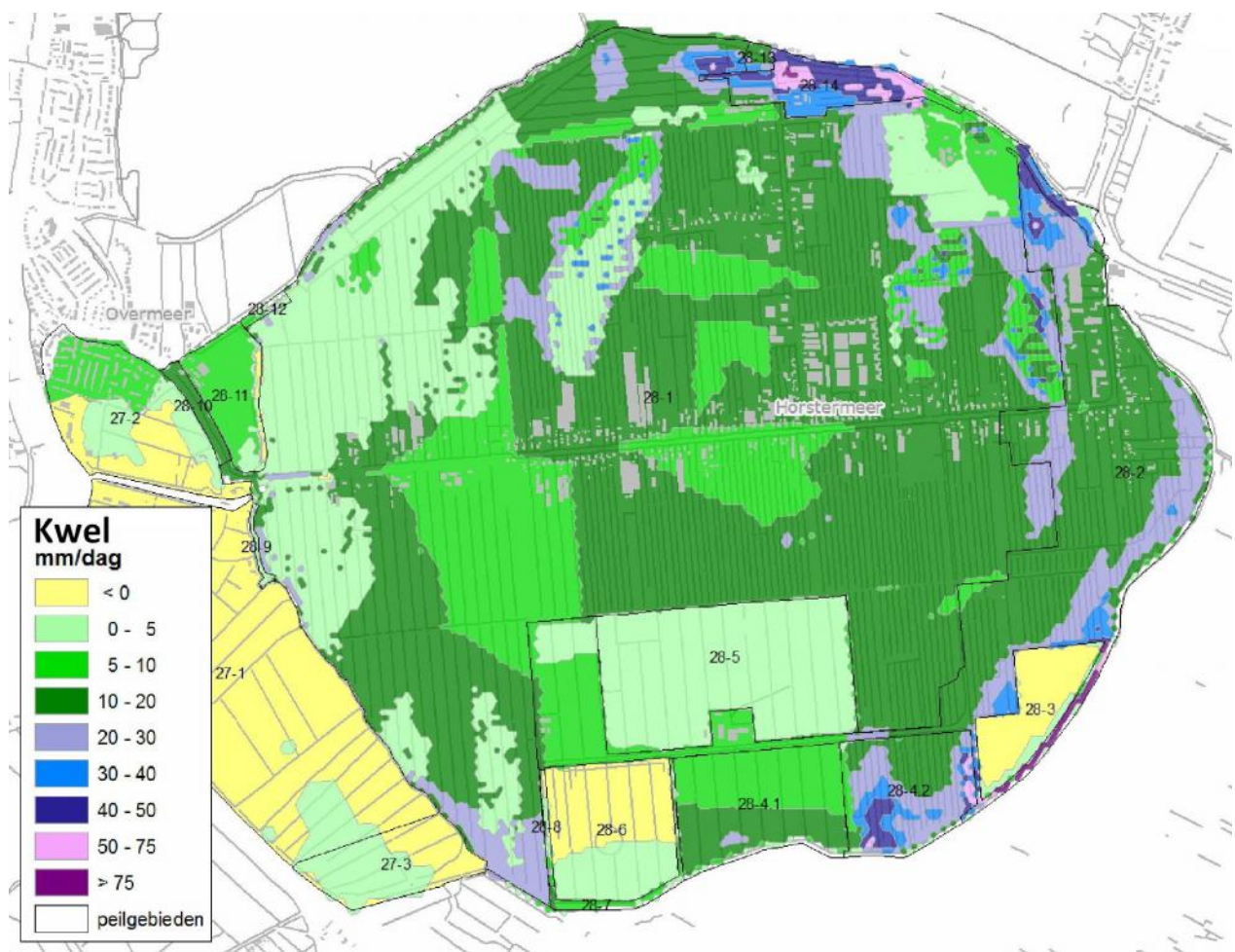
# 3. WATER EN BODEM

## Inleiding

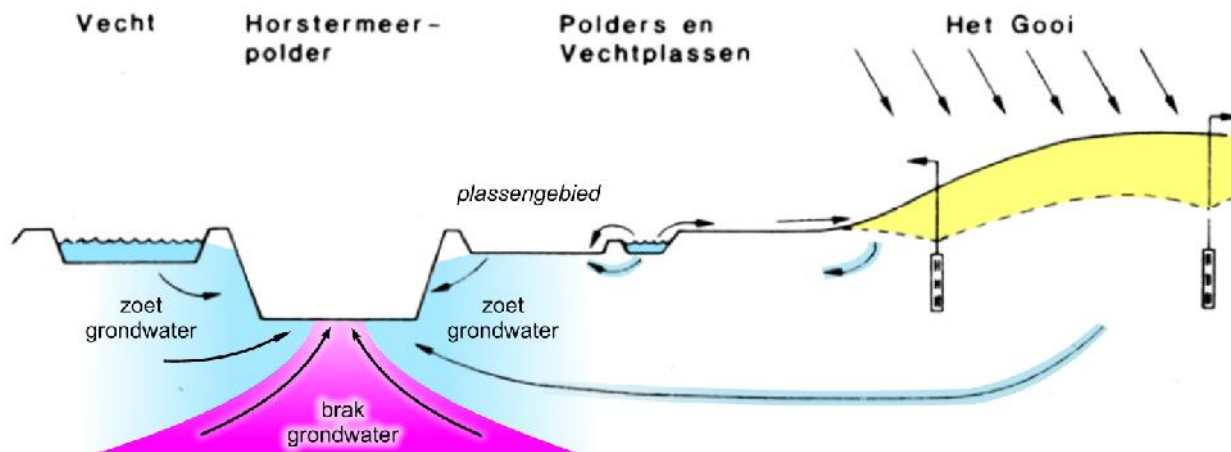
De Horstermeerpolder vormt een bijna cirkelvormige droogmakerij met een oppervlakte van 616 ha. De diepste delen van de polder liggen op -3.0m NAP. Langs de randen, oa. waar de oorspronkelijke meeroever heeft gelegen (zie fig. 2), ligt het oppervlak bijna 1 meter hoger. De polder wordt voornamelijk omgeven door water, bestaande uit de de Ankeveense Plassen, de Spiegelpas en de Kortenhoefse Plassen. In vergelijking met het omringende plassegebied ligt de bodem van de droogmakerij ongeveer 2 meter lager. Hierdoor ligt ook het streefpeil 2m lager dan het omringende plassegebied.

## Hydrologie

Door het ontbreken van een slecht doorlatende deklaag (fig. 21) kwelt in de gehele polder gemiddeld 14 mm/dag aan grondwater naar boven. Langs de noord- en zuidrand van de polder is de kwel aanzienlijk hoger, tot zo'n 30 à 75 mm per dag (fig. 14). Het kwelwater langs de randen is zoet (fig. 18), de kwelwaterstroom is hier voornamelijk afkomstig van de omliggende zoetwaterplassen. In de laagst gelegen delen van de polder is het oppervlaktewater echter brak (fig. 18), hetgeen wordt veroorzaakt door een brakke kwelstroom uit de diepe ondergrond (fig. 17).



Figuur 16. Berekende hoeveelheid kwel in de Horstermeerpolder. Bron: Achtergrondrapport peilbesluit Horstermeerpolder (Swinkels & Hofstra 2014).

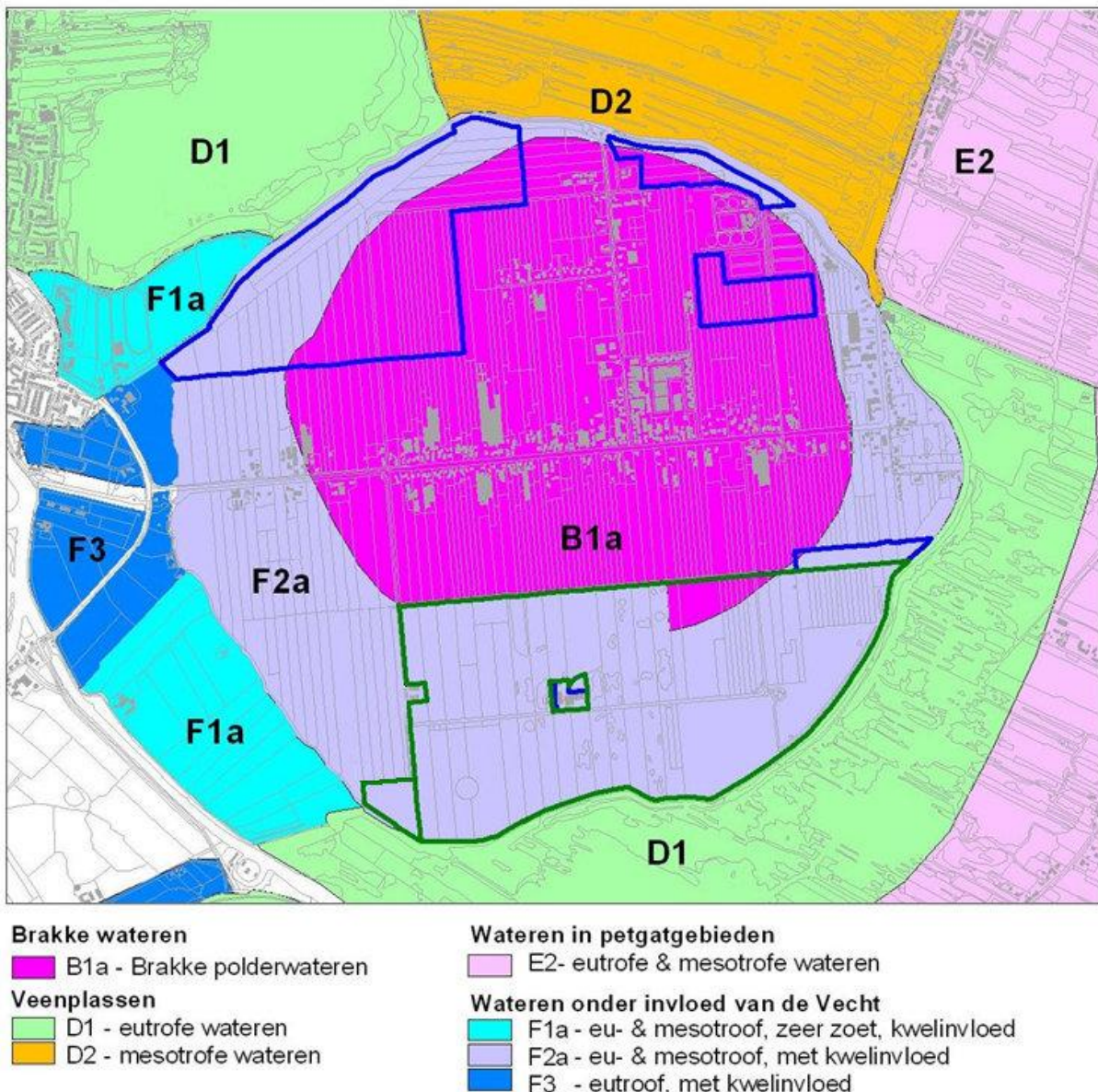


**Figuur 17. Hydrologie van de Horstermeerpolder. Het grondwater in de Horstermeerpolder bestaat langs de randen uit zoete kwel, afkomstig uit de omringende plassegebieden. Ook is er enige invloed van zoet kwelwater uit de Gooise Heuvelrug. In het centrum welt brak grondwater op, afkomst uit een veel dieper gelegen grondwaterlaag. Bron: Van Brussel et al. 1997, bewerkt.**

Jaarlijks wordt 36 miljoen m<sup>3</sup> kwelwater uit de Horstermeerpolder uitgeslagen, met een totale chloridevracht van 17.000 ton. Dit brakke grondwater bezit een hoge concentratie aan zout en voedingsstoffen en heeft daardoor een negatieve invloed op de waterkwaliteit in het omringende plassegebied. Om de negatieve gevolgen van de brakke kwel op het plassegebied tegen te gaan, wordt jaarlijks meer dan 100 miljoen m<sup>3</sup> water ingelaten. Dit ingelaten water is zoet, maar rijk aan voedingsstoffen (fosfaat, stikstof), sulfaat en carbonaat (hard water) en wordt gebiedsvreemd genoemd. Gebiedsvreemd water heeft allerlei negatieve effecten op het watersysteem en het Natura 2000-gebied van de gehele Oostelijke Vechtplassen. Als gevolg van het wegzijgen van het water naar de Horstermeer, en de daardoor noodzakelijke inlaat van gebiedsvreemd water, staat de kwaliteit van de waterafhankelijke habitats in het Natura 2000-gebied daardoor onder druk.

## Waterkwaliteit

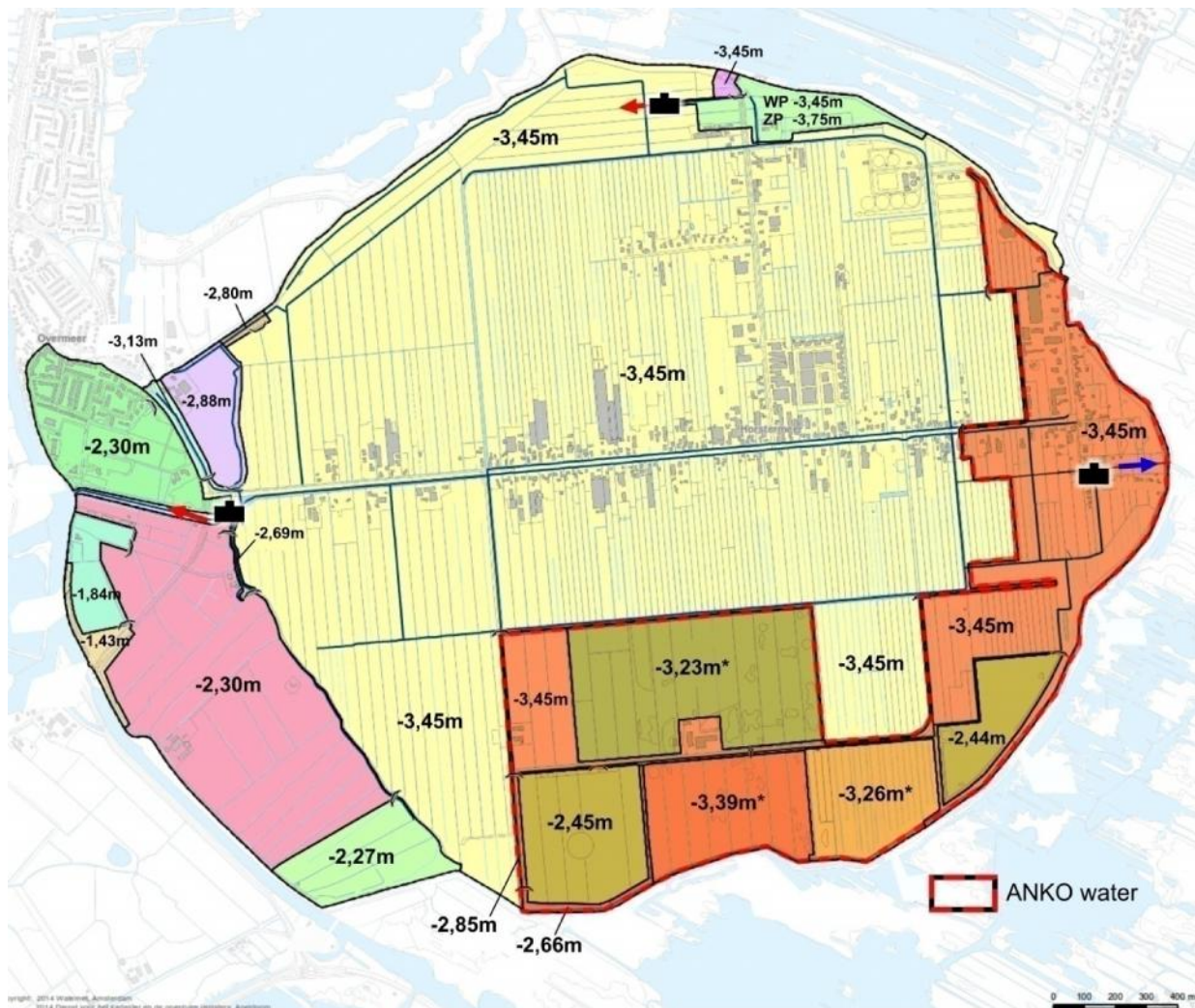
De waterkwaliteit van de Horstermeerpolder vertoont lokaal sterke verschillen (zie fig. 18). Langs de randen komt een zoet, eutroof watertype voor. Het chloridegehalte kan hier variëren van 70 tot 120 mg/l. Het nutriëntengehalte is in dit gedeelte kenmerkend voor eutrofe wateren en bedraagt 0,8 - 1,8 mg/l totaal stikstof en 0,11 – 0,18 mg/l totaal fosfaat. In de zone met brakke kwel ligt het chloridegehalte en de nutriëntengehalten hoger, wat kenmerkend is voor een brak watersysteem. Het chloridegehalte bedraagt hier gemiddeld 1000 tot 2.680 mg/l; op sommige plekken worden waarden tot bijna 4.000 mg/l gemeten. Langs de Middenweg komen plaatselijk piekwaarden tot 7,0 mg/l totaal stikstof en 0,8 mg/l totaal fosfaat voor. De brakke kwel mengt zich met het zoete kwelwater, waardoor bij het gemaal een chloridegehalte van ruim 500 mg/l wordt gemeten. Indien de polder nog een natuurlijk meer zou zijn geweest, en dus minder diep in de omgeving had gelegen, zou het chloridegehalte zo'n 100 mg/l of minder zijn geweest. Dit is overeenkomstig met het chloridegehalte in de omliggende plassen. Het uitgeslagen water uit de Horstermeerpolder is dus tegenwoordig minstens een factor vijf te zout voor toelevering aan de omringende plassen.



**Figuur 18.** In en rondom de Horstermeerpolder liggen wateren met een verschillende water-kwaliteit. De blauwe en groene kaders geven de gebiedsdelen met begrensde natuur aan. Bron: Provincie Noord-Holland, 1991 (SEND-typologie, bewerkt).

### AnKo-water

Begin jaren negentig is het AnKo-project opgestart: ‘Verdrogingsbestrijding Ankeveense en Kortenhoefse Plassen’. Dit project had als doel om de achteruitgang van de waterafhankelijke natuurwaarden in de Ankeveense en Kortenhoefse plassen te stoppen. Voor het AnKo project zijn de peilgebieden langs de zuid- en oostkant van de polder via dammen en stuwen aan elkaar gekoppeld. Via deze inrichting is het AnKo-gebied ontstaan (fig. 19): het zoete kwelwater (fig. 18: F2a) kan zich hier niet meer makkelijk mengen met het brakke water uit het midden van de polder (fig. 18: B1a). Via een gemaal (fig. 19, rechts) wordt het zoete kwelwater weer in de Kortenhoefse plassen teruggebracht. Dit water is kwalitatief beter dan het brakke water uit het midden van de polder, wat via een ander gemaal (fig. 19, links) op de Vecht wordt uitgeslagen. Op deze manier draagt het AnKo-project bij aan een verbetering van de waterkwaliteit in de Ankeveense en Kortenhoefse plassen. Deze gunstige bijdrage kan in de toekomst worden vergroot als het uitgeslagen AnKo-water wordt gedefosfateerd en als de wegzijging naar de Horstermeer via hydrologische maatregelen (lokaal opzetten van waterpeilen) kan worden vermindert.

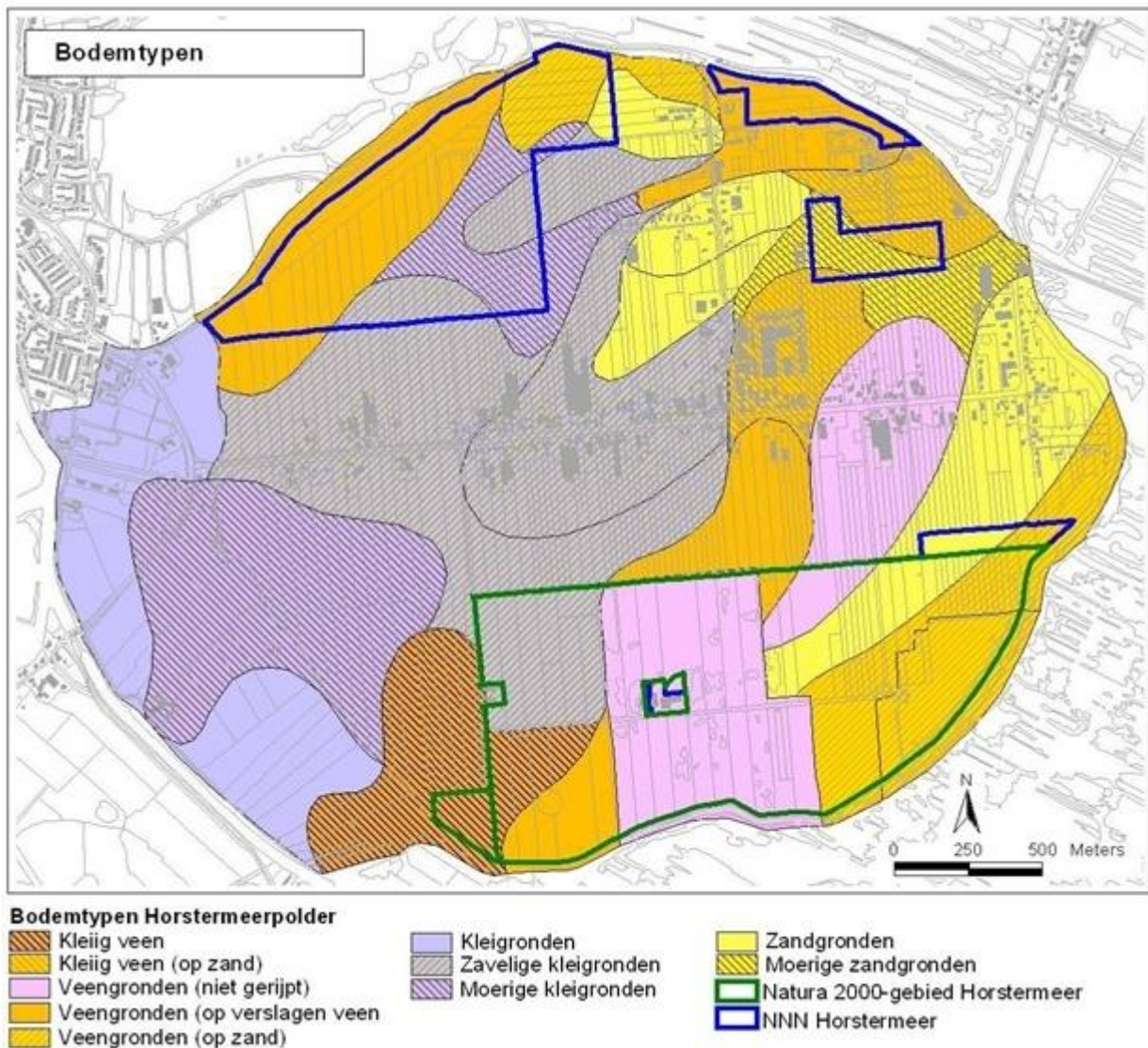


**Figuur 19.** Actuele waterpeilen in de Horstermeerpolder. Het oranje, rood omlijnde gebied vormt het ANKO project. Bron: Achtergrondrapport peilbesluit Horstermeerpolder (Swinkels & Hofstra 2014). In de gebieden met een \* wordt een gemiddeld peil gehanteerd.

## Waterpeilen

In figuur 19 zijn de huidige waterpeilen weergegeven. In het grootste deel van de polder is het waterpeil -3,45 meter ten opzichte van NAP. In het zuiden van de polder is het waterpeil in twee deelgebieden ca. -2,45 meter ten opzichte van NAP. Rond het Nera gebouw varieert het waterpeil per sloot. In figuur 19 is voor een drietal gebieden het gemiddelde peil weergegeven (resp. -3,23, -3,39 en -3,26 ten opzichte van NAP), aangeduid met een sterretje (\*).





Figuur 20. Bodemtypen in de Horstermeerpolder. De typologie is gebaseerd op de bovenste 120 cm van de bodem. De diepere bodemlaag wordt vooral door Pleistocene zanden gedomineerd. Bron: Bodemkaart Stiboka (gewijzigd).

## Bodem

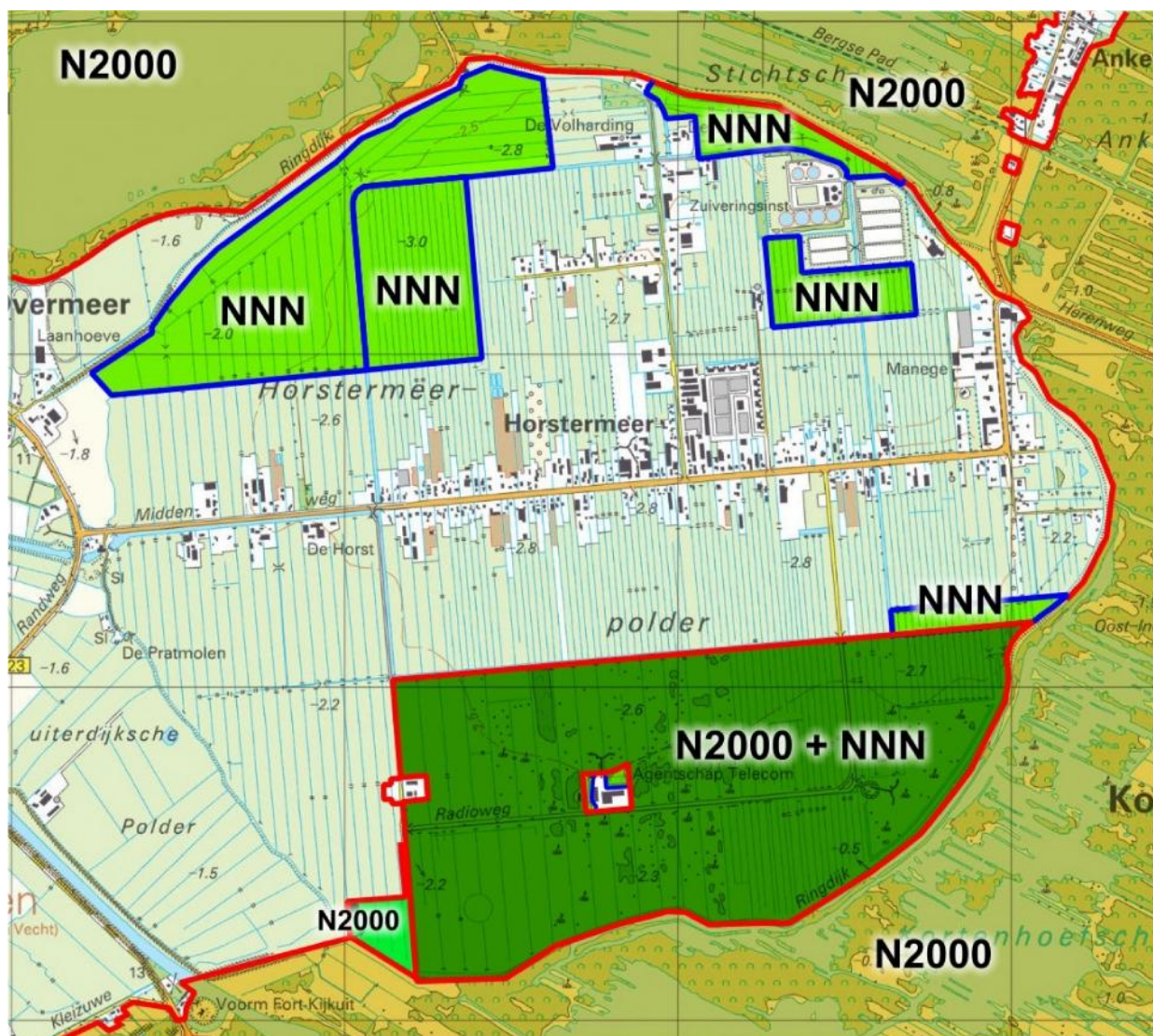
De Horstermeerpolder bezit een gevarieerde bodemopbouw welke is afgebeeld in figuur 20. Op de kaart is te zien dat het oostelijke deel vooral door veen- en zandbodems wordt gekenmerkt. Het westelijk deel van de polder bestaat vooral uit kleigronden. Bodems bestaande uit zand of zavel bezitten een geringere weerstand tegen opwellend grondwater. Op deze locaties is relatief meer kwel te verwachten, wat plaatselijk kan resulteren in drassige bodems.

# 4. NATUURBELEID HORSTERMEERPOLDER

## 4.1. Begrensdde natuur

### Natuurnetwerk Nederland (NNN)

In de Horstermeerpolder is 230 ha begrensd als natuur. Het grootste oppervlak hiervan is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN, zie fig. 21). Dit netwerk bestaat uit bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden en heeft als doel om de natuurgebieden beter met elkaar en met het omliggende agrarisch gebied te verbinden. Binnen dit netwerk wil de overheid de Nederlandse natuur behouden en versterken. In de wet is het netwerk vastgelegd als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

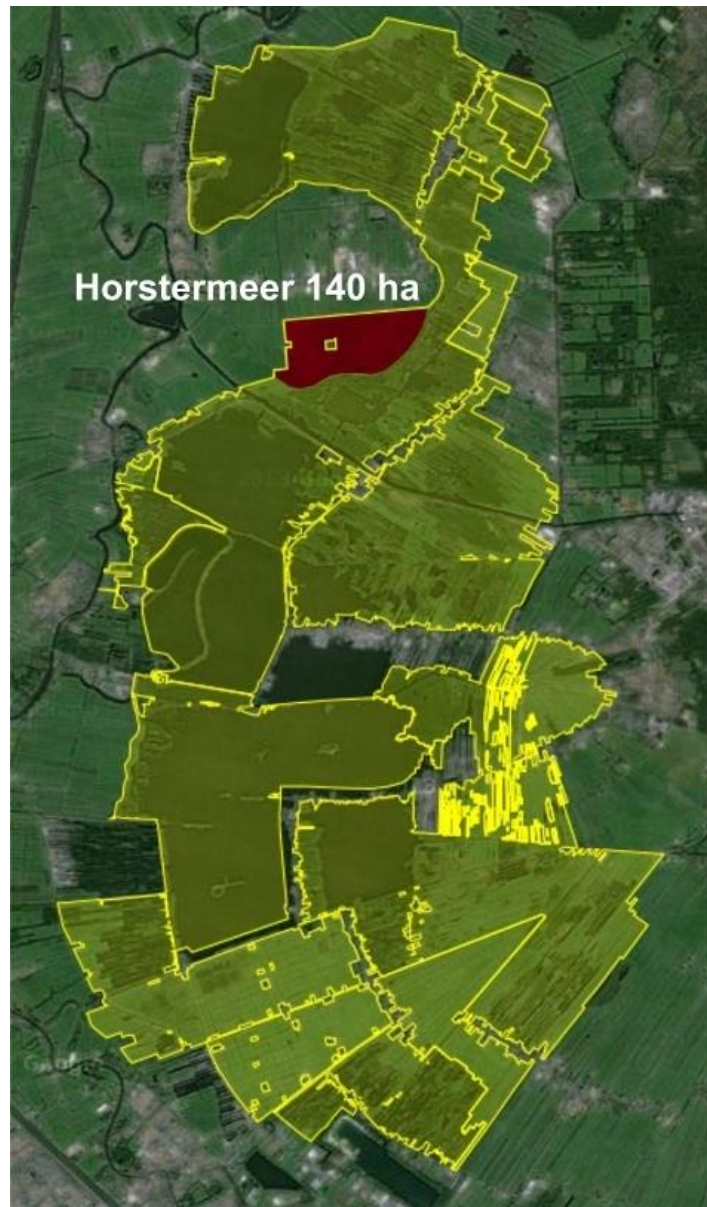


Figuur 21. Begrensdde natuur in de Horstermeerpolder. Bron: provincie Noord-Holland.

### Natura 2000 (N2000)

Naast het Natuurnetwerk Nederland bestaat er ook een netwerk van Europese natuurgebieden, dat bekend staat als Natura 2000. In de Horstermeerpolder is hiervoor zo'n 140 ha begrensd en dit gedeelte is onderdeel van het Natura 2000-gebied 'Oostelijke Vechtplassen' (fig. 22). Met een totale omvang van 6.988 hectare behoren de Oostelijke Vechtplassen tot het grootste Natura 2000 laagveengebied van West-Nederland.

Natura 2000 gebieden zijn beschermd via de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke soorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) in deze gebieden beschermen om de biodiversiteit te behouden. Hiervoor worden doelstellingen geformuleerd, welke oa. zijn gericht op het behoud of de verbetering van populatie en habitats.



Figuur 22. Ligging van de Horstermeerpolder in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.

### Aanwezige Natura 2000 soorten

Het N2000-gedeelte in de Horstermeerpolder valt zowel onder de Vogel- als de Habitatrichtlijn en is onder meer aangewezen vanwege de aanwezigheid van noordse woelmuis. Andere N2000-soorten die de Horstermeerpolder als leefgebied gebruiken zijn zeggekorfslak, snor en rietzanger (zie tabel 4.1 en 4.2). In beperkt aantal gebruiken ijsvogel, grauwe gans, kolgans en smient het gebied als foerageer- of rustgebied. Vanwege de aanwezige kwel zijn er ook potenties voor kritische N2000-soorten van natte rietlanden, waaronder porseleinhoen, purperreiger en roerdomp (zie tabel 4.2B). In bossen waar omgevallen takken boven de kwel sloten liggen zijn ook potenties aanwezig voor ijsvogel (Harder 2005, 2006). In aaneengesloten oppervlakten wilgenbos (2 ha) in grote rietvelden kunnen op termijn mogelijk ook potenties ontstaan voor broedende aalscholvers.

## 4.2. Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000

Onderstaande tabel (tabel 4.1) geeft een overzicht van de aanwezige soorten en habitattypen in de Horstermeerpolder, in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen van het gehele Natura 2000-gebied.

Tabel 4.1. Doelstelling relevante N2000-soorten en habitats in de Horstermeerpolder

N2000-soort/habitatype	Populatie/ Omvang *	Kwaliteit leefgebied /habitat	Omvang leefgebied /habitat	Kern- op- gave	Horstermeerpolder	
					huidige betekenis	potentiële betekenis
<b>Habitattypen</b>						
H6430A Ruigten en zomen	behoud	behoud	behoud		zeer gering	potenties
<b>Habitatsoorten</b>						
H1016 Zeggekorfslak	behoud	behoud	behoud		vrij gering	vrij groot
H1134 Bittervoorn	behoud	behoud	behoud		gering	gering
H1318 Meervleermuis	behoud	behoud	behoud		gering	gering
H1340 Noordse woelmuis	behoud	behoud	behoud	SoU	gering	groot
<b>Broedvogels</b>						
A021 Roerdomp	5 bp.	toename	toename	SoU	geen	groot
A029 Purperreiger	50 bp.	behoud	behoud	SoU	geen	groot
A119 Porseleinhoen	8 bp.	behoud	behoud		zeer gering	potenties
A229 IJsvogel	10 bp.	behoud	behoud		geen	potenties
A292 Snor	150 bp.	behoud	behoud	SoU	incidenteel	groot
A295 Rietzanger	880 bp.	behoud	behoud		vrij groot	vrij groot
<b>Niet broedende vogelsoorten</b>						
A017 Aalscholver **	behoud	behoud	behoud		gering	potenties
A041 Kolgans **	920	behoud	behoud		gering	gering
A043 Grauwe Gans **	1200	behoud	behoud		gering	gering
A050 Smient **	2800	behoud	behoud		gering	gering
A051 Krakeend **	40	behoud	behoud		gering	gering
A056 Slobeend **	80	behoud	behoud		gering	gering

\* geldt voor het gehele N2000-gebied Oostelijke Vechtplassen

\*\* in de Horstermeerpolder vooral buiten de begrensde Natura 2000-gebieden aanwezig

bp. broedparen

SoU sense of urgency: beheeropgave

rood aangegeven soorten en habitatype: niet of incidenteel aanwezig in de Horstermeerpolder in relatie tot de Natura 2000-doelstellingen

**Tabel 4.2A Thans aanwezige N2000-soorten in het N2000-gedeelte van de Horstermeerpolder**

N2000-soort	Aanwezigheid	Functie	Kwaliteit leefgebied
H6430A Ruigten&zomen	gering oppervlak	habitattype	matig, te kleine oppervlakten
Zeggekorfslak	hoge dichtheden	leefgebied	redelijk, maar erg lokaal
Bittervoorn	afwezig?	leefgebied	ontbreekt waarschijnlijk
Kleine modderkruiper	afwezig?	leefgebied	ontbreekt waarschijnlijk
Meervleermuis	langs de zuidrand	vliegroute langs kade	gering
Noordse woelmuis	klein aantal	leefgebied	slecht
Blauwborst b*	14 territoria	broedgebied	redelijk tot goed
Bruine kiekendief b*	1 territorium	broedgebied	matig
Rietzanger b	136 territoria	broedgebied	redelijk tot goed
Snor b	1 territorium	broedgebied	slecht
Ijsvogel nb	regelmatig	foerageergebied	redelijk (stromend water)
Aalscholver nb	kleine aantallen	foerageergebied**	zeer gering**
Kolgans nb	100-1000 vogels	foerageergebied**	zeer gering**
Grauwe gans nb	100-1000 vogels	foerageergebied**	zeer gering**
Krakeend nb	10-100 vogels	foerageergebied**	zeer gering**
Purperreiger nb	kleine aantallen	foerageergebied**	zeer gering**
Smient nb	100-1000 vogels	foerageergebied**	zeer gering**

\* geen instandhoudingsdoelstelling, \*\* in de Horstermeerpolder vooral buiten het N2000-gebied aanwezig  
b broedvogel, nb niet-broedvogel (foeragerend, rustend)

**Tabel 4.2B Potenties soorten en habitats in het N2000-gedeelte van de Horstermeerpolder**

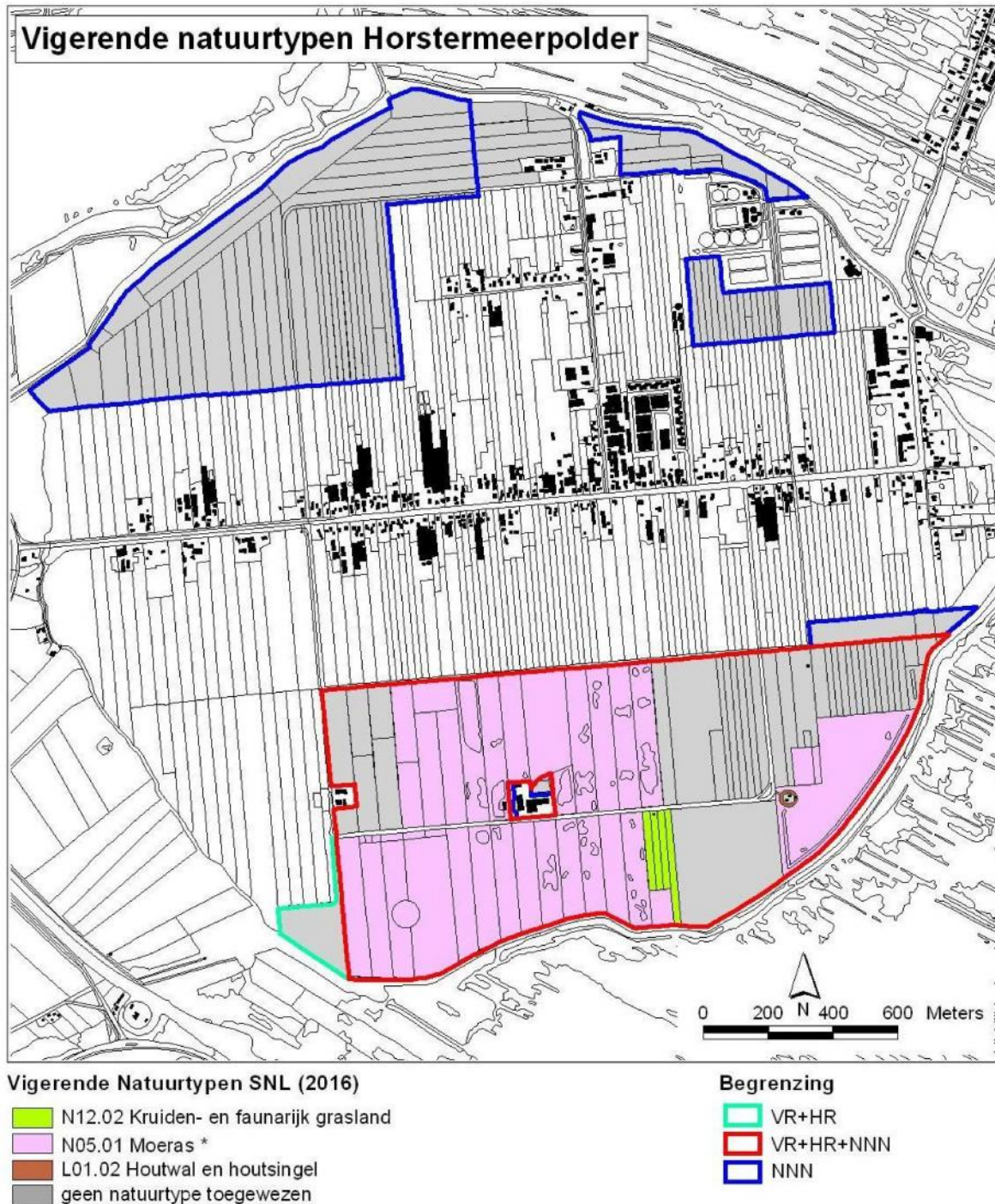
N2000-soort	Functie	Ambitie	Noodzakelijke condities
Aalscholver b	broedgebied	creëren broedgebied	vochtig bos met kwel
Noordse woelmuis	leefgebied	verbetering leefgebied	meer oppervlak vochtig rietland
Porseleinhoen b	broedgebied	creëren broedgebied	meer oppervlak nat rietland
Purperreiger b	broedgebied	creëren broedgebied	meer oppervlak nat rietland
Roerdomp b	broedgebied	creëren broedgebied	meer oppervlak nat rietland
Snor b	broedgebied	verbetering broedgebied	meer oppervlak nat rietland
Ijsvogel b	broedgebied	creëren broedgebied	bos naast stromend water
Zeggekorfslak	leefgebied	verbetering leefgebied	meer oppervlak vochtig rietland



Roerdomp (links) en snor (rechts), twee kritische broedvogels van nat rietland. Foto's: Wikimedia Commons (links) & Larry Kef (rechts).

### 4.3. Huidige natuurdoelen Natuurnetwerk Nederland (NNN)

In de Horstermeerpolder zijn door de provincie op dit moment alleen natuurdoelen voor een deel van het Natura 2000-gebied vastgesteld. Dit betreft hoofdzakelijk een groot oppervlak aan moeras en een klein oppervlak aan kruiden- en faunarijck grasland, zie fig. 23. De overige gebiedsdelen wachten nog op een definitieve toewijzing. Deze rapportage draagt op basis van ecologische analyse bouwstenen aan voor de nog resterende aan te wijzen gebiedsdelen. Voor het Natura 2000-gebied wordt wijziging aan natuurtypen voorgesteld, waardoor kansen voor biodiversiteit en kritische soorten kunnen toenemen.



Figuur 23. Vigerende natuurdoelen in de Horstermeerpolder

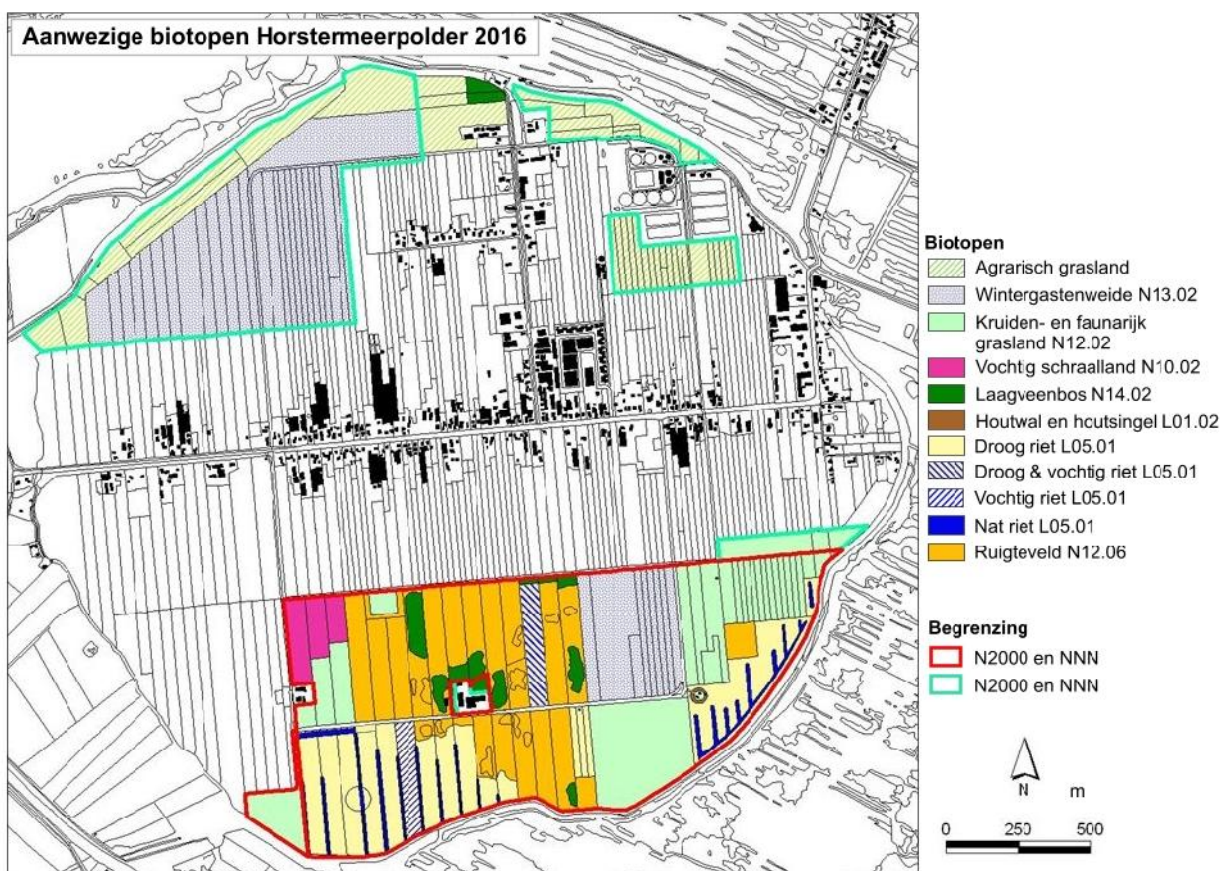
# 5. NATUURWAARDEN IN DE HORSTERMEERPOLDER

## 5.1. Inleiding

Op basis van de aanwezige biotopen en de overeenkomstige beheertypen van het Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL), kunnen er 8 biotopen, 6 beheertypen (N) en 1 landschapstype (L) worden onderscheiden:

Tabel 5.1 Overzicht aanwezige biotopen Horstermeerpolder (fig. 24)

#	Biotoop Horstermeerpolder	Natuurtype SNL
1	Agrarisch grasland	in Horstermeer vrnl. N13.02
2	Vochtig weidevogelgrasland	N13.01 Vochtig weidevogelgrasland
3	Ganzenfourageergebied met wintergasten	N13.02 Wintergastenweide
4	Bloemrijke en orchideeënrijke graslanden	N10.02 Vochtig schraalland
5	Kruidenrijke graslanden	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
6a	Nat overjarig rietland	N05.01 Moeras
6b	Vochtig overjarig rietland	N05.01 Moeras
6c	Droog overjarig rietland	N05.01 Moeras
7	Droge rietlanden met struweel	N12.06 Ruigteveld
8	Kleine bosjes met wilg, berk en els	N14.02 Hoog en laagveenbos
9	Houtsingel	L01.02 Houtwal en houtsingel



Figuur 24. Aanwezige biotopen en SNL-beheertypen in de Horstermeerpolder

## 5.2. Korte beschrijving van de aanwezige biotopen en beheertypen in de Horstermeerpolder

**Agrarisch grasland:** graslanden in agrarisch gebruik en van betekenis voor de melkveehouderij. Op de graslanden komen wel natuurwaarden voor, maar deze worden niet specifiek beheerd of ontwikkeld. Daardoor kwalificeren de agrarische graslanden zich doorgaans niet voor de hieronder beschreven biotopen. In de agrarische graslanden komen echter wel regelmatig wintergasten voor, waardoor ze in de Horstermeerpolder een potenties hebben voor het SNL-beheertype wintergastenweide (N13.02).

**Vochtig weidevogelgrasland:** vochtige graslanden waarin veel weidevogels broeden komen in de Horstermeerpolder nergens goed ontwikkeld voor. Wel broeden hier en daar lage aantallen weidevogels als grutto, Kievit, tureluur, krakeend en kuifeend. Vanwege de lage broedaantallen en lage waterpeilen is het SNL-beheertype weidevogelgrasland (N13.01) in de Horstermeerpolder niet opengesteld.



**Figuur 25.** Kievit is een kenmerkende broedvogel van vochtig weidevogelgrasland. Foto Larry Kef.

**Ganzenfouragegebied met wintergasten:** graslanden die in agrarisch gebruik zijn en waarin wintergasten als grauwe gans, kolgans, brandgans, smient, meerkoet en krakeend regelmatig aanwezig zijn.



**Figuur 26.** Grauwe ganzen zijn kenmerkend voor graslanden met wintergasten. Foto Jan Van der Geld.



**Bloemrijke en orchideeënrijke graslanden:** soortenrijke graslanden welke extensief worden beheerd (gehoid en/of beweid) en gekenmerkt worden door soorten als rietorchis, zwarte zegge, echte koekoeksbloem, grote ratelaar en rietorchis.



**Figuur 27. Bloemrijk grasland met rode klaver en grote ratelaar. Foto Jan Van der Geld.**

**Kruidenrijke graslanden:** structuurrijke graslanden welke qua vogels of planten relatief soortenrijk zijn. Doorgaans overheersen grassen of grasachtige planten. Langs de oevers kan dotterbloem of echte koekoeksbloem aanwezig zijn.



**Figuur 28. Kruidenrijk grasland met boterbloemen en veldzuring. Foto Jan Van der Geld**

**Overjarige rietlanden:** Nat, vochtig of droog. Rietlanden die gewoonlijk niet of slechts incidenteel worden gemaaid en jaarlijks een relatief groot oppervlak aan oud riet bevatten. Overjarige rietlanden zijn belangrijk voor broedvogels en de Natura 2000-soorten noordse woelmuis, rietzanger, zeggekorfslak, snor, porseleinhoen, roerdomp en purperreiger. De aanwezigheid van deze Natura 2000-soorten is afhankelijk van de vochtigheid in het perceel. Als het water boven het maaiveld staat, dan kan gesproken worden van nat rietland. Dit rietlandtype bezit de hoogste waarde voor broedvogels van de Vogelrichtlijn (snor, roerdomp, porseleinhoen) en ook voor zeggekorfslak. Vochtige rietlanden bezitten een waterstand op of even onder het maaiveld en zijn van belang voor Noordse woelmuis, rietzanger en purperreiger. Droge rietlanden bezitten een laag waterpeil, zo'n

40-50 cm onder maaienveld. Kritische Natura 2000-soorten ontbreken hier, deze rietlanden zijn echter wel van belang als broedgebied voor rietzanger.



**Figuur 29.** Vochtige tot droge rietlanden worden gekenmerkt door vogelsoorten als rietzanger (boven) en blauwborst (midden). In de kruidlaag komen veel grassen of zeggen voor en in de droge rietlanden ontwikkelt zich ook struweel (midden, links). Als het struweeloppervlak verder toeneemt ontstaan er uiteindelijk ruigtevelden (onder). Ruigtevelden vormen leefgebied voor nachtegaal, blauwborst en rietzanger. Foto's: Larry Kef (vogels), Jan van der Geld (rietbiotopen) en Ron van 't Veer (ruigteveld).



Figuur 30. Natte rietlanden worden gekenmerkt door een waterstand die op en boven het maaiveld staat en herbergen kritische Natura 2000-soorten. Boven: rietland met een waterlaag van 20-40cm vormt een geschikt broedgebied voor roerdomp. Midden: riet- en zeggevelden met 10-20cm water vormen het leefgebied van porseleinhoen. Onder: Natte oevers met grote lisdodde vormen in de Horstermeer leefgebied voor Zeggekorfslak Foto's: Jan van der Geld (biotopen), Ed Zijp (porseleinhoen), Boesveld (2008) en Wikimedia Commons(roerdomp en zeggekorfslak).

**Droge rietlanden met struweel:** het betreft hier overjarige rietlanden waar struwelen van wilgen en berken (soms met zwarte els) 10-25% van het oppervlak innemen.

**Houtsingel:** cirkelvormig landschapselement van regelmatig gesnoeide bomen of struiken in het uiterste zuidoosten van het Natura 2000-gebied.

**Kleine bosjes met wilg, berk en zwarte els:** kleine bosoppervlakten van minimaal 1000 m<sup>2</sup> waar wilgen domineren, vaak samen met berken of elzen. Bosjes in rietvelden zijn van belang voor broedvogels als nachtegaal, kneu, spotvogel en grauwe vliegenvanger. Indien er takken over de aangrenzende kwelslootjes hangen, wordt het bos ook geschikt als broedbiotoop voor ijsvogel (N2000-soort). Geïsoleerde bosoppervlakten in grote rietvelden kunnen een potentieel broedbiotoop vormen voor aalscholvers (N2000-soort).



Figuur 31. Ijsvogels zitten graag op takken die boven het water hangen. Foto Wikimedia Commons.

## 5.3. Kwaliteit van de biotopen en beheertypen in de Horstermeerpolder

In onderstaande tabel (tabel 5.2) is op basis van de aanwezige soorten in de Horstermeerpolder (zie de bijlagen B1 t/m B13) een kwaliteitsoordeel gegeven van de diverse biotopen en corresponderende natuurtypen in het gebied.

**Tabel 5.2** Overzicht kwaliteit aanwezige biotopen in de Horstermeerpolder

Biotoop	Overeenkomstig beheertype	Kwaliteit in de Horstermeerpolder
Agrarisch grasland	N13.02 Wintergastenweide	potenties die kunnen voldoen
Ganzenfourageergebied met wintergasten	N13.02 Wintergastenweide	voldoet, met name in NNN-gebieden noordelijk deel, zie fig. 22
Vochtig weidevogel-grasland	N13.01 Vochtig weidevogel-grasland	slecht, geringe potenties vanwege lage grondwaterstand
Bloemrijke en orchidee-enrijke graslanden	N10.02 Vochtig schraalland	N2000-gedeelte: matig tot goed (5-8 soorten + noordse woelmuis)
Kruidenrijke graslanden	N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	Matig tot slecht (2-5 soorten)
Nat overjarig rietland	N05.01 Moeras	slecht (4-6 soorten), te droog en plaatselijk te veel houtige opslag
Vochtig overjarig rietland	N05.01 Moeras	
Droog overjarig rietland	N05.01 Moeras	slecht tot matig (4-7 soorten), te veel opslag en te droog (doorgaans soortenarm)
Droge rietlanden met struweel	N12.06 Ruigteveld	goed (6-8 soorten)
Kleine bosjes met wilg, berk en els	N14.02 Hoog- en laagveenbos	matig (5-7 soorten); kleine oppervlakten bos aanwezig
Houtsingel	L01.02 Houtwal en houtsingel	nvt

# 6. NATUURDOELEN VOOR DE HORSTERMEERPOLDER

## 6.1. Vaststellen van het ambitiekader

### Inleiding

Voor de Horstermeerpolder is het ambitiekader voor natuur door de provincie nog niet vastgesteld. Deze rapportage doet hiervoor een voorstel, in termen van natuurtypen, soorten en habitats zoals gebruikt bij het Subsiestelsel Natuur (SNL) en Natura 2000.

Bij het formuleren van de natuurtypen is rekening gehouden met de aanwezige potenties voor zowel natuur als de hydrologie voor de natuuropgaven van Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland (NNN, zie tabel 5.2). Voor de soorten en habitats is gekeken naar de instandhoudingsdoelstellingen en kernopgaven van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtstreek (zie tabel 4.1 t/m 4.3).

Voor de verbetering van de bestaande natuurkwaliteit worden de meest kansrijke inrichtings- en beheermaatregelen kort besproken. Daarbij is gekeken naar de effecten van het verbinden van de twee vakken ten zuiden van de Radioweg en naar het effect van dempen van sloten en grondverzet.

In de onderstaande paragrafen is op basis van het beleid (hoofdstuk 4) en de beschikbare natuur en landschapsinformatie (hoofdstuk 2, 3 & 4) een visie op de na te steven natuurdoelen opgesteld (fig. 32):

- Deelgebied NNN-noordwest
- Deelgebied NNN-noordoost
- Deelgebied Natura 2000

### Landschapsecologische visie op de vast te stellen natuurdoelen

Zowel vanuit de historie (hoofdstuk 2), als vanuit de aanwezige kenmerken van bodem, water en landschap (hoofdstuk 3), bestaat de voorkeur om de natuurdoelen zo veel mogelijk aan te sluiten op de landschapsontwikkeling van de Horstermeerpolder. Deze landschapsecologische benadering heeft geleid tot het onderscheiden van de volgende drie landschapstypen (fig. 32):

1. Open polderlandschap (§ 6.2)
2. Nieuwe Oeverlanden (§ 6.3)
3. NERA-landschap (§ 6.5)

Een beschrijving van de bijbehorende natuurdoelen per landschapstype, het beheer en de inrichting wordt hieronder gegeven.



## 6.2. OPEN POLDERLANDSCHAP (fig. 33 t/m 35)

**Beoogd beeld en natuurkwaliteit:** een landschapstype bestaande uit graslanden en smalle sloten welke refereren aan de openheid van een vrij jonge droogmakerij. Als onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland zijn de graslanden rijk aan vogels, insecten, bloemen en kruiden. Plaatselijk zijn vochtige slootkanten met dotterbloem, holpijp, pijlkruid, kuifeend en krakeend aanwezig. Een zone van bloemrijke graslanden met boterbloemen, veldzuring, tureluur en kievit markeert de restanten van het oorspronkelijke oeverland.



**Figuur 33.** Noordelijk deel van de Horstermeerpolder. Op de voorgrond graslanden die ooit onderdeel waren van de oorspronkelijke oeverlanden van de Horstermeer. Foto: Tom Kisjes.

**Ligging in de Horstermeerpolder:** het open polderlandschap is aanwezig in het noordelijk deel van de polder en omvat zowel de deelgebieden NNN-noordwest als NNN-noordoost (zie fig. 32).

### **Aanwezige Natuurwaarden**

**NNN:** gele kwikstaart, grutto, krakeend, kuifeend, slobbeend, tureluur, dotterbloem, grote ratelaar, moeraszoutgras en wintergasten als grauwe gans, kolgans en smient.

**N2000:** het open polderlandschap maakt geen onderdeel uit van het aangrenzende Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Zij zijn wel belangrijk als foerageergebied voor de purperreigers die elders in het Natura 2000-gebied broeden (buiten de Horstermeerpolder). Door de graslanden als wintergastenweide in te richten wordt er tevens foerageergebied



aangeboden voor de niet broedende vogelsoorten van de Vogelrichtlijn. Tot deze soorten behoren grauwe gans, kolgans, kraakeend en smient.



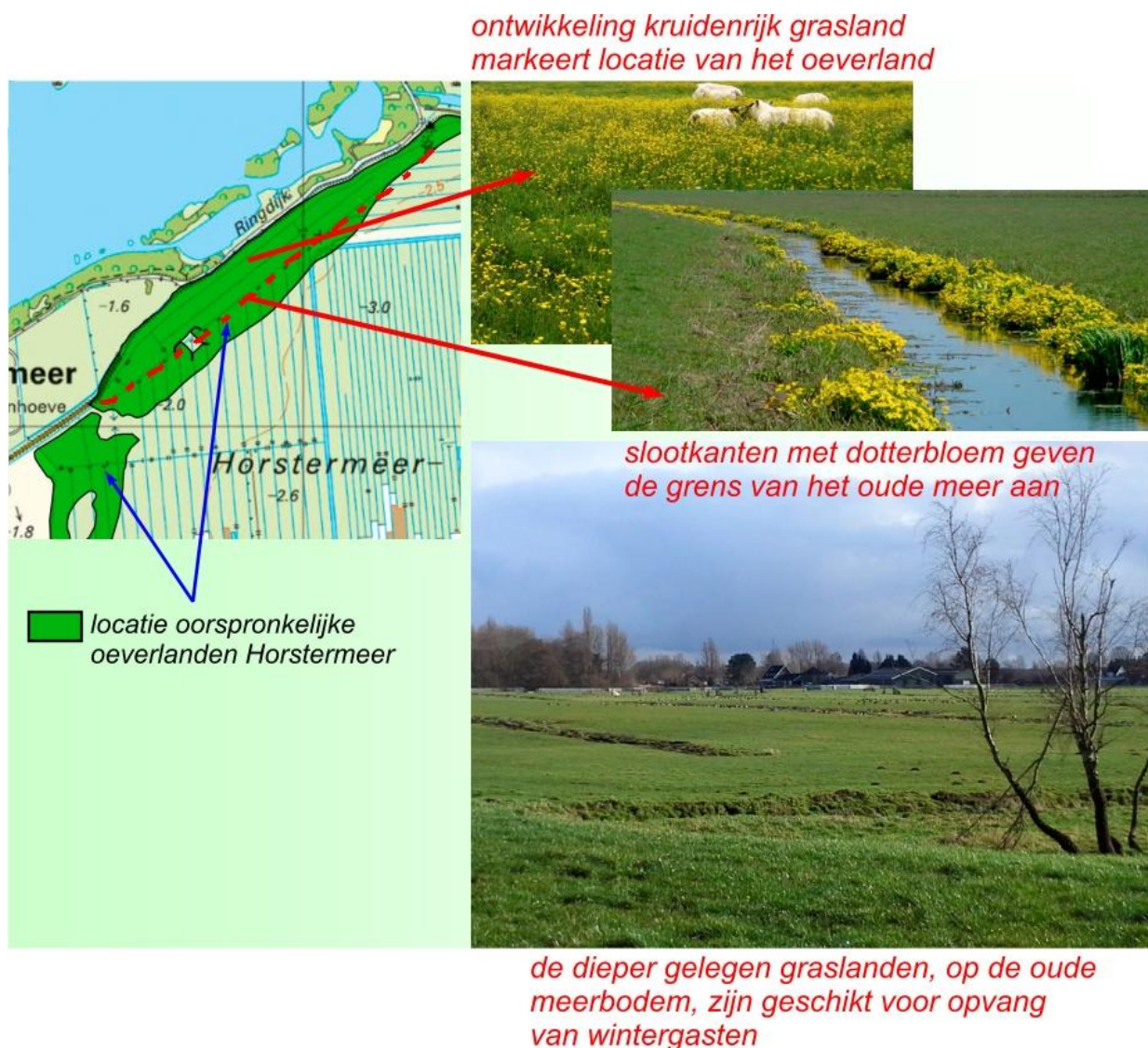
**Figuur 34. Beeldkwaliteiten van het open polderlandschap. Vlnr. en van boven naar onder: open polderlandschap in de noordwesthoek, wintergasten (grauwe gans, kolgans, smient), sloot-kanten met dotterbloem en kruidenrijke graslanden met boterbloemen en veldzuring.**

#### **Ambitie Natuurdoelen NNN (beheertypen)**

N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N13.02 Wintergastenweide. Plaatselijk is een klein oppervlak loofbos aanwezig, dat behouden kan blijven als N14.02 laagveenbos. Op locaties met kwel en waar niet of weinig wordt bemest, kan in de toekomst vanuit kruidenrijk grasland een vochtig schraallandtype (N10.02) met kamgras, dotterbloem en rietorchis worden gerealiseerd (via maaien en afvoeren).

#### **Ontgrenzen en begrenzen**

De grijze gebieden in fig. 36 worden ontgrensd (zie tabel 6.1 en fig. 37). Deze gebieden zijn in 2008 speciaal begrensd vanwege de koppeling van waterberging en natuur. De grenzen van deze gebieden lopen dwars door de kavelstructuur. Verwerving en functieverandering is daardoor niet of nauwelijks haalbaar. Tevens is de urgentie van begrenzing niet meer aanwezig door het vervallen van de waterbergingsopgave. Aan de noordzijde wordt 6,3 ha extra begrensd (fig. 36, 37), waardoor er een betere verbinding tussen de reeds begrensde gebiedsdelen bestaat.



**Figuur 35. Inrichtingsschets Open polderlandschap: noordwestelijk deel Natuurnetwerk (NNN noordwest)**

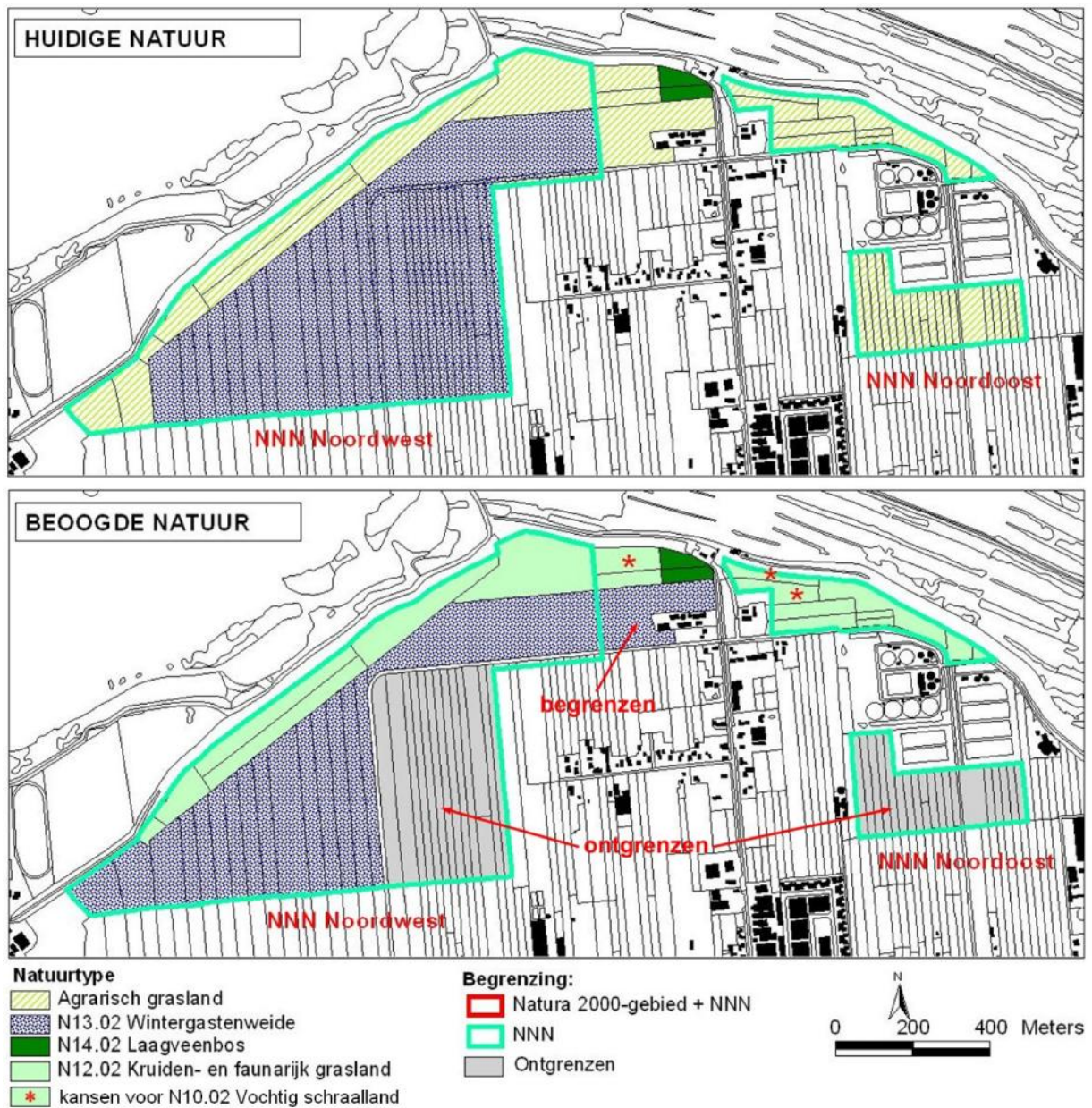
### **Inrichting en beheer**

De kruidenrijke graslanden kunnen worden ontwikkeld via beweiding, maaien of een combinatie van maaien en nabeweiden. Bij voorkeur wordt er op dit soort percelen een geringe tot matige mestgift gegeven (6-10 ton ruige mest/ha/jaar). Voor de wintergastenweide geldt deze beperking niet. Hier kan binnen de bestaande bemestingsnormen voor natuurterreinen worden bemest.

Indien gewenst kan op plekken met kwel vanuit het beheertype kruidenrijk grasland (N12.02) een ontwikkeling naar N10.02 Vochtig schraalland wordt nagestreefd (percelen gemarkeerd met \* in figuur 36). Gezien de voedselrijke uitgangssituatie is wel een verschalingsbeheer noodzakelijk. Dit beheer bestaat uit maaien en afvoeren waarbij een mestgift achterwege kan blijven. Op locaties die onder invloed van voedselrijk kwelwater staan, worden namelijk voldoende voedingsstoffen aangevoerd. Als er de eerste jaren nog te veel grasgroei is, dan kan er het best rond 15-30 juni worden gemaaid, waarna tenslotte het grasland wordt nabeweid (kort de winter in). Bij voortgaande verschaling en geringere grasproductie kan het maaien later plaatsvinden, vanaf eind juli of later.

## Natuurbeleving

De te begrenzen natuurtypen in het Open polderlandschap zijn landschappelijk goed ontsloten door bestaande wegen en paden. Vanwege het open landschap zijn ze goed zichtbaar vanaf de aangrenzende wegen en kaden.



Figuur 36. Huidige (boven) en beoogde (onder) natuurdoelen voor het noordelijk deel van de Horstermeerpolder (beheertypen SNL). In de graslanden die met een \* zijn gemarkeerd kan eventueel ontwikkeling van vochtig schraalland worden nagestreefd.

**Tabel 6.1. Voorgestelde natuur NNN noordwest en noordoost (fig. 36)**

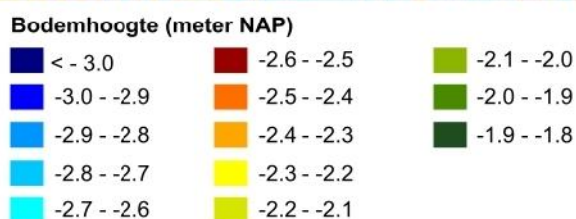
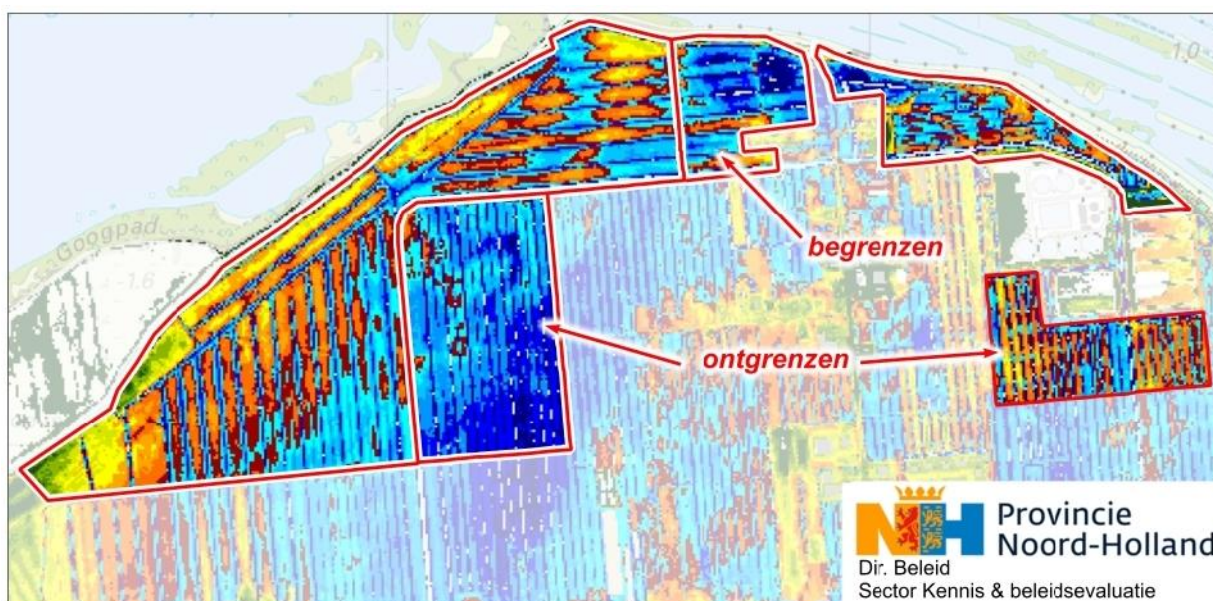
Natuurdoel (beheertype SNL)	NNN noordoost	NNN noordwest
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	5.8 ha	10-14 ha
N13.02 Wintergastenweide		35-40 ha
<b>Potenties</b>		
N10.02 Vochtig schraalland	0-1.5 ha	0-1 ha
<b>Begrenzen</b>		
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland		1.8 ha
N13.02 Wintergastenweide		3.6 ha
N14.02 Laagveenbos		0.9 ha
<b>Ontgrenzen</b>		
(N13.02 Wintergastenweide/ N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland)	7.8 ha	17.5 ha

**Tabel 6.2. Kansen voor Natura 2000-soorten in het noordelijk deel van de Horstermeerpolder (NNN noordwest en noordoost, zie fig. 36)**

Soort	N10.02 Vochtig hooil.	N12.02 Kruidenr grasl.	N13.02 Wintergasten.
Grauwe gans (foerageergebied)	0	0	+ / ++
Kolgans (foerageergebied)	0	0	+ / ++
Smient (foerageergebied)	0	0	+ / ++
Purperreiger (foerageergebied)	+	+	+
Noordse woelmuis (leefgebied)	+?	0	0

**Verklaring tekens:**

0 geen effect                      - negatief effect                      + positief effect  
 +? wellicht positief effect                      ++ sterk positief effect



**Figuur 37. Hoogteligging van de te begrenzen en te ontgrenzen gebieden.**

## 6.3. NIEUWE OEVERLANDEN (fig. 38 t/m 41)

**Beoogd beeld en natuurkwaliteit:** langs de zuidrand van de Horstermeerpolder, ten zuiden van de Radioweg, heeft zich vanaf 1970 een toenemende brede zone aan rietland ontwikkeld (zie fig. 12). Deze brede rietzone bezit langs de kade van de Kortenhoefse plas steeds meer kenmerken van de oorspronkelijke oeverlanden van de Horstermeer (fig.2). Vanwege de gelijkenis met het oorspronkelijke landschap van de Horstermeer, wordt dit landschapstype de Nieuwe Oeverlanden genoemd.

De Nieuwe Oeverlanden bestaan uit een complex van droge, vochtige en natte rietlanden met kleine oppervlakten struweel en bos (<3 %, fig. 38). Dit landschapstype is het meest geschikt voor Natura 2000-soorten van vochtige tot natte rietlanden, zoals noordse woelmuis, rietzanger en zeggekorfslak.

Bij een verbeterde inrichting en hydrologie ontstaat er permanent en voldoende groot leefgebied voor snor, roerdomp en noordse woelmuis. Bij een gericht beheer ontstaan er tevens kansen voor ijsvogel, porseleinhoen, purperreiger en het habitatype ruigten en zomen met moerasspirea (H6430B).



**Figuur 38.** In de zuidoosthoek van de Horstermeerpolder ziet het landschap er ongeveer uit zoals de als de vroegere oeverlanden. Plaatselijk is het rietland echter te droog. Op de luchtfoto zijn nog de oude kavel-sloten te zien die met lichter gekleurd riet zijn dichtgegroeid. Deze lichtgekleurde strepen geven de omvang van het natte rietland in het gebied aan. Voor de ontwikkeling van biotoop voor roerdomp en snor is dit oppervlak te klein. Inrichtingsmaatregelen zoals het afvlakken van de oevers zijn nodig om de kwaliteit voor de Natura 2000-soorten te verbeteren.



**Figuur 39.** Ligging van de Nieuwe oeverlanden, ten zuiden van de Radioweg. De Nieuwe Oeverlanden bestaan uit een complex van vochtige tot natte rietlanden van riet, rietgras, lisdodde en hoge zeggen. Hier hebben noordse woelmuis en zeggekorfslak hun optimaal biotoop. In de meest ideale situatie is er ook nat rietland voor roerdomp en snor aanwezig en ontstaan er kansen voor purperreiger, ijsvogel en porseleinhoen. In het noorden grenzen de Nieuwe Oeverlanden aan het NERA-landschap (zie fig. 39).  
Ondergrond: Kadaster.

#### Ligging in de Horstermeerpolder

De Nieuwe Oeverlanden bevinden zich direct ten noorden van de Kortenhoevse plassen, ten zuiden van de Radioweg (zie fig. 39).

#### Natuurwaarden

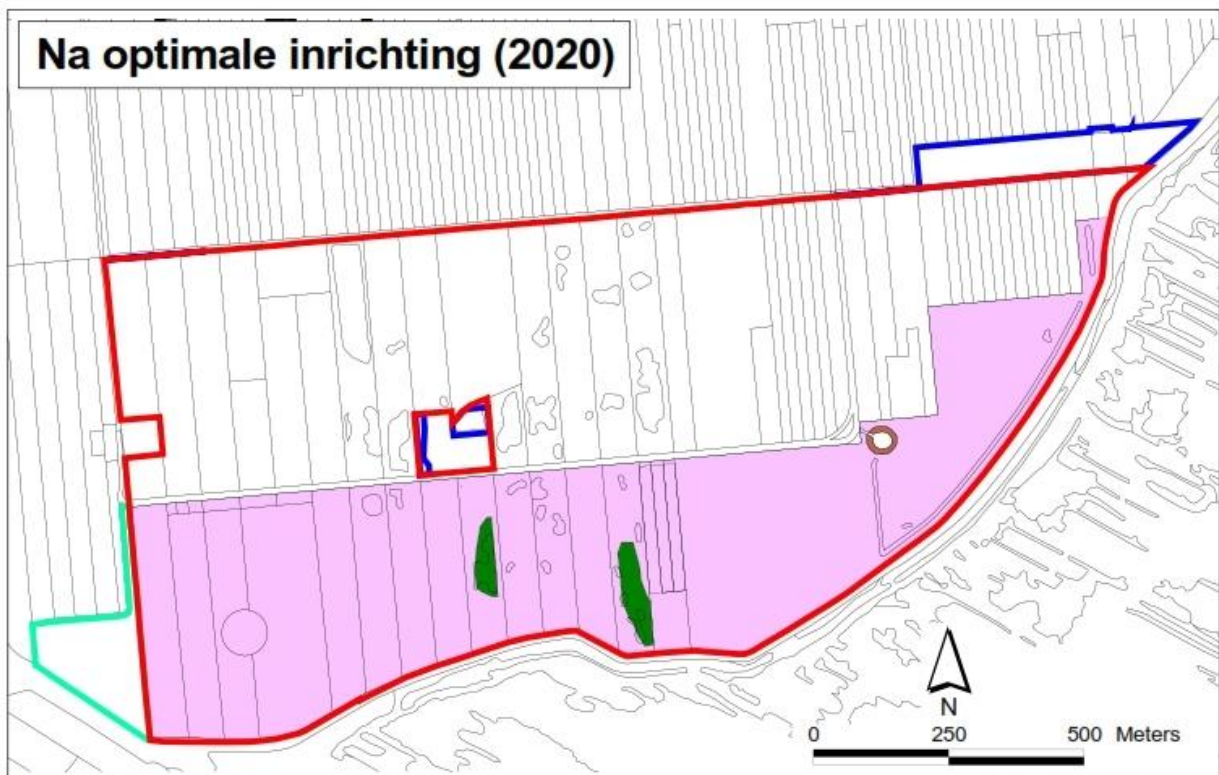
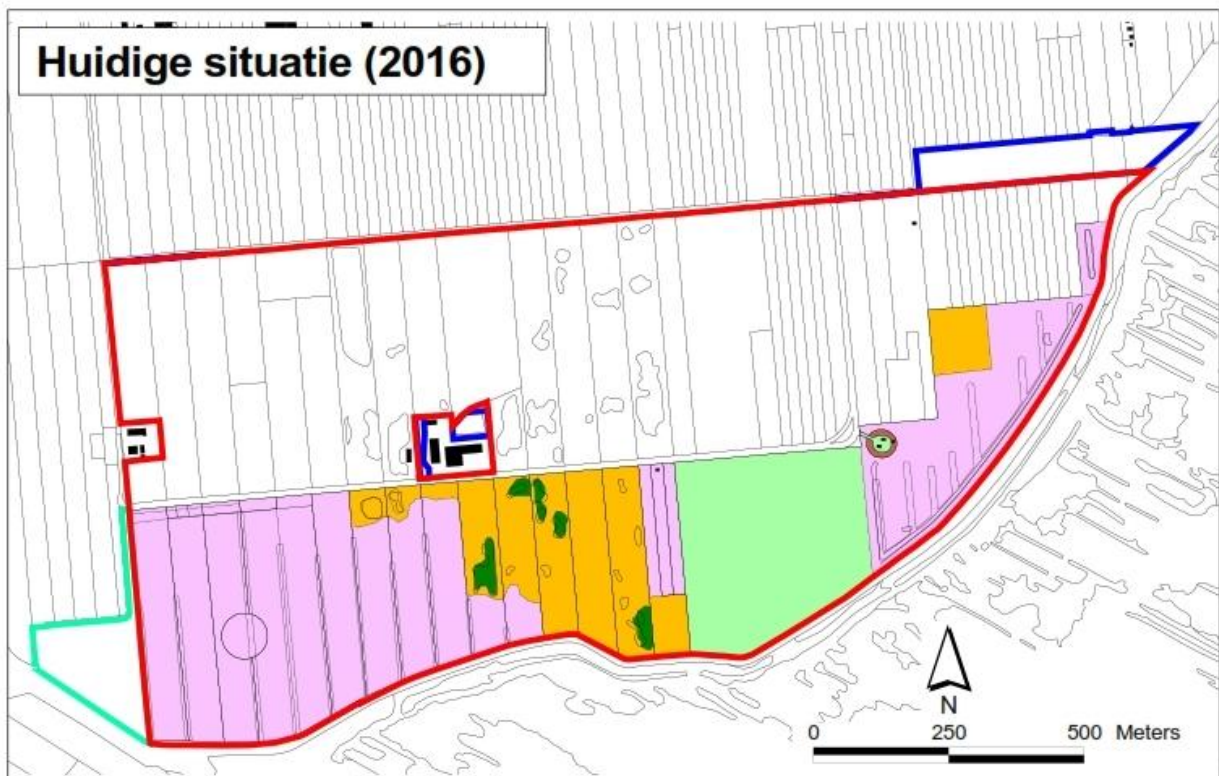
**NNN:** noordse woelmuis, zeggekorfslak, rietzanger, roerdomp, snor, porseleinhoen, waterral, bosrietzanger, blauwborst, nachtegaal, spotvogel, matkop, grauwe vliegenvanger en ijsvogel.

**Natura 2000:** noordse woelmuis, zeggekorfslak, rietzanger, snor, porseleinhoen en roerdomp. Op termijn kunnen ook purperreiger en ijsvogel gaan broeden indien er een landschap ontstaat met voldoende vochtige tot natte rietvelden en geïsoleerde oppervlakten berken- en wilgenbos (<3% van het totale oppervlak).

#### Ambitie Natuurdoelen NNN (beheertypen, zie fig. 40, 41 en tabel 6.2)

Het ontwikkelen van een 60 hectare brede zone aan oeverland, bestaande uit nat en vochtig overjarig rietland, natte zeggevelen en lisdoddezomen en verspreid staande berkenbosjes met een maximaal oppervlak van ca. 2 ha. De volgende natuurdoelen worden in de Nieuwe Oeverlanden nagestreefd: N05.01 Complex van droog, vochtig en nat rietland (lokale invulling van N05.01 Moeras), N14.02 Laagveenbos en het landschapstype L01.02 Houtwal en houtsingel. Voor een overzicht van de ligging van de SNL-beheertypen, zie fig. 40. Kansen voor Natura 2000-soorten zijn per beheertype uitgewerkt in tabel 6.3A. De meeste kansen voor de Natura 2000-soorten liggen in rietlandcomplexen waar nat en vochtig riet aanwezig is.





**Natuurtypen**

- L01.02 Houtwal en houtsingel
- N10.02 Vochtig schraalland
- N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
- N12.06 Ruigteveld
- N13.02 Wintergastenweide

- N14.02 Laagveenbos
- N05.01 Complex van droog, vochtig en nat riet \*

\* lokale invulling van N05.01 Moeras

**Begrenzing**

- VR+HR
- VR+HR+NNN
- NNN
- Ontgrenzen

Figuur 41. Huidige (boven) en beoogde natuurdoelen (onder) in de Nieuwe Oeverlanden (ten zuiden van de Radioweg)



## Habitat-eisen kritische soorten Natura 2000

Op basis van onderzoek en verschillende literatuurreferenties is voor een aantal kritische Natura 2000-soorten met een instandhoudingsdoel een overzicht gemaakt van hun habitat-eisen (zie tabel 6.3B).

**Noordse woelmuis:** het leefgebied van deze soort bestaat uit vochtige tot natte rietlanden met een geringe bedekking aan struweel. De meest geprefereerde habitats waar de soort wordt aangetroffen zijn kruidenrijke en kruidenarme rietlanden (rietbedekking  $\geq 50\%$ ); ruig rietland met beginnende opslag van struweel ( $<10\%$ ) en natte graslanden die rijk zijn aan structuur en extensief worden beheerd (Van der Vliet 1993, Nijhof & Van Apeldoorn 2001). Ook in beweide, vochtige tot natte pitrusgraslanden met gestreepte witbol en fioningras komen vaak hoge dichtheden voor (Van Straaten 2008). Een regelmatig hoge waterstand in de habitats, waar de bodem tijdelijk kletsnat wordt, voorkomt verdringing van concurrenten als rosse woelmuis, aardmuis en veldmuis. De huidige kwaliteit van het leefgebied binnen het Natura 2000-gedeelte van de Horstermeerpolder is verre van optimaal. Het leefgebied is op de meeste plekken te droog en de soort wordt slechts af en toe gevangen, wat duidt op een lage populatiedichtheid (Van Oostveen 2010). Mogelijk ondervindt Noordse woelmuis competitie van de grote aantallen rosse woelmuizen die in de rietvelden van de Horstermeerpolder aanwezig zijn (Van Oostveen 2012).

**Zeggekorfslak:** in de Horstermeerpolder wordt de soort vooral op lisdodde en liesgras aangetroffen; velden hiervan hebben zich na 10 jaar ontwikkeld langs de oevers van vernatte percelen (Boesveld 2008). In het meest zuidelijke deel is de soort ook in moeras-zeggevegetaties aangetroffen. Het grootste oppervlak van de riet en ruigtevelden vormt momenteel een te droog habitat voor de zeggekorfslak, en de soort is thans vooral verspreid langs slootkanten. Volgens Boesveld (2008) kan er in het Natura 2000-gedeelte veel meer geschikt nat leefgebied ontstaan als de waterstand wordt verhoogd.

**Tabel 6.3A. Kansen voor Natura 2000-soorten en habitats in de de Nieuwe Oeverlanden (Natura 2000 gedeelte, zie fig. 41)**

Soort	N05.01 Overjarig riet nat	N05.01 Overjarig riet vochtig	N05.01 Overjarig riet droog	N14.02 Laag- veenbos
Purperreiger (foerageergebied)	++	++/+	0	-
Purperreiger (broedgebied)	+?/+	0	0	+?
Ijsvogel (broedgebied)	0	0	0	+
Noordse woelmuis (leefgebied)	++	++	-	-
Zeggekorfslak (leefgebied)	++	+	-	- /+ *
Aalscholver (broedgebied)	0	0	0	+?
Rietzanger (broedgebied)	0	++	++	-
Snor (broedgebied)	++	0/+	0	-
Roerdomp (broedgebied)	++	0	0	-
Porseleinhoen (broedgebied)	++ **	0	0	-
H6430Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	+	+?	-

\* alleen in natte, kwelgevoede bossen met hoge zeggen.

\*\* porseleinhoen broedt in natte zeggevelden die regelmatig worden gemaaid

Verklaring der tekens

0 geen effect

+ positief effect

++ sterk positief effect

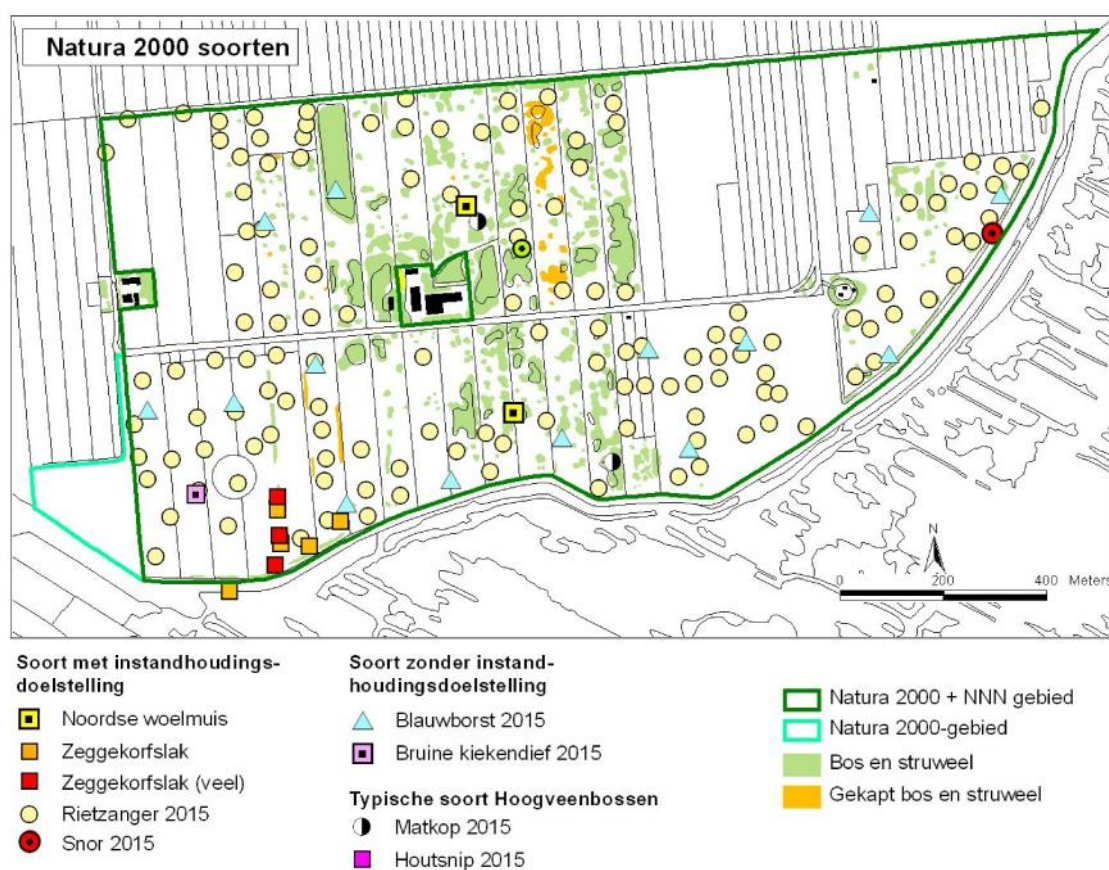
+? wellicht positief effect

- negatief effect

**Tabel 6.3B. Habitatieisen kritische soorten van nat rietland**

Terreinkenmerken	Roerdomp	Snor	Porseleinhoen
Omvang moerasgebied (optimaal)	2-20 ha*	4 ha	4-8 ha
Oppervlak zegge- en rietvegetatie		0,5-1 ha	2-4 ha
Oppervlak rietvegetatie (optimaal)	1-2 ha	0,5-1 ha	
Opp. In water staande riet- zeggevegetatie			2-4 ha
Opp. In water staande rietvegetatie(optimaal)	1-2 ha	0,5-1 ha	2-4 ha
Opp. Riet met kniklaag		0,25-0,5 ha	
Opp. lage moeras- en grazige vegetatie			0,13-0,25 ha
Minimum randlengte moeras	0,4-0,8 km		
Optimale randlengte moeras	1,6-3,2 km		
Minimum randlengte rietzomen/oever	0,2-0,4 km		
Optimale randlengte rietzomen/oever	0,8-1,6 km		
Oppervlak houtopslag (maximaal)	2%	3%	
Minimale waterdiepte (tov maaiveld)	+0,1 m		+0,1m
Range waterdiepte (tov maaiveld)	+0,1 - +0,5 m	+0,1m - +0,3m	-0,1m - +0,3m

\* bij voldoende voedselaanbod (muizen- en amfibieënrijke natte graslanden met veel lengte aan rietzomen) kan roerdomp ook in kleine moerasgebieden broeden.



**Figuur 42. Recent aanwezige Natura 2000 soorten in het Natura 2000-deelgebied van de Horstermeerpolder. Naar gegevens van Jan van der Winden (inventarisatie Natuurmonumenten, 2015), Boesveld (2008) en Van Oostveen (2010).**

**Tabel 6.4A. Kansen voor Natura 2000-soorten bij verschillende vormen van inrichting en beheer**

	Huidige situatie	Autonome ontwikkel.	Vegetatie-beheer	Inrichting oevers	Inrichting vlakken	peilbeheer
<b>Soorten nat rietland</b>						
roerdomp	0	-	0	0/+	+	++
snor	=/0	-	0/+	=/+	+	++
porseleinhoen	0	-	0	0/+	0/+	+
grote karekiet	0	0	0	0	0	0
purperreiger	0	0	0	0	0/+?	+
<b>Soort vochtig tot nat rietland</b>						
rietzanger	+	-/+	+	+	+	0/+
bruine kiekendief	=	-/+	+	=/0	+	+
noordse woelmuis	-	-	+	+	+	++
zeggekorfslak	+/=	-	-/0	+	+	++
<b>Soorten van bos en stromend water</b>						
IJsvogel	+/-	0/+	+	+	+	0

**Verklaring tekens:**

0 afwezig of geen effect  
= geen verandering

- negatief effect  
+? wellicht positief effect?

+ positief effect  
++ sterk positief effect

**Roerdomp, snor en porseleinhoen:** de habitateisen van deze kritische broedvogels van nat riet- en/of zeggemoeras zijn samengevat in tabel 6.3. De habitatkenmerken zijn afgeleid van Van der Hut 2001, 2003ab, Van der Hut & Minnema 2010, Van der Hut et al. 2008 en Van der Winden et al. 2002. De minimale eisen van deze soorten is een waterstand van 10 cm boven maaiveld, met een gemiddelde range van 0,1-0,3 m. Roerdomp broedt ook in riet dat in dieper water staat, met een waterdiepte tot 0,5 m. Snor broedt zowel in nat rietland met moerasvaren als in rietlanden met een zeggevegetatie. Porseleinhoen broedt vooral in natte zeggevegetaties, of in zeggerijke, kletsnat schraalland. Roerdomp tenslotte is vooral te vinden in rietlanden die vrijwel geheel uit de soort riet bestaan (mono-riet). Zowel roerdomp als porseleinhoen broedt bij voorkeur in rietlanden waar weinig struweel en bos aanwezig is (oppervlak <2%). Gezien de zeer gering broedaantallen van snor (1 recent territorium) en porseleinhoen (incidentele broedvogel), en het ontbreken van roerdomp als broedvogel, kan geconcludeerd worden dat de rietlanden van het Natura 2000-gebied te droog zijn. Uitgaande van de verspreiding van kritische soorten (zie de bijlagen), is nat rietland op dit moment vrijwel beperkt tot smalle oeverranden. Meer kansen (fig. 47) ontstaan pas als door inrichtings- en/of hydrologische maatregelen er rietvelden ontstaan, met een minimale waterdiepte van +10 cm boven maaiveld. De optimale waterdiepte van snor, roerdomp en porseleinhoen omvat een range van +10 tot + 40 cm boven maaiveld.

**IJsvogel en purperreiger:** als er grote oppervlakten met aaneengesloten rietvelden ontstaan, dan ontstaan er wellicht kansen voor purperreiger als broedvogel. De soort broedt in grote rietvelden, geflankeerd door water en broekbos. Dit type landschap is in de aangrenzende Kortenhoefse plassen aanwezig. De rietlanden van de Horstermeerpolder zijn op dit moment echter voornamelijk droog; de kans dat uitbreiding van droog rietland leidt tot mogelijke broedpogingen van purperreiger zullen leiden is derhalve erg klein. Bij een meer grootschalige vernatting van het rietland, door het opzetten van het peil ontstaan er wel kansen voor purperreiger. Het complex aan vochtige en droge rietlanden dient dan wel

minimaal 40 ha te beslaan. IJsvogel heeft al eens gebroed in de Horstermeerpolder (Van 't Veer & Hoogeboom 2010) en bij bosuitbreiding nemen de kansen voor deze soort verder toe. Omdat er permanente kwel in het gebied aanwezig is, zullen de sloten bij vorst niet altijd dichtvriezen. Tijdens koude en strenge winters bestaan er daardoor overlevingskansen van IJsvogel in de Horstermeerpolder. Bij langdurige ijsgang kan namelijk een aanzienlijk groot deel van de populatie door sterfte verdwijnen (Harder 2006).

## Inrichting en beheer

De kansen voor de verschillende Natura 2000-soorten bij verschillende beheer- en inrichtingsmaatregelen, zijn samengevat in tabel 6.4A.

### Beheer

- Voor het behoud van de Natura 2000-soorten zeggekorfslak en noordse woelmuis is het belangrijk dat het oppervlak aan bos en struweel niet te groot wordt. Binnen het leefgebied van deze soorten wordt van een maximum oppervlak aan bos- en struweel uitgegaan van 3%. Dit oppervlak komt overeen met de habitateisen van roerdomp en snor (tabel 6.3).
- Bij autonome ontwikkeling neemt het rietlandareaal toe, hetgeen voor rietzanger een positief (+) effect heeft. Als er echter geen inrichtings- of hydrologische maatregelen worden uitgevoerd, dan blijft het nieuw ontstane rietland droog. Voor Natura 2000-soorten als noordse woelmuis, snor en roerdomp heeft dit type rietland echter weinig betekenis. Bovendien leidt autonome ontwikkeling zonder inrichtings- en hydrologische maatregelen uiteindelijk tot een forse toename van het bosoppervlak: een ontwikkeling die voor de meeste Natura 2000-soorten ongunstig is (-).
- Met vegetatiebeheer kan het oppervlak aan struweel en bos worden teruggedrongen, waardoor er blijvend kansen bestaan voor rietzanger. Voor soorten van nat rietland zal dit beheer echter weinig effect hebben omdat er in het Natura 2000-gebied maar weinig oppervlak aan nat riet aanwezig is. Het jaarlijks maaien van het riet, of een te forse begrazing, heeft negatieve effecten op rietvogels omdat zij afhankelijk zijn van overjarig rietland.

### Inrichting

- Positieve effecten zijn te verwachten als de oevers via inrichtingsmaatregelen worden verflauwd. Er ontstaat dan een bredere zone van nat en vochtig rietland, wat voor aantal soorten gunstig is. Voor broedvogels van nat rietland hangt het effect af van de breedte die kan worden gerealiseerd. Als de oevers over een breedte van 2-3 meter worden verflauwd, zal het effect gering zijn. Het effect wordt aanzienlijk beter als de oevers over een breedte tot 10 meter worden verflauwd.
- Het afplaggen van de bodem op brede percelen (fig. 43) is gunstig voor het ontstaan van leefgebied voor roerdomp, noordse woelmuis en snor. Er dient dan lokaal een waterstand van minimaal +10 cm boven maaiveld gerealiseerd te worden. Dit soort ondiepten vult zich echter snel met afgestorven riet- en bladmateriaal, waardoor ondiep plaggen slechts een tijdelijk effect zal hebben. Dieper plaggen, tot 20-50 cm beneden maaiveld, leidt tot een duurzamer leefgebied. Als bij het plaggen natte zeggevelen kunnen worden gecreëerd, welke regelmatig worden gemaaid, ontstaat er ook leefgebied voor porseleinhoen.
- Om kosten te besparen dient het plaggemateriaal in de percelen of op een te realiseren kade verwerkt te worden. Hiermee kan een nat-droog gradiënt worden gecreëerd, wat voor soorten van vochtig rietland (rietzanger) gunstig is.

## Hollandse woelmuis in de Horstermeerpolder



De Noordse woelmuis is in Europa vertegenwoordigd met 7 apart onderscheiden ondersoorten. Deze ondersoorten zijn ontstaan toen het landijs zich na de IJstijd terugtrok en de verschillende populaties geïsoleerd raakten. De Nederlandse ondersoort (ssp. *arenicola*) is de meest westelijk verpreide ondersoort in Europa. In ons land is deze ondersoort een endem. Dit zijn soorten die in hun verspreiding beperkt zijn tot één land, eiland of kleine regio. Als endem behoort de Noordse woelmuis tot de grootste diersoort van Nederland welke op wereldschaal alleen in ons land is voorkomt. Vanwege deze unieke verspreiding kan de ondersoort *arenicola* binnen Europa daarom ook met recht de 'Hollandse woelmuis' worden genoemd.

Noordse woelmuizen leven van plantenwortels en plantenstengels. Ze komen uitsluitend voor in nat grasland en natte rietlanden. In tegenstelling tot de veldmuis richten Noordse woelmuizen geen schade aan in de landbouw. In hun verspreiding zijn ze beperkt tot natte natuurgebieden en graslanden die via het agrarisch natuurbeheer worden beheerd. Met de verbetering van het leefgebied van Noordse woelmuis in de Horstermeerpolder wordt een belangrijke kernopgave van het Natura 2000 gebied Oostelijke Vechtplassen ingevuld.



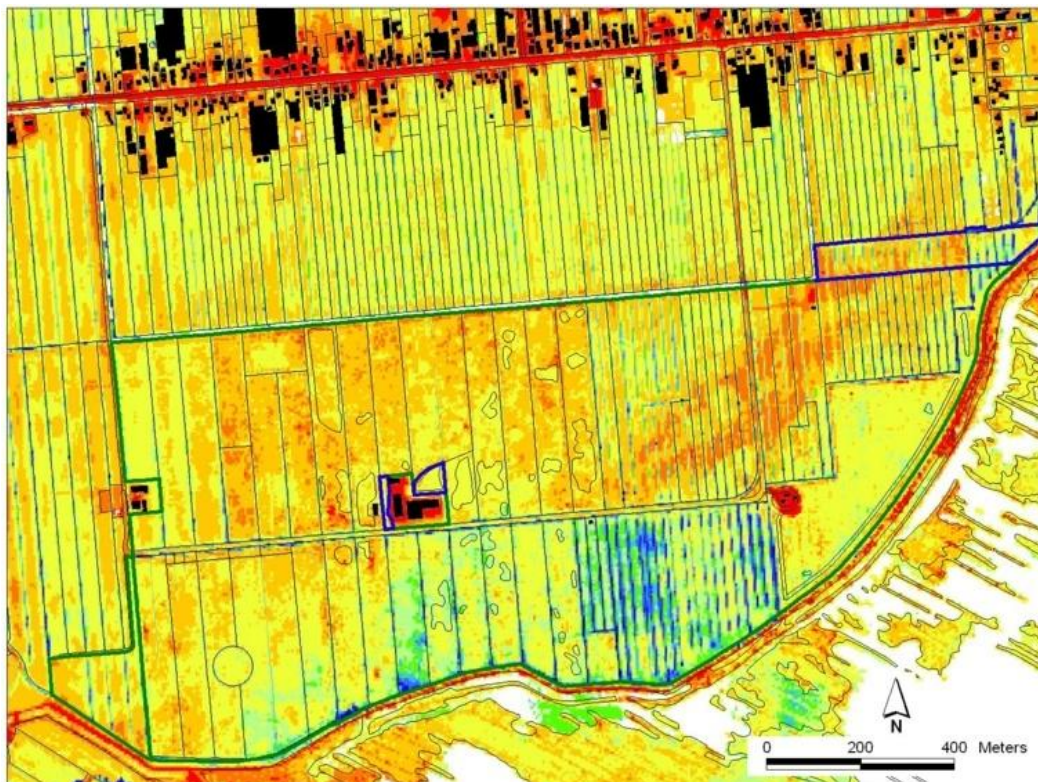
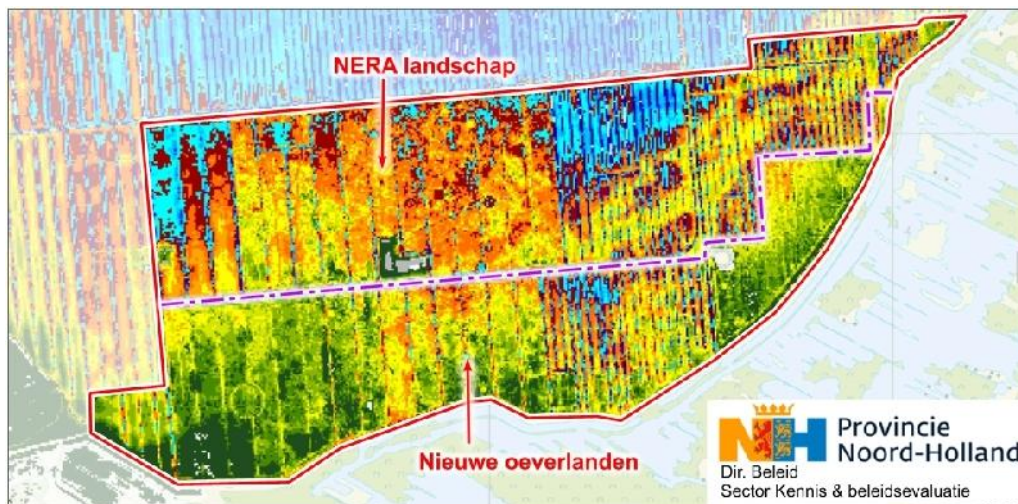
Verspreiding van Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*) en zijn zeven ondersoorten in Europa. In Nederland leeft de ondersoort *arenicola*. Data: Linzey at al. 2008. De verspreiding van de meest noordelijk levende ondersoorten is indicatief en op basis van Bogdanowicz & Zagorodniuk, 2016.



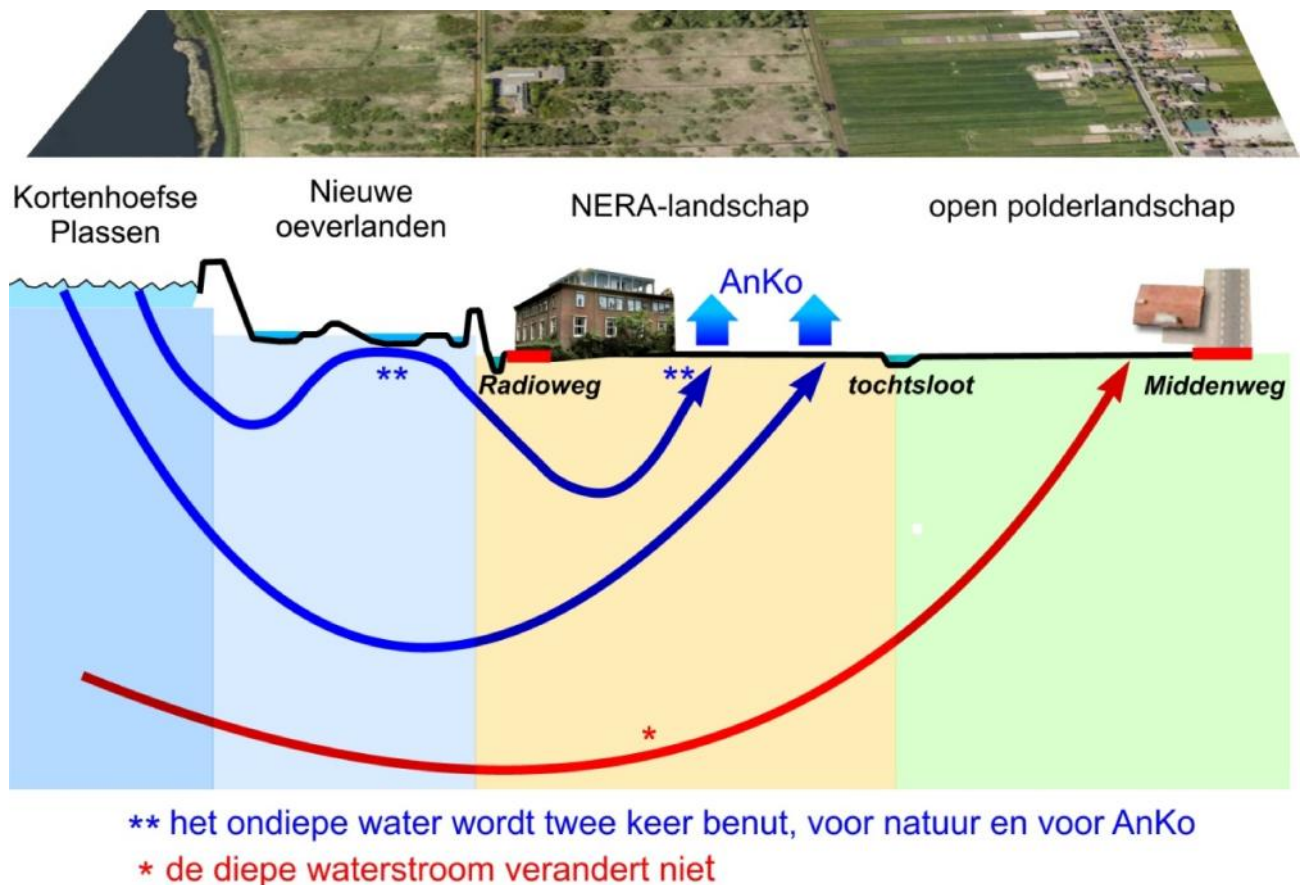
**Figuur 43.** Door afplaggen in het kader van een compensatieproject voor natuur, zijn plaatselijk kleine oppervlakten met nat rietland ontstaan (waterdiepte 10-20 cm, plaatselijk met diepere poelen). Dit soort inrichtingsmaatregelen zijn geschikt om plaatselijk de kwaliteit van het rietland te verbeteren voor soorten van vochtig tot nat rietland (zeggekorflak, noordse woelmuis en snor).

### Hydrologische maatregelen

- De hoogste kwaliteit aan nat rietland is te behalen als er behalve inrichtingsmaatregelen ook hydrologische maatregelen plaatsvinden, in de vorm van het verbinden van de vakken 2a, 2b en 2c en het opzetten van het peil. Uit modelberekeningen van Haskoning-DHV (Hesp & Van der Linde 2016) blijken er kansen te liggen bij het realiseren van een peilopzet van +20 cm boven maaiveld in de laagste delen van het Natura 2000 gebied (fig. 44). In de smalste percelen zal het effect van peilopzetting voor kritische moerasvogels het grootst zijn.
- Opzetten van het peil tot +20 cm leidt echter niet tot een optimale range aan waterstanden boven maaiveld voor de kritische soorten snor, roerdomp en porseleinhoen (+10 tot +40 boven maaiveld). Deze optimale range is te bereiken als er ook inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd (zie volgende punt).
- De omvang van een voldoende groot complex aan nat en vochtig rietland, dient voor de kritische soorten van de Vogelrichtlijn (snor, roerdomp en porseleinhoen) minimaal 4 hectare te bedragen en optimaal 8-20 hectare. De individuele habitats, bestaande uit riet (roerdomp, snor) en zeggen (porseleinhoen) bezitten daarbij een optimaal oppervlak van 0,5-2 hectare (tabel 6.3). Bij het opzetten van het peil tot 20 cm boven maaiveld in de laagste delen van het Natura 2000 gedeelte, ontstaat er ten zuiden van de Radioweg ongeveer 15 hectare aan nat rietland. Dit oppervlak valt binnen de optimale range van geschikte moerasgebieden voor roerdomp, snor en porseleinhoen. Verder optimalisatie is aan te raden door de perceelranden af te vlakken via plaggen plaatselijk waterdiepten van 20-40 cm te creëren. Deze geplagde diepten zijn op een enkel perceel nabij het NERA-gebouw al aanwezig (fig. 43) en zijn ontstaan als gevolg van een compensatieproject voor beschermde diersoorten.



**Figuur 44. Bodemhoogte (boven) en verwachte grondwaterstand (beneden) bij peilscenario 1 van Royal Haskoning/DHV. Bij dit scenario wordt het peil in de laagste delen van het terrein tot 20cm boven maaiveld opgezet. Bij dit scenario ontstaat ten zuiden van de Radioweg ongeveer 15 hectare aan nat tot vochtig rietland, wat kansen biedt voor de Natura 2000-soorten snor, roerdomp en Noordse woelmuis. Bron: Gesp & Van der Linden 2016, peilscenario 1.**



Figuur 45. Grondwatermodel voor optimalisering van de hydrologie voor het Natura 2000-gedeelte van de Horstermeerpolder.

#### Effecten van de hydrologische maatregelen op de grondwaterstromen (fig. 45).

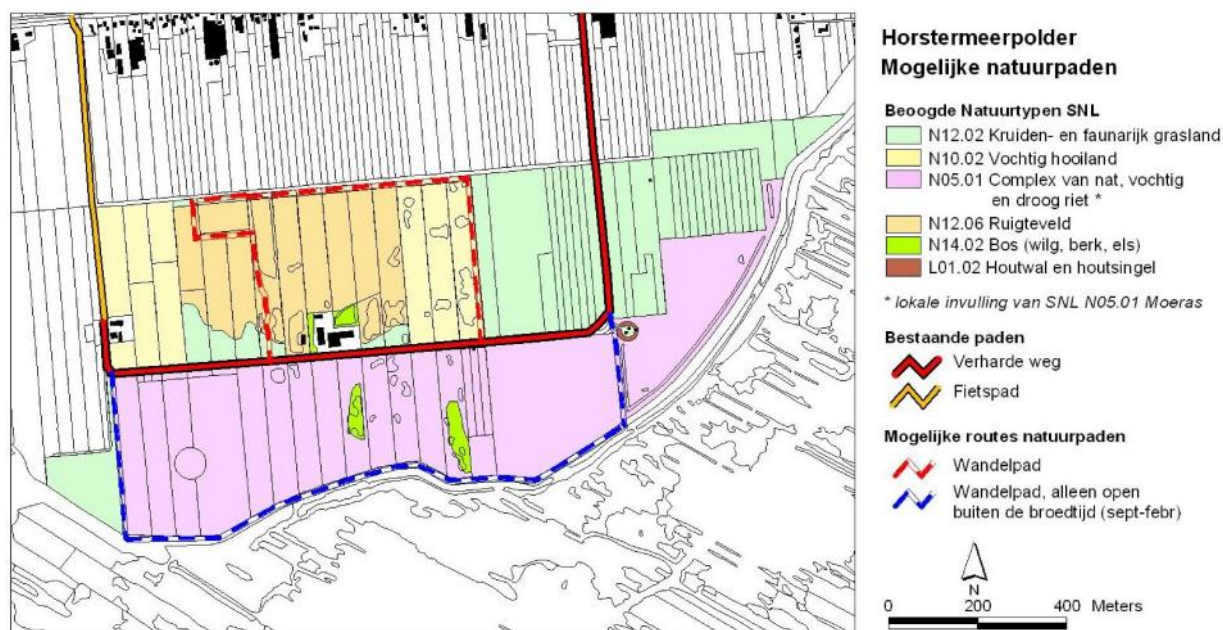
Uit modellering van Haskoning-DHV blijkt dat bij het opzetten van het waterpeil, tot 20 cm boven maaiveld in de laagste delen van het N2000-gebied, er geen significante extra invloed van kwel (minder dan 1% toename) in de bebouwing langs de Middenweg ontstaat (Hesp & Van der Linde 2016). De diepe kwelwaterstromen veranderen namelijk niet (rode pijl, fig. 45).

De ondiepe kwelwaterstromen veranderen wel, maar worden opgevangen in de terreinen ten noorden van de Radioweg (NERA-landschap, fig. 45: blauwe pijlen). Effecten van extra kwelinvloed worden op deze manier getemperd. Bijkomend voordeel is dat het ondiepe kwelwater twee keer wordt benut: voor het creëren van kansrijke habitats voor kritische Natura 2000-soorten en voor het water van het AnKo-project (fig. 45). Uit de modellering blijkt ook dat er ongeveer 15 hectare nat rietland ontstaat. De meest kansrijke locatie voor dit natte rietland zijn de smalle graslandpercelen ten zuiden van de Radioweg (blauw gekleurde percelen in fig. 45). Ook in andere delen ten zuiden van de Radioweg ontstaan stroken met nat rietland.



## Natuurbeleving

Bij een goede inrichting en hydrologie kunnen de Nieuwe Oeverlanden zich ontwikkelen tot een waardevol deellandschap voor het Natura 2000-gebied de Oostelijke Vechtplas-sen. Er ontstaan dan ook potenties voor bijzondere soorten als Noordse woelmuis, purperreiger, porseleinhoen, roerdomp en ijsvogel. Omdat het gebied uit rietland bestaat is het vanaf de aangrenzende Radioweg niet goed te overzien. Een mogelijke optie voor natuurbeleving zou de aanleg van een wandelpad rondom het gebied kunnen zijn (fig. 46). Om de natuurwaarden en rust in het gebied voldoende te kunnen garanderen is het wel van belang dat het wandelpad in de broedtijd gesloten blijft.



Figuur 46. Huidige en mogelijke natuurpaden in het zuidelijk deel van de Horstermeerpolder.

## Tussenconclusie: kansen voor Natura 2000-soorten in de Nieuwe oeverlanden

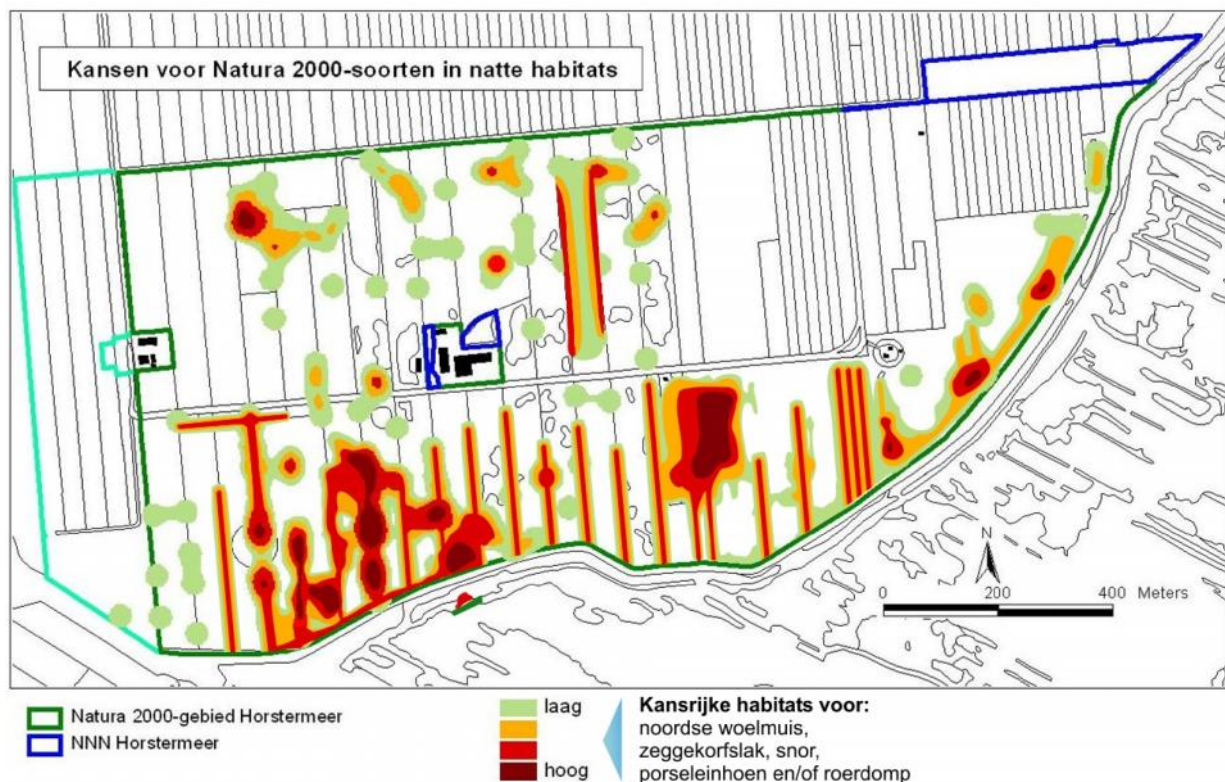
In de Nieuwe Oeverlanden liggen kansen voor versterking van het leefgebied van noordse woelmuis, zeggekorfslak en rietzanger. Hun habitat bestaat vooral uit rietland of zeggevelden. Voor zeggekorfslak is het van belang dat er natte rietzones aanwezig zijn, bestaande uit grote lisdodde, hoge zeggen (pluimzegge, oeverzegge, scherpe zegge of moeraszegge) en/of rietgras. Noordse woelmuis is gebaat bij open, vochtige tot natte complexen van grasland, rietland en natte oevers. Percelen met bos worden door noordse woelmuis gemeden. Rietzanger broedt zowel in vochtige rietlanden als in droge rietvelden met verspreid struweel.

In voldoende grote rietvelden met overgangen naar nat en vochtig rietland ontstaan ook kansen voor purperreiger, porseleinhoen en roerdomp. De aanwezigheid van kleine oppervlakten met bos, in samenhang met het stromend kwelwater in de sloten, biedt ook mogelijkheid voor broedlocaties van ijsvogel. Het oppervlak aan struweel dient in de Nieuwe Oeverlanden echter niet te groot te worden omdat dit weer negatief van invloed is op het leefgebied van roerdomp, snor en noordse woelmuis. Het totale bosoppervlak binnen de Nieuwe oeverlanden dient daarom niet veel groter te zijn dan 2 hectare.

Voor noordse woelmuis, roerdomp en snor geldt in het gehele Natura 2000-gebied van de Oostelijke Vechtplassen een kernopgave tav. van het beheer (Sense of Urgency: beheer-opgave). Het uitvoeren van maatregelen om het leefgebied van deze soorten te verbeteren is draagt daarom in belangrijke mate bij aan de realisatie van de doelstellingen van het Natura 2000-gebied. In de Horstermeerpolder zijn voldoende kansen voor snor, roerdomp en Noordse woelmuis aanwezig als op de laagste plekken een waterstand wordt gerealiseerd van +10 cm tot + 40 cm boven maaiveld (fig. 44).

Om een voldoende duurzaam effect te krijgen, dienen aanvullend inrichtingsmaatregelen uitgevoerd te worden, gericht op afplaggen en het afvlakken van de slootkanten (fig. 43). De meest gunstige locaties voor deze maatregelen zijn af te leiden uit figuur 47.

Voor het realiseren van leefgebied van porseleinhoen is ook een aangepast beheer van maaien en afvoeren nodig, gericht op de ontwikkeling en instandhouding van natte, halfhoge zeggenvelden.



**Figuur 47. Kansrijke locaties voor habitats van kritische Natura 2000-soorten. Gunstige habitats worden gevormd door complexen die uit nat en vochtig rietland bestaan. Kansen voor noordse woelmuis, zeggekorfslak, porseleinhoen, roerdomp en/of zeggekorfslag liggen vooral langs slootkanten, laagten en dichtgegroeide sloten. Vooral voor ten zuiden van de Radioweg liggen er kansen. Als plaatselijk het waterpeil wordt verhoogd ontstaat mogelijk ook broedgebied voor purperreiger. Voor duurzame en kansrijke populaties zijn zowel inrichtings- als hydrologische maatregelen nodig. De huidige hydrologie van de Horstermeerpolder biedt op dit moment onvoldoende mogelijkheden voor deze habitats en bijbehorende soorten. Hierdoor worden de aanwezige kansen in het gebied te weinig benut (zie fig. 42).**



**Figuur 48.** De overjarige rietlanden ten zuiden van de Radioweg zijn grotendeels droog. Op de luchtfoto is dit goed te zien aan de velden met gras (groen), die tussen de plekken met rietgras (geel) en riet (bruin) te zien zijn. Foto: Tom Kisjes.

### **Overlast van steekmuggen en knutten**

Het ontstaan van natte rietlanden in natuurgebieden kan soms leiden tot extra overlast van steekmuggen en knutten in de bebouwde kom. Voor de Nieuwe Oeverland is de mogelijke kans op overlast beoordeeld via de Leidraad Risicomanagement Overlast Steekmuggen en Knutten van Alterra (Verdonschot & Besse-Lototskaya, 2012). Op basis van deze leidraad kan geconcludeerd worden dat er in de bebouwde kom geen extra overlast van steekmuggen en knutten zal ontstaan. Dit heeft te maken met de landschapsopbouw van de Horstermeerpolder en de afstand van de rietlanden tot de bebouwde kom. Tussen de bebouwing en het natuurgebied bestaat een boomloze zone van graslanden van 450 m breed. De afstand van de aan te leggen zone met complexen van vochtig en nat rietland (fig. 41) tot de bebouwing van de Middenweg bedraagt 900 meter. Vanwege de open zone aan grasland en de relatief grote afstand tot de bebouwing, is de vliegafstand voor steekmuggen en knutten te groot om tot een hinderlijke extra toename in de bebouwde kom te leiden (Klous 2015, Verdonschot 2011).

## 6.4. NERA-LANDSCHAP (fig. 49 t/m 51)

**Beeld- en natuurkwaliteit:** een gevarieerd en halfopen coulisselandschap dat bestaat uit een complex van vochtige schraallanden, overjarige rietlanden, wilgenstruwelen en kleine oppervlakten bos. De bodem is door de plaatselijke kwel vochtig. Het landschap hangt nauw samen met de geschiedenis van het NERA-gebouw en de drassige bodemeigenschappen die de percelen ooit geschikt maakten voor de radio-ontvangst.

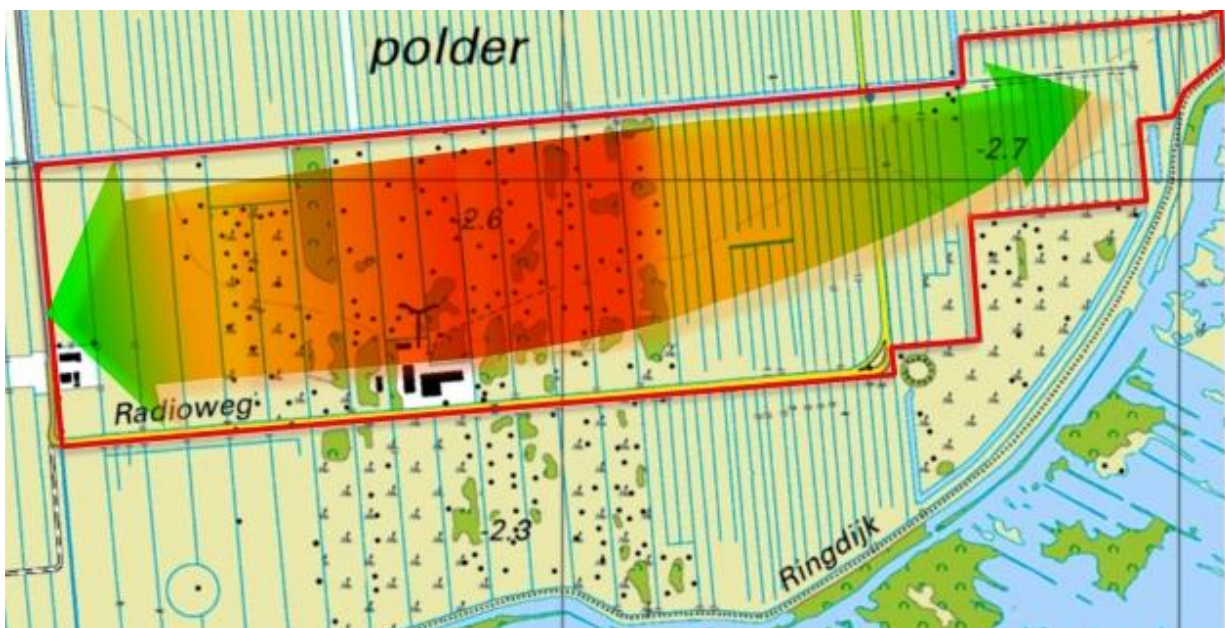


**Figuur 49. Impressie van het huidige NERA-landschap. Op de voorgrond kruidenrijke en orchideeënrijke graslanden (groen), gevolgd door een perceel met droog overjarig rietland. Voorts zijn op de foto percelen met droog rietland en struweel te zien (ruigteveld) en kleine oppervlakten met bos (links midden). Het NERA-gebouw en de Radioweg zijn rechts van de grote zendmast te zien. Foto: Tom Kisjes.**

Het NERA-landschap herbergt soorten die kenmerkend zijn voor het Natuurnetwerk Nederland en de Natura 2000-gebieden van de Oostelijke Vechtplassen. De rietlanden en struwelen zijn van belang voor blauwborst, nachtegaal, rietzanger en ringslang. Langs de oevers komt vochtig leefgebied voor noordse woelmuis en zeggekorfslak voor. Bij het bereiken van het streefbeeld gaat het NERA-landschap langs de oost- en westrand over in een open landschapstype, bestaande uit orchideeënrijke schraallanden en kruidenrijke graslanden. In het noorden grenst het NERA landschap aan het open poldergebied.



Figuur 50. Beeldkwaliteiten van het NERA-landschap. Vlnr en van boven naar onder: NERA-landschap bestaande uit struweel, kleine bosjes, overjarig rietland en graslanden, rietzanger, orchideeënrrijk grasland, blauwborst en ringslang.



Figuur 51. Ligging van het NERA-landschap, ten noorden van de Radioweg. Rond het NERA-gebouw is het landschap half open (rood) en bestaat het uit rietland, ruigtevelden en stroken met wilgenstruweel. Naar het westen en oosten wordt het landschap opener en bestaat het uit vochtig schraalland of kruidenrijk grasland (groen). Ondergrond: Kadaster.

## Ligging in de Horstermeerpolder

Het NERA-landschap bevindt zich ten noorden van de Radioweg, aan weerszijden van het NERA-gebouw (zie fig. 51).

## Natuurwaarden

**NNN:** noordse woelmuis, zeggekorfslak, ringlang, krakeend, kuifeend, rietzanger, sprinkhaanzanger, bosrietzanger, blauwborst, kneu, nachtegaal, spotvogel, roodborsttapuit, matkop, grauwe vliegenvanger, grasmus, roodborsttapuit, dotterbloem, grote ratelaar, rietorchis, kamgras, moeraszoutgras, zwarte zegge.

**Natura 2000:** noordse woelmuis, zeggekorfslak en rietzanger.

**Ambitie Natuurdoelen NNN (beheertypen):** een rijk geschakeerd coulisselandschap bestaande uit overjarige rietlanden, orchideeënrijke schraallanden, kruidenrijke graslanden, lage struwelen en kleine bosoppervlakten. De volgende natuurdoelen kunnen in het NERA-landschap worden gerealiseerd: N10.02 Vochtig schraalland, N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, N12.06 Ruigteveld en N14.02 Laagveenbos. De onderlinge oppervlakten van de natuurdoelen zijn afhankelijk van het gevoerde beheer, waardoor de oppervlakten in het gebied kunnen variëren, zie onderstaande tabel. Voor een overzicht van de ligging van de SNL-beheertypen, zie fig. 54.

Tabel 6.5. Natuurdoelen binnen het NERA landschap (fig. 51 en 54)

Natuurdoelen (beheertypen) NERA landschap	Oppervlak	Beheer
N10.02 Vochtig schraalland	10,2 -17,2 ha	Jaarlijks maaien en afvoeren, evt. nabeweiden. Geen bemesting; voorkomen van verdroging en eutrofiëring
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	35,1-42,1 ha	Extensief begrazen, maaien en afvoeren of maaien en nabeweiden
N12.06 Ruigteveld	16,6-21,6 ha	Incidenteel struweel afzetten (oppervlak struweel en bos <40%). Begrazing is een mogelijke beheervorm.
N14.02 Laagveenbos	0.5-5 ha	Niets doen, voorkomen van verdroging en eutrofiëring

## Inrichting en beheer

De oppervlakten van de onderlinge beheertypen SNL kunnen binnen het NERA-landschap verschillen. Afhankelijk van het gevoerde beheer en de gekozen accenten kan er een groter of kleiner oppervlak aan ruigteveld en bos worden nagestreefd. Dit geldt ook voor de beheertypen vochtig schraalland en kruidenrijk grasland.

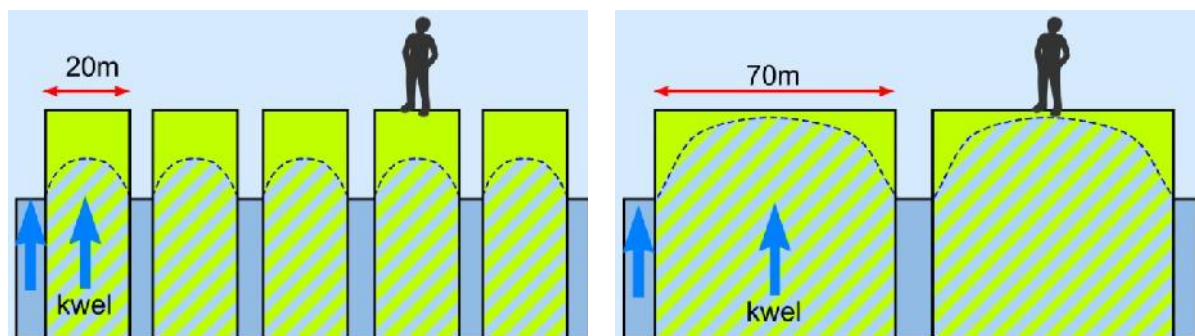
Voor het behoud van de Natura 2000-soorten zeggekorfslak en noordse woelmuis in het NERA-gebied is het belangrijk dat het oppervlak aan bos en struweel niet te groot wordt. Om verdroging langs de oevers tegen te gaan is het aan te bevelen om de oevers te verflauwen en deels te verlagen, waardoor er een wat bredere natte tot vochtige zone langs de sloten kan ontstaan. Deze inrichtingsmaatregel is ook van belang voor een meer duurzame aanwezigheid van de Natura 2000-soorten noordse woelmuis en zeggekorfslak in het NERA-gebied.

**Open ruigtevelden met kruidenrijke graslanden:** oppervlakten met droog rietland en struweel komen momenteel veel voor in het NERA-landschap. Zij vormen de landschappelijke drager van het natuurtype ruigteveld (natuurtype N12.06). Het ideaalbeeld van dit natuurtype is een halfopen coulisselandschap, met rietland, kruidenrijke graslandstroken, kleine bosjes en struweel van wilgen, berken, vlier en meidoorn. De gemiddelde bedekking van het bos en struweel dient niet meer dan 30% te zijn, anders wordt het NERA-landschap ongeschikt als broedgebied voor rietzanger en als leefgebied voor Noordse woelmuis (Natura 2000-doelstelling). Plaatselijk zullen daarom grotere aaneengesloten oppervlakten met struiken en bomen gekapt moeten worden, waardoor het gebied weer opener wordt.

De aanwezigheid van verspreide struwelen en kleine bosjes is wel belangrijk voor de biodiversiteit van het NERA-landschap. Ze zijn belangrijk voor behoud van zeldzame broedvogels als spotvogel, nachtegaal, grasmus en kneu. De aangrenzende rietlanden zijn belangrijk als broedgebied voor blauwborst en rietzanger; de oevers vormen het leefgebied van Noordse woelmuis (zie bijlage B5).

Het beoogde beheer rondom het NERA-gebouw is gevarieerd en bestaat uit extensieve beweiding, overjarig droog rietland waar niet wordt gemaaid, het uitmaaien van paden (struinnatuur) en het maaien van grazige zomen. Voorgesteld wordt om langs de Radioweg via maaien een speels slingerend landschap te creëren van kruidenrijke tot bloemrijke graslanden.

**Kruidenrijke graslandzone langs de noorkant:** aan de noordzijde van het NERA-gebied, langs de tochtsloot, wordt het opgaand bos verwijderd. Hierdoor ontstaat er een meer natuurlijke overgang naar het open polderlandschap. Met de kap wordt voorkomen dat er takken en bomen in de aangrenzende tochtsloot vallen. De kruidenrijke graslandzone kan in de toekomst eventueel ingericht worden als wandelpad.



**Figuur 52.** Binnen het NERA-landschap komen percelen van verschillende breedte voor, met een breedte van 20m (links) en 70m (rechts). Vanwege de voortdurende invloed van opwellend grondwater (kwel), bolt het kwelwater in de breedste percelen meer op dan in de smalste percelen. In de smalle percelen kan het opbollend kwelwater snel naar de aangrenzende sloten worden afgevoerd, waardoor de waterstand beneden maaiveld lager is (diagram links). In de brede percelen kan het kwelwater meer opbollen, waardoor de percelen – ondanks de lage waterstand in de sloten - in het centrum toch vochtig kunnen zijn (diagram rechts).

**Vochtig schraalland:** vochtig schraalland (natuurtype N10.02) kan zich het best ontwikkelen op de laagst gelegen perceeldelen van het NERA-landschap (zie fig. 44). Percelen met zandige bodems vormen hiervoor kansrijke locaties, omdat hier meer invloed van opwellend grondwater is te verwachten. Uit de flora-inventarisatie van Natuurmonumenten blijkt dat er ondanks lage waterstanden in de sloten, er toch kansen zijn voor de ontwikkeling van orchideeënrijke schraallanden (bijlage B3). Gunstige kansen ontstaan op de breedste

percelen (70 m) met een zandige bodem (fig. 52). Door de lokaal sterke kwel zal het opbollend grondwater tot aan het maaiveld komen. Op smallere percelen stroomt het (opbollend) grondwater sneller af, waardoor deze gemiddeld droger zijn (fig. 52).

Langs de westkant van het NERA-gebied komen momenteel al vrij soortenrijke vochtige schraallanden voor. Hier groeien soorten als rietorchis, grote ratelaar, dotterbloem, gevleugeld hertshooi en zwarte zegge (zie bijlage B3). Dit vochtige schraallandtype kan langs de oostkant eveneens worden ontwikkeld, via een beheer van maaien en afvoeren. Bij een te hoge grasproductie in het najaar kan eventueel worden nabeweid met vee. Bemesting van de schraallanden is niet nodig omdat de graslanden worden gevoed met voldoende voedselrijk kwelwater.



**Figuur 53. Streefbeeld natuurtipe Vochtig schraalland (N10.02). Via maaien wordt het rietland omgevormd tot een mos- en orchideeënrijk schraalland met rietorchis en dotterbloem. Foto: Ed Zijp.**

Aanvankelijk zal na het maaien de rietproductie in de percelen langs de oostkant van het NERA-gebied nog hoog zijn. Het is daarom van belang om in het eerste jaar het riet in de winter te maaien, waarna het in de volgende jaren tussen 16 en 21 juni wordt gemaaid. Eventueel is in de eerste jaren nog een tweede maaibeurt nodig om de rietgroei voldoende af te kunnen remmen. Als de rietproductie voldoende is afgenomen kan het maaien naar een later tijdstip worden verschoven. Verwacht wordt dat na 5-10 jaar maaien en afvoeren de rietbedekking voldoende is afgenomen en er vochtige schraallanden langs de oostkant zullen ontstaan.

**Kruiden- en faunarijk grasland:** kruidenrijke graslanden (natuurtpe N12.02) ontwikkelen zich het gunstigst bij een lage mestgift. Vanwege de aanwezigheid van (matig) voedselrijke kwel, is bemesting op percelen met een waterdoorlatende bodem (zandbodems of klei- en veenbodems met zand of zavel) niet echt nodig. Het beheer van de kruidenrijke graslanden kan bestaan uit extensieve beweiding, uit hooilandbeheer of een combinatie van beiden (hooien en nabeweiden). Bij een zeer extensieve begrazing zijn kleine velden van ruigtekruiden als oeverzegge, moeraszegge, scherpe zegge en pitrus te verwachten. Op natte plaatsen vormen deze ruigtesoorten een geschikt leefgebied voor noordse woelmuis.



Momenteel wordt een aantal percelen met drijfmest bemest (aangegeven als wintergastenweide in fig. 54). Deze bemesting trekt groepen ganzen aan. Voor een meer evenwichtig beheer in het NERA-landschap, gericht op de ontwikkeling van kruiden- en bloemrijk grasland, is het van belang dat op deze percelen de mestgift wordt verminderd. Hierdoor neemt ook de kans op aanwezige groepen van over-zomerende ganzen af (grauwe gans), welke tijdens de ruiperiode en potentieel negatief effect kunnen veroorzaken (door vraat aan jonge rietstengels) op de ontwikkeling van nat rietland ten zuiden van de Radioweg.

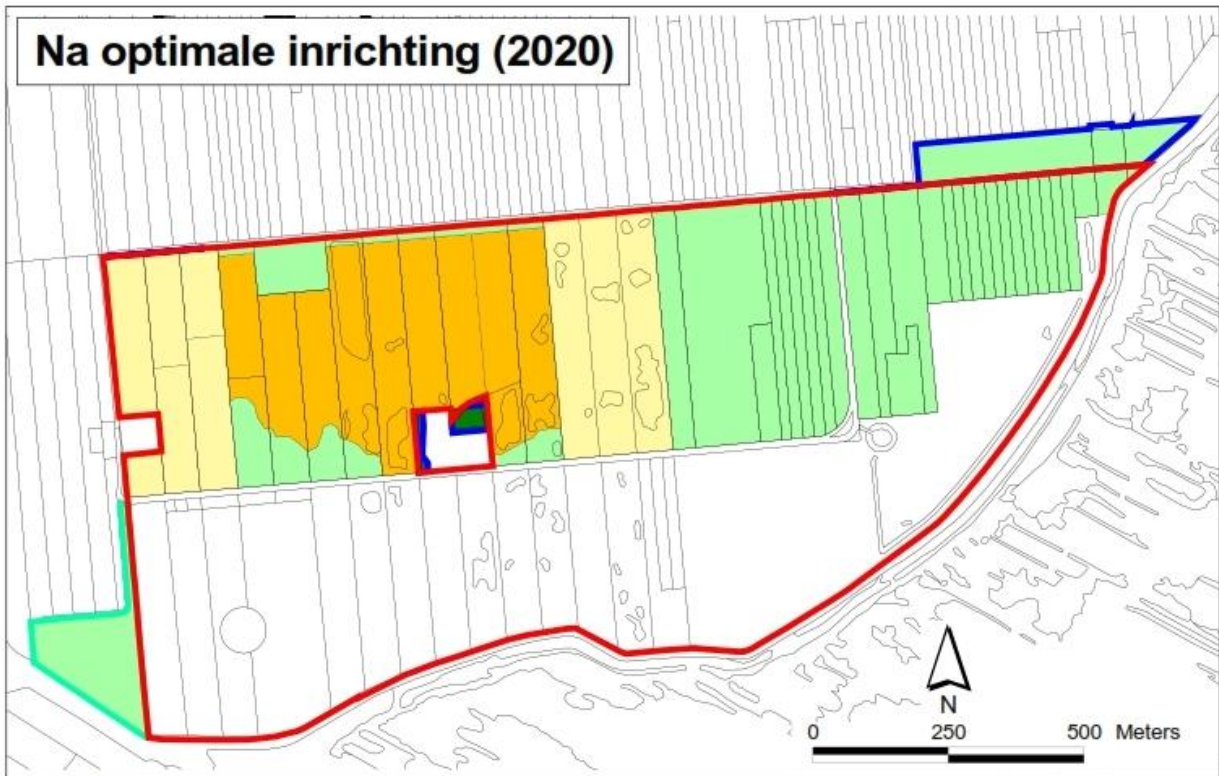
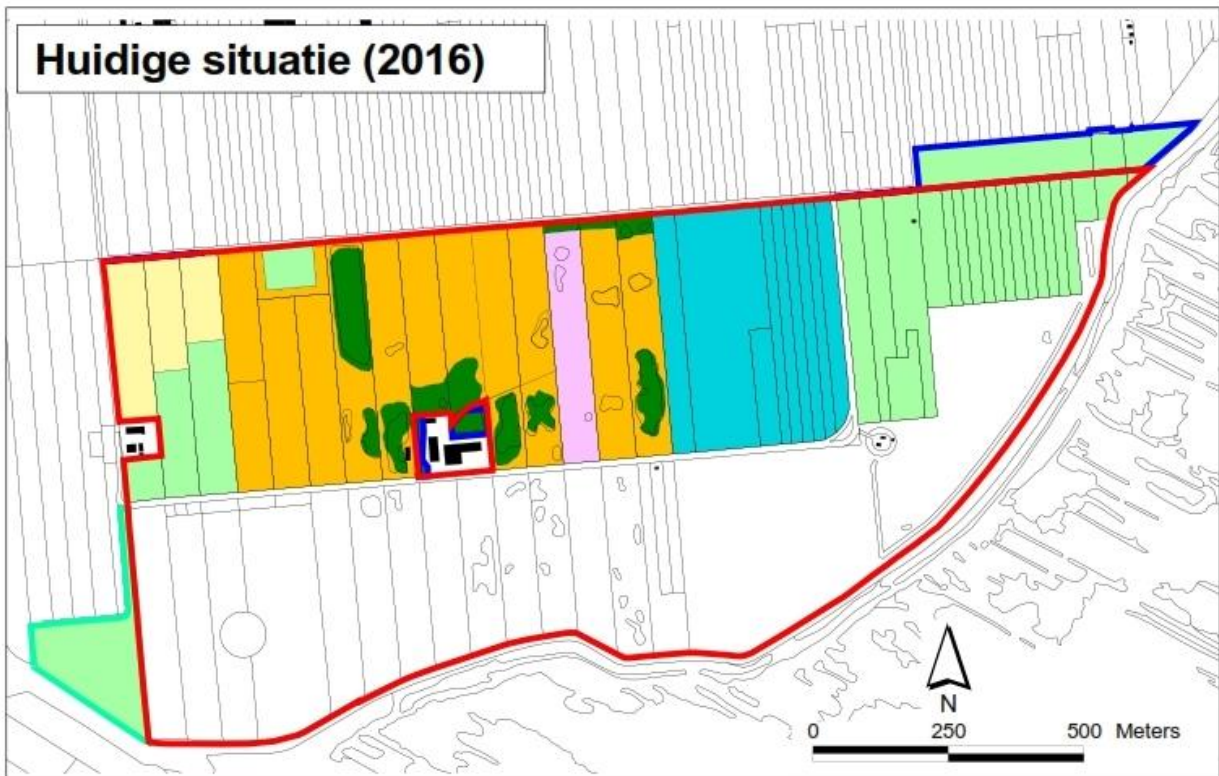
## Natuurbeleving

Het halfopen NERA-landschap leent zich goed voor natuurbeleving. Er zijn veel soorten te zien en het gebied is zeer gevarieerd, met aantrekkelijke vergezichten. De natuur is hier robuust en naar verwachting zal de openstelling niet tot afname van de aanwezige natuurwaarden zal leiden. Via de aanleg van een wandelpad kan een deel van het gebied eventueel worden opengesteld voor het publiek. Een mogelijke route van zo'n wandelpad is aangegeven in figuur 46.

## Overlast van steekmuggen en knutten

Verwacht wordt dat de inrichting van het NERA-landschap geen extra overlast van knutten en steekmuggen in de bebouwde kom oplevert. De afstand tot de erven bedraagt zo'n 450 meter en is geheel open (Klous 2015, Verdonschot 2011). Tevens wordt het NERA-landschap meer open gemaakt, waardoor de wind meer vat op de percelen krijgt. Ook hierdoor vermindert de kans op extra overlast in de bebouwing langs de Middenweg.

In de kruiden- en faunarijke graslanden worden geen plas-dras oppervlakten nagestreefd, waardoor er geen extra leefgebied ontstaat voor larven van knutten (*Ceratopogonidae*). Deze kleine muggensoorten leven als larve voornamelijk in opdrogende plassen en modderplekken in nat grasland. Volgens het risicobeoordelingsmodel van Verdonschot & Besse-Lototskaya (2012), leidt de inrichting van het NERA-landschap tot risicoscore 1. Bij score 1 is er zo nu en dan een steek te verwachten, hetgeen niet afwijkt van de huidige situatie.



**Natuurtypen**

- L01.02 Houtwal en houtsingel
- N10.02 Vochtig schraalland
- N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
- N12.06 Ruigteveld
- N13.02 Wintergastenweide

- N14.02 Laagveenbos
- N05.01 Complex van droog, vochtig en nat riet \*

\* lokale invulling van N05.01 Moeras

**Begrenzing**

- VR+HR
- VR+HR+NNN
- NNN
- Ontgrenzen

Figuur 54. Huidige (boven) en beoogde natuurdoelen (onder) in het NERA-landschap (ten noorden van de Radioweg)

## Kansen voor Natura 2000-soorten in het NERA-landschap

### Habitats bestaande uit rietland en zeggevelden

In het NERA-gebied liggen kansen voor versterking van het leefgebied van noordse woelmuis, zeggekorfslak en rietzanger. Hun habitat bestaat vooral uit rietland of zeggevelden. Voor zeggekorfslak is het van belang dat er natte rietzones aanwezig zijn, bestaande uit grote lisdodde, hoge zeggen (pluimzegge, oeverzegge, scherpe zegge of moeraszegge) en/of rietgras. Noordse woelmuis is gebaat bij open, vochtige tot natte complexen van grasland, rietland en natte oevers. De soort kan binnen het NERA-gebied ook aanwezig zijn in vochtige schraallanden en langs de natte oevers van de ruigtevelden. Percelen met bos worden door noordse woelmuis gemeden. Rietzanger broedt zowel in vochtige rietlanden als in droge rietvelden met verspreid struweel. Het oppervlak aan struweel dient voor rietzanger echter niet te groot te worden; in de broedbiotopen kan een maximaal oppervlak worden gehanteerd maximaal 30% in het beheertype ruigteveld.

Omdat voor noordse woelmuis in de gehele Oostelijke Vechtplassen een kernopgave tav. van het beheer geldt (Sense of Urgency: beheeropgave), dienen de aanwezige leefgebieden van deze soort gevrijwaard te worden van toenemende houtige opslag. Om hieraan te voldoen is het belangrijk dat er vochtige schraallanden worden ontwikkeld en dat plaatselijk de oever verflauwd worden. Als er in de schraallanden via maaien en afvoeren natte zeggevelden worden gerealiseerd, ontstaan er mogelijk ook kansen voor porseleinhoen. Hydrologisch gezien zijn de kansen voor het leefgebied van deze soort het gunstigst ten zuiden van de Radioweg.

**Tabel 6.6. Kansen voor Natura 2000-soorten en habitats in het NERA-landschap (Natura 2000 gedeelte Horstermeerpolder).**

Soort	N10.02 Vochtig schraalland	N12.02 Kruidenrijk grasland	N12.06 Ruigte- veld	N14.01 Ruigte- veld
Purperreiger (foerageergebied)	0	0	0	0
Ijsvogel (broedgebied)	0	0	0	0
Noordse woelmuis (leefgebied)	+*	0	0/+*	0/- *
Zeggekorfslak (leefgebied)	+*	0	0/+*	0/- *
Rietzanger (broedgebied)	0	0	++	0/- *
Snor (broedgebied)	0	0	0	0
Roerdomp (broedgebied)	0	0	0	0
Roerdomp (foerageergebied)	+	+	0	0
Porseleinhoen (broedgebied)	+**	0	0	0
H6430Ruigten en zomen (moerasspirea)	0	0	0/+*	0

#### Verklaring tekens:

0 geen effect (= geen kansen)      – negatief effect      + positief effect  
 +? wellicht positief effect      ++ sterk positief effect  
 0/+\* voor een gunstig effect is verlaging van de oevers noodzakelijk  
 +\*\* voor een gunstig effect is pluggen noodzakelijk, inclusief een vervolgbeheer van maaien en afvoeren  
 0/-\* toename van bos in bezet leefgebied en toename van het bosoppervlak tot meer dan >30% leidt tot een negatief effect

# 7. RELATIE NATUURHERSTEL IN DE HORSTERMEERPOLDER EN DE KORTENHOEFSE PLASSEN

## 7.1. Algemene doelen en kernopgaven van Natura 2000

### Algemene doelen

De algemene doelen voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden zijn vastgelegd in de Natuurbeschermingswet 1998 en worden in elk aanwijzingsbesluit identiek opgenomen. Deze doelen geven aan dat de Natura 2000-gebieden in Nederland een bijdrage zullen leveren aan de ambities voor behoud van natuur en biodiversiteit op Europees niveau.

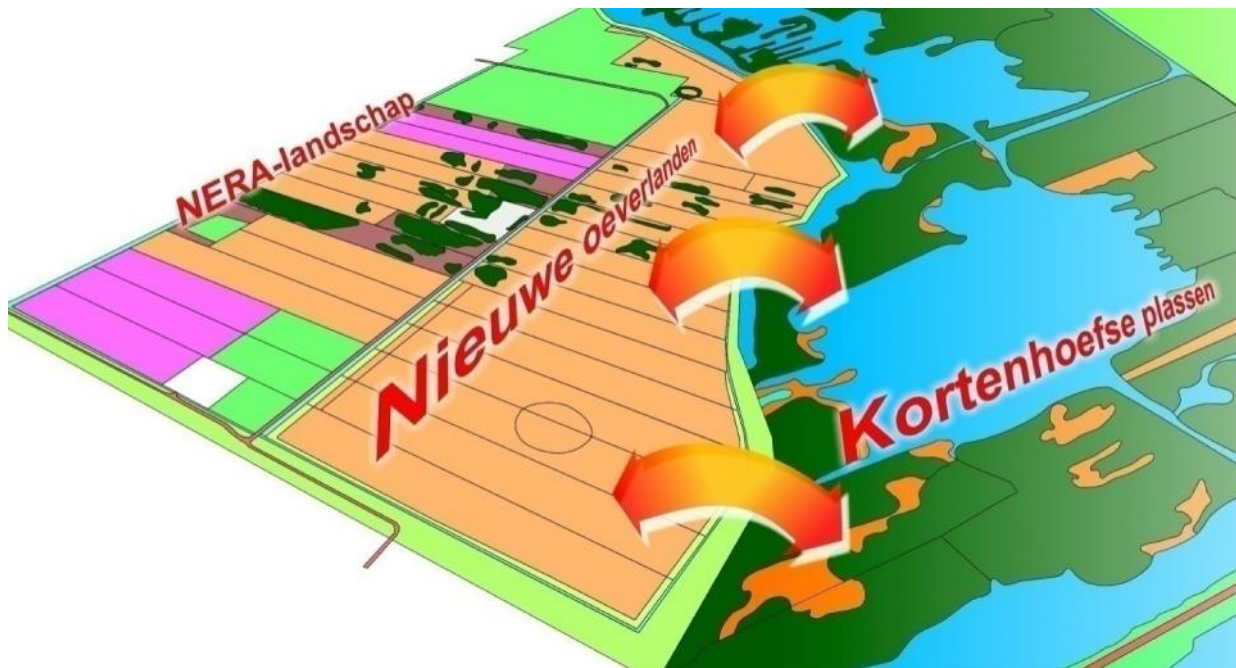
De algemene doelen zijn gericht op het behoud en het herstel van:

1. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000, zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
2. De bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitattypen en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Op landelijk niveau betreft dit de gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
3. De natuurlijke kenmerken van het Natura2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.
4. De op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

### Kernopgaven

De Oostelijke Vechtplassen behoren tot de laagveengebieden en voor al deze gebieden zijn in heel Nederland vier kernopgaven aangegeven. De kernopgaven gelden voor het gehele gebied en richten zich op specifieke habitattypen en soorten, in relatie tot de instandhoudingsdoelen. De kernopgaven voor de Oostelijke Vechtplassen zijn:

1. Het nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie). (Kernopgave 4.08)
2. Alle successiestadia van de laagveenverlanding zijn in ruimte en tijd vertegenwoordigd (overgangs- en trilvenen). (Kernopgave 4.09)
3. Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet (door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor rietmoerasvogels). (Kernopgave 4.12)
4. Herstel van inundatie, behoud en nieuwvorming van blauwgraslanden. (Kernopgave 4.15)



Figuur 55. Door het realiseren van de Nieuwe Oeverlanden in de Horstermeerpolder, ontstaat er meer samenhang tussen de bos- en moerasgebieden van de Kortenhoefse plassen. De oppervlakteverdeling bos vs. nat-vochtig overjarig rietland wordt evenwichtiger, waardoor er kansen ontstaan voor soorten met een Natura 2000-kernopgave: roerdomp, snor, noordse woelmuis en mogelijk ook purperreiger.

### Knelpunten en perspectieven

Knelpunten en perspectieven voor Natura 2000-gebieden zijn afgeleid uit twee achtergronden: vanuit de landschapsecologische systeemanalyse én vanuit de beschrijving van de instandhoudingsdoelen. Een 'sense of urgency' wordt in sommige gevallen toegekend aan kernopgaven wanneer tot 10 jaar na het vaststellen van het beheerplan mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat.

In de Oostelijke Vechtplassen is aan twee kernopgaven een 'sense of urgency' toegekend:

- 1) Alle successiestadia laagveenverlandings in ruimte en tijd vertegenwoordigd (overgangs- en trilvenen). (Kernopgave 4.09)
- 2) Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet (door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor rietmoerasvogels). Dit betreft een verbetering van het leefgebied van de volgende soorten: roerdomp, purperreiger, snor, grote karekiet en noordse woelmuis. (Kernopgave 4.12)

### Hydrologisch knelpunt Horstermeerpolder

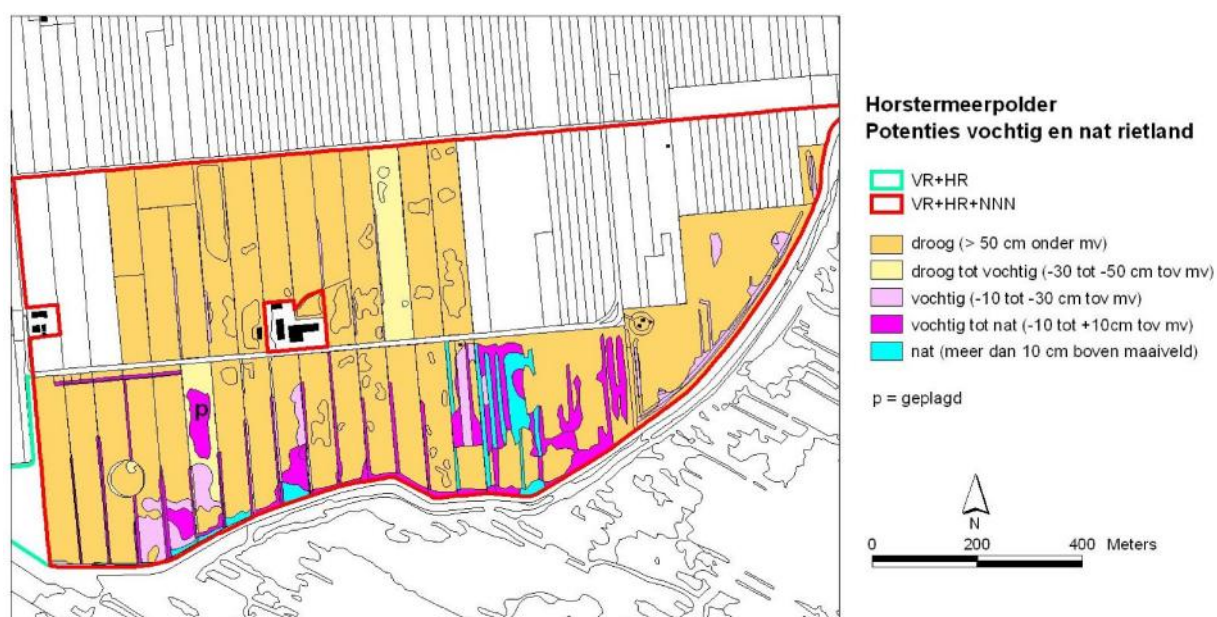
Een belangrijk hydrologisch knelpunt voor het gehele Natura 2000-gebied de Oostelijke Vechtplassen is het optreden van een sterke wegzijging naar de diep gelegen Horstermeerpolder (fig. 17). Door deze wegzijging treedt verdroging van het plassengebied op en moet er water worden ingelaten van een minder goede kwaliteit (gebiedsvreemd water). Door de inlaat van gebiedsvreemd water is het moeilijk om een aantal kernopgaven te realiseren. In relatie tot de sense of urgency opgave (alle successiestadia in ruimte en tijd vertegenwoordigd) is het daarom van belang dat de mate van wegzijging vermindert. Hierdoor hoeft er minder gebiedsvreemd water in het Natura 2000-gebied worden ingelaten en kan de waterkwaliteit op termijn verbeteren.

## 7.2. Bijdrage van de Horstermeerpolder aan de doelen van Natura 2000

Het realiseren van een hoger waterpeil in de Nieuwe Oeverlanden van de Horstermeerpolder heeft positieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het gehele Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. In combinatie met inrichtings- en beheermaatregelen ontstaat er een kwaliteits- en oppervlakteverbetering van het leefgebied van verschillende soorten. Daarnaast zal het opzetten van het peil leiden tot minder wegzijging in de aangrenzende Kortenhoefse plassen (hoofdstuk 6.4 en fig. 55). Hierdoor is minder gebiedsvreemd inlaatwater nodig om het wegzijgende water van de Kortenhoefse plassen aan te vullen.

Het ondiepe grondwater uit de Kortenhoefse plassen, dat infiltreert in de Horstermeerpolder, kan daarbij twee keer voor natuur worden benut:

- (1) Voor verbetering van het leefgebied van kritische Natura 2000-soorten (oplossing knelpunt sense of urgency: soorten van nat rietland).
- (2) Voor aanvoer van grondwater naar het AnKo-project. Het AnKo project kan geoptimaliseerd worden door de bemeste graslanden die thans als wintergasteweide fungeren (fig. 54, natuurtype N13.02), bij het project te voegen. Hierdoor kan er relatief meer schoon AnKo-water worden gegenereerd. Uiteindelijk wordt dit schonere water weer ingelaten in het watersysteem van de Oostelijke Vechtplassen (fig. 55).



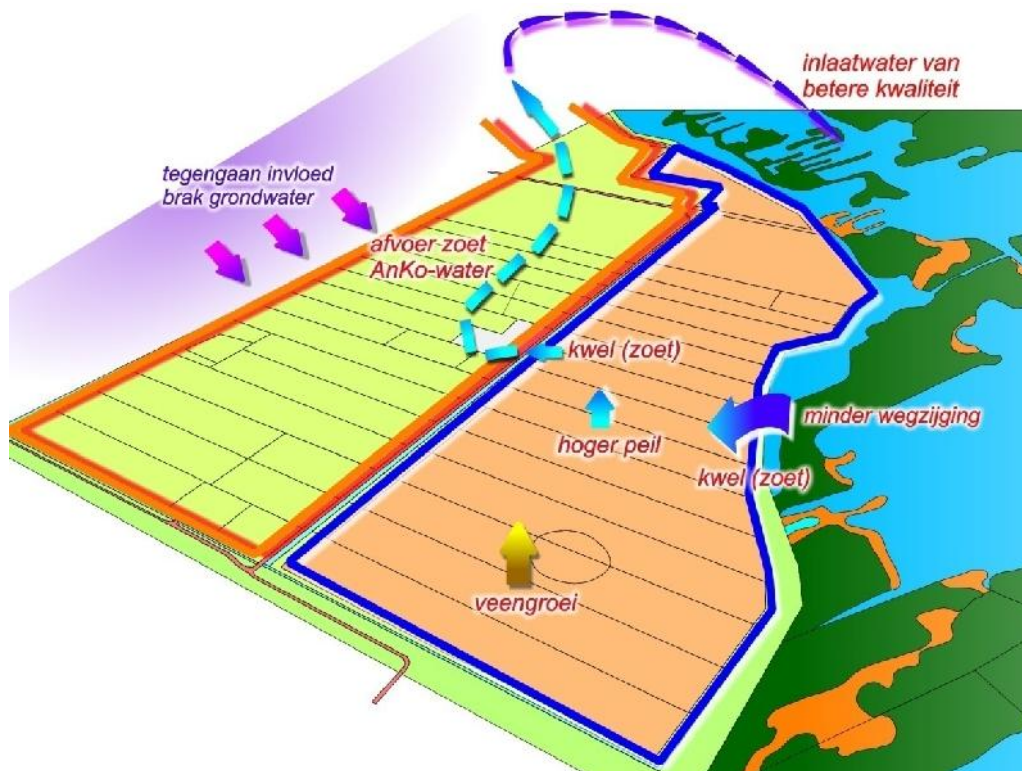
Figuur 56. Potenties voor ontwikkeling van nat en vochtig rietland voor kritische soorten (zeggekorfslak, noordse woelmuis, porseleinhoen, snor, roerdomp en purperreiger).

### Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet en waterriet

- Door het realiseren van een 60 hectare grote, aaneengesloten oppervlak van oeverlanden, ontstaat er een betere aansluiting met de Kortenhoefse plassen (fig. 55).
- Door de vakken 2a, 2b en 2c van het projectgebied de Nieuwe Oeverlanden (fig. 39) hydrologisch met elkaar te verbinden, ontstaan er ten zuiden van de Radioweg meer overgangen van droog naar vochtig en nat rietland. In totaal ontstaat hierdoor 15 hectare nat en vochtig rietland, zie fig. 56. Voor soorten als noordse woelmuis, snor, en zeggekorfslak ontstaan er dan meer kansen. De kwaliteit en omvang van hun

leefgebied kan hierdoor toenemen, waardoor er ook uitwisselingsmogelijkheden met de rietlanden in de Kortenhoefse plassen kunnen ontstaan (fig. 55). De bijdrage van de Horstermeerpolder aan het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen wordt hierdoor vergroot.

- Verbinding van de vakken ten zuiden van de Radioweg leidt op één locatie, tot een aaneengesloten complex van 6 ha aan nat en vochtig rietland. Dit oppervlak wordt geschikt geacht voor het ontstaan van leefgebied voor de kritische broedvogels van natte rietlanden: roerdomp en porseleinhoen (fig. 56; zie ook tabel 63B)
- Het oppervlak aan nat en vochtig rietland voor kritische soorten broedvogels kan toenemen als er naast hydrologische maatregelen ook inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd. Via afplaggen van rietland en afvlakken van oevers kan hierdoor een robuuster leefgebied voor noordse woelmuis, snor, roerdomp en porseleinhoen ontstaan.
- Het project Nieuwe Oeverlanden is in potentie ook kansrijk voor purperreiger. Deze reigersoort foerageert al in de Horstermeerpolder (Van der Winden 2010). Bij het ontstaan van een voldoende groot oppervlak aan nat, vochtig en droog rietland (60-70 ha), is er een goede kans dat purperreiger in de rietlanden van de Horstermeerpolder gaat broeden. Ook broedgevallen in de aangrenzende moerasbossen van de Kortenhoefse plassen zijn dan eventueel mogelijk.
- In de Horstermeerpolder zullen geen grote oppervlakten met waterriet ontstaan, waardoor de bijdrage van het gebied aan grote karekiet verwaarloosbaar is. Voor deze soort dienen herstelprojecten elders in de Oostelijke Vechtplassen te worden uitgevoerd.



**Figuur 57.** Hogere peilen in het zuidelijk deel van de Horstermeerpolder leiden tot minder wegzijging van water uit het aangrenzende plasseengebied. Hierdoor hoeft er minder AnKo water te worden ingelaten, waardoor de waterkwaliteit van het plasseengebied zal toenemen. Door het Anko gebied te vergroten ontstaat er ook minder invloed van brakke kwel, waardoor de kwaliteit van het AnKo water dat in het plasseengebied wordt ingelaten kan toenemen.

### Nastreven van een meer evenwichtig watersysteem

- Door het peil in de oeverlanden van de Horstermeer op te zetten, zal er minder water vanuit de aangrenzende Kortenhoefse plassen wegzijgen (fig. 57). Er ontstaat daarmee minder watertekort in het plassegebied, met als gevolg dat er minder gebiedsvreemd water ingelaten hoeft te worden. Dit draagt bij aan een betere waterkwaliteit in het gehele Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen.
- Een betere waterkwaliteit schept mogelijkheden voor de ontwikkeling van waterplantenvegetaties en het tegengaan van effecten van eutrofiëring. Ook kunnen er kansen ontstaan voor verlandingsvegetaties die gevoelig zijn voor negatieve veranderingen in de waterkwaliteit (trilvenen, veenmosrietlanden, laagveenheiden). Het opzetten van het peil in de Horstermeerpolder draagt in dit opzicht ook bij aan de herstelstrategieën van het landelijk programma Programmatische Aanpak Stikstof (PAS: herstelmaatregelen gericht op verbetering van de waterkwaliteit).

### Veenvorming

- Door het opzetten van het peil in het projectgebied Nieuwe Oeverlanden ontstaat er minimaal 15 hectare nat rietland. Via inrichtingsmaatregelen, het plaggen van gedeelten van percelen en het afvlakken van de slootkanten kan dit oppervlak aan nat rietland verder worden vergroot. In het natte rietland staat het water minimaal 10 cm boven maaiveld, op geplagde en afgevlakte plekken zelfs 40 cm. Op een enkel perceel is dit streefbeeld via plaggen al gerealiseerd (zie foto fig. 43). In deze natte rietlanden zal laagveenontwikkeling van riet, lisdodde en hoge zeggen plaatsvinden.
- De vorming van dikkere pakketten van eutroof riet- en zeggeveen verloopt in de Nederlandse laagveengebieden momenteel gebrekkig. De Horstermeerpolder vormt vanwege de aanhoudende kwel een van de weinige kansrijke locaties in Noord-Holland voor actieve veenontwikkeling. Eutroof veen groeit snel, en naar verwachting zal het veen kunnen aangroeien met 5 mm per jaar (Verhoeven 1992). Uiteindelijk leidt de veengroei tot bodemverhoging, waardoor de wegzijging vanuit de Kortenhoefse plassen verder afneemt.
- Indien in de Horstermeerpolder actieve veenvorming kan worden gerealiseerd, dan draagt dit bij aan de oplossing van verschillende knelpunten, waaronder (1) het tekort aan jong en nat rietland, (2) het deels oplossen van een belangrijk hydrologisch knelpunt (wegzijging) binnen de Oostelijke Vechtplassen en (3) het verminderen van de 'sense of urgency' opgave voor soorten als snor, roerdomp, rietzanger en noordse woelmuis.

## 7.3. Positie van de Horstermeerpolder in relatie tot de overige deelgebieden in de Oostelijke Vechtplassen

Met de inrichting van de Nieuwe Oeverlanden kunnen een aantal doelen van het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen worden gerealiseerd. Echter, in hoeverre kunnen de doelen ook buiten de Horstermeerpolder worden gerealiseerd? Door het Adviesbureau Van der Winden Ecology is ten aanzien van de broedvogels doorgerekend waar de beste kansen voor herstel mogelijkheden liggen voor soorten die in het gebied bedreigd zijn. Een overzicht van hiervan is schematisch weergegeven in fig. 58. Uit de analyse blijkt dat de Horstermeerpolder van belang is voor de soorten purperreiger, roerdomp en porseleinhoen. Ontwikkelingskansen voor deze soorten zijn ook elders in het Oostelijk Vechtplassengebied aanwezig.

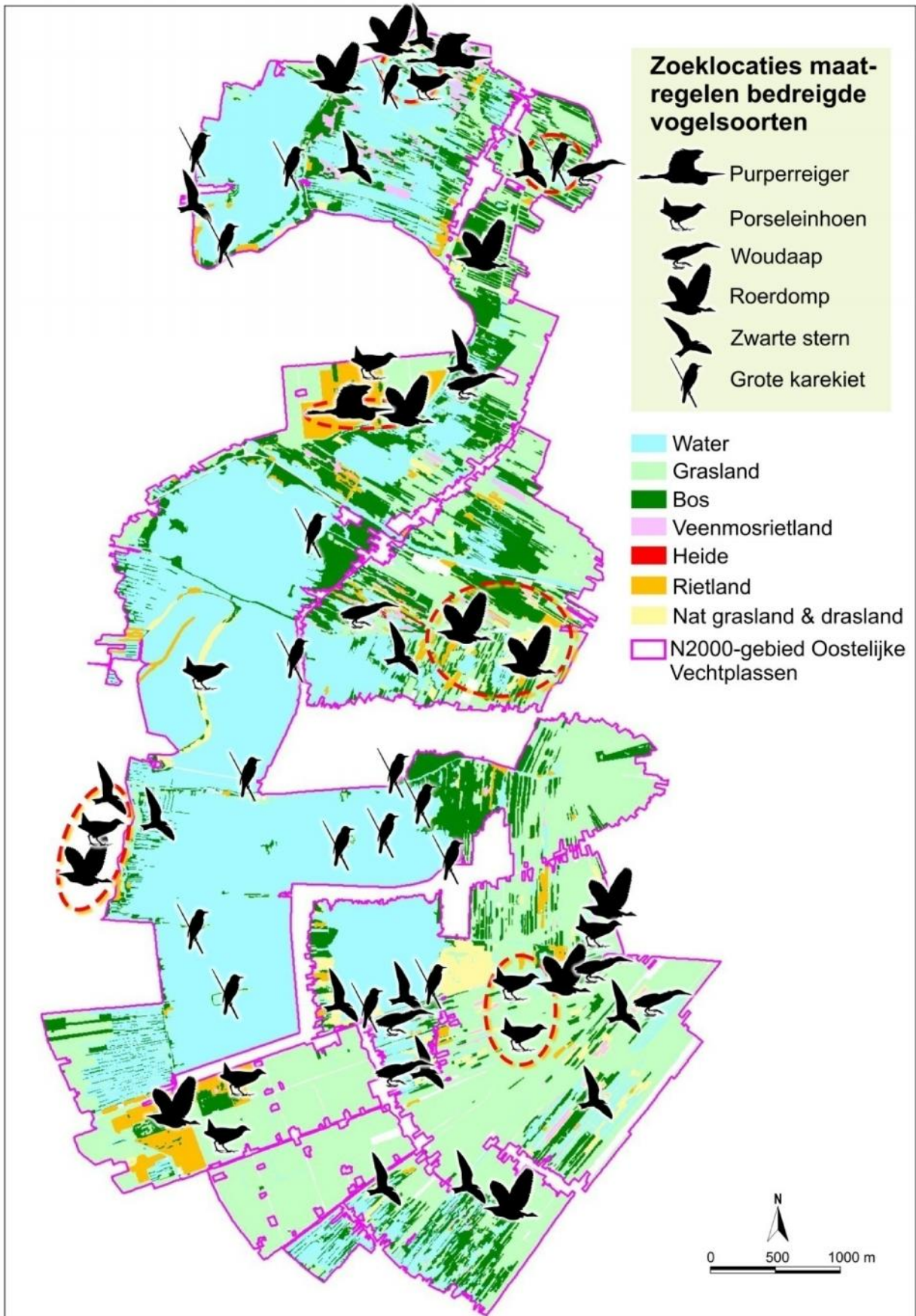
Er zijn echter verschillende redenen om aan te geven dat de Horstermeerpolder relatief



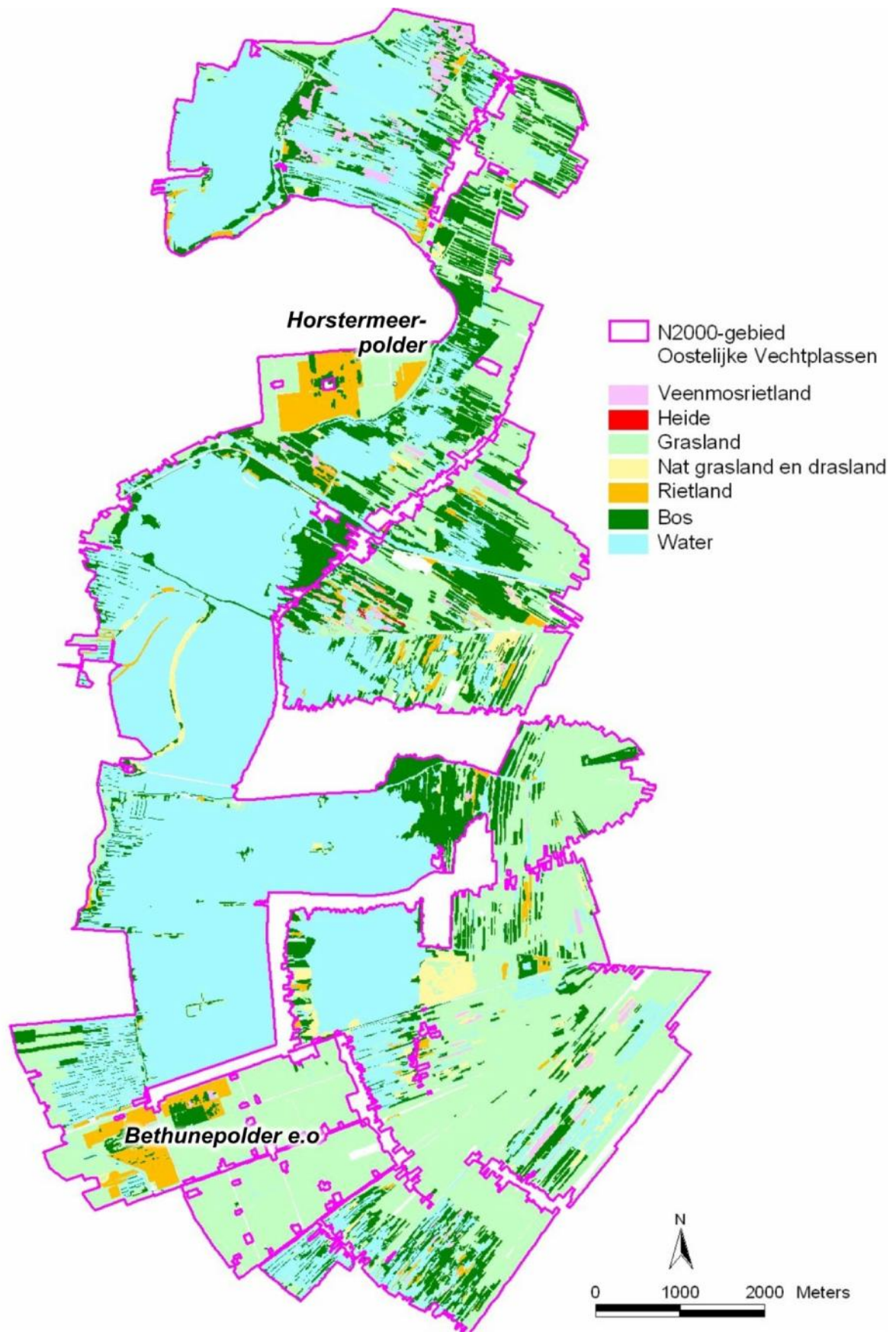
gezien wel tot de belangrijkste (potentiële) locaties behoort voor natuurherstel van vogelbroedgebieden in het Oostelijke Vechtplassengebied:

- 1) Voor roerdomp liggen de belangrijkste kansen om grootschalige, aaneengesloten rietlanden te ontwikkelen in de Horstermeerpolder (Noord-Holland) en in de Bethunepolder en omstreken (Utrecht), zie fig. 58 en 59. In beide polders kunnen complexen van nat, vochtig en droog rietland worden gerealiseerd met gezamenlijk oppervlak van 75 ha (Horstermeerpolder) tot 55 ha (Bethunepolder).
- 2) Voor broedgebied van purperreiger liggen er ook kansen in de Horstermeerpolder, in het bijzonder als de huidige rietvelden met elkaar verbonden worden. Ook zijn er complexen met vochtig en nat rietland noodzakelijk. Buiten de Horstermeer liggen er voor purperreiger momenteel alleen kansen in de Ankeveense plassen (fig. 58).
- 3) Kansen voor roerdomp liggen er ook buiten de Horstermeer- en Bethunepolder (fig. 58), maar dit betreft vooral rietlanden met een beperkt oppervlak. De grootst te realiseren rietlandoppervlakten zullen daarbij 5 tot 10 hectare groot zijn (fig. 59). Het merendeel van de rietlanden in de regio is echter tamelijk klein; zij bezitten doorgaans een oppervlak van 0,5 tot 2 ha (fig. 59). Behalve de afgebeelde rietlanden zijn er in de regio zeer veel smalle rietgordels aanwezig. Deze hebben weinig betekenis voor de kritische soorten rietvogels in figuur 58.
- 4) Grote oppervlakten rietland met voldoende overgangen van nat naar vochtig en droog rietland, bieden meer kansen voor een gevarieerde en duurzame rietvogelfauna. Kleinere oppervlakten rietland groeien in de Oostelijke Vechtplassen vanwege het wijd verspreide oppervlak aan bos (fig. 59) snel dicht met struweel en broekbos. Om deze oppervlakten geschikt te houden voor moerasvogels is veel onderhoud van het rietland nodig, waardoor de beheerkosten hoog zijn. Het oppervlak aan rietareaal dat in de Horstermeerpolder gerealiseerd kan worden is aaneengesloten en goed vanaf de weg bereikbaar. Hierdoor kan het rietland goedkoper en daardoor duurzamer worden beheerd. Bij het ontstaan van nat rietland in de polder zal de boomopslag tevens minder snel plaatsvinden. Daarnaast kan de variatie aan nat, vochtig en droog rietland vrij eenvoudig via inrichting en waterhuishoudkundige maatregelen worden gerealiseerd (afvlakken oevers in combinatie met het plaatselijk opzetten van het waterpeil in de laagst gelegen gebieden met kwelinvloed).
- 5) Voor Noordse woelmuis liggen in de Horstermeerpolder goede kansen om een groot en duurzaam leefgebied te realiseren. Grootschalige leefgebieden voor Noordse woelmuis komen nauwelijks in de Oostelijke Vechtplassen voor. Indien een stabiel en vergroot leefgebied in de Horstermeer kan worden gerealiseerd, wordt daarmee ook één van de belangrijke kernopgaven van het Natura 2000-gebied gerealiseerd (vergroting leefgebied Noordse woelmuis).

Concluderend kan gezegd worden dat alleen in de Horstermeerpolder en de Bethunepolder e.o. grote, aaneengesloten oppervlakten met nat, vochtig en droog rietland ontwikkeld kunnen worden. Grote oppervlakten zijn vanuit ecologisch opzicht interessant omdat voldoende variatie bieden om voor een langere periode als duurzaam leefgebied van kwetsbare soorten te fungeren. Kritische soorten als roerdomp, purperreiger, snor en Noordse woelmuis krijgen hier meer kansen. Vanwege gebrek aan overstromingsdynamiek is er echter wel een beheer nodig dat gericht is op het tegengaan van al te grote oppervlakten aan bos. Dit probleem speelt zowel in de Bethunepolder als in de Horstermeerpolder. Omdat de rietlanden in beide polders vanaf de weg eenvoudig zijn te bereiken en de rietlanden aaneengesloten liggen, zijn de beheerkosten hier minder hoog dan in de kleinere en geïsoleerd gelegen rietlanden.



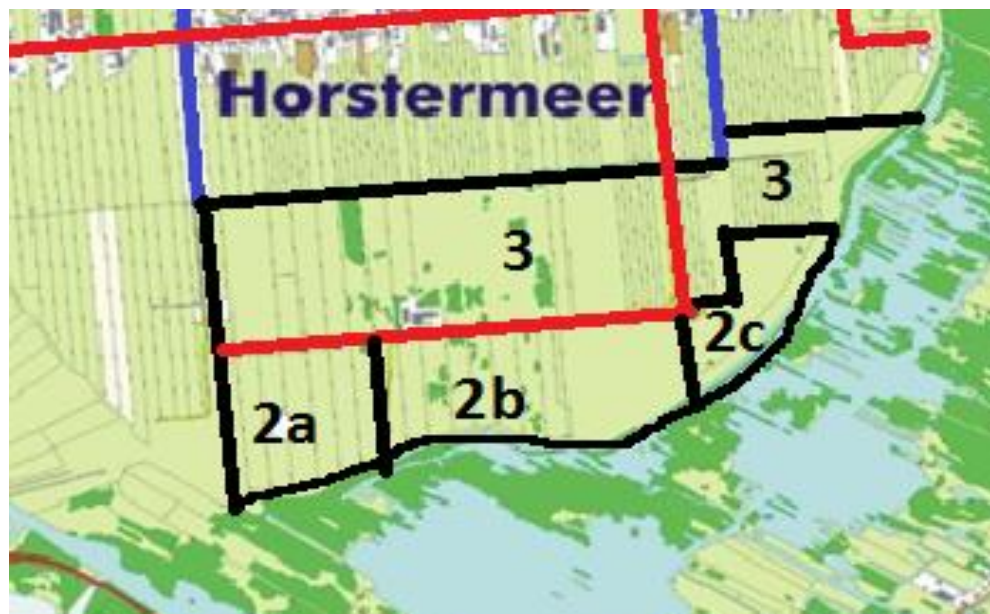
Figuur 58. Kansen voor herstelmaatregelen van bedreigde vogelsoorten in het Oostelijk Vechtplassen gebied. Bron: Adviesbureau Van der Winden Ecology, GreenStat & Provincie Noord-Holland. Zoekgebieden met een groot oppervlak zijn rood omcirkeld.



Figuur 59. Overzicht van de belangrijkste hoofdtypen natuur in het Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. In de figuur is te zien dat de grootste oppervlakten aan aaneengesloten rietland zijn te vinden en te realiseren in de Bethunepolder e.o. (Utrecht) en de Horstermeerpolder (Noord-Holland). In de overige gebieden komen eveneens rietlanden voor, maar deze bezitten een beduidend kleiner oppervlak. Ook zijn veel kleine oppervlakten met rietland door bos ingesloten, hetgeen voor veel soorten ongunstig is (kans op versnelde bosvorming in het rietland). Analyse: Van 't Veer & De Boer, Jisp.

## 7.4. Verbetering van de waterkwaliteit in het omringende plassengebied en in het AnKo gebied

Door RoyalHaskoning/DHV (Hesp & Van der Linde 2016) zijn verschillende hydrologische scenario's onderzocht. Deze scenarios bestaan uit het aaneenkoppelen en vernatten van de percelen ten zuiden van de Radioweg (gebieden 2a, 2b en 2c in fig. 60), of het dempen van sloten en verbreden van percelen in deelgebied 2b. Van de scenario's is onderzocht wat het effect is in en buiten de Horstermeerpolder. Alle scenario's hebben als gevolg dat zich in de Nieuwe Oeverlanden een complex van nat, vochtig en droog overjarig rietland kan ontwikkelen, zoals geschetst in hoofdstuk 6.2.



Figuur 60. Vakindeling Horstermeerpolder

Uit de berekeningen van Haskoning/DHV wordt het volgende geconcludeerd (Hesp & Van der Linde 2016):

De effecten van scenario's waarbij de vakken 2a en 2c worden verbonden, of waarbij alle sloten in het peilvak 2b worden gedempt, verschillen in beperkte mate:

- Het oppervlak nat en vochtig rietland neemt duidelijk toe (11 tot 15 ha).
- De afvoer uit de Horstermeerpolder neemt nauwelijks af (1,5 tot 1,8%).
- De kwel rond de bebouwing neemt nauwelijks toe (0,7 tot 0,9%).
- De beschikbare hoeveelheid AnKo water neemt enigszins af (9,2 tot 10,7%).
- Het watertekort in de Kortenhoefse Plassen neemt duidelijk af (35 tot 42%).

Het effect van verbreden van percelen in deelgebied 2b is geringer en bedraagt ongeveer 40% van het effect van de andere scenario's.

Uit de hydrologische berekeningen kan worden afgeleid dat de kwaliteit van de natuur in en buiten de polder kan worden verbeterd door peilverhoging, dempen van sloten of verbreden van percelen.

## 8. EINDCONCLUSIE

### Natuurdoelen

Momenteel zijn er binnen de Horstermeerpolder alleen natuurdoelen vastgesteld in het Natura 2000-gebied (fig. 23).. Dit betreft voornamelijk een groot oppervlak aan moeras en een beperkt oppervlak aan kruiden- en faunarijk grasland. De overige gebiedsdelen wachten nog op een definitieve toewijzing. Op basis van een ecologische analyse worden in deze rapportage natuurdoelen voor deze gebiedsdelen voorgesteld. Voor het Natura 2000-gebied worden wijzigingen en aanvullingen op de thans vigerende natuurtypen voorgesteld. Via inrichting en/of hydrologische maatregelen kan in dit gebied zowel de biodiversiteit als de natuurwaarde toenemen.

### Natuurdoelen per landschapstype

In de Horstermeerpolder is een veelheid aan natuurdoelen te realiseren die goed aansluiten op het karakter en de geschiedenis van de polder. De in dit rapport geadviseerde natuurdoelen (fig. 61). hangen samen met de drie meest kenmerkende landschapsecologische eenheden welke in de polder aanwezig zijn:

- **Open polderlandschap:** een open landschapstype met hoofdzakelijk een agrarisch gebruik. Het landschap bestaat uit graslanden en smalle sloten en is zeer geschikt voor de realisatie van de natuurtypen Wintergastenweide (N13.02) en Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02). In de kwelzone ligt een loofbos dat zich kan ontwikkelen tot laagveenbos (N14.02).
- **NERA-landschap:** een halfopen en gevarieerd coulisselandschap dat het noordelijk deel vormt van het Natura 2000-gebied. Dit landschapstype bestaat uit een wafwisseling van Kruiden- en faunarijke graslanden (N12.02), orchideeënrijk Vochtig schraalland (N10.02) en Ruigtevelden (N12.06) met droog riet en wilg. Deze ruigtevelden vormen een belangrijk leefgebied voor rietvogels, bijzondere struweelvogels (nachttegaal, spotvogel) en ringslang. Langs de oevers zijn kansen voor Noordse woelmuis aanwezig. Ten opzichte van de huidig toegewezen natuurtypen (fig. 23) wordt het landschap opener en gevarieerder. De oppervlakte moeras wordt verplaatst naar de Nieuwe oeverlanden. Grote bosoppervlakten zullen worden teruggezet in struweel en bos met een kleiner oppervlak. In het gebied liggen ook mogelijkheden voor de aanleg van een wandelpad (fig. 46).
- **Nieuwe oeverlanden:** een brede zone met een complex van droog, vochtig en nat rietland in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied. De overjarige rietlanden zijn van belang als leefgebied voor de Natura 2000-soorten Noordse woelmuis, rietzanger, snor en zeggekorfslak. Bij een verbeterde inrichting en hydrologie ontstaan er ook kansen voor roerdomp, porseleinhoen en purperreiger. Plaatselijk kunnen kleine geïsoleerde oppervlakten met laagveenbos ontstaan, waarin ijsvogel kan broeden. De rietlanden betreffen een lokale invulling van het natuurtype moeras (N05.01). Grote oppervlakten met ondiep, open water worden niet nagestreefd. Langs de rietlandzone ligt ook de mogelijkheid voor de aanleg van een wandelpad (fig. 46), de buiten de broedtijd gebruikt zou kunnen worden. Omdat de in te richten rietzone qua ligging en ecologie goed overeenkomt met de voormalige oeverlanden van de Horstermeerpolder, is de natuur- en cultuurhistorische beleving van deze zone potentieel zeer groot.

## Natuurwaarden van het Natuurnetwerk Nederland

Door inrichting en beheer kan het kwaliteitsniveau van de natuur in het algemeen worden verhoogd van 'slecht' tot 'matig'.

Door waterhuishoudkundige maatregelen te nemen kan het kwaliteitsniveau verder worden verhoogd van 'matig' tot 'goed' en kan het beheer eenvoudiger en goedkoper worden uitgevoerd.

## Natuurwaarden Natura 2000 en Waterkwaliteit

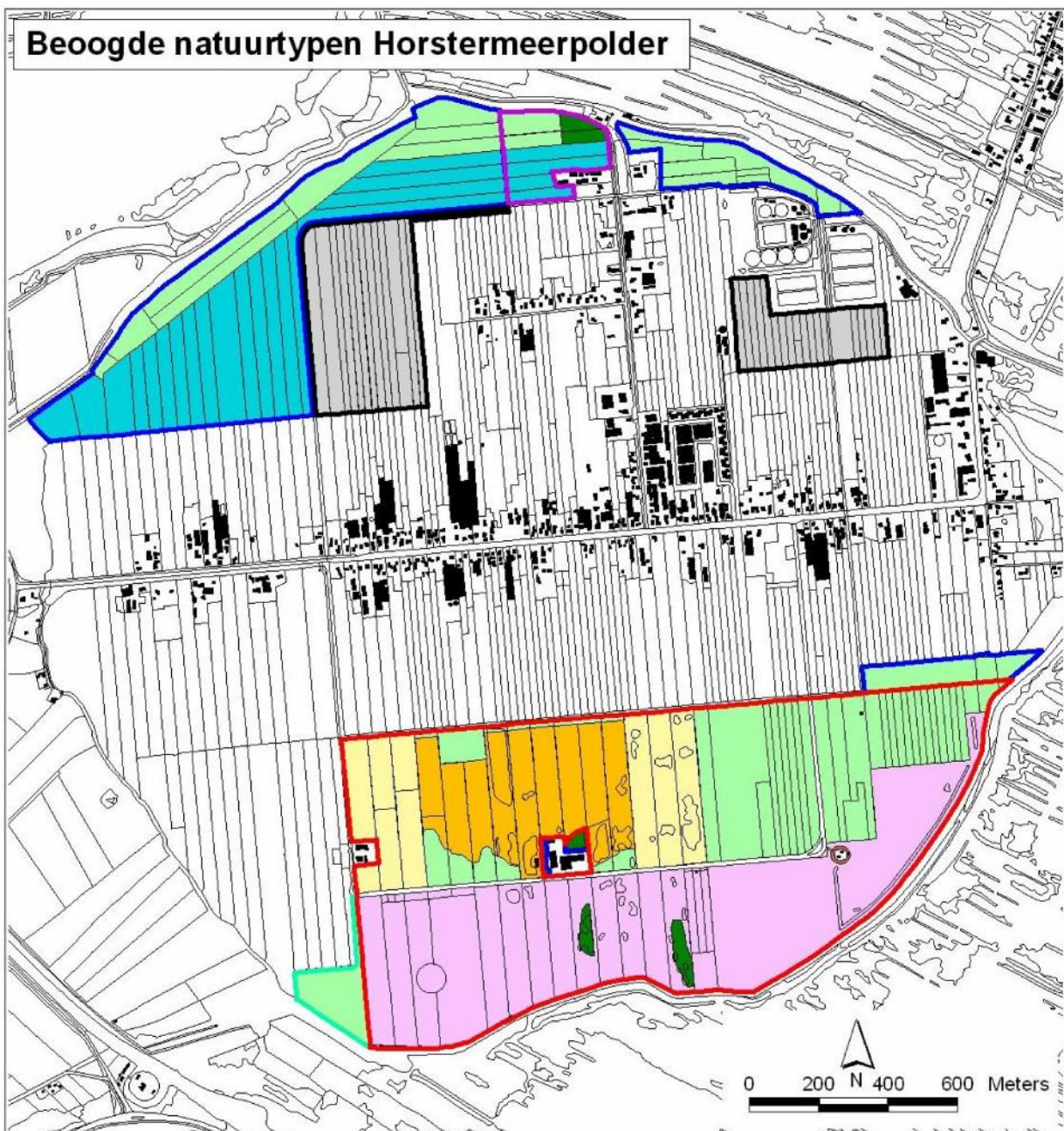
In de Horstermeerpolder dragen natuurdoelen gericht op vergroting van het oppervlak aan overjarig en nat rietland, het meest bij aan de instandhoudingsdoelen van Natura 2000.

Door inrichting en beheer kan het kwaliteitsniveau van de huidige aanwezige Natura 2000 waarden worden verhoogd. Het betreft de soorten noordse woelmuis, rietzanger, zeggekorfslak en ijsvogel.

Door het nemen van waterhuishoudkundige maatregelen kan het kwaliteitsniveau van meerdere Natura 2000 soorten met een sense of urgency opdracht voor het beheer (noordse woelmuis, purperreiger, snor) en een uitbreidingsdoelstelling (roerdomp) worden vergroot.

Een combinatie van peilverhoging ten zuiden van de Radioweg en tegelijkertijd het afplaggen en verflauwing van de oevers zal tot de meest gunstige verbetering van de Natuurwaarden leiden. Hiermee kan de kwaliteit van het leefgebied van roerdomp, snor, noordse woelmuis en zeggekorfslak in de Horstermeerpolder het meest worden vergroot. Bij aanvullende beheermaatregelen (maaieren en afvoeren van zeggenvegetaties) ontstaan er ook kansen voor leefgebied van porseleinhoen.

Verhoging van het peil in het zuidelijk gedeelte van de Horstermeerpolder zal er voor zorgen dat er minder water uit de Kortenhoefse Plassen wegzijgt (afname watertekort 37-42%). Hiermee kan een aanzienlijke verbetering van het kwaliteitsniveau van de Natura 2000 waarden (verlandingsvegetaties en waterplanten) in de Kortenhoefse Plassen worden bereikt.



#### Natuurtypen SNL

- N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland
- N13.02 Wintergastenweide
- N10.02 Vochtig schraalland
- N12.06 Ruigteveld
- N14.02 Laagveenbos (wilg, berk, els)
- N05.01 Complex van nat, vochtig en droog riet \*
- L01.02 Houtwal en houtsingel

\* lokale invulling van SNL 15.01 Moeras

#### Begrenzing

- VR+HR \*\*
  - VR+HR+NNN
  - NNN
  - NNN begrenzen
  - NNN ontgrenzen
- \*\* NNN begrenzen in VR + HR

Figuur 61. Voorgestelde natuurtypen voor de Horstermeerpolder

## LITERATUUR

1. **Boesveld, A., 2008.** Verspreiding en Habitat van de Zeggekorfslak *Vertigo Moulinsiana* in de Vechtstreek, Stichting Anemoon, 64 pags.
2. **Boesveld, A., A.W. Gmelig Meyling, R.H. de Bruyne, 2009.** Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Mollusken van de Europese Habitatrichtlijn. Resultaten van het inventarisatiejaar 2008. Zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana*, Stichting Anemoon, 53 pags.
3. **Bogdanowicz, W. & I. Zagrodniuk. 2016.** *Microtus oeconomus* (Pallas 1776). In: Fauna Europaea. [http://www.faunaeur.org/full\\_results.php?id=305663](http://www.faunaeur.org/full_results.php?id=305663). Gedownload op 21 sept 2016.
4. **Brouwer, G.A., 1964.** Historische gegevens over onze vroegere ornithologen en over de avifauna van Nederland. Uitg. E.J. Brill, Leiden, 229 pags.
5. **De Wijs, R., 1987.** Broedvogels in het Naardermeer. Het Vogeljaar 35(5): 275-281.
6. **De Wijs, R., 2005.** Een eeuw broedvogels in het Naardermeer. De Levende Natuur 106(3): 75-79.
7. **Harder, J., 2004.** IJsvogelwanden, aanleg, controle en onderhoud. Landschap Noord-Holland, Castricum.
8. **Harder, J., 2006.** Het succesverhaal van de IJsvogel in Gooi en Vechtstreek in de periode 1995-2005. De Korhaan, Jrg. 40( 2): 48-53.
9. **Haverschmidt, F., 1942.** Faunistisch overzicht van de Nederlandse broedvogels. Uitg. E.J. Brill, Leiden, 147 pags.
10. **Hesp, C. & S. van der Linde, 2016.** Concept Rapport Natuurontwikkeling Horstermeerpolder, Grondwaterberekeningen. Royal Haskoning/DHV, Provincie Noord-Holland, 20 pags.
11. **Hilberts, M., 2013.** De hoepelbuigerij in Nederhorst den Berg. Tussen Vecht en Eem, tijdschrift voor regionale geschiedenis, 31(3): 209-214.
12. **Klous, M.C.G., 2015.** Herinrichting Anserveld. Verkenning mogelijke overlastdieren na herinrichting. Grontmij Nederland B.V., 22 pags. + bijlagen.
13. **Krijgsveld K.L., F.G.W.A. Ottburg, L.M.J. van den Bergh & J. van der Winden, 2004.** Kwaliteitseisen aan foerageergebieden van Purperreigers in veenweiden. Rapport 03-242, Bureau Waardenburg, Culemborg.
14. **Linzey, A.V., Shar, S., Lkhagvasuren, D., Juškaitis, R., Sheftel, B., Meinig, H., Amori, G. & Henttonen, H., 2008.** *Microtus oeconomus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T13451A3968571. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T13451A3968571.en>. Downloaded on 25 September 2016.
15. **Nijhof, B.S.J. & R.C. van Apeldoorn, 2001.** De Noordse woelmuis in Noord-Holland Midden; Heden en toekomst. Alterra-rapport 576, Alterra, Wageningen, 50 pags.
16. **Piek, H., 1998.** Moerasvorming Horstermeer trekt (oa.) kwartelkoning aan. De Korhaan 32(1): 17.
17. **Provincie Noord-Holland, 1991.** Provinciaal Waterhuishoudingsplan. Natuurlijk, Water. Ecologische aspecten en normdoelstelling, 108 pags. + bijlagen.
18. **Roelofs, W., 1880.** Eene kolonie van aalscholvers en lepelaars in de Horstermeer. Album der Natuur, pag. 273-279.
19. **Sierdsema, H., 1999.** Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen (2e druk). SBB-rapport 1995-1, SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. SBB/SOVON, Driebergen/Beek-Ubbergen, 54 pags. + bijlagen.



20. **Swinkels, M.A.J. & J.J. Hofstra, 2014.** Achtergrondrapport peilbesluit Horstermeerpolder en Meeruiterdijksepolder. Vastgesteld door het Algemeen Bestuur van het Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht op 27 november 2014. Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht, 143 pags.
21. **Thijssse, J.P., 1909.** De snor of nachtegaal-rietzanger. *De Levende Natuur* 14: 47-49
22. **Van Brussel, J., H. Pomarius & T. Vergroesen, 1997.** Horstermeerpolder onder water? Natuurontwikkeling en bestrijding van verdroging in het Noord-Hollandse Vechtplassengebied. *Landschap* 14(1): 19-32.
23. **Van der Hut, R.M.G. & N. Minnema 2010.** Revitalisatie van rietoevers in het Zuidlaardermeer, A&W rapport 1576. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden, 74 pags + bijlagen.
24. **Van der Hut, R.M.G., 2001.** Terreinkeus van de roerdomp in Nederlandse moerasgebieden. Rapport nr. 01-010, Bureau Waardenburg bv., Culemborg, 102 pags.
25. **Van der Hut, R.M.G., 2003a.** Met habitatmodellen het moeras in: beheersinstrument voor moerasvogels. *De Levende Natuur* 104(4): 162-164.
26. **Van der Hut, R.M.G., 2003n.** Terreinkeus van porseleinhoen, snor en baardman in Nederlandse moerasgebieden. Habitatmodellen ten behoeve van inrichting en beheer. Rapport nr. 02-157, Bureau Waardenburg bv., Culemborg, 78 pags.
27. **Van der Hut, R.M.G., R. Foppen, N. Beemster, M. Roodbergen & S. Deuzeman 2008.** Ruimte voor riet en moerasvogels in de noordelijke randmeren. Sturende factoren en beheermaatregelen voor kwalificerende moerasvogels. A&W-rapport 1108. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden. SOVON, Beek-Ubbergen.
28. **Van der Linden, F.J. & C.A.J. Appello, 1988.** Hydrochemie en herkomst van zout kwelwater in de Horstermeerpolder. *H2O* (21) 23: 671-675.
29. **Van der Vliet, F., 1993.** De Noordse woelmuis in Waterland en Zaanstreek. Een inventarisatie ten behoeve van beleid en beheer. Mededeling 10 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ), Utrecht.
30. **Van der Winden, J., R. Foppen & R.M.G. van der Hut, 2002.** Provinciale streefwaarden moerasvogels. Bureau Waardenburg bv, rapport nr. 01-129, Culemborg.
31. **Van der Winden, J., P. W. van Horsen & M.J.M. Poot, 2010.** Slaapplaatsen en foerageergebieden van Purperreigers in het Groene Hart in de nazomer. *Limosa* 83(3): 109-118.
32. **Van der Winden, J., 2010.** Het leefgebied van de purperreigers van de Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer. Slaapplaatsen en foerageergebieden. Bureau Waardenburg bv, Culemborg, 42 pags.
33. **Van 't Veer, R., 2015.** Gebiedsanalyse van het Natura 2000-gebied 95 Oostelijke Vechtplassen, 29-05-2015, Uitg. Provincie Noord-Holland, 233 pags.
34. **Van 't Veer, R. & D. Hoogeboom, 2012.** Atlas Natura 2000. Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer. Uitgave Provincie Noord-Holland, Haarlem, 156 pp.
35. **Van 't Veer, R., H. Sierdsema, C.J.M. Musters, N. Groen & W.A. Teunissen, 2008.** Weidevogels op landschapsschaal. Rapport DK nr. 2008/dk105. Directie Kennis Ministerie van LVN, 124 pags.
36. **Van Oostveen, P., 2010. Muizenweekend Kortenhoefse Plassen.** Verslag van een Veldwerkgroep-kamp bij Fort Kijkuit, 2-4 November 2007. Veldwerkgroep Zoogdierverseniging, Rapportnummer 2010.3, 15 pags.
37. **Van Straaten, M., 2008.** De Noordse woelmuis in een deel van het IJperveld. Onderzoek naar habitatkeuze en concurrentie met behulp van inloopvallen. 2008. Van der Goes & Groot, Ecologisch advies- en onderzoeksbureau, Alkmaar.

38. **Verdonschot, P.F.M., 2011.** Risico-analyse steekmuggen en knutten in de Bovenlanden en mogelijke maatregelen om overlast zo veel mogelijk te voorkomen. In: Witteveen en Bos 2011. MER Wilnis en Bovenlanden, Rapport UT630-1, Provincie Utrecht.
39. **Verdonschot, P. & A. Besse-Lototskaya, 2012.** Leidraad Risicomanagement Overlast Steekmuggen en Knutten. Toelichting op de Leidraad. Alterra-rapport 2298, Alterra, Wageningen, 59 pags.
40. **Verhoeven, J.T.A. (ed.), 1992.** Fens and bogs in the Netherlands: Vegetation, history, nutrient dynamics and conservation. Kluwer Academic Publishers.

# BIJLAGEN



## BIJLAGE B1 T/M B9: AANWEZIGE BIOTOPEN EN BEHEERTYPEN IN DE HORSTERMEERPOLDER

In de hieropvolgende bijlagen worden de in de Horstermeerpolder aanwezige biotopen en bijbehorende beheertypen SNL (Subsidiestelsel Natuur en Landschap) besproken.

### Overzicht aanwezige biotopen Horstermeerpolder

Bijlage	Biotoop Horstermeerpolder	Natuurtype SNL
B1	Weidevogelgrasland	Vochtig weidevogelgrasland
B2	Ganzenfouragegebied met wintergasten	Wintergastenweide
B3	Bloemrijke en orchideeënrijke graslanden	Vochtig schraalland
B4	Kruidenrijke graslanden	Kruiden- en faunarijk grasland
B5	Nat overjarig rietland	Moeras
B6	Vochtig overjarig rietland	Moeras
B7	Droog overjarig rietland	Moeras
B8	Droge rietlanden met verspreid struweel	Ruigteveld
B9	Kleine bosoppervlakten met wilg, els of berk	Laagveenbos

### Bronnen

De informatie over de aanwezige soorten in het Natura 2000-gedeelte is voornamelijk beschikbaar gesteld door Natuurmonumenten. Overige informatie over natuur is afkomstig van de provinciale natuurinventarisatie (provincie Noord-Holland) en de Natura 2000 atlas Naardermeer & Oostelijke Vechtplassen (Van 't Veer & Hoogeboom 2012). Voor een aantal soorten en soortgroepen zijn rapportages gebruikt van oa. Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (peilbesluit Horstermeerpolder; Swinkels & Hofstra 2014), de Zoogdiervereniging (zoogdiervangsten; Van Oostveen 2010), Stichting Anemoon (zeggekorfslak; Boesveld 2008) en Bureau Waardenburg (foerageerplaatsen Purperreiger, Van der Winden 2010).

### Geschiktheidskaarten

Op basis van groepen kenmerkende soorten welke indicatief zijn voor een biotoop (Sierdsema 1999), zijn via een GIS-Spatial Analyst Kernel-dichtheidsinterpolatie de meest en minst bezette territoria bepaald. Deze berekening geeft aan in welke gedeelten van het terrein bepaalde soorten broedvogels het meest zijn aan te treffen. De berekeningen zijn gedaan op basis van de beschikbare inventarisatiegegevens van Natuurmonumenten (zie bijlage B2). Voor de Kernel-dichtheidsinterpolaties is met een searchrange van 50 tot 75 meter gewerkt, en werd via een tension interpolatie de dichtheid in hectare bepaald. Voor meer informatie over Kernel-dichtheidsinterpolaties, zie van 't Veer et al. 2008.

## B1 VOCHTIG WEIDEVOGELGRASLAND

**Kenschets:** vochtige tot natte graslanden waarin in het voorjaar vogelsoorten als kievit, scholekster, grutto, krakeend, kuifeend, slobeend en graspieper broeden. In de winter kunnen grauwe gans, kolgans of smient foeragerend of rustend aanwezig zijn.

**Aanwezige SNL-soorten Horstermeerpolder:** Het aantal broedende weidevogels is in de gehele Horstermeerpolder gering. Plaatselijk broeden kritische soorten als tureluur en grutto (rode lijst). Algemener zijn de soorten krakeend en kuifeend, welke zowel in open weilanden als in rietkragen kunnen broeden. Graspieper is in de Horstermeerpolder een zeldzame en bedreigde broedvogel, die vooral in structuurrijke graslanden rondom de Radioweg broedt.

**Aanwezige N2000-soorten Horstermeerpolder:** de rietlanden rond de Radioweg en de graslanden ten noorden van de Middenweg behoren tot de belangrijke foerageergebieden voor purperreiger (Van der Winden 2010; zie ook Van 't Veer & Hoogeboom 2010). Grauwe gans, kolgans, krakeend en smient komen in de winter.

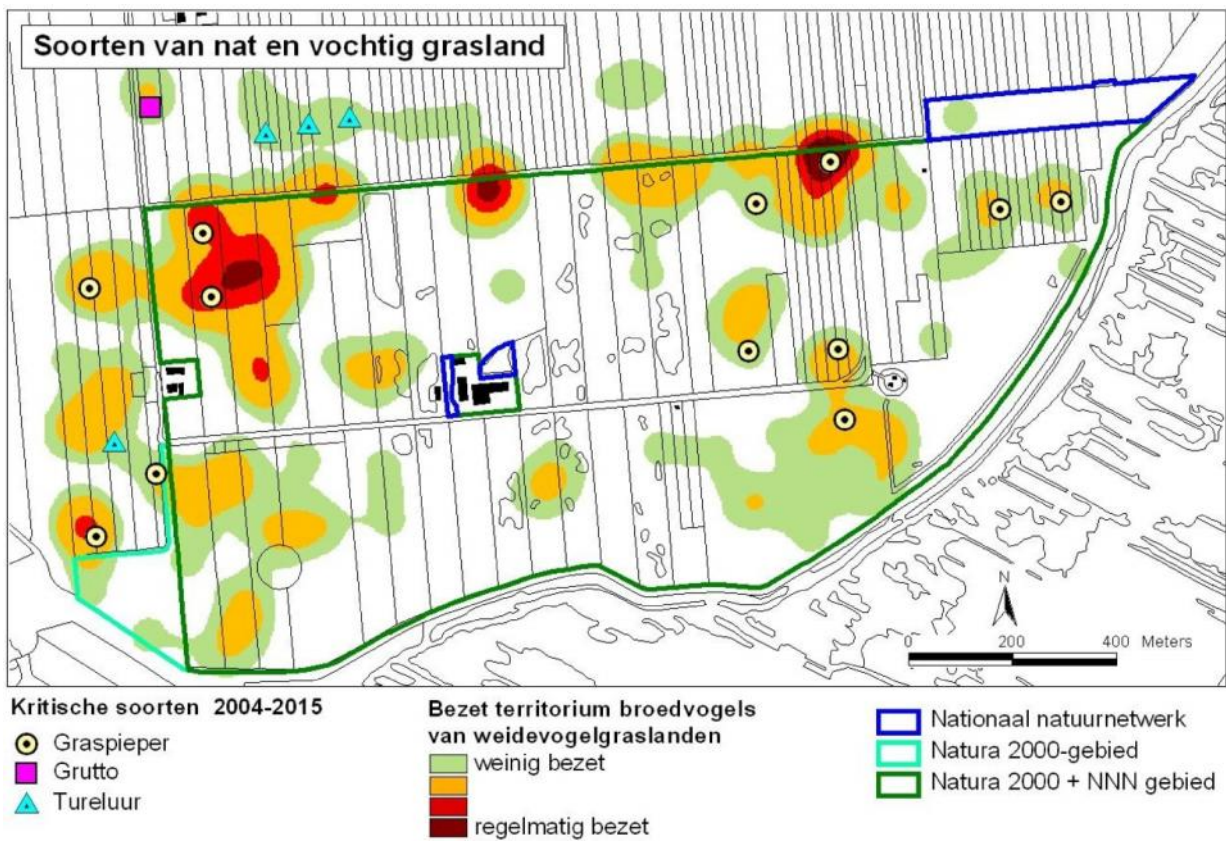
**Beheertype SNL:** N13.01 Vochtig weidevogelgrasland.

**Kwaliteit:** de dichtheid aan broedende weidevogels is in de gehele polder gering en voldoet niet aan de minimum eisen voor het SNL-beheertype Vochtig weidevogelgrasland. Vanwege de lage dichtheden en de lage grondwaterstand is dit type in de Horstermeerpolder niet opengesteld.

SNL-beheertype	Kwaliteit in de Horstermeerpolder
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	slecht, geringe potenties vanwege lage grondwaterstand



*Kievit is een kenmerkende broedvogel van open graslandgebieden. Foto Larry Kef.*



Figuur B1. Soorten van vochtig weidevogelgrasland zijn slechts in gering aantal aanwezig in de Horstermeerpolder. Binnen de begrensde natuurgebieden zijn ze vooral te vinden in het de gebieden rondom de Radioweg (zie verspreidingskaart hierboven). De meest frequent bezette territoria betreffen algemene weidevogelsoorten als kuifeend en kraakeend. Deze soorten broeden met name veel langs de tochtsloot. Op de foto graspieper (links) en grutto (rechts). Foto's: Wikimedia.

## B2: GANZENFOURAGEERGEBIED MET WINTERGASTEN

**Kenschets:** het open poldergebied van de Horstermeerpolder bestaat voornamelijk uit graslanden. In de winter zijn deze graslanden in trek bij foerageerde vogelsoorten zoals kolgans, grauwe gans, kraakeend en smient. Locaties waar regelmatig wintergasten aanwezig zijn in relatie tot de begrensde natuurgebieden, zijn in figuur B2 aangegeven (Van 't Veer & Hoogeboom 2012, Van de Winden, mond. meded.).

**Aanwezige SNL-soorten Horstermeerpolder:** wintergasten komen regelmatig voor (fig. 22), waaronder soorten als grauwe gans (100-2000 vogels), kolgans (100-2000 vogels), smient (100-2000), kraakeend (1-10 noordelijk deel, 10-100 zuidelijk deel) en meerkoet. In de zomer wordt een groot deel van de polder door purperreiger als foerageergebied gebruikt.

**Aanwezige N2000-soorten Horstermeerpolder:** kolgans, grauwe gans, kraakeend, smient en purperreiger. In de zomer worden de graslanden door purperreiger als foerageergebied gebruikt. Purperreigers foerageren regelmatig in de agrarisch gebruikte graslanden, maar zijn ook aanwezig in de rietlanden van het Natura 2000-deelgebied (Van der Winden 2010, Van der Winden et al. 2010., Krijgsveld et al., 2004). Grote delen van de Horstermeerpolder behoren tot de belangrijke foerageerplaatsen voor purperreigers in het Oostelijk Vechtplassengebied (Van der Winden 2010).

**Beheertype SNL:** N13.02 Wintergastenweide.

**Kwaliteit:** in graslanden waar wintergasten aanwezig (fig. B2) komen voldoende soorten voor van het SNL-beheertype Wintergastenweide.

SNL-beheertype	Kwaliteit in de Horstermeerpolder
N13.02 Wintergastenweide	voldoet, met name in NNN-gebieden noordelijk deel, zie fig. B1

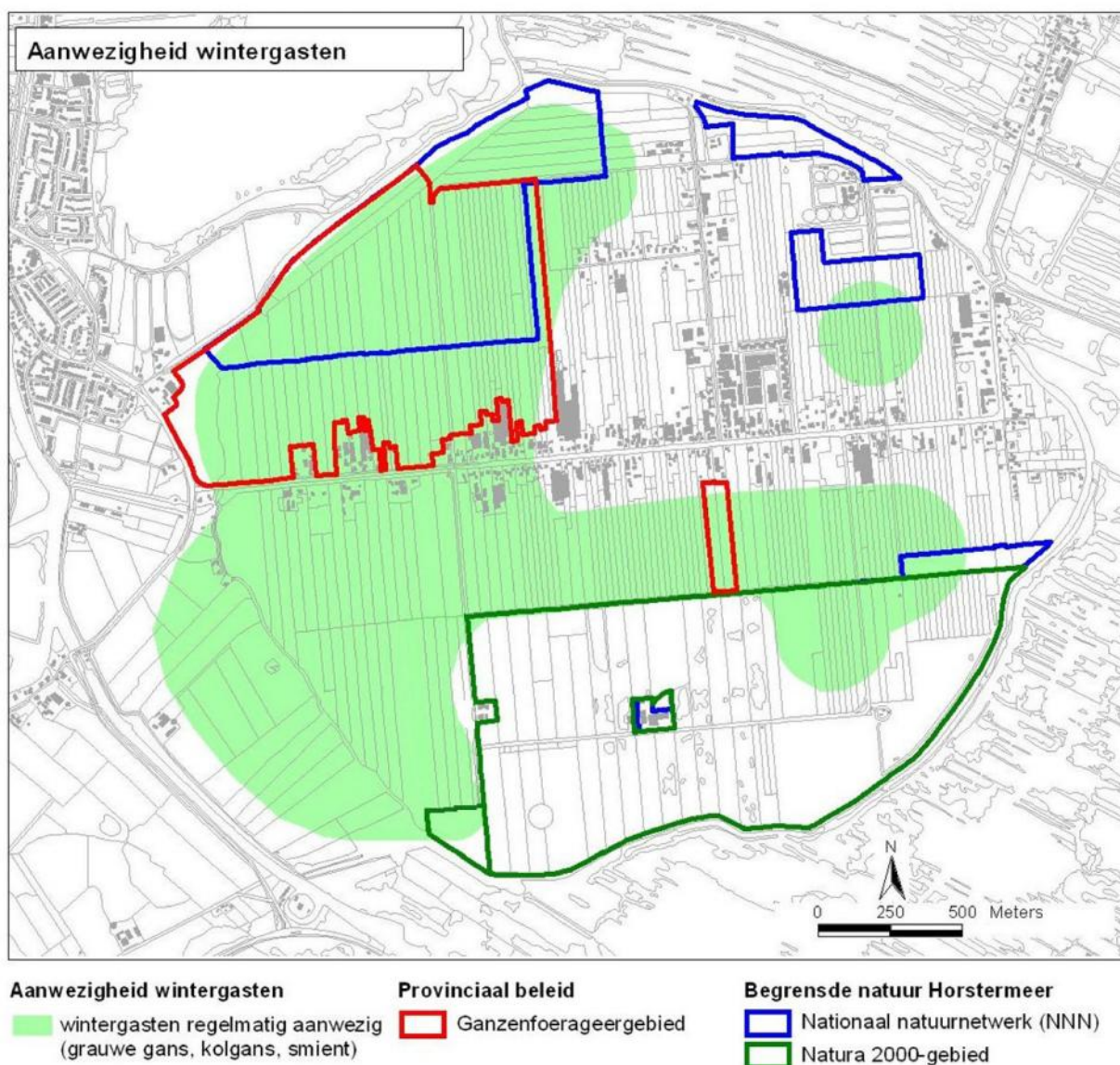
**GANZENFOERAGEERGEBIEDEN:** van de provinciale ganzenfoerageergebieden is in totaal bijna 100 hectare in de Horstermeerpolder aanwezig (fig. B1). Deze gebieden vormen onderdeel van zowel het provinciaal als het landelijk beleid. De hoge aantallen ganzen die in Nederland in de winter op de graslanden verblijven zijn van internationaal belang. Om zowel het natuurbelang als het agrarisch belang tegemoet te komen zijn hiervoor speciale ganzenfoerageergebieden aangewezen. In deze gebieden komen agrariërs in aanmerking voor zowel een beheersubsidie als een schadevergoeding.



*Grauwe ganzen zijn kenmerkend voor graslanden met wintergasten. Foto Jan Van der Geld*



De Horstermeerpolder vormt een belangrijk foerageergebied voor purperreiger. Foto J.M.Garg, Wikimedia Commons.



Figuur B2: Aanwezigheid wintergasten in de Horstermeerpolder. In de groen gemarkeerde gebiedsdelen komen regelmatig wintergasten voor, waaronder grauwe gans, kolgans en smient. Op de kaart zijn ook de begrenste natuurgebieden (groen) en ganzenfoeragegebieden (rood) aangegeven.



## B3: BLOEMRIJKE EN ORCHIDEEËNRIJKE GRASLANDEN

**Kenschets:** vochtige, matig voedselrijke schraallanden welke vooral van belang zijn voor de flora. Kenmerkende soorten zijn oa. rietorchis, dotterbloem, echte koekoeksbloem, grote ratelaar, reukgras en kamgras.

**Aanwezige SNL-soorten Horstermeerpolder:** aanwezig in het N2000-gedeelte zijn rietorchis, dotterbloem, grote ratelaar, gevleugeld hertshooi, moeraszoutgras, kamgras, zwarte zegge en valse voszegge.

**Aanwezige N2000-soorten Horstermeerpolder:** noordse woelmuis.

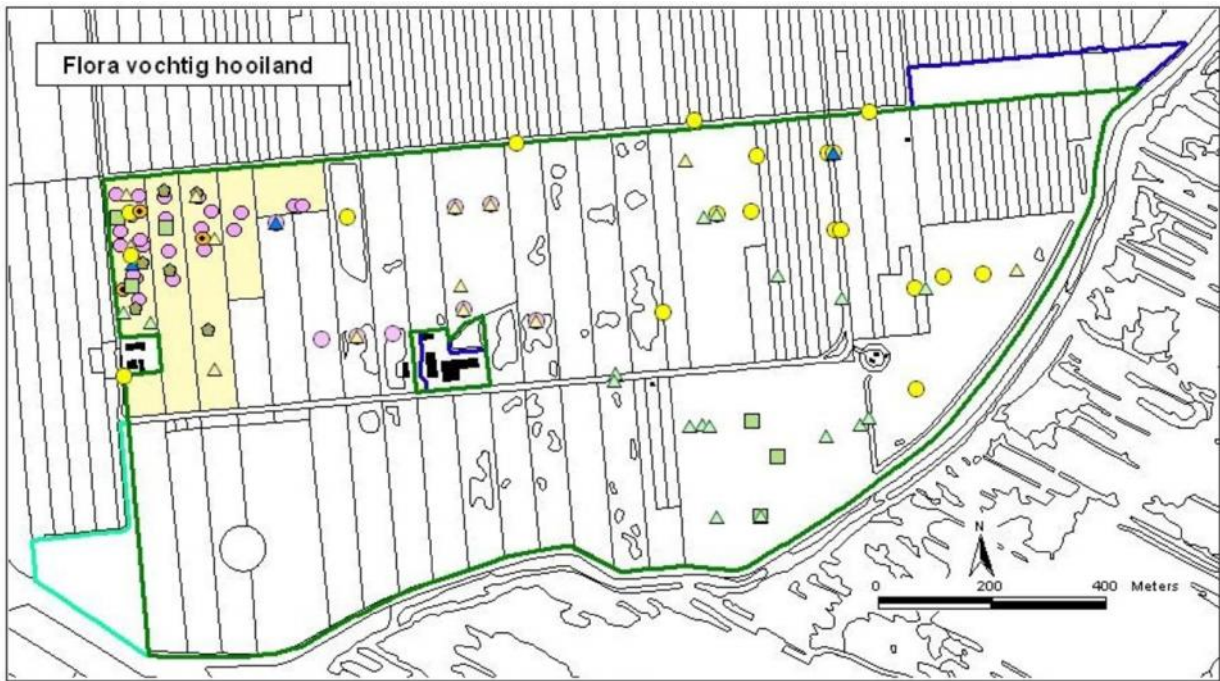
**Beheertype SNL:** N10.02 Vochtig schraalland.

**Kwaliteit:** momenteel zijn de meeste soorten aanwezig in de percelen van het N2000-gedeelte. In het noordoostelijk NNN-gedeelte, ten noorden van de waterzuivering, zijn potenties aanwezig (lage ligging in combinatie met kwel).

SNL-beheertype	Kwaliteit in de Horstermeerpolder
N10.02 Vochtig schraalland	N2000-gedeelte: matig tot goed (5-8 soorten + noordse woelmuis) Noordelijk deel: slecht (0-2 soorten)



*Bloemrijk grasland met rode klaver en grote ratelaar. Foto Jan Van der Geld*



**Soorten vochtig hooiland**

- Gevleugeld hertshooi
- Gewone dotterbloem
- ▲ Grote ratelaar
- Kamgras
- ▲ Moeraszoutgras
- ▲ Zwarte zegge
- Valse voszegge
- Rietorchis

- VR + HR + NNN Horstermeerpolder
- NNN Horstermeerpolder
- VR + HR Horstermeerpolder



**Figuur B3.** Plantensoorten van het SNL-type vochtig schraalland zijn kenmerkend voor bloemrijke en orchideeënrijke graslanden. NB: slechts een deel van de percelen in het N2000-gebied is vrij volledig geïnventariseerd (geel gearceerd). In vochtige percelen, die onder invloed staan van kwel, kan de soortenrijkdom door maaien en afvoeren aanzienlijk toenemen. Foto's: Ed Zijp en Ron van 't Veer.

## B4: KRUIDENRIJKE GRASLANDEN

**Kenschets:** extensief beheerde, kruidenrijke tot bloemrijke graslanden die beweid of gehooïd worden. Ook ruige graslanden met riet of witbol behoren tot dit type; plaatselijk kan ook een beperkt oppervlak aan ruigte of struweel aanwezig zijn (maximaal 20% struweel en 5% bos).

**Aanwezige SNL-soorten Horstermeerpolder:** echte koekoeksbloem, gewone brunel, grote ratelaar, kamgras, zwarte zegge.

**Aanwezige N2000-soorten Horstermeerpolder:** potenties voor noordse woelmuis.

**Beheertype SNL:** N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland

**Kwaliteit:** momenteel alleen aanwezig in de meest westelijke percelen van het N2000-gedeelte (fig. B3). Mogelijk ook potenties in het noordoostelijk NNN-gedeelte, ten noorden van de waterzuivering (lage ligging, aanwezigheid kwel).

SNL-beheertype	Kwaliteit in de Horstermeerpolder
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	matig tot slecht (2-5 soorten)



*Kruidenrijk grasland met boterbloemen en veldzuring. Foto Jan Van der Geld*

## B5: NAT OVERJARIG RIETLAND

**Kenschets:** overjarige, gesloten rietlanden met een waterstand van +10 tot +40 cm boven het maaiveld. De ondergroei bestaat uit hoge zeggen, moerasvaren of watermunt, of is afwezig. Er staat permanent water in het rietland, de hoge kruidlaag bestaat uit riet, kleine lisdodde of grote lisdodde. Kenmerkende soorten van nat rietland zijn oa. zeggekorfslak, waterspitsmuis, roerdomp, porseleinhoen, kwartelkoning, kleine karekiet, waterral en snor.

**Aanwezige SNL-soorten Horstermeerpolder:** zeggekorfslak (in grote lisdodde of liesgras), waterral (zeldzaam), snor (zeldzaam); in drogere delen ook rietzanger. Incidenteel hebben in 1997 ook kwartelkoning en porseleinhoen gebroed, na het opzetten van het waterpeil. Plaatselijk groeit moerasvaren, moerasspirea, gewone dotterbloemen en waterscheerling.

**Aanwezige N2000-soorten Horstermeerpolder:** zeggekorfslak, rietzanger en snor.

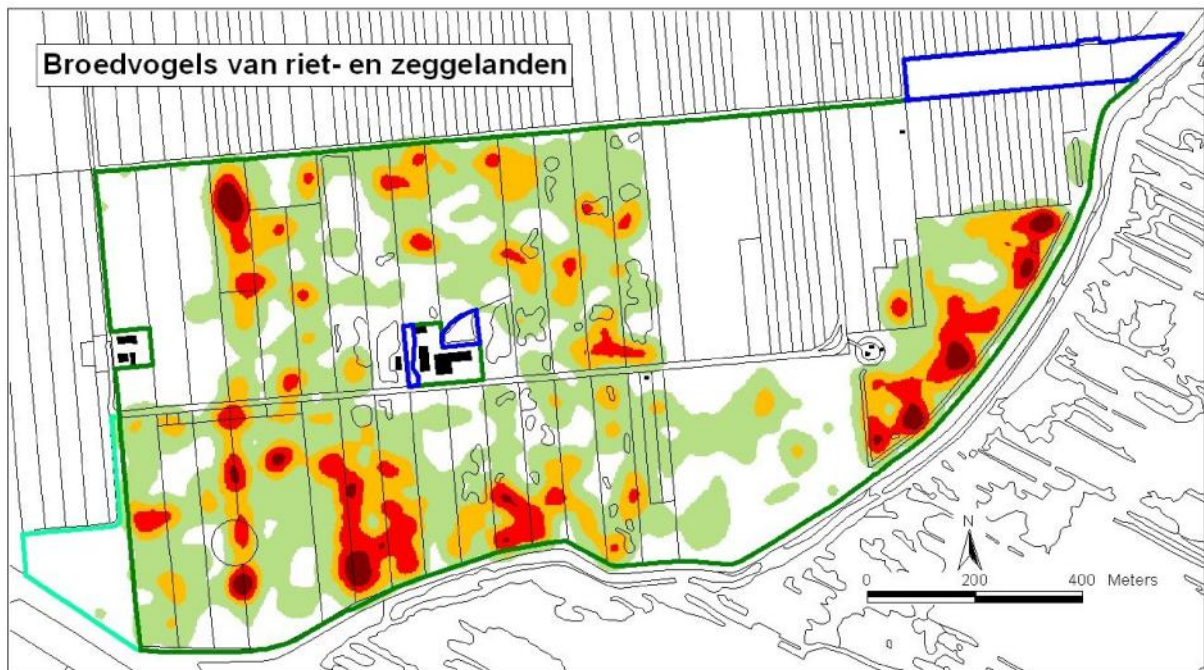
**Beheertype SNL:** N05.01 Moeras.

**Kwaliteit:** de meest kritische soorten rietvogels zijn gebonden aan nat rietland. Locaties met nat rietland komen alleen voor in het Natura 2000-gebied. Het oppervlak aan nat riet is echter gering en de locaties zijn vrijwel uitsluitend tot slootkanten beperkt. Hierdoor zijn er thans maar weinig kritische Natura 2000-soorten als snor en porseleinhoen aanwezig (B6b). Roerdomp ontbreekt als broedvogel. De algemene soort kleine karekiet is wat talrijker en broedt vooral langs de natte perceelranden.

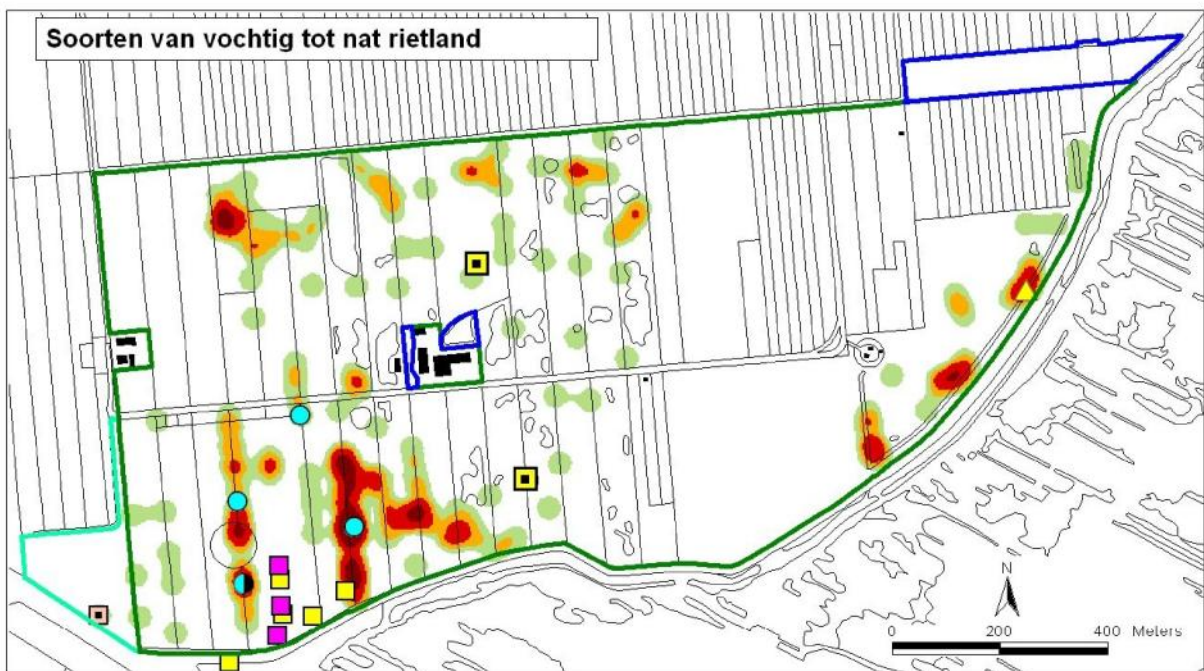
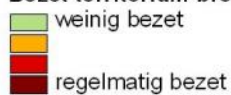
SNL-beheertype	SNL-kwaliteit in de Horstermeerpolder
N05.01 Moeras	slecht (4-6 soorten), te gering oppervlak aan nat rietland aanwezig



**Figuur B5a: Broedvogelsoorten van nat rietland. Boven: nat rietland met 20-40cm water vormt een geschikt broedgebied voor roerdomp. Onder: natte riet- en zeggevelden met 10-20cm water vormen het leefgebied van porseleinhoen. Foto's: Jan van der Geld, Ed Zijp & Wikimedia.**



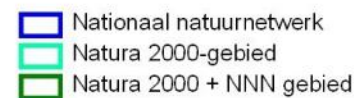
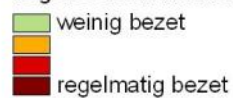
Bezet territorium broedvogels van riet- en zeggelanden (1993-2015)



Kritische soorten 1993-2015



Bezet territorium 1993-2015 vogelsoorten nat rietland



Figuur B5b. De rietlanden van het Natura 2000-gedeelte zijn vrij droog. Weliswaar broeden op veel plekken rietvogels (boven), maar dit zijn doorgaans minder kritische soorten van droge rietlanden, zoals bosrietzanger, rietzanger, blauwborst en rietgors. Broedvogels van nat rietland (oa. kleine karekiet, snor en porseleinhoen) komen vooral in het zuidelijk deel voor, nog het meest langs de oevers. De N2000-soorten zeggekorfslak en noordse woelmuis zijn in hun verspreiding eveneens voornamelijk geconcentreerd op de natte plekken in het zuidelijk deel. Met uitzondering van rietzanger en zeggekorfslak zijn alle N2000-soorten (noordse woelmuis, snor, porseleinhoen) zeldzaam in de Horstermeerpolder.



**Figuur B5c.** Natte slootkanten met grote lisdodde vormen in de Horstermeerpolder een bijzonder biotoop voor de zeggekorfslak, welke lokaal in relatief hoge aantallen in de polder aanwezig is (zie fig. 28). Foto boven: Wikimedia Commons, foto onder is afkomstig uit Boesveld (2008).

## B6: VOCHTIG OVERJARIG RIETLAND

**Kenschets:** vochtige, overjarige rietlanden met een waterstand van 0 tot 20cm onder het maaiveld. De ondergroei kan uit hoge zeggen of uit oeverplanten als watermunt en moerasvaren bestaan. Plaatselijk komt veel rietstrooisel voor. Kenmerkende soorten zijn oa. noordse woelmuis, zeggekorfslak, ringslang, rietzanger, bruine kiekendief, blauwborst, baardman en rietgors.

**Aanwezige SNL-soorten Horstermeerpolder:** noordse woelmuis, bruine kiekendief, rietzanger en in droge delen blauwborst en sprinkhaanzanger. Langs de oevers van de percelen groeit plaatselijk waterscheerling, moerasspirea en gewone dotterbloem.

**Aanwezige N2000-soorten Horstermeerpolder:** noordse woelmuis (zeldzaam), rietzanger (vrij algemeen).

**Beheertype SNL:** N05.01 Moeras.

**Kwaliteit:** vochtige rietlanden zijn in de Horstermeerpolder alleen aanwezig in het N2000-gedeelte. De rietlanden zijn hier over het algemeen vrij droog, waardoor plaatselijk veel struweel opslaat. Weliswaar broeden op veel plekken allerlei rietvogels (fig. 26), maar dit zijn doorgaans vrij gewone soorten als bosrietzanger, rietzanger, blauwborst en rietgors.

SNL-beheertype	Kwaliteit in de Horstermeerpolder
N05.01 Moeras	slecht (4-6 soorten), te droog en plaatselijk te veel houtige opslag

## B7: DROOG OVERJARIG RIETLAND

**Kenschets:** overjarige rietlanden met een waterstand van -20 tot -80 cm onder het maaiveld. Vanwege de aanwezige kwel kunnen zich onder deze droge omstandigheden toch rietlanden ontwikkelen. De ondergroei bestaat uit hoge zeggen en grassen. Plaatselijk komt veel opslag van wilg, berk of vlier voor. Kenmerkende soorten zijn oa. blauwborst, kneu, sprinkhaanzanger, spotvogel, grasmus, rietzanger, bosrietzanger, nachtegaal en ringslang.

**Aanwezige SNL-soorten Horstermeerpolder:** blauwborst, blauwe kiekendief (in 2009), bosrietzanger, bruine kiekendief, buidelmee (alleen in 1993), gewone dotterbloem, grasmus, kneu, nachtegaal, putter, roodborsttapuit, spotvogel, sprinkhaanzanger, moeraslathyrus, moerasmelkdistel, moerasvaren, poelruit, rietorchis, voszegge, waterscheerling (zie fig. B7b).

**Aanwezige N2000-soorten Horstermeerpolder:** rietzanger en noordse woelmuis (alleen langs slootkanten).

**Beheertype SNL:** N05.01 Moeras.

**Kwaliteit:** dit type rietland is in de Horstermeerpolder alleen aanwezig in het N2000-gedeelte. Droge rietlanden bezitten in de Horstermeerpolder vanwege de uitgebreide struwelen vooral kenmerken van het SNL beheertype ruigteveld. Echte droge rietvelden met weinig struweel (< 10%) komen ook voor. Hun kwaliteit is slecht tot matig vanwege de geringe soortenrijkdom.

SNL-beheertype	SNL-kwaliteit in de Horstermeerpolder
N05.01 Moeras	slecht tot matig (4-7 soorten), te veel opslag en te droog (doorgaans soortenarm)



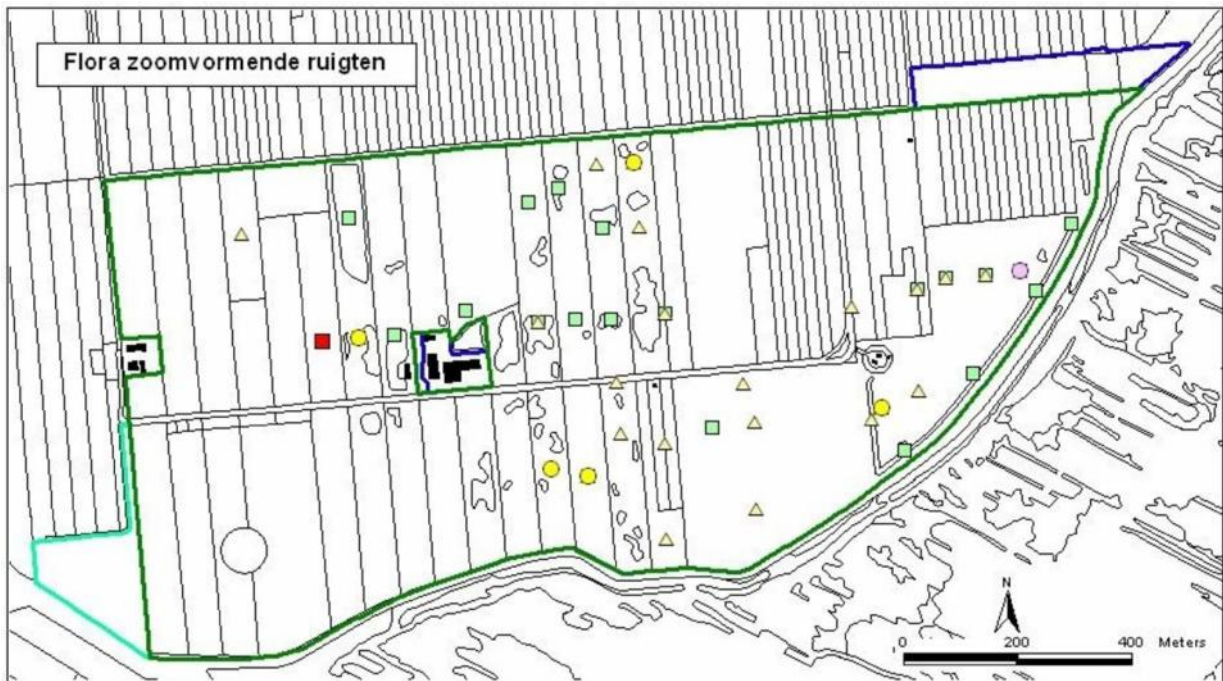
**Figuur B7a: Rietzanger (boven) is een kenmerkende soort van vochtige rietlanden. Op verdroogde plekken ontstaat snel opslag van struweel en dit soort biotopen zijn geschikt voor blauwborst. Foto's: Larry Kef en Jan van der Geld (biotopen).**

### **Zoomvormende ruigten van de Habitatrictlijn**

In de ruigtevelden en rietlanden van het Natura 2000-gedeelte van de Horstermeerpolder komen een aantal ruigtekruiden voor die kenmerkend zijn voor het habitatype ruigten en zomen van de habitatrictlijn (habitatype H6430).

Het betreft de ruigtekruiden poelruit, moerasspirea, moeraslathyrus en moerasmelkdistel die samen met soorten als echte valeriaan, harig wilgenroosje en gevleugeld helmkruid in overjarige rietlanden groeien. Lokaties met deze soorten bezitten bij vernatting potenties om zich te ontwikkelen tot het habitatype H6430A Ruigten en zomen met moerasspirea. Tot nu toe zijn er nog geen karteerbare oppervlakten van dit habitatype in de Horstermeerpolder aangetroffen. Potenties voor dit type bestaan er gezien de aanwezigheid van kenmerkende soorten zeker.





**Figuur B7b.** In het Natura 2000-gedeelte van de Horstermeerpolder komen verschillende vertegenwoordigers van het habitatype H6430 Ruigten en zomen voor (zie kaart). Op de foto: moerasspirea (links), moeraslathyrus (midden) en poelruit (rechts). Foto's: Saxifra Free Nature Foto's en Wikimedia Commons.

## B8: DROGE RIETLANDEN MET STRUWEEL

**Kenschets:** overjarige, droge rietlanden met relatief veel oppervlak aan struweel (10-25%). De waterstand staat -20 tot -80 cm onder het maaiveld. Vanwege de aanwezige kwel kan zich in de Horstermeer toch rietland ontwikkelen. De ondergroei bestaat uit hoge zeggen en grassen. Plaatselijk komt veel opslag van wilg, berk of vlier voor. Kenmerkende soorten zijn oa. blauwborst, kneu, sprinkhaanzanger, spotvogel, grasmus, rietzanger, bosrietzanger, nachtegaal en ringslang.

**Aanwezige SNL-soorten Horstermeerpolder:** blauwborst, blauwe kiekendief (in 2009), bosrietzanger, bruine kiekendief, buidelmee (alleen in 1993), gewone dotterbloem, grasmus, kneu, nachtegaal, putter, roodborsttapuit, spotvogel, sprinkhaanzanger, moeraslathyrus, moerasmelkdistel, moerasvaren, poelruit, rietorchis, voszegge, waterscheerling (zie fig. B7b).

**Aanwezige N2000-soorten Horstermeerpolder:** rietzanger en noordse woelmuis (alleen langs slootkanten).

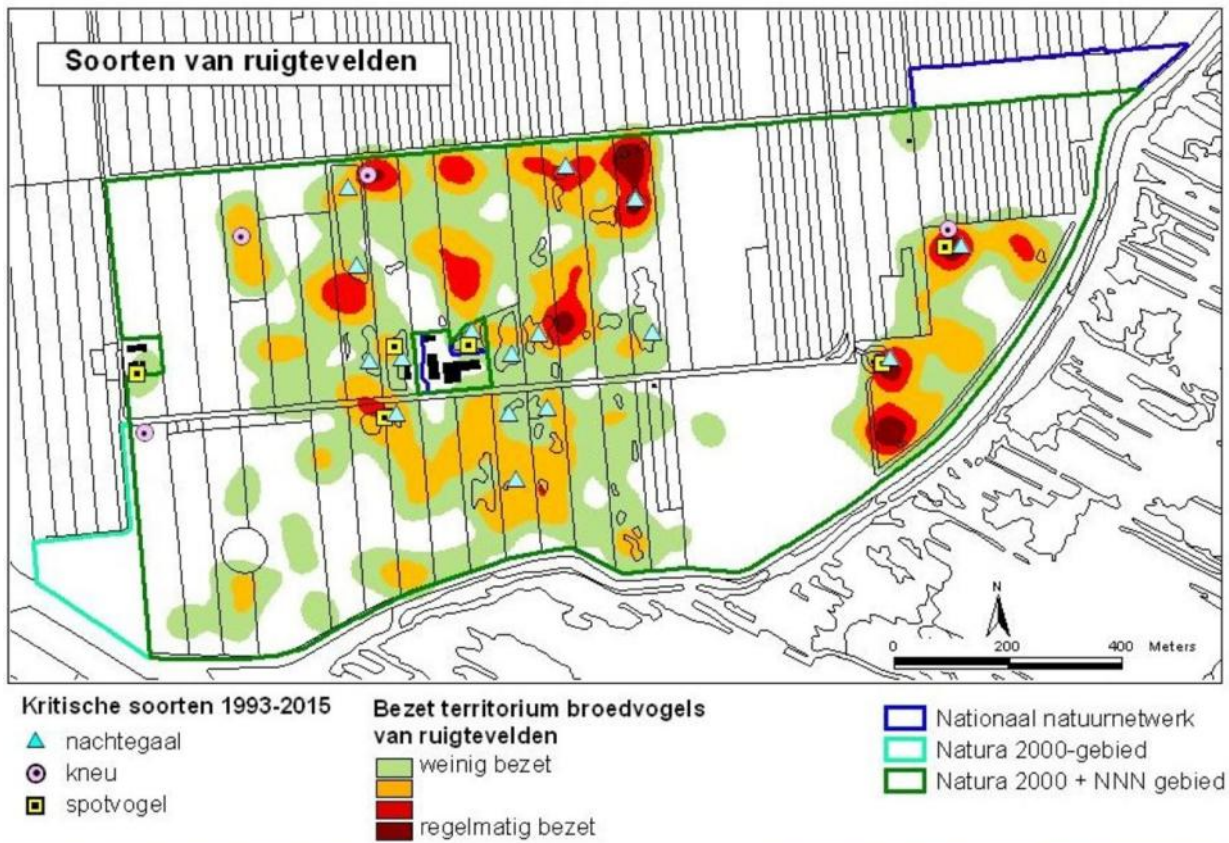
**Beheertype SNL:** N05.01 Moeras of N12.06 Ruigteveld.

**Kwaliteit:** de kwaliteit is in SNL termen goed; in de Horstermeerpolder zijn 6-8 SNL meetsoorten aanwezig. Kwaliteitssoorten voor SNL zijn hier rietzanger, spotvogel, kneu, nachtegaal, grauwe vliegenvanger en blauwborst. Als N2000-gebied is de kwaliteit matig. Slechts één Natura 2000 broedvogel is hier relatief talrijk: rietzanger. Vanwege de lage waterstand ontwikkelt struweel zich snel. Jaarlijks breidt het oppervlak aan struweel en bos zich 3,5 tot 4% uit. In totaal is sinds 1970 het bos- en struweeloppervlak met 465% toegenomen.

SNL-beheertype	SNL-kwaliteit in de Horstermeerpolder
N12.06 Ruigteveld	goed (6-8 soorten)



**Figuur B8a.** Droge rietlanden met struweel bezitten in de Horstermeerpolder alle kenmerken van het SNL-beheertype ruigteveld en zijn goed ontwikkeld. Foto: Ron van 't Veer.



**Figuur B8b.** Broedvogels van ruigtevelden komen vrij algemeen voor in het Natura 2000-gedeelte van de Horstermeerpolder. De kritische soorten spotvogel (links), kneu (midden) en nachtegaal (rechts) broeden in struweel en jonge bomen. Foto's: Wikimedia Commons.

## B9. KLEINE BOSOPPERVLAKTEN MET WILG, ELS OF BERK

**Kenschets:** geïsoleerde bosopstanden van wilg, els en/of berk welke een minimale omvang bezitten van 1000 m<sup>2</sup>. Kenmerkende broedvogels van dit biotoop zijn nachtegaal, grauwe vliegenvanger, blauwborst, matkop, wielewaal, boomkruiper, gekraagde roodstaart en grote bonte specht.

**Aanwezige SNL-soorten Horstermeerpolder:** boomkruiper, nachtegaal, blauwborst, grauwe vliegenvanger, matkop, gekraagde roodstaart en grote bonte specht.

**Aanwezige N2000-soorten Horstermeerpolder:** er zijn potenties aanwezig voor ijsvogel. Van het Natura 2000-gebied is één broedgeval bekend (Van 't Veer & Hoogeboom 2010). Oude boslocaties op natte standplaatsen met kwel kunnen zich mogelijk tot meer permanente broedlocaties ontwikkelen. De soort broedt in kluiten van omgevallen bomen, met een kluitdikte van minimaal 0.5m (Harder 2004, 2005).

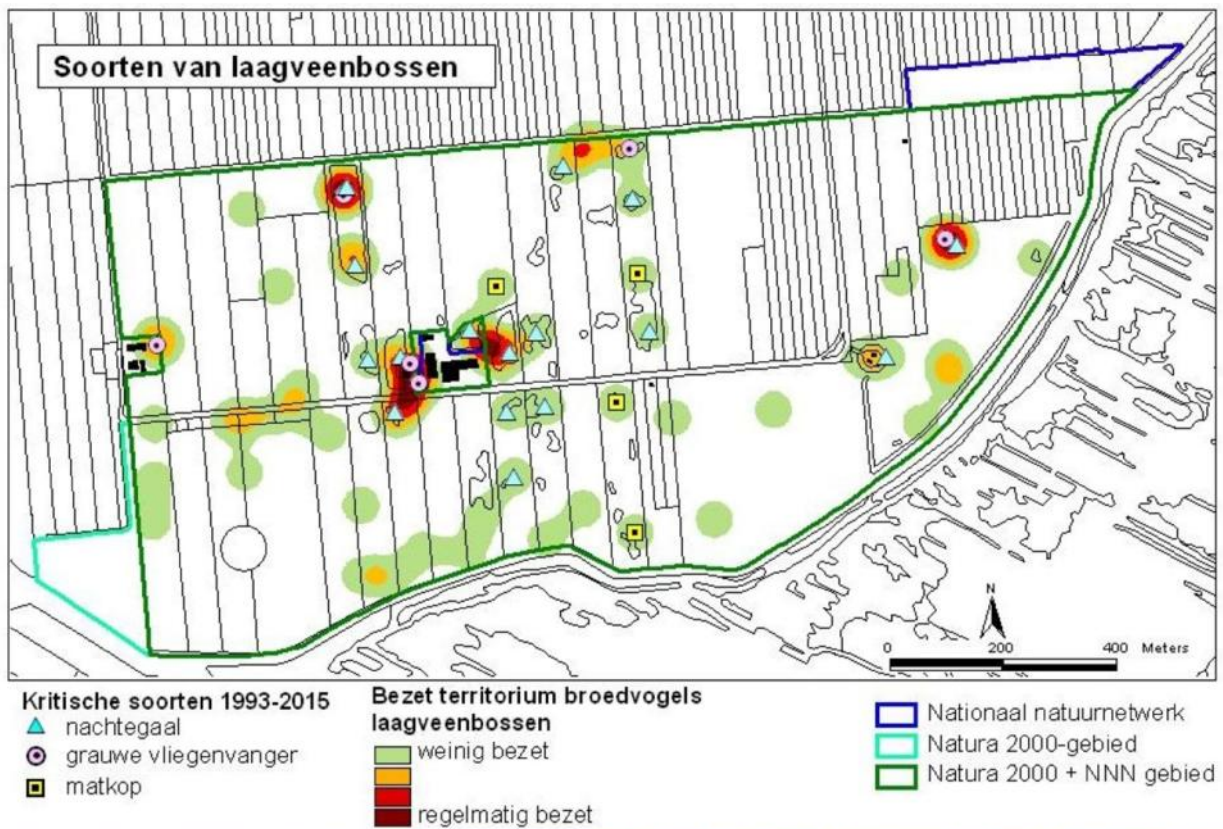
**Beheertype SNL:** N14.02 Hoog- en laagveenbos.

**Kwaliteit:** aanwezig in het N2000-gedeelte en in het noordelijk deel van de Horstermeerpolder, ten noordwesten van de waterzuivering. Met name de bosjes in de rietvelden van het Natura 2000-gedeelte zijn waardevol.

SNL-beheertype	Kwaliteit in de Horstermeerpolder
N14.02 Hoog- en laagveenbos	matig (5-7 soorten); slechts kleine oppervlakten bos aanwezig



*Isvogels zitten graag op takken die boven het water hangen. Foto Pierre Dalous, Wikimedia Commons.*



Figuur B9. Potenties voor de ontwikkeling van laagveenbossen zijn aanwezig in het Natura 2000-gedeelte van de Horstermeerpolder. Kenmerkende vogelsoorten van deze bossen zijn matkop (linksonder) en grauwe vliegenvanger (rechtsonder). Foto's: Wikimedia Commons.

## BIJLAGE B10: WAARGENOMEN BROEDVOGELS IN HET NATURA 2000-GEDEELTE

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de waargenomen aantallen en soorten broedvogels gedurende de periode 1993-2015. Bron: Natuurmonumenten.

**Tabel B10: waargenomen broedvogels 1993-2015 in het N2000-gebied (Bron: Natuurmonumenten)**

<b>Soorten van graslanden</b>	<b>1993</b>	<b>2004</b>	<b>2015</b>	<b>Opm</b>	<b>Rode Lijst</b>
Bergeend	1		3		
Graspieper *	6		12		<i>gevoelig</i>
Grutto *	16		(1)		<i>gevoelig</i>
Kievit	23	1	9		
Knobbelzwaan			1		
Krakeend *	2	1	37		
Kuifeend *	4	3	4		
Scholekster	4				
Slobeend *	4				<i>kwetsbaar</i>
Tureluur *	4		(4)		<i>gevoelig</i>
Veldleeuwerik *	1				<i>gevoelig</i>
Wintertaling *				1 in 1997	<i>kwetsbaar</i>
Zomertaling *	2				<i>kwetsbaar</i>
<b>Soorten van graslanden met oevervegetatie</b>					
Grauwe gans		2			
Nijlgans		1	4		
Meerkoet		4	5		
Tafeleend	1				
Wilde eend		10	63		
<b>Soorten van nat schraalland</b>					
Watersnip *	1				<i>bedreigd</i>
Kwartelkoning *				1 in 1997	<i>kwetsbaar</i>
<b>Soorten van nat rietland</b>					
Kleine karekiet		65	52		
Porseleinhoen *				1 in 1997	<i>kwetsbaar</i>
Roerdomp *				ontbreekt	<i>bedreigd</i>
Snor *			1		<i>kwetsbaar</i>
Waterral *	1	1	1		
<b>Soorten van vochtig rietland</b>					
Baardman				ontbreekt	
Bruine kiekendief *	1		1		
Rietgors	12:	34	36		
Rietzanger	55	89	138		

\* = SNL meetsoort, (1) = broedt buiten het N2000-gebied

**Tabel B10: vervolg**

<i>Srten van droog rietland &amp; struweel</i>	1993	2004	2015	Opm	Rode Lijst
Blauwborst *	1	10	14		
Blauwe kiekendief *				2 in 2009	<i>gevoelig</i>
Bosrietzanger *	29	31	66		
Buidelmees *	3				
Fazant		15	5		
Grasmus *	12	29	34		
Kneu *		1	3		
Nachtegaal *			15	1 in 1997	<i>kwetsbaar</i>
Putter *	5	2	11		
Roodborsttapuit *			6		
Spotvogel *		2	4		<i>gevoelig</i>
Sprinkhaanzanger *	11	19	40		
<b><i>Soorten van laagveenbossen</i></b>					
Boomkruiper *		3	2		
Gekraagde roodstaart *			1	1 in 2006	
Grauwe vliegenvanger *		1	5		<i>gevoelig</i>
Grote bonte specht *		1	2		
Matkop *		2	2		<i>gevoelig</i>
<b><i>Soorten van bossen en struwelen</i></b>					
Bosuil			1	1 in 1997	
Braamsluiper			1		
Buizerd			1		
Fitis		58	43		
Gaai		2	2		
Goudvink		1	2		
Groenling			4		
Heggenmus		19	12		
Houtduif		3	11		
Houtsnip		1	1		
Koolmees		3	7		
Merel		9	34		
Pimpelmees		1	4		
Roodborst		1	9		
Sperwer			1		
Staartmees		2	1		
Tjiftjaf		61	54		
Torenavalk	1		2		
Tuinfluter		32	24		
Vink		4	4		
Winterkoning		42	58		
Zanglijster		11	9		
Zwarte kraai		3	4		
Zwartkop		10	27		

\* = SNL meetsoort

## Tabel B10: vervolg

<b>Soorten van gebouwen</b>			
Boerenwaluw	4	11	<i>gevoelig</i>
Spreeuw		9	
Witte kwikstaart	2	6	
<b>Nestparasiet van bos- en rietvogels</b>			
Koekoek	2	2	<i>kwetsbaar</i>

## Bijlage B11: waargenomen zoogdieren, reptielen en amfibieën in het N2000-gebied (Bron: Natuurmonumenten, Zoogdierverseniging)

Gewone dwergvleermuis, aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, haas, meervleermuis (zuidrand, boven de Kortenhoefse plassen), noordse woelmuis, ree, ringslang, rosse woelmuis, vos.

## Bijlage B12: waargenomen ongewervelden in het N2000-gebied

(Bron: Natuurmonumenten, Stichting Anemoon)

Bruinrode heidelibel, gewone oeverlibel, koninginpage, lantaarntje, paardenbijter, steenrode heidelibel, variabele waterjuffer, vroege glazenmaker

## Bijlage B13: waargenomen flora in het N2000-gebied

(Bron: Natuurmonumenten, PNI-Provincie Noord-Holland)

**SNL-soorten (2013-2016):** gevleugeld hertshooi, gewone dotterbloem, grote ratelaar, kamgras, moeraszoutgras, rietorchis, valse voszegge, zwarte zegge, moeraspirea, waterscheerling, moerasvaren.

**Soorten van schraallanden en schrale bodems (PNI 1997):** borstelbies, wilde bertram, tweerijige zegge, gewone dotterbloem, zwarte zegge, hazenzegge, kamgras, rietorchis, moeraszoutgras, gevleugeld hertshooi, veldrus, veelbloemige veldbies, grote ratelaar, kruipganzerik, biezenknoppen. In 1987 ook veenreukgras en moerasviooltje.

**Waargenomen soorten van moerassen (PNI 1997):** sterzegge, pluimzegge, hoge cyperzegge, snavelzegge, scherpe zegge, moeraszegge, hennegras, moerasstruisgras, moerasvaren, egelboterbloem, paddenrus, moerasmuur

**Soorten van ruigten en zomen (PNI 1997):** moeraspirea, poelruit, gevleugeld helmkruid (ssp. *neesii*), moerasmelkdistel, moeraslathyrus.

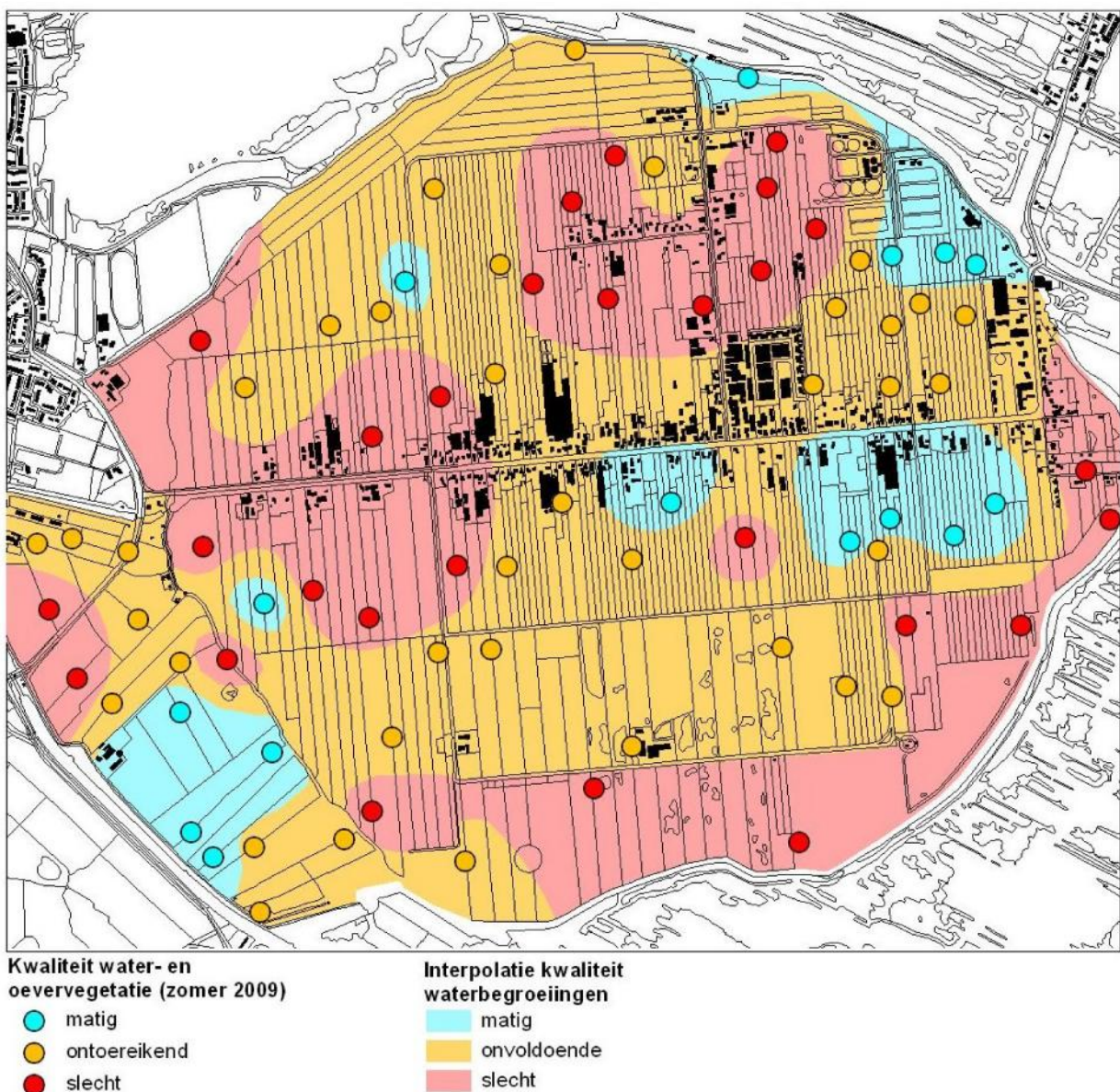
**Waterplanten (PNI 1997):** breekbaar kransblad, gewoon kransblad, waterscheerling, groot blaasjeskruid, beekpunge, holpijp, gekroesd fonteinkruid, glanzig fonteinkruid, haarfonteinkruid, watervorkje, pijlkruid, kleine egelskop. In 1987 ook stijve waterranonkel, puntig en drijvend fonteinkruid



## Bijlage B14: Kwaliteit water- en oevervegetatie in de Horstermeerpolder

(Bron: Waternet)

De ecologische beoordeling van de sloot -en oevervegetatie is niet erg hoog. Oeversoorten worden bijzonder weinig aangetroffen. Het hoge aandeel van liesgras geeft aan dat het water voedselrijk is en er plaatselijk een grote invloed vanuit de landbouw is (meststoffen). Er komen relatief veel soorten voor die op een kwelsituatie duiden, maar er zijn geen bijzondere kwelsoorten aangetroffen die duiden op voedselarme omstandigheden. In opvallend veel opnamen komt de soort zannichellia voor, een waterplant waarvan de ondersoort *pedicellata* (gesteelde zannichellia) in water met een relatief hoog zoutgehalte kan groeien. Uit het zuidelijk gedeelte van het Natura 2000-gebied zijn de volgende bijzondere waterplanten bekend: kleine egelskop, glanzig fonteinkruid, waterpeppe, pijlkruid, watergentiaan en holpijp.



B14: Ecologische waardering van de sloten in de Horstermeerpolder op basis van aanwezige water- en oeverplanten (64 meetpunten). Bron: Swinkels & Hofstra (2014), bewerkt.