



Groenblauwe dooradering Noorderpark

Een inrichtingsplan voor de natte dooradering in het agrarisch gebied

Andras Groot & Rick Schonewille



LANDSCHAP ERFGOED UTRECHT



van hall
larenstein
university of applied sciences

Groenblauwe dooradering Noorderpark

Een inrichtingsplan voor de natte dooradering in het agrarisch gebied

Plaats & datum:

Velp, 1 september 2016

Auteurs:

Andras Groot & Rick Schonewille

Studenten Bos- en Natuurbeheer (voltijd), major/afstudeerrichting: Natuur en Landschapstechniek, Hogeschool VHL Velp

Opdrachtgevers:

Agrarische Natuur Vereniging Noorderpark e.o. & Landschap Erfgoed Utrecht

Externe begeleiding:

Hein Pasman, senior adviseur landschap en gebiedscoördinatie bij Landschap Erfgoed Utrecht
Rijk van Oostenbrugge, vrijwilliger bij Agrarische Natuurvereniging Noorderpark e.o.

Interne begeleider:

Anneke Zemmeling, docent opleiding Bos- en Natuurbeheer bij Hogeschool VHL Velp

Al het kaartmateriaal in dit plan is gemaakt door Rick Schonewille & Andras Groot

Afbeelding voorblad: *Uitzicht op natuurgebied de Molenpolder en het agrarisch gebied. Links boven liggen de dorpen Oud-Maarsseveen en Tienhoven. Achter deze dorpjes liggen de natuurgebieden Tienhovense plassen en de Binnenpolder. Het agrarische gebied in het midden van de foto betreft één van de deelgebied, namelijk deelgebied Oud-Maarsseveen. Fotografie: Eljakim, 2007.*

Inhoud

Voorwoord	7
Samenvatting	8
Hoofdstuk 1: Inleiding	9
1.1 Aanleiding.....	9
1.2 Probleembeschrijving.....	10
1.3 Doelstelling.....	10
1.4 Onderzoeksvragen	10
1.5 Randvoorwaarden.....	11
1.6 Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie	11
1.7 Doelgroep en communicatieve doelstellingen	12
1.8 Leeswijzer en globale werkwijze	12
Hoofdstuk 2: Stappenplan.....	13
Hoofdstuk 3: Gebiedsomschrijving	16
3.1 Het Noorderpark	16
3.2 Karakteristieke gebieden.....	17
3.3 Hydrologie	18
3.4 Hoogteligging	18
3.5 Bodem	18
Hoofdstuk 4: Bepaling van deelgebieden	19
4.1 Criteria.....	19
4.2 Deelgebied Vitens	19
4.3 Deelgebied Oud-Maarsseveen	20
Hoofdstuk 5: Gewenste doelsoorten	22
5.1 Prioritaire soorten in de natte dooradering.....	22
5.2 Doelsoorten per deelgebied.....	23
5.3 Overzicht doelsoorten per deelgebied.....	25
Hoofdstuk 6: Habitatieisen doelsoorten	26
6.1 Samengevatte habitatieisen	26
6.2 Overeenkomsten en verschillen in habitat	28
Hoofdstuk 7: Wensen/eisen van actoren.....	29
7.1 Verschillende actoren	29
7.2 Wensen en eisen	29
Hoofdstuk 8: Kaderrichtlijn Water	31
8.1 Maatlatten Kaderrichtlijn Water per deelgebied.....	31
8.2 Verbeteren KRW doelen.....	32

Hoofdstuk 9: Plan van eisen	33
9.1 Toelichting plan van eisen	33
9.2 Deelgebied Oud-Maarsseveen	33
9.3 Deelgebied Vitens	35
Hoofdstuk 10: Inrichting deelgebieden.....	36
10.1 Toelichting op pakketten.....	36
10.2 Inrichting deelgebied Oud-Maarsseveen	37
10.2.1 Inrichting zone 1 deelgebied Oud-Maarsseveen	38
10.2.2 Inrichting zone 2 deelgebied Oud-Maarsseveen	39
10.2.3 Inrichting zone 3 deelgebied Oud-Maarsseveen	40
10.3 Inrichting deelgebied Vitens	41
10.3.1 Inrichting zone 1 deelgebied Vitens	42
10.3.2 Inrichting zone 2 deelgebied Vitens	43
Hoofdstuk 11: Verandering in beheerpakketten	44
11.1 Pakketten	44
11.2 Pakket natuurvriendelijke oever	44
11.3 Pakketten ecologisch slootschonen/ ecologisch slootschonen voor krabbenscheervegetaties	46
11.4 Pakket botanisch waardevolle weiderand	47
Hoofdstuk 12: Aanbevelingen	48
12.1 Draagkracht	48
12.2 Correct beheer	48
12.3 Monitoring en inventarisatie	49
12.4 Gebiedsvreemd water	49
12.5 Oppakken communicatie	49
Hoofdstuk 13: Discussie	50
13.1 Haalbaarheid en werkwijze	50
13.2 Agrarisch natuur- en landschapsbeheer	50
Geciteerde werken	51
Bijlage A: Literatuurstudie doelsoorten	59
Bijlage B: Natuurgebieden kaart Noorderpark.....	63
Bijlage C: Hoogtekaart Noorderpark	64
Bijlage D: Grondsoortenkaart Noorderpark.....	65
Bijlage E: Natte dooradering Noorderpark	66
Bijlage F: Ligging deelgebieden Noorderpark	67
Bijlage G: Waterschappen werkgebied Noorderpark	68
Bijlage H: Kaderrichtlijn water gebieden Noorderpark.....	69

Bijlage I: Foerageergebied purperreiger Noorderpark.....	70
Bijlage J: Broed- en foerageergebied zwarte stern Noorderpark	71
Bijlage K: Interviews agrariërs	72
Bijlage L: Agrarisch natuur- en landschapsbeheer pakketten.....	76

Voorwoord

Voor u ligt de kroon op onze studie; de scriptie 'Groenblauwe dooradering Noorderpark'. Deze scriptie is geschreven in het kader van ons afstuderen aan de opleiding Bos- en Natuurbeheer aan de Hogeschool Van Hall Larenstein. In opdracht van de Agrarische Natuurvereniging Noorderpark en Landschap Erfgoed Utrecht is er tussen de periode februari en september gewerkt aan de realisatie van dit afstudeerplan.

In dit voorwoord willen wij graag enkele mensen bedanken die hebben bijgedragen tot de totstandkoming van deze scriptie. In het bijzonder willen wij Hein Pasman en Rijk van Oostenbrugge bedanken voor de begeleiding, adviezen en feedback op ons geproduceerde werk. Het enthousiasme en de humor van beide heren heeft bijgedragen aan een gezellige werksfeer waardoor wij nu al terugkijken op een zeer prettige periode.

Daarnaast willen wij onze begeleidster Anneke Zemmeling in het bijzonder bedanken. Ondanks haar drukke agenda heeft zij tijd vrij gemaakt om onze producten te voorzien van inhoudelijke feedback waar wij veel aan hebben gehad. Wij willen haar nadrukkelijk bedanken voor deze waardevolle bijdragen. Anneke, bij deze; hartelijk bedankt!

Verder willen wij meneer W. Braaksma bedanken voor het delen van onmisbare informatie met betrekking tot de verschillende vogels in het Noorderpark.

Tot slot willen wij graag alle agrariërs, medewerkers van de waterschappen, Vitsen, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer bedanken die kostbare informatie hebben overgedragen in de verschillende gesprekken die wij met hen gevoerd hebben.

Andras Groot & Rick Schonewille

1 september 2016, Velp

Samenvatting

Het plangebied Noorderpark is een open polderlandschap, gelegen ten noorden van de stad Utrecht. Het Noorderpark wordt gekenmerkt door verschillende hoogwaardige natuurgebieden met daarnaast veel weidegebied in agrarisch gebruik. Het agrarisch gebied is op dit moment niet optimaal ingericht voor de natuur. Hierdoor blijven potentiële kansen onbenut om het leefgebied van vele soorten waaronder de purperreiger en de zwarte stern te verbeteren. Daarnaast liggen de natuurgebieden in het Noorderpark gefragmenteerd tussen de agrarische gronden. Hierdoor wordt dispersie van diersoorten bemoeilijkt. Dit inrichtingsplan beoogt het leefgebied van doelsoorten te verbeteren, verbindingen te creëren tussen natuurgebieden en doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water te optimaliseren, dit alles door middel van agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Vanuit de probleembeschrijving en de beoogde doelstellingen is de volgende hoofdvraag afgeleid: *“Hoe kan de groenblauwe dooradering in de twee deelgebieden in het Noorderpark optimaal worden ingericht ten behoeve van verschillende doelsoorten, natuurlijke verbindingen, doelen met betrekking tot KRW en wensen/eisen van verschillende actoren en wat voor beheer sluit hierbij aan?”*. Vervolgens is deze hoofdvraag opgedeeld in deelvragen waarna de deelvragen in dit inrichtingsplan stap voor stap worden doorlopen. Om tot beantwoording van de deelvragen, en uiteindelijk de hoofdvraag, te komen is voornamelijk literatuurstudie uitgevoerd en zijn er verschillende gesprekken gevoerd met actoren in het Noorderpark. In dit inrichtingsplan zijn twee deelgebieden geselecteerd, deelgebied Vitens en deelgebied Oud-Maarsseveen. Deze twee deelgebieden verdienen prioriteit boven andere gebieden in het Noorderpark. Voor deze twee deelgebieden zijn verschillende doelsoorten opgesteld. Dit betreffen de soorten purperreiger, zwarte stern, slobeend, zomertaling, tureluur, groene glazenmaker en heikikker. Vervolgens zijn de habitateisen van deze doelsoorten in kaart gebracht om in een later stadium passende maatregelen te treffen. Uit gesprekken met betrokkenen in het Noorderpark blijkt dat veel partijen andere wensen en/of eisen hebben. Er is echter één overeenkomst tussen alle betrokken partijen, men wil zich inzetten om de natuurkwaliteit in het Noorderpark te verbeteren. Verder worden de KRW doelstellingen in de deelgebieden grotendeels behaald. Hierbij zijn nog enkele verbeterpunten. De pakketten natuurvriendelijke oever en duurzaam slootbeheer zijn de meest treffende maatregelen om de chemische en ecologische toestand in watergangen te verbeteren en hierdoor de KRW doelstellingen te behalen. Naar aanleiding van de habitateisen van de doelsoorten, de wensen en/of eisen van actoren, de randvoorwaarden en de ligging van KRW lichamen is een plan van eisen opgesteld. Hierin is nauwkeurig beschreven waar het inrichtingsplan aan moet voldoen.

De inrichtingsmaatregelen binnen dit inrichtingsplan zijn op dit plan van eisen afgestemd. Uiteindelijk is per deelgebied een inrichtingskaart ontwikkeld. Het beheer van deze maatregelen is beschreven in de zogeheten pakketten van het agrarische natuur- en landschapsbeheer. Uit literatuurstudie is gebleken dat enkele pakketten aangepast kunnen worden om de ecologische effectiviteit te verbeteren. Overige aanbevelingen betreffen het monitoren van het agrarische natuurbeheer, het correct uitvoeren van agrarisch natuurbeheer door middel van loonwerkers met een licentie en het weren van gebiedsvreemd water in de twee deelgebieden.

Hoofdstuk 1: Inleiding

In Nederland zijn de natuurwaarden van het agrarisch gebied langere tijd nauw verweven geweest met het landbouwkundige gebruik van het agrarisch gebied (Melman, et al., 2013). Door factoren als ruilverkaveling, schaalvergroting en intensivering zijn deze natuurwaarden de afgelopen decennia echter afgenomen (Wereld Natuur Fonds, 2015) (Melman, et al., 2013). Om deze natuurwaarden van het agrarisch gebied te behouden en te herstellen wordt er beleid opgesteld door de provincies in de vorm van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer (Portaal Natuur en Landschap, 2014). Hierbij nemen agrariërs in ruil voor subsidie maatregelen om de kwaliteit van natuur en landschap in het agrarisch gebied te herstellen en opnieuw te ontwikkelen.

1.1 Aanleiding

Het Noorderpark is een open polderlandschap ten noorden van de stad Utrecht. Het gebied wordt gekenmerkt als veenweidegebied met hoogwaardige kwel en een hoge slootdichtheid (Hein Pasman, 2011). In het Noorderpark liggen verschillende hoogwaardige natuurgebieden verspreid waarvan het grootste gedeelte is aangewezen als Natura 2000-gebied (Ministerie van Economische Zaken, z.d.). Daarnaast komen in het Noorderpark verschillende soorten voor die onder de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen. Volgens deze Europese richtlijnen moet Nederland bepaalde soorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermen om de biodiversiteit te behouden (Ministerie van LNV, 2008).

De purperreiger en de zwarte stern zijn twee soorten die onder deze bescherming vallen. Deze soorten zijn niet alleen afhankelijk van natuurgebieden, ook het omringende agrarisch landschap is essentieel voor een duurzaam behoud van deze soorten (van der Winden, Bonhof, & Bak, 2004). Met het agrarische natuurbeheer kan een kwaliteitsimpuls worden gegeven aan de natuur in het agrarische gebied en kan het leefgebied van soorten die vallen onder de Vogel- en Habitatrichtlijn worden verbeterd. Verder haakt het beoogde plan in op verplichtingen en ambities met betrekking tot de Kaderrichtlijn Water¹(KRW), het haakt in op verduurzaming en vergroening van de landbouw en tenslotte op aantrekkelijkheid en (be)leefbaarheid van het landelijk gebied.

Bij boeren en waterschappen in het Noorderpark lijkt genoeg belangstelling voor dergelijke projecten. Dit blijkt onder meer uit de pilot 'De levende boerensloot' (A.N.V. Noorderpark, 2016). Hierbij wordt de bagger en het maaisel wat afkomstig is uit de sloot en slootkant verderop het land gebracht waarna het wordt verspreid of verwijderd. Hierdoor stromen voedingsstoffen niet direct terug in de sloot en ontstaat er verschraving van de oeverzone (A.N.V. Noorderpark, 2016).

Voor de Agrarische Natuur Vereniging Noorderpark e.o. (vanaf nu aangegeven als A.N.V. Noorderpark) en Landschap Erfgoed Utrecht waren dit genoeg aanleidingen om het project groenblauwe dooradering² in het Noorderpark op te zetten.

¹ De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn om de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater chemisch en ecologische te waarborgen (STOWA, 2012).

² Een groenblauwe dooradering is een vlechtwerk van groenblauwe landschapselementen (houtwallen, bossingels, randenbeheer, natuurvriendelijke oevers, poelen etc.) in het agrarische cultuurlandschap.

1.2 Probleembeschrijving

Het agrarisch gebied in het Noorderpark is op dit moment niet optimaal ingericht met betrekking tot natuur en milieu. Hierdoor blijven potentiële kansen onbenut om het leefgebied van purperreiger, zwarte stern en andere diersoorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn te verbeteren. Daarnaast liggen de aanwezige natuurgebieden verspreid in het Noorderpark waardoor migratie van minder mobiele soorten tussen de natuurgebieden wordt belemmerd. Verschillende belanggroepen zijn verantwoordelijk voor het beheer van dit gebied. Toch blijkt er weinig onderlinge verbinding en is er weinig communicatie tussen bijvoorbeeld de A.N.V. Noorderpark en de natuur beherende organisaties. Dit terwijl hun doelstellingen elkaar overlappen.

Deze probleembeschrijving heeft ook relaties met maatschappelijke en wetenschappelijke factoren. Daarvoor wordt verwezen naar paragraaf 1.6 van dit hoofdstuk.

1.3 Doelstelling

De eerste doelstelling bestaat uit het verbeteren van de leefomgeving voor purperreiger, zwarte stern en andere soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn die gebruik maken van de natte dooradering³. Daarnaast is het wenselijk dat de groenblauwe dooradering als een verbinding gaat functioneren tussen de reeds aanwezige natuurgebieden. Het behalen van de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) is hierbij eveneens van belang. Uiteindelijk worden voor twee deelgebieden inrichtingsplannen ontwikkeld. Dit betreffen twee ideaalbeelden, rekeningen houdend met eerder genoemde randvoorwaardes en nader te bepalen randvoorwaardes, wensen en eisen. Hierbij is het essentieel om locaties uit te kiezen waar het agrarische natuurbeheer de meeste potentie heeft om een optimaal mogelijk resultaat te behalen.

1.4 Onderzoeksvragen

Vanuit de probleembeschrijving en de beoogde doelstellingen kan de volgende hoofdvraag worden afgeleid:

“Hoe kan de groenblauwe dooradering in de twee deelgebieden in het Noorderpark optimaal worden ingericht ten behoeve van verschillende doelsoorten, natuurlijke verbindingen, doelen met betrekking tot KRW en wensen/eisen van verschillende actoren en wat voor beheer sluit hierbij aan?”

Om antwoord op deze hoofdvraag te kunnen geven zijn de volgende deelvragen geformuleerd:

- Welke twee agrarisch beheerde deelgebieden verdienen prioriteit boven andere gebieden binnen het Noorderpark?
- Wat zijn de gewenste doelsoorten voor de twee deelgebieden?
- Welke habitateisen hebben de doelsoorten?
- Wat zijn de wensen/eisen van de verschillende actoren in het Noorderpark?

³ De natte dooradering is een vlechtwerk van natte landschapselementen (sloten, natuurvriendelijke oevers, poelen, plas-dras gebieden etc.) in het agrarische cultuurlandschap.

- Welke pakketten van het agrarische natuur- en landschapsbeheer kunnen een bijdrage leveren aan het behalen van de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water in het Noorderpark?
- Hoe ziet het plan van eisen er uit voor de twee deelgebieden in het Noorderpark?
- Wat zijn de gewenste inrichtingsmaatregelen om aan het plan van eisen te voldoen?
- Zijn er aanpassingen mogelijk in de pakketten van het agrarische natuur- en landschapsbeheer om de effectiviteit van de pakketten te vergroten voor een duurzame instandhouding van de twee deelgebieden?

1.5 Randvoorwaarden

Bij het opstellen van het inrichtingsplan dient rekening te worden gehouden met de volgende randvoorwaarden:

- Het inrichtingsplan moet aansluiten op het landschappelijke karakter van het Noorderpark. Het open karakter van de omgeving moet hierbij gewaarborgd blijven.
- De inrichtingsmaatregelen moeten bestaan uit beheerpakketten die zijn opgesteld voor het agrarische natuur- en landschapsbeheer.

Voor het inrichtingsplan hebben de randvoorwaarden een sturende rol. Deze randvoorwaarden worden in paragraaf 7.2 aangevuld met eisen van andere actoren die een aandeel hebben in dit inrichtingsplan.

1.6 Maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie

Het uiteindelijke ontwerp van dit inrichtingsplan kan een maatschappelijke bijdrage leveren. Het uitvoeren van verschillende inrichtingsmaatregelen zorgt voor de vorming van een robuuste groenblauwe dooradering. Kernkwaliteiten van het Noorderpark kunnen daardoor duurzaam worden veiliggesteld. Door het uitvoeren van deze maatregelen ontstaat een gevarieerd groen agrarisch gebied waarbij de beleving van het landschap verbetert. Hierdoor neemt de recreatieve waarde en leefomgevingskwaliteit van het agrarische gebied toe, wordt het welzijn en de welvaart van omringende bewoners versterkt en kunnen mensen hiervan ook in de toekomst genieten. Daarnaast kunnen de inrichtingsmaatregelen bijdragen aan het versterken en behoud van biodiversiteit. Biodiversiteit is van belang om ecosystemen op langere termijn te behouden (Broek, Eijsackers, Straalen, & Evenblij, 2012). Ecosystemen bieden de mens onder andere voedsel via landbouw en schoon drinkwater. En zijn daarnaast onlosmakelijk verbonden met productie van zuurstof, plaagonderdrukking en bestuiving van gewassen (Broek, Eijsackers, Straalen, & Evenblij, 2012) (Geertsema, Steingröver, Wingerden, Alebeek, & Rovers, 2004). Het belang van biodiversiteit is essentieel voor het voortbestaan van ecosystemen en daarmee het voortbestaan van de mens.

Het uiteindelijke plan zal niet direct antwoord geven op wetenschappelijk relevante vragen. Dit plan en de daarbij horende inrichtingsmaatregelen kan echter wel worden gebruikt als opstapmodel voor wetenschappelijke vragen als: *“In hoeverre draagt een groenblauwe dooradering bij aan een verbetering ten behoeve van de biodiversiteit?”*. Hierbij is het belangrijk dat er een nulmeting wordt uitgevoerd voordat de inrichtingsmaatregelen worden doorgevoerd. Meerjarig onderzoek moet uiteindelijk uitwijzen dat de beoogde inrichtingsmaatregelen daadwerkelijk bijdragen aan een verbetering van biodiversiteit en moeten in kaart brengen welke soorten hiervan vooral profiteren.

1.7 Doelgroep en communicatieve doelstellingen

Dit plan met bijbehorende inrichtingsplannen is opgesteld voor de A.N.V. Noorderpark en Landschap Erfgoed Utrecht. Het eindproduct zal uiteindelijk als opzet dienen voor werving van nieuwe leden en de A.N.V.raag van subsidie voor het agrarische natuur- en landschapsbeheer in 2017 bij het collectief Utrecht Oost.

De communicatieve doelstelling van dit plan is samenwerkingscoalities tot stand brengen tussen enerzijds de A.N.V. Noorderpark en Landschap Erfgoed Utrecht en anderzijds agrariërs, Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden, Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, waterwinbedrijf Vitens, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. In de eerste oriënterende gesprekken zijn hun wensen geïnventariseerd die verwerkt zijn in dit plan. Het uiteindelijke plan is bestemd voor alle bovengenoemde actoren. Aan de hand van het plan en op basis van vervolgesprekken wordt een terugkoppeling gemaakt naar de actoren. Hieruit moet blijken of het plan aansluit bij verwachtingen en wensen.

1.8 Leeswijzer en globale werkwijze

In hoofdstuk 1 wordt een inleiding gegeven op het onderwerp, met daarbij de probleemstelling en de doelstellingen. Zo wordt ook de hoofdvraag en de deelvragen verder gedefinieerd. Hoofdstuk 2 houdt zich bezig met het stappenplan, in dit hoofdstuk wordt stap voor stap uitgelegd hoe het inrichtingsplan is opgebouwd en welke methodes zijn gebruikt. Hoofdstuk 3 beschrijft het plangebied het Noorderpark, waar de hydrologie, de bodem en het reliëf van het gebied aan bod komt. Hoofdstuk 4 introduceert de twee de gekozen deelgebieden. Er wordt in dit hoofdstuk verklaard waarom deze twee gebieden prioriteit verdienen boven andere gebieden in het Noorderpark. In Hoofdstuk 5 zal er ingegaan worden op de doelsoorten van het inrichtingsplan, daarbij zullen per deelgebied verschillende realistische doelsoorten opgesteld worden. Hoofdstuk 6 formuleert op een beknopte manier de habitateisen van de doelsoorten en zal ook de vergelijking leggen tussen de doelsoorten en hun habitat. In Hoofdstuk 7 komen de wensen en/of eisen aan bod van de actoren. Allereerst zal besproken worden welke actoren er aanwezig zijn in het Noorderpark en daarna zullen hun wensen en eisen puntsgewijs samengevat worden. Hoofdstuk 8 behandelt de KRW (Kaderrichtlijn Water). Er wordt in dit hoofdstuk aangegeven of er voldaan wordt aan de doelen van de KRW. Hierna worden verschillende pakketten van het agrarische natuur- en landschapsbeheer benoemd die kunnen bijdragen tot het halen van de doelstellingen van de KRW. In hoofdstuk 9 komt het plan van eisen aan bod. In dit hoofdstuk komen eigenlijk alle hoofdstukken samen en wordt er een plan van eisen opgesteld. Dit plan van eisen schrijft voor waar het inrichtingsplan aan moet voldoen. In hoofdstuk 10 wordt hier een verdere invulling aan gegeven, er wordt namelijk een inrichtingsplan ontwikkeld voor de twee deelgebieden. Hoofdstuk 11 gaat in op het verbeteren van de pakketten van het agrarische natuur- en landschap, om zo optimaal mogelijke resultaten te behalen binnen dit inrichtingsplan. Vervolgens worden er in Hoofdstuk 12 verschillende algemene aanbevelingen gedaan aan de A.N.V. Noorderpark. Ten slotte wordt het inrichtingsplan in Hoofdstuk 13 bediscussieerd, daarbij komt de gebruikte methodiek, de haalbaarheid van het inrichtingsplan en het agrarische natuurbeheer zelf aan bod.

Voor een uitgebreide werkwijze, zie volgend hoofdstuk.

Hoofdstuk 2: Stappenplan

Om tot een inrichtingsplan te komen en uiteindelijk de hoofdvraag te kunnen beantwoorden worden de opgestelde deelvragen in paragraaf 1.4 stapsgewijs doorlopen. Er is voor het stappenplan gekozen omdat het plan uit verschillende fases bestaat waarbij de meeste hoofdstukken een vervolgproces zijn van eerder geschreven hoofdstukken.

Stap 1 Bepaling van deelgebieden

De opdrachtgevers willen met ieder waterschap dat verantwoordelijk is in het Noorderpark een samenwerkingsverband aangaan. Daarom is gekozen voor twee deelgebieden. De opdrachtgevers van dit inrichtingsplan stellen criteria op om tot selectie van de deelgebieden te komen. Deze criteria worden in samenspraak met de auteurs van dit inrichtingsplan tot stand gebracht. Deze criteria hebben concreet betrekking op; agrarisch beheerde percelen in Noorderpark, waterschappen in Noorderpark, natte dooradering in Noorderpark, foerageermogelijkheden van de purperreiger en foerageer- en broedmogelijkheden van de zwarte stern in het Noorderpark, agrarisch natuur- en landschapsbeheer in het Noorderpark en natuurgebieden in het Noorderpark.

In deze stap zullen alle criteria stapsgewijs gerelateerd worden aan de twee nader te verkiezen deelgebieden. De informatie die hieruit voortvloeit zal bepalen welke twee deelgebieden prioriteit verdienen boven andere gebieden. Daarbij zullen conclusies zoveel mogelijk verwerkt worden in kaarten zodat het geheel visueel ondersteund zal worden.

Stap 2 Selecteren doelsoorten voor deelgebieden

Op lokaal niveau zal een selectie gemaakt moeten worden uit de lijst prioritaire doelsoorten die door de provincie Utrecht is opgesteld voor de natte dooradering. De deelgebieden in dit inrichtingsplan vallen beide onder de natte dooradering, maar de kenmerken van de deelgebieden zijn verschillend. Daarom zal getoetst moeten worden welke prioritaire soorten per deelgebied kunnen worden aangemerkt als doelsoorten binnen dit inrichtingsplan. Voordat deze selectie gemaakt kan worden zullen gegevens moeten worden verzameld die op verschillende factoren betrekking hebben. De factoren die in kaart moeten worden gebracht en/of onderzocht moeten worden zijn als volgt; de verspreidingsgegevens van de prioritaire soorten in en rond de deelgebieden, het habitat van de prioritaire soorten en de huidige omgeving in en rond de deelgebieden.

De verspreidingsgegevens van de prioritaire soorten in en rond de deelgebieden zullen op de volgende manieren worden verzameld: door middel van gesprekken met een vogelkundige die beschikt over specifieke kennis van de twee deelgebieden, door middel van interviews met agrariërs en door middel van gesprekken met natuurbeherende organisaties. Daarnaast zal informatie verkregen worden door in de literatuur te zoeken naar verspreidingsgegevens van de prioritaire soorten. Verder wordt een verkennende literatuurstudie uitgevoerd naar het habitat van de prioritaire soorten. In combinatie met veldbezoeken is gekeken of de huidige omgeving van de deelgebieden enigszins aansluit op het habitat van de prioritaire soorten. Op grond van deze gecombineerde informatie worden per deelgebied realistische doelsoorten geselecteerd.

Stap 3 Habitatseisen doelsoorten

In deze stap zal de deelvraag betreffende habitateisen van de doelsoorten aan de orde komen. Deze deelvraag zal beantwoord moeten worden om te bepalen welke maatregelen genomen moeten worden om tot de inrichting van de beide deelgebieden te komen. Door middel van een brede literatuurstudie (het bestuderen van vakliteratuur) zal het habitat van de doelsoorten beschreven worden. Op deze manier kunnen er beknopte habitateisen van de doelsoorten worden geformuleerd. Ten slotte word de habitateisen van de doelsoorten met elkaar vergeleken om overeenkomsten en/of tegenstellingen te bepalen. Deze vergelijking maakt inzichtelijk welke doelsoorten baat hebben bij vergelijkbare maatregelen en welke doelsoorten juist niet. Met deze inzichten kan vervolgens rekening worden gehouden in het ontwerpen van het inrichtingsplan.

Stap 4 Wensen/eisen van actoren

In deze stap zullen de wensen en eisen van verschillende groepen die betrokken zijn bij dit inrichtingsplan in kaart worden gebracht. Op basis van de doelstellingen van de opdrachtgevers wordt bepaald wie de belangrijkste betrokkenen zijn. Met deze betrokkenen zullen gesprekken worden gevoerd en interviews worden afgenomen. Aan de hand van deze gesprekken worden de wensen/eisen bondig geformuleerd.

Stap 5 Kaderrichtlijn Water

Dit inrichtingsplan heeft onder andere als doel om de KRW doelstellingen te behalen, door het optimaliseren van de natuur in het Noorderpark. Allereerst wordt bepaald welk typen waterlichamen in de beide deelgebieden voorkomen. Om dit te kunnen bepalen zullen STOWA publicaties worden geraadpleegd. Uit deze publicaties zal ook duidelijk worden aan welke KRW doelstellingen de waterlichamen in de deelgebieden moeten voldoen. Vervolgens zullen de ecologische en chemische waarden van de waterlichamen in de deelgebieden zo nauwkeurig mogelijk in kaart gebracht worden. Om deze gegevens te verkrijgen zullen verschillende publicaties van beide waterschappen worden bestudeerd. Indien gegevens niet aanwezig zijn wordt er geprobeerd deze te verkrijgen bij het desbetreffende waterschap.

Op basis van deze verzamelde gegevens kan bepaald worden welke inrichtingsmaatregelen genomen kunnen worden in de beide deelgebieden van het Noorderpark om de KRW doelstellingen te behalen. Om dit te kunnen bepalen zijn pakketten van het agrarische natuur- en landschapsbeheer onderzocht, om te bepalen wat voor effecten deze pakketten hebben op de ecologische en chemische omstandigheden van waterlichamen. Dit is gedaan door het bestuderen van vakliteratuur.

Stap 6 Plan van eisen

In deze stap wordt bepaald welke wensen/eisen van de opdrachtgevers en actoren worden opgenomen in het plan van eisen. Hierbij is gekeken of de wensen/eisen realistisch en haalbaar zijn, voldoen aan de randvoorwaarden en enigszins aansluiten op de doelstellingen die dit inrichtingsplan beoogd te behalen.

In deze stap worden de beide deelgebieden opgedeeld in verschillende zones. Sturend hiervoor zijn de doelsoorten en hun habitateisen. Per zone wordt gekeken of een doelsoort zich daar goed kan vestigen en handhaven. De twee deelgebieden worden opgedeeld in vijf zones op basis van fysieke barrières in het landschap, kwaliteiten en kenmerken van het landschap en de mogelijke clustering van habitateisen van doelsoorten.

Stap 7 Inrichtingsplan deelgebieden

In deze stap zal per zone bepaald worden welke inrichtingsmaatregelen getroffen zullen worden voor de verschillende zones van de deelgebieden van het Noorderpark. Met behulp van kant en klare pakketten wordt hieraan invulling gegeven. Ieder pakket is gericht op bepaalde beoogde effecten in het natuur- en landschapsbeheer. Aan de hand van stap 5 is duidelijk geworden welke pakketten in het inrichtingsplan gebruikt kunnen worden om KRW doelstellingen te behalen. Ook is doormiddel van stap 3 helder welke pakketten gebruikt dienen te worden om het habitat van doelsoorten te verbeteren. Per zone zal onderbouwd worden waarom er gekozen is voor een bepaald pakket. Het plan van eisen is hiervoor sturend.

Stap 8 Gewenst beheer

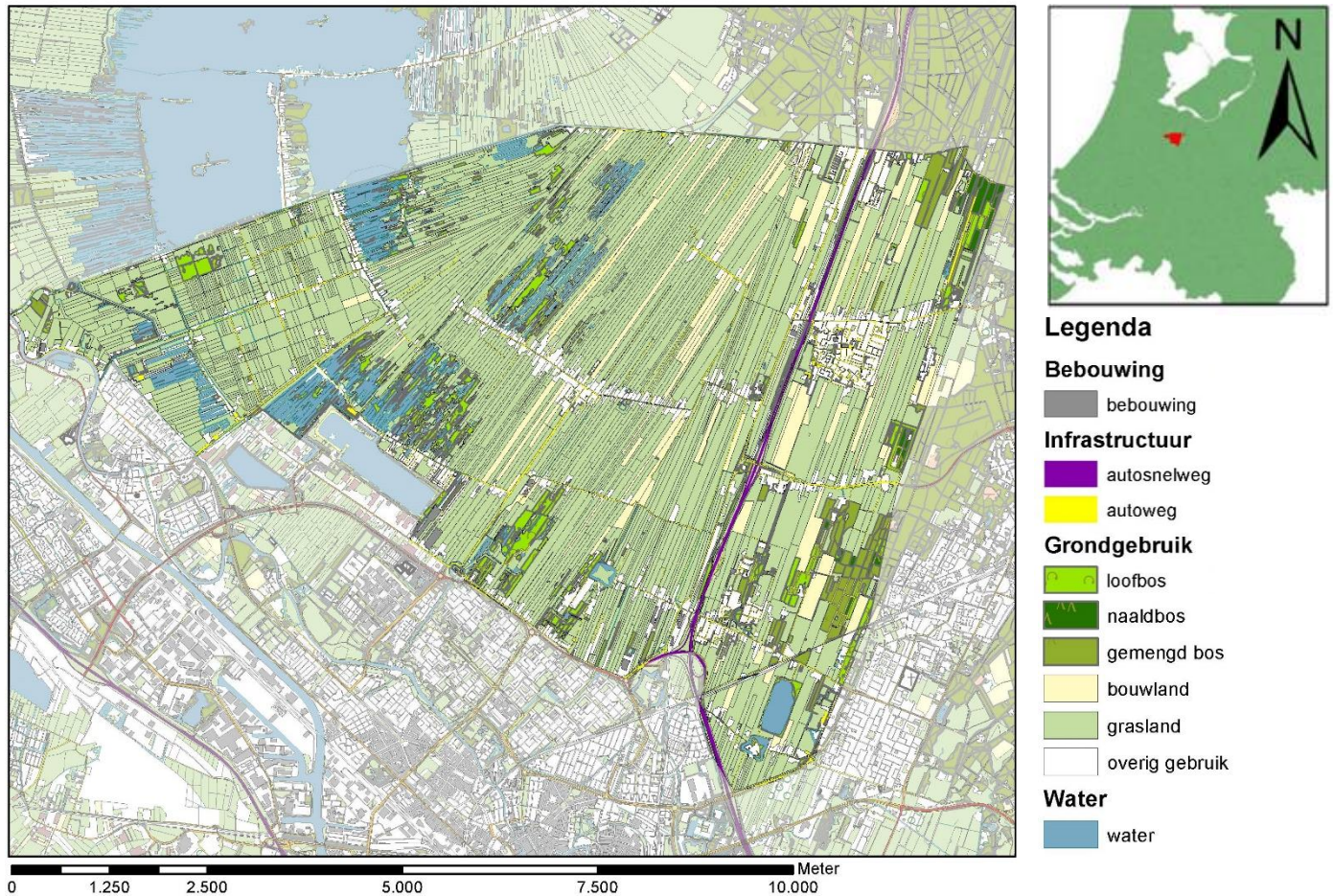
In deze stap zullen de reeds opgestelde pakketten van het agrarische natuur- en landschapsbeheer nader bekeken worden. Het is belangrijk dat de beheereisen en aA.N.V.ullende beheervoorschriften binnen deze pakketten zorgen voor optimale resultaten. Om te achterhalen of alle pakketten correct zijn opgebouwd en of er geen beheereisen of aA.N.V.ullende beheervoorschriften missen zijn de beheerpakketten vergeleken met vakliteratuur. Indien meerdere bronnen iets anders voorschrijven dan dat het pakket voorschrijft in de beheereisen, dan wordt er een aanbeveling gedaan om dit te veranderen. Door voor een tweede maal literatuuronderzoek uit te voeren waarin de doelsoorten en hun habitateisen als uitgangspunt genomen zullen worden, wordt gekeken of de beheereisen en aA.N.V.ullende beheervoorschriften van de pakketten nogmaals kunnen worden aangescherpt om de ecologische meerwaarde van de pakketten te vergroten. Pakketten die volgens beide benaderingen van literatuurstudie voldoen om hun doelstellingen te behalen worden vervolgens niet verder behandeld.

Hoofdstuk 3: Gebiedsomschrijving

In dit hoofdstuk wordt een algemene gebiedsomschrijving gegeven van het Noorderpark. Eerst wordt de ligging en begrenzing van het Noorderpark aangegeven. Vervolgens wordt het Noorderpark opgedeeld in verschillende gebieden. Deze indeling wordt gemaakt op grond van de inrichting, de kwaliteiten en de kenmerken van deze gebieden. Grondgebruik, hoogteligging, verkavelingspatronen en fysieke barrières spelen hierbij ook een rol. Deze gebieden worden vervolgens omschreven. Tot slot worden de abiotische factoren hydrologie, hoogteligging en bodem behandeld. De gebiedsomschrijving en de omschrijving van de specifieke kwaliteiten en kenmerken van het Noorderpark liggen aan de basis van dit inrichtingsplan.

3.1 Het Noorderpark

Het Noorderpark is gelegen tussen de overgang van de Utrechtse Heuvelrug naar de rivier de Vecht in de provincie Utrecht. Het noorden en noordwestelijke deel van het Noorderpark grenst aan de provincie Noord-Holland en de Loosdrechtse Plassen. De oostelijke grens betreft de bosrand van De Bilt, Bilthoven en de Lage Vuursche, gelegen ten oosten van de A27. Het zuiden en zuidwesten wordt begrensd door de stadsrand van Utrecht en Maarssen (zie Figuur 1).



Figuur 1: Gebiedsafbakening van het Noorderpark

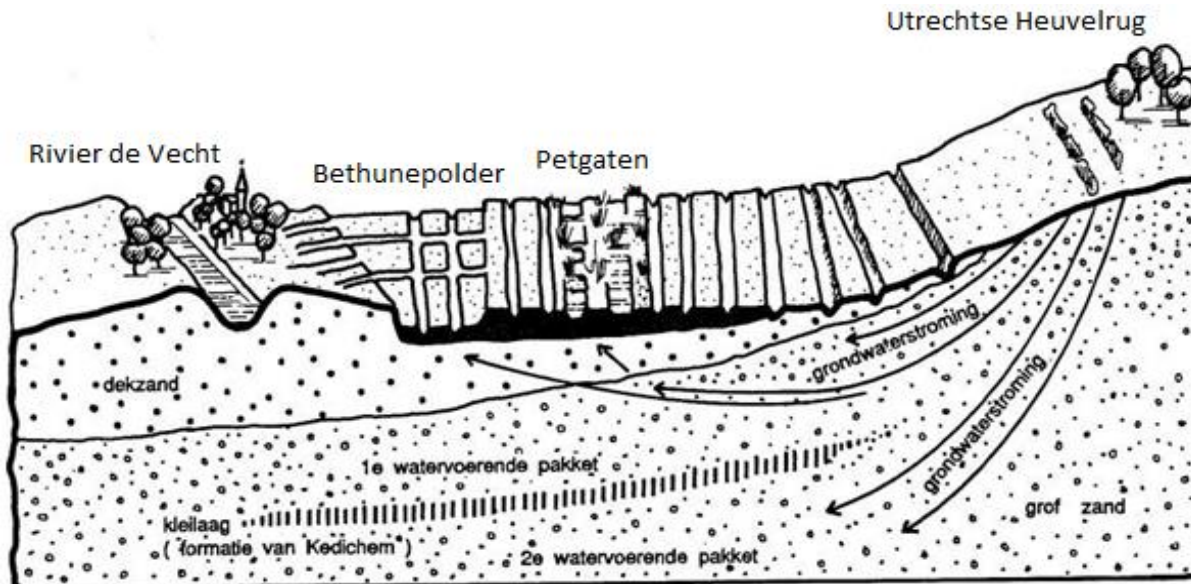
3.2 Karakteristieke gebieden

Er zijn in hoofdlijnen vier gebieden te onderscheiden in het Noorderpark. Ieder van deze gebieden hebben hun eigen inrichting, kwaliteiten en kenmerken. Deze vier gebieden zijn als volgt:

- **Weidegebied:** Het grootschalige en open karakter van het weidegebied bestaat vooral uit grasland en enkele hectares bouwland. Het landschap bestaat uit opstreckende verkaveling, met lange smalle kavels. Binnen het weidegebied komen enkele karakteristieke dorpen voor zoals Tienhoven, Westbroek en Achttienhoven. Deze dorpen hebben een meer besloten karakter en bestaan uit lintbebouwing waarbij de huizen langs de weg staan. De verkaveling ligt haaks ten opzichte van deze wegen.
- **Overgangsgebied:** Ten oosten van de A27 ligt de overgang van het weidegebied naar de Utrechtse Heuvelrug. Het open karakter van het weidegebied gaat over in bos en landgoedcomplexen. Het grondgebruik bestaat voornamelijk uit grasland, bouwland en boomteelt (Dienst Landelijk Gebied, 2006).
- **De Bethunepolder:** De polder is een drooggemalen veenplas met een blokverkaveling (Dienst Landelijk Gebied, 2006). Het gebied heeft een open karakter en bestaat uit grasland waarbij enkele plekken zijn dichtgegroeid met struweel en bos. De Bethunepolder ligt zeer laag in het landschap en is bekend vanwege de grote hoeveelheid aan kwalitatief goed kwelwater (Westerink, Stortelder, & Vries, 2013). Deze waterkwaliteit maakt het gebied tot een belangrijk waterwingebied en zorgt voor hoge natuurwaarden (Westerink, Stortelder, & Vries, 2013). In plannen voor de herinrichting van de Bethunepolder zullen nieuwe natuurgebieden worden ontwikkeld en peilverhoging zal leiden tot vernatting (Westerink, Stortelder, & Vries, 2013). Naast de ontwikkeling van natuur moet er ruimte blijven voor agrarische bedrijven en waterwinning (Westerink, Stortelder, & Vries, 2013).
- **Natuurgebieden:** In het Noorderpark liggen verschillende natuurgebieden. Het merendeel van deze natuurgebieden valt onder het Natura 2000-gebied, de Oostelijke Vechtplassen (Ministerie van Economische Zaken, z.d.). Polder Achttienhoven, de Gagelpolder en het Gagelbos vallen buiten dit Natura 2000-gebied (Ministerie van Economische Zaken, z.d.). De gebieden Tienhovense Plassen, Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, de Westbroekse Zodden en de Molenpolder zijn hoogwaardige moeraslandschappen. Deze natuurgebieden bestaan onder andere uit verschillende verlandingsstadia zoals petgaten, trilvenen, rietlanden en moerasbossen (Staatsbosbeheer, z.d.) (Natuurmonumenten, z.d.). Het Gagelbos is in vergelijking met andere natuurgebieden qua natuurwaarden minder hoogwaardig. Het is een vrij jong aangeplant bos waarbij vooral veel aandacht is voor recreatie. In de naastgelegen Gagelpolder is meer ruimte voor natuur (Staatsbosbeheer, z.d.). Daarnaast ligt in het Noorderpark een natuurontwikkelingsgebied, genaamd de Taartpunt. Vanaf januari 2016 worden hier verschillende werkzaamheden uitgevoerd (Natuurmonumenten, 2016). Deze werkzaamheden bestaan onder andere uit het afgraven van grond en het aanleggen van poelen, waterwegen en natuurvriendelijke oevers (Natuurmonumenten, 2016). Voor een volledig overzicht en de ligging van natuurgebieden in het Noorderpark, zie Bijlage B.

3.3 Hydrologie

Het Noorderpark wordt hydrologisch gekenmerkt door regionale grondwaterstromingen vanuit hoger gelegen gebieden in het oosten en noordoosten, de Utrechtse Heuvelrug en het Gooi, zie Figuur 2 (Dienst Landelijk Gebied, 2006). Water infiltreert op hoger gelegen delen. Dit is mogelijk omdat de grond uit een goed doorlatende zandlaag bestaat, de Formatie van Boxtel (DINOloket, z.d.). Vervolgens stroomt het water richting het Noorderpark waar het grondwater in de lager gelegen delen uittreedt (zie Figuur 2). Door verschillende peilhoogtes in de polders treedt ook een lokale grondwaterstroming op van oost naar west richting de laaggelegen Bethunepolder (Dienst Landelijk Gebied, 2006).



Figuur 2: Hydrologische grondwaterstroming in het Noorderpark (Dienst Landelijk Gebied, 2006).

3.4 Hoogteligging

De hoogte van het Noorderpark neemt geleidelijk af van oost naar west (zie Bijlage C). De hoger gelegen delen van het projectgebied liggen ongeveer op 6 meter + ten opzichte van N.A.P., het laagste deel (de Bethunepolder) ligt ongeveer 4 meter onder N.A.P. (AHN, 2012).

3.5 Bodem

In het oostelijke, hoger gelegen deel van het Noorderpark worden enkel zandgronden aangetroffen (zie Bijlage D). Bovenop deze zandgronden bevinden zich in veel gevallen dunne veenlagen. Omdat deze veenlagen in veel gevallen minder dik zijn dan 40cm wordt deze grond geclassificeerd als zandgrond (DINOloket, z.d.). In het westen bevinden zich vooral veengronden. Dit betreffen lagen veen met een variërende dikte van tussen de 10 en 130 centimeter met daaronder dekzand van dezelfde herkomst als het in het oosten van het Noorderpark (DINOloket, z.d.). Nabij de rivier de Vecht bevinden zich kleiige gronden, variërend van lichte zavel tot zware klei (zie Bijlage D).

Hoofdstuk 4: Bepaling van deelgebieden

In het Noorderpark worden deelgebieden gekozen op basis van criteria die opgesteld zijn door de opdrachtgevers, de A.N.V. Noorderpark en Landschap Erfgoed Utrecht. Deze criteria zijn vervolgens aangevuld in samenspraak met de auteurs van dit plan. In dit hoofdstuk komen deze criteria aan bod. Op basis van deze criteria kan bepaald worden welke deelgebieden prioriteit verdienen boven andere gebieden in het Noorderpark.

4.1 Criteria

Voor het kiezen van twee deelgebieden voor dit inrichtingsplan zijn in samenspraak met de A.N.V. Noorderpark en Landschap Erfgoed Utrecht bepaalde criteria opgesteld. Deze criteria zijn als volgt:

1. Het deelgebied moet bestaan uit agrarisch beheerde percelen. Het deelgebied mag niet worden erkend als natuurgebied omdat in natuurgebieden geen agrarisch natuur- en landschapsbeheer mogelijk is.
2. In elk deelgebied moet een ander waterschap aanwezig zijn. In het Noorderpark zijn twee waterschappen aanwezig. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden. Op deze manier kan er worden samengewerkt met beide partijen.
3. Het deelgebied moet door de provincie Utrecht aangewezen zijn als 'natte dooradering'. In dit gebied is het mogelijk om inrichtingsmaatregelen te treffen zoals beoogd in dit inrichtingsplan.
4. Het deelgebied moet deels of geheel aangewezen zijn door de provincie Utrecht voor het creëren van foerageergebied voor de purperreiger en/of voortplantings- en foerageermogelijkheden voor de zwarte stern. Hiervoor is gekozen omdat de opdrachtgevers van dit inrichtingsplan de purperreiger en zwarte stern hebben aangemerkt als gidssoorten⁴.
5. Het is wenselijk dat agrariërs aanwezig zijn in het deelgebied die al deelnemen aan agrarisch natuurbeheer. Deze agrariërs kennen het gebied vaak goed en kunnen waardevolle informatie overdragen aan de auteurs.
6. Het is wenselijk dat natuurgebieden in de directe omgeving aanwezig zijn om verbindingen mee te creëren. De natuurgebieden van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer liggen relatief gefragmenteerd in het Noorderpark. Agrarisch natuurbeheer kan bijdragen aan betere verbindingen. Daarnaast wordt er op deze manier een samenwerking tot stand gebracht met de natuurorganisaties die actief zijn nabij de deelgebieden.

4.2 Deelgebied Vitens

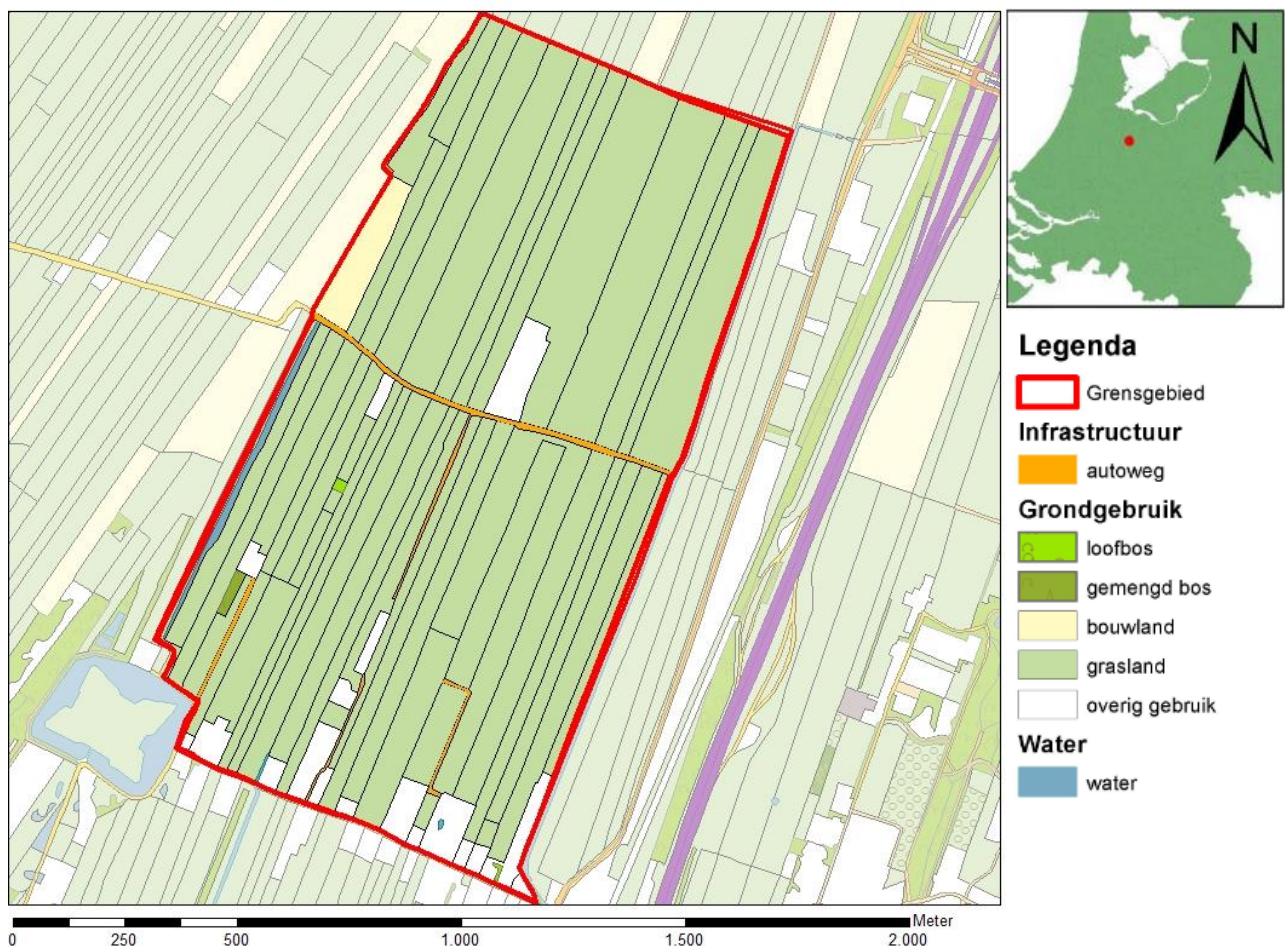
Bij de keuze van het eerste deelgebied zijn de bovenstaande criteria toegepast. Hieronder wordt puntsgewijs toegelicht waarom voor dit deelgebied is gekozen. De ligging van het deelgebied in het Noorderpark is aangegeven in Bijlage F.

1. De grond binnen het deelgebied wordt niet beheerd door natuurorganisaties en het deelgebied is vooral agrarisch in gebruik. Daarnaast is in het deelgebied een pompstation van Vitens voor drinkwaterwinning gesitueerd. De grond die in bezit is van Vitens wordt verpacht aan agrariërs. Hierdoor is in het gehele deelgebied agrarisch natuurbeheer mogelijk.

⁴ Gidssoort: Om agrarische natuurprojecten helder te communiceren aan het publiek worden per regio karakteristieke diersoorten opgesteld; de gidssoort. De maatregelen binnen een bepaald project van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer worden afgestemd op het behoud en herstel van de gidssoorten. Hierbij wordt prioriteit verleend aan maatregelen die de gidssoorten ondersteunen (Provincie Groningen, 2004)

2. Het gebied van Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden bevindt zich in het oosten van het Noorderpark. Hierdoor moet het eerste deelgebied zich in het oostelijke deel van het Noorderpark bevinden (zie Bijlage G).
3. Het gebied ten oosten van de A27 valt onder de 'droge dooradering', waardoor het deelgebied zich moet bevinden ten westen van de A27 (Provincie Utrecht, z.d.). Met criteria twee en drie samen blijft er ten westen van de A27 slechts een smalle strook over waar het deelgebied zich kan bevinden (zie Bijlage E).
4. In deze smalle strook ten westen van de A27 valt enkel het zuiden en het midden binnen de door de provincie aangewezen zone voor foerageergebied van de purperreiger (Provincie Utrecht, z.d.)(zie Bijlage I).
5. Daarnaast is er in het potentiële deelgebied een agrariër die deelneemt aan het agrarisch natuurbeheer.
6. Natuurgebieden het Gagelbos en de Gagelpolder liggen ten westen vlakbij het deelgebied. Deze natuurgebieden zijn weergegeven in Bijlage B.

De uiteindelijke omgrenzing van het deelgebied Vitens is opgenomen in Figuur 3.



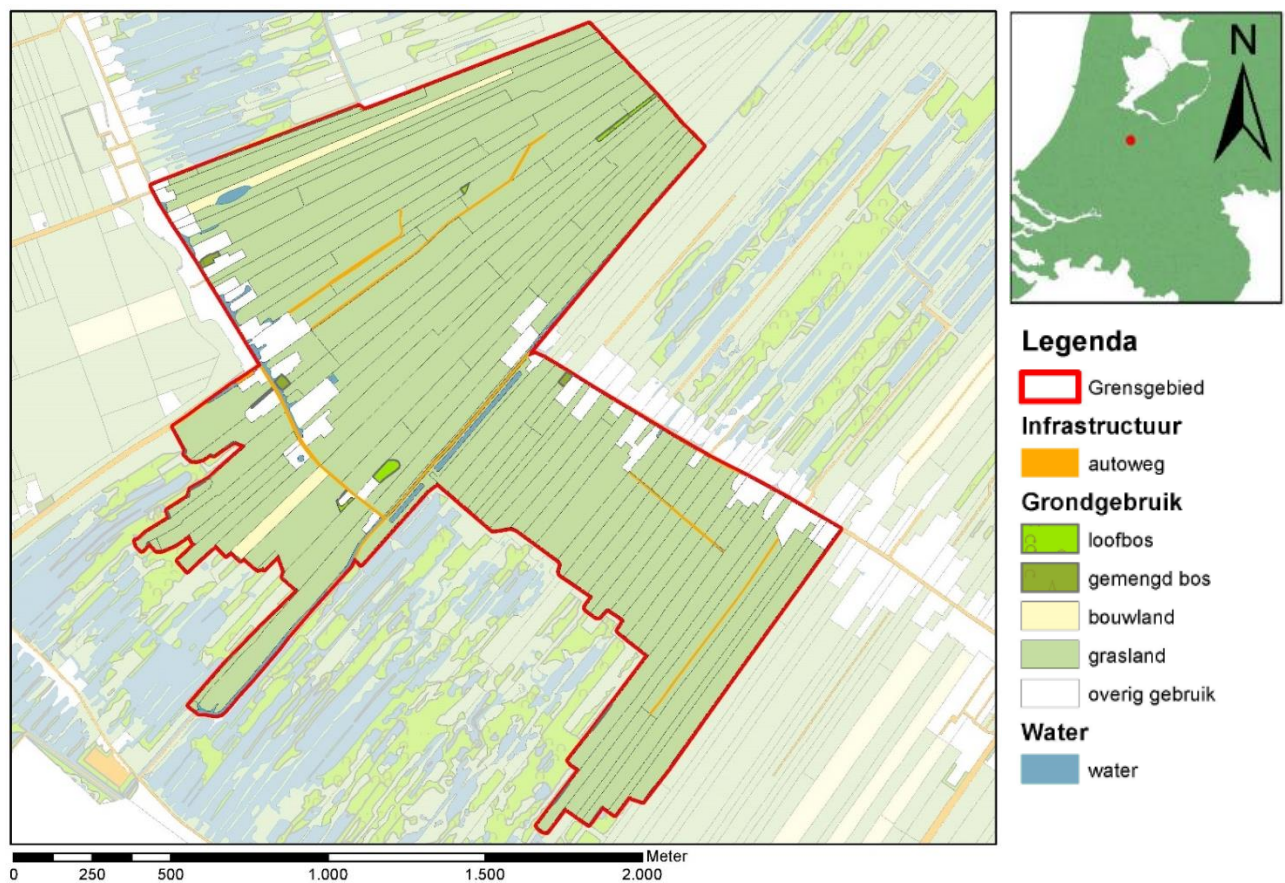
Figuur 3: Afbakening van Deelgebied Vitens.

4.3 Deelgebied Oud-Maarsseveen

Bij de keuze van dit deelgebied worden wederom de criteria uit paragraaf 4.1 toegepast. Hieronder wordt puntsgewijs toegelicht waarom voor dit deelgebied is gekozen. De ligging van het deelgebied in het Noorderpark is aangegeven in Bijlage F.

1. De grond binnen het deelgebied is niet in bezit van natuurorganisaties en het deelgebied wordt vooral agrarisch gebruikt. Om deze reden is het gehele deelgebied geschikt voor agrarisch natuurbeheer.
2. Het werkgebied van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht bevindt zich met uitzondering van het oostelijke deel, in het gehele Noorderpark. Beide deelgebieden vallen dus onder een ander waterschap (zie Bijlage G).
3. Het westelijk deel van het Noorderpark valt in zijn geheel onder de zogeheten 'natte dooradering' (zie Bijlage E) (Provincie Utrecht, z.d.).
4. Het westelijke deel van het Noorderpark is aangewezen voor het optimaliseren van voortplantings- en foerageermogelijkheden voor de zwarte stern en het creëren van foerageergebied voor de purperreiger. Deze twee zones vallen samen in het gedeelte rondom Oud-Maarsseveen. Het aangewezen deelgebied valt hierbinnen (zie Bijlages I en J). (Provincie Utrecht, z.d.)
5. In het deelgebied zijn meerdere agrariërs aanwezig die participeren met het agrarisch natuurbeheer.
6. Tot slot bevindt het deelgebied zich in een zone tussen de natuurgebieden van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. Dit zijn de natuurgebieden de Westbroekse Zodden, de Molenpolder, de Tienhovense Plassen en een natuurontwikkelingsgebied, de zogeheten 'taartpunt' (zie Bijlage B).

De uiteindelijke omgrenzing van het deelgebied Oud-Maarsseveen is opgenomen in Figuur 4.



Figuur 4: Afbakening deelgebied Oud-Maarsseveen.

Hoofdstuk 5: Gewenste doelsoorten

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke prioritaire soorten door de provincie Utrecht zijn opgesteld voor de natte dooradering. Deze prioritaire soorten worden op grond van verspreidingsgegevens van de soort en het huidige landschap in en rond de deelgebieden getoetst. Op die manier kan worden bepaald of de desbetreffende soort kan worden opgesteld als realistische doelsoort voor het desbetreffend deelgebied binnen dit inrichtingsplan.

5.1 Prioritaire soorten in de natte dooradering

Door de A.N.V. Noorderpark en Landschap Erfgoed Utrecht zijn de purperreiger en zwarte stern aangedragen als 'gidsoorten' voor dit inrichtingsplan. De A.N.V. Noorderpark heeft hiervoor gekozen omdat deze twee soorten aandacht verdienen in het Noorderpark, het zijn namelijk representatieve soorten (voor het Noorderpark) die aansprekend zijn voor het publiek en de agrariërs in deze regio (Pasman H. , 2016). Deze gidsoorten staan dan ook centraal binnen dit inrichtingsplan. Vanzelfsprekend spelen meer doelsoorten in het agrarisch natuur- en landschapsbeheer een rol als het gaat om duurzaam behoud.

Om voor dit inrichtingsplan een lijst van de te beschermen diersoorten op te stellen zijn als leidraad de verplichtingen genomen waaraan Nederland zich heeft gecommitteerd. Het gaat hierbij om de Vogel- en Habitatrichtlijn, dit zijn richtlijn die op Europees niveau bepalen welke diersoorten bescherming verdienen (Portaal Natuur en Landschap, z.d.). Deze richtlijnen zijn door de provincie Utrecht uitgewerkt en geven op provinciaal niveau aan welke soorten prioriteit verdienen binnen het agrarische natuur- en landschapsbeheer. De opname van soorten op de lijst van prioritaire soorten is onder meer afhankelijk van de status in internationale en nationale regelgeving (Delft, Nie, Spikmans, Verdijk, & Bosman, 2003). Door de provincie Utrecht zijn deze prioritaire soorten opgenomen in het natuurbeheerplan 2016, zie tabel 1. (Provincie Utrecht, 2015).

Andere soorten dan de prioritaire soorten, de meer algemene internationale- en nationale soorten, kunnen profiteren van de inrichtingsmaatregelen die genomen worden voor prioritaire soorten. Deze soorten worden meeliftsoorten genoemd, zie Tabel 1 (Provincie Utrecht, 2015). Voor deze soorten zijn dus geen extra maatregelen nodig.

Binnen het agrarisch natuur- en landschapsbeheer wordt onderscheid gemaakt tussen vier verschillende leefgebieden: open grasland, open akkerland, droge dooradering en natte dooradering (Melman, Buij, Hammers, Verdonschot, & Riel, 2014). Alle diersoorten die aangewezen zijn op het agrarische natuur- en landschapsbeheer worden onder een of meerdere van deze leefgebieden ingedeeld (Portaal Natuur en Landschap, 2014). Dit inrichtingsplan is gericht op het verbeteren van de natte dooradering. In tabel 1 is te zien welke soorten in de natte dooradering als prioritaire soorten en meeliftsoorten worden aangemerkt. De maatregelen die worden genomen binnen het agrarisch natuur- en landschapsbeheer voor wat betreft de natte dooradering (in de provincie Utrecht) zijn gericht op deze soorten (Provincie Utrecht, 2015).

Tabel 1: Overzicht prioritair in stand te houden Europese soorten en in stand te houden Europese meeliftsoorten voor het agrarisch natuur- en landschapsbeheer per leefgebied in de provincie Utrecht. Brv: broedvogel, nbrv: niet broedvogel. Het leefgebied open akkerland komt niet in Utrecht voor en is daarom niet opgenomen binnen het natuurbeheerplan (Provincie Utrecht, 2015).

Leefgebied	Prioritaire soorten	Meeliftsoorten
Open grasland	Zwarte stern (brv), grutto (brv), scholekster (brv), tureluur (brv), kievit (brv), gele kwikstaart (brv), graspieper (brv), slobbeend, kleine zwaan (nbrv), purperreiger	Watersnip (brv), zomertaling (brv), torenvalk, houtduif, spreeuw, velduil, bunzing, visdief, meerkoet, blauwe reiger, boerenwaluw, boomvalk, huiswaluw, ringmus, torenvalk, waterhoen, wilde eend, wintertaling, rugstreeppad, argusvlinder
Droge dooradering	Kamsalamander, steenuil, laatvlieger, rosse vleermuis, velduil, kievit, patrijs, torenvalk, kerkuil, ransuil, geelgors (nbrv), keep (nbrv)	Franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, boomvalk, boompieper, braamsluiper, ekster, fitis, gekraagde roodstaart, graspieper, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote lijster, heggenmus, houtduif, huismus, huiswaluw, kauw, kneu, koekoek, koolmees, koperwiek, kramsvogel, matkop, ringmus, roek, sijs, spotvogel, spreeuw, staartmees, tuinfluiter, wielewaal, witte kwikstaart, bunzing, das
Natte dooradering	Purperreiger (nbrv), zwarte stern (brv), slobbeend, zomertaling, tureluur (brv), (brv), groene glazenmaker, heikikker, poelkikker	Grote modderkruiper, bittervoorn, watersnip (brv), rugstreeppad, argusvlinder

5.2 Doelsoorten per deelgebied

In deze paragraaf worden de verspreidingsgegevens van de prioritaire soorten purperreiger, zwarte stern, slobbeend, zomertaling, tureluur, groene glazenmaker, heikikker en poelkikker beschreven. Naast de verspreidingsgegevens worden ook de actuele omgevingsfactoren meegenomen. Uit de beschrijving volgt de vaststelling welke van deze prioritaire soorten als doelsoorten van dit inrichtingsplan kunnen worden opgesteld, in de daarvoor aangewezen gebieden.

Een doelsoort kan binnen dit plan als volgt worden omschreven: een soort waarvoor specifieke inrichtingsmaatregelen worden getroffen met oogmerk een habitat te creëren, te verbeteren, uit te breiden en/of te verbinden, waardoor de betreffende soort zich kan vestigen en handhaven in een bepaald domein. Hierbij wordt per diersoort onderbouwd of de soort voor het deelgebied een realistische doelsoort is. De verspreidingsgegevens van soorten en de omgeving in en rond de deelgebieden spelen hierbij een belangrijke rol. Op basis van literatuurstudie, gesprekken en interviews zijn de volgende gegevens verzameld:

- **Purperreiger:** Er is een purperreigerbroedkolonie aanwezig net buiten het Noorderpark in de Breukeleveense Plassen (Braaksma, 2016) (Winden & Horssen, 2001). Er zijn broedgevallen geplaneerd in de Molenpolder en de Westbroekse Zodden (Winden & Horssen, 2001). Foeragerende purperreigers worden vooral waargenomen in en nabij de Westbroekse Zodden, de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, de Bethunepolder, Polder Achttienhoven en de Molenpolder (Braaksma, 2016). worden er foeragerende purperreigers waargenomen in het gebied tussen de Gagelpolder en het Gagelbos (Braaksma, 2016) (waarnemingen.nl, z.d.). Omdat er in en/of nabij beide deelgebieden foeragerende purperreigers zijn waargenomen is de purperreiger voor beide deelgebieden opgenomen als doelsoort.
- **Zwarte Stern:** De zwarte stern broedt binnen het Noorderpark in de Tienhovense Plassen en de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven (Braaksma, 2016). Hierbij wordt gefoerageerd in en rond

delen van de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, de Westbroekse Zodden en deelgebied Oud-Maarsseveen (Braaksma, 2016). de zwarte stern enkel in het noordelijke deel van het Noorderpark voorkomt is de zwarte stern alleen in deelgebied Oud-Maarsseveen opgenomen als doelsoort.

- **Slobeend:** In het Noorderpark zijn recent geen broedlocaties bekend van de slobeend (Braaksma, 2016). De slobeend wordt in kleine dichtheden foeragerend waargenomen in de Bethunepolder, de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, de Westbroekse Zodden en in het gebied tussen de Gagelpolder en het Gagelbos (waarnemingen.nl, z.d.). Omdat de slobeend nabij de twee deelgebieden wordt waargenomen is de soort voor beide deelgebieden opgenomen als doelsoort.
- **Zomertaling:** De zomertaling wordt in kleine dichtheden foeragerend waargenomen in de Bethunepolder en de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven. De zomertaling is waargenomen in de Westbroekse Zodden en de Gagelpolder (waarnemingen.nl, z.d.). In deelgebied Vitens is een broedlocatie uit het vroege verleden bekend (Bijlage K). Hierdoor is er besloten om de zomertaling in beide deelgebieden op te nemen als doelsoort.
- **Tureluur:** De tureluur komt verspreid voor in het gehele Noorderpark (waarnemingen.nl, z.d.). De tureluur wordt met name waargenomen in de Bethunepolder, het noordelijke deel van de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven en in het zuidoostelijke agrarisch gebied, gelegen ten westen van de A27 (waarnemingen.nl, z.d.). Daarnaast broeden verschillende tureluurs in deelgebied Vitens. De tureluur is vanwege zijn wijde verspreiding voor beide deelgebieden opgenomen als doelsoort.
- **Groene glazenmaker:** De groene glazenmaker komt in en nabij de Molenpolder voor, de Tienhovense Plassen, de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven en de Westbroekse Zodden (Krekels & de Jong, 2003). Uit recentere waarnemingen wordt de groene glazenmaker vooral gezien in de Westbroekse Zodden en de Gagelpolder (waarnemingen.nl, z.d.). Er moet hierbij echter worden aangemerkt dat deze gebieden voor de recreant vrij toegankelijk zijn. Hierdoor worden waarnemingen van groene glazenmakers in gebieden die verboden zijn voor de recreant niet tot nauwelijks meegenomen. Daarnaast komen krabbescheervegetaties vooral voor in het midden, noorden en westen van het Noorderpark (Krekels & de Jong, 2003). De groene glazenmaker is vrijwel uitsluitend afhankelijk van deze krabbescheervegetaties en heeft daarnaast beschutting nodig in de vorm van moerasbos of houtwallen (Bijlage A). In deelgebied Vitens is dit niet aanwezig. Het realiseren van beschutting in de vorm van moerasbos en houtwallen gaat in tegen de randvoorwaarde om het openlijke karakter van het Noorderpark te behouden. Hierdoor is er besloten om de groene glazenmaker enkel voor deelgebied Oud-Maarsseveen op te nemen.

- **Heikikker:** De heikikker komt voor in de Tienhovense Plassen, de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven, de Taartpunt, de Westbroekse Zodden en deelgebied Oud-Maarsseveen (Wild, Brekelmans, Emmerik, & Spier, 2016). Daarnaast komt de heikikker voor in de Gagelpolder en het Gagelbos (Wild, Brekelmans, Emmerik, & Spier, 2016) (Bureau Limes Divergens & Natuurbalans, 2005). Omdat de heikikker in en nabij deelgebied Oud-Maarsseveen en deelgebied Vitens voorkomt is de soort voor beide deelgebieden opgenomen als doelsoort.
- **Poelkikker:** De poelkikker is tussen 2000 en 2014 slechts op twee locaties aangetroffen in het Noorderpark, namelijk het Gagelbos en rond het noordoostelijke deel van de Westbroekse Zodden (Wild, Brekelmans, Emmerik, & Spier, 2016). Tijdens de 'Ecoscan gemeente De Bilt' is de poelkikker echter niet geïnterviewd in het Gagelbos (Bureau Limes Divergens & Natuurbalans, 2005). Dit kan betekenen dat de poelkikker in het Gagelbos is verdwenen of niet is waargenomen tijdens de inventarisatie. Uit recentere gegevens blijkt dat de poelkikker in het Noorderpark niet is opgenomen in het waarnemingenoverzicht van 2014 (RAVON, 2014). Aan de hand van deze gegevens is er gekozen om de poelkikker in beide deelgebieden niet op te nemen als doelsoort.

5.3 Overzicht doelsoorten per deelgebied

Hieronder volgt een overzicht van de opgestelde doelsoorten per deelgebied, zie Tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de opgestelde doelsoorten en meeliftsoorten per deelgebied in het Noorderpark. Nbrv: niet broedvogel, brv: broedvogel.

Deelgebied	Doelsoorten
Vitens	Purperreiger (nbrv), slobbeend, zomertaling (brv), tureluur (brv), heikikker
Oud-Maarsseveen	Purperreiger (nbrv), zwarte stern (brv), slobbeend, zomertaling (brv), tureluur (brv), groene glazenmaker, heikikker

Hoofdstuk 6: Habitatieisen doelsoorten

In dit hoofdstuk worden de habitatieisen voor de doelsoorten purperreiger, zwarte stern, slobbeend, zomertaling, tureluur, groene glazenmaker en heikikker beknopt weergegeven. Deze habitatieisen zijn gebaseerd op literatuurstudie. Voor een volledige en meer nauwkeurige beschrijving van de habitatieisen, zie Bijlage A. De bronvermeldingen van de onderstaande habitatieisen zijn eveneens terug te vinden in Bijlage A.

6.1 Samengevatte habitatieisen

Purperreiger:

- Slotenrijk landschap met helder water waarbij de sloten, oevers en graslanden een hoge biodiversiteit vis, insecten, amfibieën en kleine zoogdieren bevatten.
- Hoogteverschil tussen wateroppervlak en maaiveld niet te groot; talud van de oever bij voorkeur glooiend.
- Bredere, diepe sloten met aangrenzend structuurrijke vegetatieve graslanden worden geprefereerd.

Zwarte Stern:

- Slotenrijk landschap met helder water waarbij de sloten, oevers en graslanden en een hoge biodiversiteit: vis, insecten, amfibieën en ongewervelden bevatten.
- Gevarieerde sloottypes afwisselend met helofytenvegetaties ⁵, (drijvende) waterplanten en open water.
- Sloten op diepte; sloten met veel bagger beschouwt als ongeschikt.
- Combinatie intensief en extensief beheerde graslandpercelen.
- Voor natuurlijke broedhabitat dient krabbescheervegetatie, drijvende waterplanten en dood drijvend plantenmateriaal aanwezig te zijn.

Slobbeend:

- Slobbeend broedt/foerageert in (natte) hooilanden met in de nabije omgeving ondiepe sloten; betreffen hooilanden met hoog waterpeil.
- Rust; bij dichtheid van +/-3 koeien per hectare (3 GVE: Grootvee Eenheid) blijkt habitat niet meer geschikt als broedbiotoop. Extensieve begrazing, 1-1.5 GVE wordt geprefereerd.
- Broedhabitat beschouwt als ongeschikt indien voor 15 juni gemaaid; na 15 juni maaien; bij voorkeur na 1 juli.
- Des te breder oevervegetatie; des te groter dichtheid van slobbeend in biotoop.
- Eutrofiering kan negatieve effecten sorteren op voedselbeschikbaarheid.

⁵ Een helofyt is een meerjarige plant waarbij de knoppen zich onder het water bevinden en de bloeiwijze zich boven het water uitsteekt. Soorten zoals de gele lis en de grote lisdodde zijn helofyten (encyclo.nl).

Zomertaling:

- Zomertaling broedt in (natte) graslanden; zomertaling kwetsbaar voor vertrapping vee. Extensieve begrazing, 1-1.5 GVE wordt geprefereerd.
- Broedhabitat beschouwt als ongeschikt indien voor 15 juni gemaaid; na 15 juni maaien; bij voorkeur na 1 juli.
- Foerageergebied zomertaling vooral; kleinschalige plassen; sloten in natte weidelandschappen; hooilanden nabij ondiep water; betreffen hooilanden met hoog waterpeil.
- Zomertaling gebaat bij kruidenrijke vegetatie op flauw talud, oftewel natuurvriendelijke oever; hoge biodiversiteit: waterinsecten, schelpdieren, kreeftachtige en plantaardig materiaal.
- Zomertaling met kuikens prefereert water en sloten met weelderige vegetatie; kuikens vinden zelf voedsel; voldoende dekking aanwezig.

Tureluur:

- Tureluur bouwt nest bij voorkeur in vochtig grasland, dekking van graspollen.
- Broedhabitat en kuikenland: graslanden met lang, structuur-en kruidenrijk grasland; afgewisseld met een mozaïek van kort beweid grasland. Extensieve begrazing, 1-1.5 GVE wordt geprefereerd.
- Broedhabitat wordt als ongeschikt beschouwd indien voor 8 juni gemaaid wordt.
- Tureluur en kuikens prefereren slijkige gedeeltes van; plas-dras situaties, greppels, slootkant ondiepe wateren, droog gevallen plekken.

Groene glazenmaker:

- Aanwezigheid krabbenscheer essentieel.
- Aanwezigheid van beschutting nabij voorplantingswateren.

Heikikker:

- Biotoop in veenweidegebied, vooral extensief agrarisch beheerde graslanden; prefereert extensieve begrazing. GVE van 0.5-3 wordt hierbij geprefereerd.
- Voorkeur voor voortplantingswateren die snel opwarmen (vlakke oevers) en waarbij verticale vegetatiestructuren aanwezig zijn voor de afzet van ei klompen.
- Vochtige plekken in graslanden, greppels, vegetatierijke slootkanten, plas-dras situaties en half dicht gegroeide poelen. Voor actieve periode; structuurrijke (ruige) vegetaties en hooilanden met lang gras gewenst; in pitrus velden worden vaak hoge dichtheden aangetroffen.

6.2 Overeenkomsten en verschillen in habitat

In deze paragraaf worden de habitateisen (zie paragraaf 6.1) met elkaar vergeleken. Daarbij worden overeenkomsten en verschillen in habitatomstandigheden per doelsoort aangegeven. In Tabel 3 zijn de verschillen en overeenkomsten weergegeven. Voor bronvermeldingen wordt eveneens verwezen naar Bijlage A.

Tabel 3: Vergelijking van verschillende invloeden op de habitat geschiktheid voor de opgestelde doelsoorten PURP: purperreiger, Z.STE: zwarte stern, SLOB: slobbeend, Z.TAL: zomertaling, TURE: tureluur, G.GLA: groene glazenmaker en HEIK: heikikker. Levert grote bijdragen aan het geschikte habitat +, levert relatief kleine bijdragen aan het geschikte habitat +/-, levert een negatieve bijdragen aan het geschikte habitat -, niet relevant voor het habitat blanco.

Afkorting doelsoort	PURP	Z.STE	SLOB	Z.TAL	TURE	G.GLA	HEIK
Invloeden op habitat geschiktheid							
Slotenrijk landschap met een hoge biodiversiteit	+	+	+	+		+	+
Natuurvriendelijk talud met een rijke oeverbegroeiing	+	+	+	+	+/-	+	+
Brede sloten met aangrenzend structuurrijke graslanden	+	+	+	+	+/-		+
Gevarieerde sloottypen met o.a. open water en drijvende vegetaties	+	+					
Sloten op diepte met een goed doorzicht	+	+					
Hooilanden met een hoog waterpeil met ondiepe sloten in de nabijheid	+/-	+/-	+	+	+		+
Voldoende rust in het voortplantingsgebied, bij voorkeur geen beweiding			+	+	+/-		-
Uitgestelde maaidatum, ten minste na 15 juni maaien			+	+	+		
Plas-dras situatie voor voedselaanbod of voortplanting			+	+	+		+
Aanwezigheid krabbenscheer in sloten		+				+	
Voldoende beschutting in de vorm van bosschages	-	-	-	-	-	+	+
Natte greppels met bij voorkeur vegetatierijke slootkanten	+/-	+/-	+	+	+		+
Extensief beheerde graslanden met extensieve begrazing	+	+	+	+	+		+

Hoofdstuk 7: Wensen/eisen van actoren

In dit hoofdstuk wordt de deelvraag beantwoord: wat zijn de wensen/eisen van de verschillende actoren in het Noorderpark? Om tot beantwoording van deze deelvraag te komen zijn eerst de belangrijkste actoren bepaald. Vervolgens zijn met deze actoren interviews en open gesprekken gevoerd om wensen/eisen/kennis te inventariseren. Paragraaf 7.2 vormt de uitwerking daarvan.

7.1 Verschillende actoren

In dit project zijn verschillende partijen betrokken om zowel de draagkracht als de inhoudelijke kwaliteit van dit inrichtingsplan te verbeteren. Ook is het een wens van de A.N.V. om met meerdere betrokkenen samen te gaan werken in de toekomst. Om plannen te laten slagen is samenwerking van verschillende partijen namelijk een vereiste.

Allereerst worden de betrokken partijen geïnventariseerd. Uiteraard gaat dit plan uit van de wensen en eisen van de opdrachtgevers, de eerste betrokkenen. De agrariërs zijn betrokken omdat zij degene zijn die uiteindelijk het agrarisch natuurbeheer moeten uitvoeren, gebaseerd op vrijwillige participatie. Daarnaast zijn beide waterschappen belanghebbend omdat zij verantwoordelijk zijn voor het waterbeheer in het Noorderpark. Ook is waterwinbedrijf Vitens betrokken omdat deze partij enkele percelen grond bezit in één van de twee geselecteerde deelgebieden. Tot slot zijn Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer betrokken bij het project. Hiervoor is gekozen omdat beide natuurorganisaties verschillende natuurgebieden in beheer hebben waarmee verbinding gezocht wordt vanuit de nabij gelegen deelgebieden.

7.2 Wensen en eisen

Aan de hand van verschillende interviews en gesprekken zijn de wensen/eisen van de betrokken partijen bepaald. De interviews met agrariërs zijn in de vorm van samenvattingen opgenomen in de Bijlage K. Uiteindelijk kunnen de volgende concrete wensen/eisen worden geformuleerd:

A.N.V. Noorderpark en Landschap Erfgoed Utrecht (Pasmaan & Oostenbrugge, 2016)

- Verbeteren van de biodiversiteit in het Noorderpark.
- Verbeteren van het habitat van doelsoorten.
- Verbindingen tot stand brengen tussen natuurgebieden met het agrarische natuur- en landschapsbeheer.
- Verbeteren van de ecologische en chemische toestand in waterlichamen.
- Het creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.

Agrariërs in het Noorderpark (Lam, 2016) & (Tol, 2016)

- Het agrarisch natuur- en landschapsbeheer mag een rendabele bedrijfsvoering niet in de weg staan.
- Verbeteren van de biodiversiteit in het Noorderpark.
- Het creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
- Verbeteren van het imago van agrariërs.

Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden & Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (Romp, 2016)

- Verbeteren van de ecologische en chemische toestand in waterlichamen om KRW doelen te behalen.
- Verbeteren van de waterberging.
- Doorstroom van primaire waterwegen moet gewaarborgd blijven.

Waterwinbedrijf Vitens (Vitens, 2016)

- Verbeteren van de ecologische en chemische toestand in waterlichamen.
- Geen inlaat van gebiedsvreemd water in het waterwinningsgebied.
- Het creëren van een robuust waterwinningsgebied ⁶op langere termijn.

Natuurmonumenten & Staatsbosbeheer (Natuurmonumenten, 2015) & (SBB, 2016)

- Verbeteren van de biodiversiteit rondom natuurgebieden.
- Creëren van verbindingen tussen natuurgebieden.
- Verbeteren van de ecologische en chemische toestand in waterlichamen.

Specifieke wens van Staatsbosbeheer (Dijk, 2016)

- Randenbeheer voor de argusvlinder inzetten nabij het ruiter- en wandelpad aan de Kooijdijk naar de Doctor Welfferweg.

⁶ Een waterwingebied met een groot waterbeschermingsgebied waar weinig tot geen externe beïnvloeding plaatsvindt van het grondwater

Hoofdstuk 8: Kaderrichtlijn Water

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke waterlichamen in de deelgebieden Vitens en Oud-Maarsseveen liggen die aan KRW moeten voldoen. Daarnaast wordt het KRW-type van deze waterlichamen bepaald. Vervolgens worden voor deze waterlichamen de ecologische en chemische maatlatten met hierbij de huidige gegevens omschreven. Op basis van de huidige gegevens kunnen pakketten van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer worden aangedragen die een bijdrage kunnen leveren aan het behalen van de KRW doelstellingen.

8.1 Maatlatten Kaderrichtlijn Water per deelgebied

In beide deelgebieden bevinden zich waterlichamen waar KRW doelstellingen voor gelden.

- Deelgebied Vitens: gedeelte van waterlichaam 'Maartensdijk' (HDSR, 2015)(Bijlage H).
- Deelgebied Oud-Maarsseveen: gedeelte van waterlichaam 'Molenpolder en Tienhoven' (AGV, 2015)(Bijlage H).

De waterlichamen in het Noorderpark vallen onder het KRW type M8; gebufferde laagveensloten (STOWA, 2012). Omdat dit type waterlichaam kunstmatig is moet het voldoen aan het 'goed ecologisch potentieel', afgekort tot GEP (STOWA, 2012). De ecologische toestand (biologie) en de chemische toestand (fysische chemie) waar het KRW type gebufferde laagveensloot aan moet voldoen is opgenomen in tabel 4. Eenheden en waarden waar de chemische toestand aan moeten voldoen voor het behalen van de GEP worden eveneens in Tabel 4 weergegeven. De maatlaat van de ecologische toestand ligt tussen 0 en 1 waarbij het maximaal ecologisch potentieel (MEP) overeenkomt met het cijfer 1. De ecologische kwaliteitsratio (EKR) wordt als volgt ingedeeld: EKR 0-0.2 slecht, EKR 0.2-0.4 ontoereikend, EKR 0.4-0.6 matig en EKR 0.6-1.0 goed, oftewel goed ecologisch potentieel (GEP) (STOWA, 2012). Voor meer informatie over de berekening van het EKR ten opzichte van macrofauna, vis, fytoplankton en overige waterflora, zie (STOWA, 2012).

Tabel 4: Gegevens Kaderrichtlijn Water voor deelgebied Vitens en Oud-Maarsseveen (AGV, 2015) (HDSR, 2015). Om de huidige toestand voor de algemeen fysische chemie te bepalen wordt het zomergemiddelde gebruikt, met uitzondering van temperatuur.

Biologie	Eenheid	GEP	Huidige toestand Maartensdijk	Huidige toestand Molenpolder & Tienhoven
Macrofauna	N.v.t.	≥0,60	matig	matig
Vis	N.v.t.	≥0,60	goed	goed
Fytoplankton	N.v.t.	≥0,60	goed	matig
Overige waterflora	N.v.t.	≥0,60	matig	matig
Algemeen fysische chemie				
Fosfor totaal	mg P/l	≤0,22	goed	goed
Stikstof totaal	mg N/l	≤2,4	goed	goed
Zoutgehalte	mg Cl/l	≤300	goed	goed
Temperatuur (max. waarde)	°C	≤25,0	goed	goed
Zuurgraad	pH	5,5-8,5	goed	slecht
Zuurstofverzadiging	%	40-120	goed	goed
Doorzicht	m	≥0,65	goed	matig

Voor de waterlichamen 'Molenpolder en Tienhoven' kan worden opgemerkt dat de achteruitgang van de score zuurgraad veroorzaakt is door tijdelijke en plaatselijke algenbloei (AGV, 2015). Dit is hoogstwaarschijnlijk ook de reden waarom het doorzicht matig scoort.

8.2 Verbeteren KRW doelen

Er kan worden geconcludeerd dat het Noorderpark te maken heeft met een goede waterkwaliteit, zie Tabel 4. In beide deelgebieden worden de maatlatten van de nutriëntenbelasting behaald, toch kan tijdelijke algenbloei en verminderde doorzicht tekenen zijn van wat eutrofiëring in het water (Riel & Knoben, 2007). Dit kan mogelijk komen door tijdelijke overschrijdingen van de norm voor nutriëntenbelasting. Ook tijdelijke verhogingen van de nutriëntenbelasting heeft negatieve effecten op de ecologische toestand (Riel & Knoben, 2007). Het is daarom wenselijk om te zorgen dat de nutriëntenbelasting nog verder omlaag gaat. Door het verder verlagen van nutriëntenbelasting neemt namelijk de algengroei af waardoor de pH en het doorzicht verbeterd (Evers, 2007). Daarnaast zal een afname van nutriënten resulteren in minder eutrofe, vaak soortenrijkere onderwatervegetaties (Sollie, Brouwer, & Kwaadsteniet, 2011). Minder eutrofe en soortenrijkere onderwatervegetaties zorgen voor de daarbij horende visgemeenschappen (bijvoorbeeld snoek-blankvoorn visgemeenschap) (Veen, 2015), meer macrofauna en meer fytoplankton door afname van planktoneters (Veen, 2015). Om de nutriëntenbelasting te verlagen kunnen verschillende maatregelen getroffen worden, deze maatregelen zijn als volgt:

- Pakket duurzaam slootbeheer: Doordat het slootafval verder op het land wordt gegooid vloeien nutriënten minder snel terug naar het oppervlaktewater. Hierdoor neemt de nutriëntenbelasting mg P/l en mg N/l af (Diepen, Arts, Kolk, Smit, & Wolf, 2002)
- Pakket natuurvriendelijke oever: Door een flauw talud ontstaat meer ruimte voor een rijkere oeverbegroeiing met helofyten en onderwaterplanten. In het groeiseizoen worden nutriënten opgenomen door deze planten (Sollie, Brouwer, & Kwaadsteniet, 2011). Deze nutriënten worden voornamelijk uit de bodem opgenomen, maar ook deels uit het oppervlaktewater (Sollie, Brouwer, & Kwaadsteniet, 2011). De opname van nutriënten draagt bij aan een verlaging van nutriëntenbelasting.
- Pakket rietzoom: Helofyten dragen bij aan de opname van nutriënten in het groeiseizoen (Sollie, Brouwer, & Kwaadsteniet, 2011). De opname van nutriënten draagt bij aan een verlaging van nutriëntenbelasting.

Daarnaast zijn er maatregelen die bijdragen aan een verbetering van de ecologische toestand:

- Pakket duurzaam slootbeheer: Zorgvuldig en gefaseerd beheer kan de ecologische waarde van sloten versterken (Riel & Knoben, 2007) (Sollie, Brouwer, & Kwaadsteniet, 2011).
- Pakket natuurvriendelijke oever: De aanleg van natuurvriendelijke oevers biedt ruimte voor aan water gebonden planten en dieren. Door waterplanten nemen schuilmogelijkheden en voedsel in de vorm van levend en doodplanten materiaal toe (Sollie, Brouwer, & Kwaadsteniet, 2011). De soortenrijkdom (macrofauna, macrofyten, en vis) kan hierdoor toe nemen (Sollie, Brouwer, & Kwaadsteniet, 2011) (Hoorn- van Dulleman & Ven, 2014).

Hoofdstuk 9: Plan van eisen

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de opgenomen wensen/eisen van de opdrachtgevers, belanghebbenden en betrokkenen. Daarnaast worden ontwerpbeperkingen en randvoorwaarden opgesteld die gelden voor beide deelgebieden. De deelgebieden zijn opgedeeld in verschillende zones. Sturend hiervoor zijn de doelsoorten en hun habitateisen. De twee deelgebieden worden opgedeeld in vijf zones op basis van fysieke barrières in het landschap, kwaliteiten en kenmerken van het landschap. Bepaalde punten in het plan van eisen gelden niet voor een heel deelgebied maar voor een specifiek gebied. Door het opdelen van de deelgebieden kan er specifiekere te werk gaan.

9.1 Toelichting plan van eisen

De wensen/eisen die geformuleerd zijn in hoofdstuk 7 zijn bijna allemaal opgenomen in het plan van eisen. Uitzondering hierop vormt de wens van Vitens betreffende het weren van gebiedsvreemd water in hun waterwinningsgebied. Hiervoor is gekozen omdat wijziging van waterpeil ingrijpende veranderingen met zich mee kan brengen. Omdat de precieze effecten hiervan niet bekend zijn is er besloten om deze wens binnen dit plan te laten vallen.

In alle zones van beide deelgebieden zijn de volgende punten opgenomen in het plan van eisen:

- Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone.
- Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen.
- Verbeteren van waterberging.
- Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.

Ontwerpbeperkingen en randvoorwaarden in het plan van eisen:

- Agrarisch natuur- en landschapsbeheer mag een rendabele bedrijfsvoering niet in de weg staan.
- Open landschappelijke karakter van het Noorderpark moet gewaarborgd blijven.
- Doorstroom van primaire waterwegen moet gewaarborgd blijven.
- De inrichtingsmaatregelen moeten bestaan uit beheerpakketten die zijn opgesteld voor het agrarische natuur- en landschapsbeheer (zie Bijlage L).

9.2 Deelgebied Oud-Maarsseveen

Deelgebied Oud-Maarsseveen is opgedeeld in drie verschillende zones (zie Figuur 5). Het plan van eisen wordt hieronder per zone genoemd.

Zone 1:

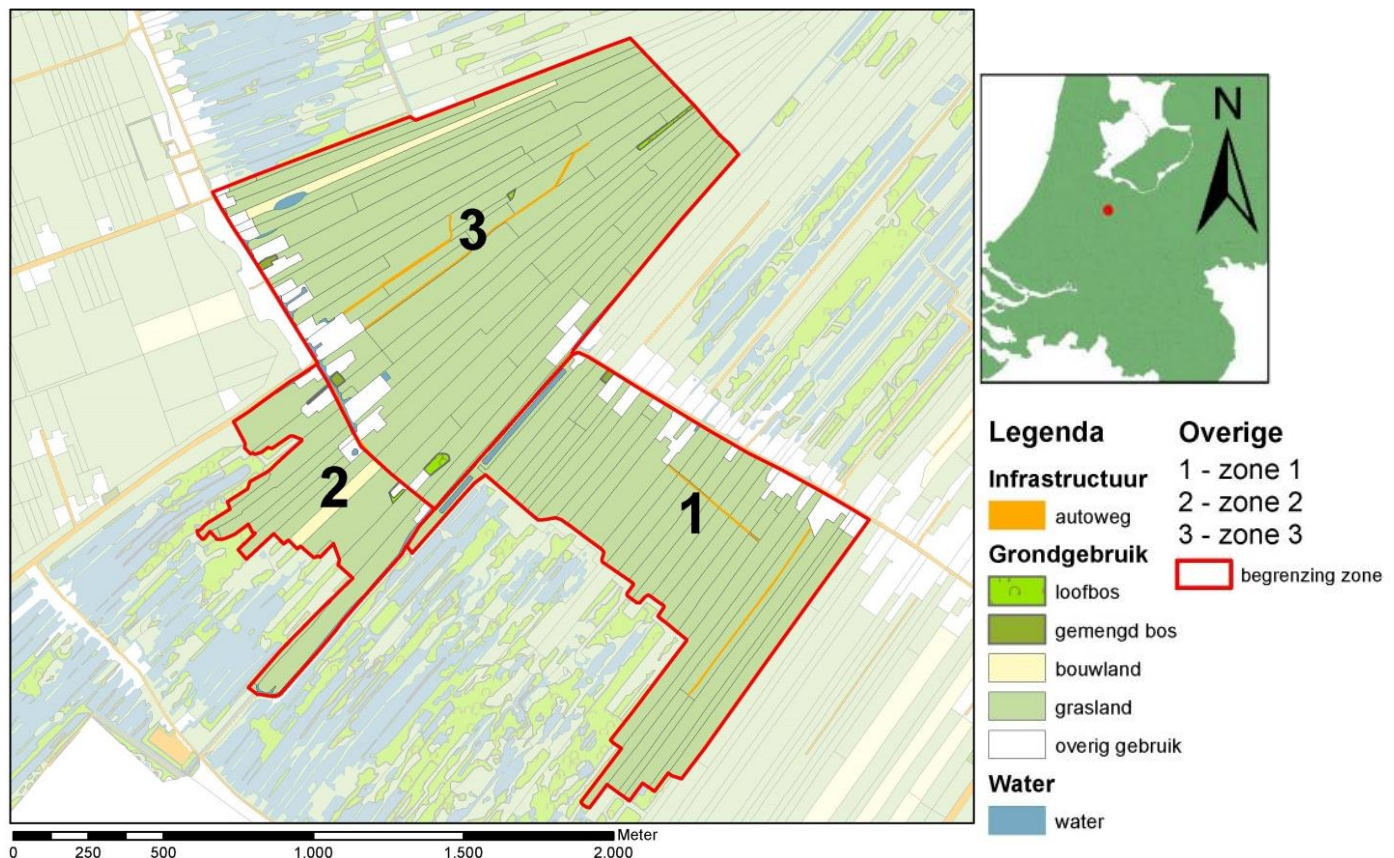
- Een natuurlijke verbinding creëren tussen de natuurgebieden de Molenpolder en de Westbroekse Zodden.
- Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger en de zwarte stern.
- Verbeteren van het foerageer- en broedhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur.
- Behalen van de KRW doelen.

Zone 2:

- Een natuurlijke verbinding creëren tussen de Molenpolder, de Westbroekse Zodden en natuurontwikkelingsgebied de Taartpunt.
- Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger en de zwarte stern.
- Het creëren van natuurlijke broedgelegenheid voor de zwarte stern.
- Voortplantingslocaties creëren voor de groene glazenmaker.
- Verbeteren van het foerageer- en broedhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur.
- Behalen van de KRW doelen.

Zone 3:

- Een natuurlijke verbinding creëren tussen de Molenpolder, de Westbroekse Zodden en natuurontwikkelingsgebied de Taartpunt.
- Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger en de zwarte stern.
- Het creëren van natuurlijke broedgelegenheid voor de zwarte stern.
- Verbeteren van het broedhabitat van de zwarte stern.
- Verbeteren van het habitat van de heikikker.
- Voortplantingslocaties creëren voor de groene glazenmaker.
- Verbeteren van het foerageerhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur.
- Behalen van de KRW doelen.



Figuur 5: Deelgebied Oud-Maarsseveen opgedeeld in verschillende zones.

9.3 Deelgebied Vitens

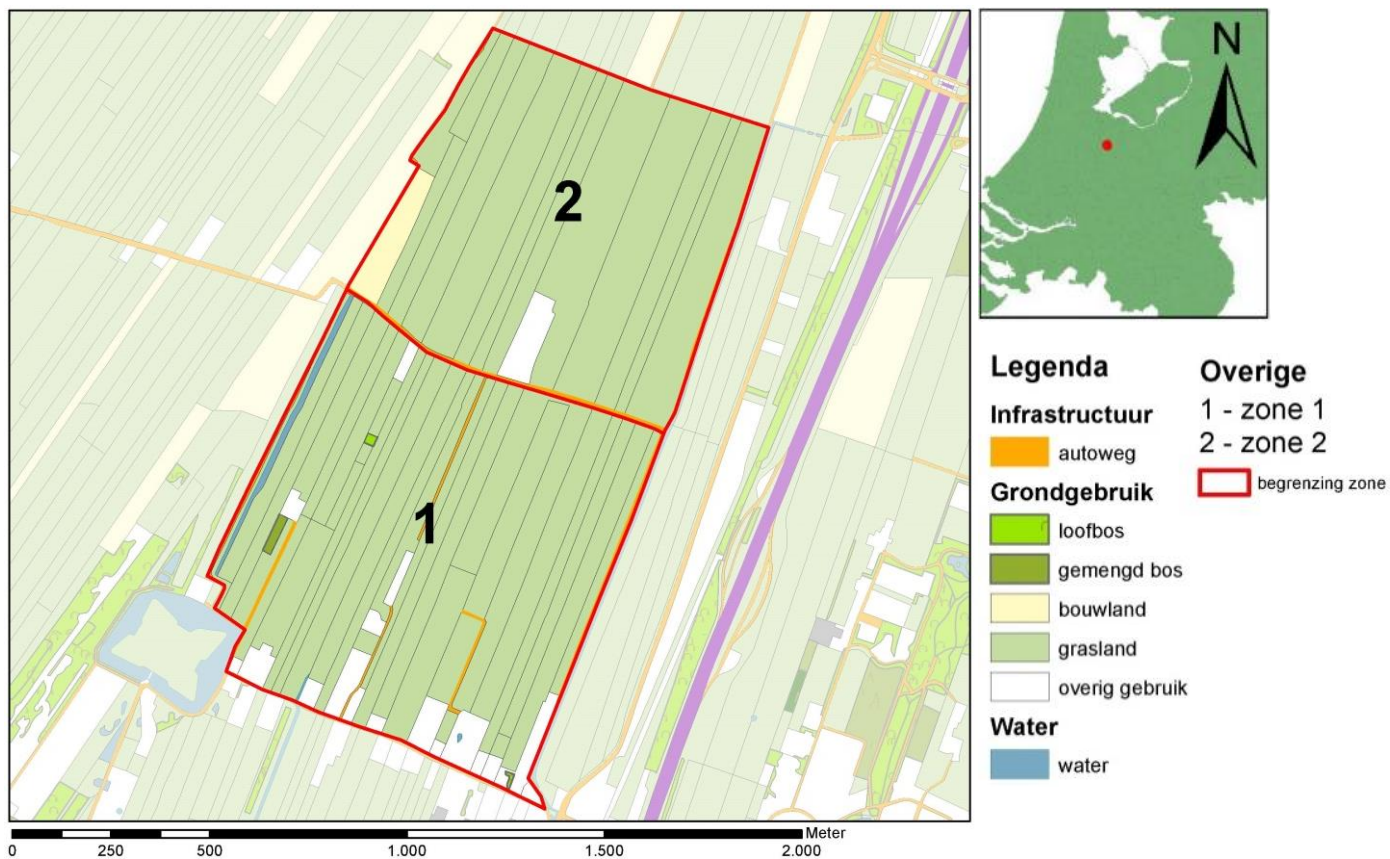
Deelgebied Vitens is opgedeeld in twee verschillende zones (zie Figuur 6). Het plan van eisen wordt hieronder per zone genoemd.

Zone 1:

- Natuurlijke verbindingen creëren tussen de Gagelpolder en de omliggende polders.
- Bijdragen leveren aan het creëren van een robuust waterwingebied.
- Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger.
- Verbeteren van het foerageer- en broedhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur.
- Verbeteren van het habitat van de heikikker.
- Behalen van de KRW doelen.

Zone 2:

- Verbinding maken met het bestaande randenbeheer voor de argusvlinder.
- Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger.
- Verbeteren van het foerageer- en broedhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur.
- Behalen van de KRW doelen.



Figuur 6: Deelgebied Vitens opgedeeld in verschillende zones.

Hoofdstuk 10: Inrichting deelgebieden

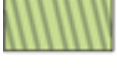
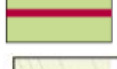
In dit hoofdstuk worden de twee deelgebieden ingericht. Hierbij wordt enkel gebruik gemaakt van de pakketten van het agrarische natuur- en landschapsbeheer. Allereerst wordt er een toelichting gegeven op de gebruikte pakketten, om vervolgens over te gaan op de inrichtingskaarten per deelgebied. Een overzicht van al de gebruikte pakketten, met daarbij de beheereisen en beheervorschriften, zijn te vinden in Bijlage L (Collectief Utrecht Oost, 2016).

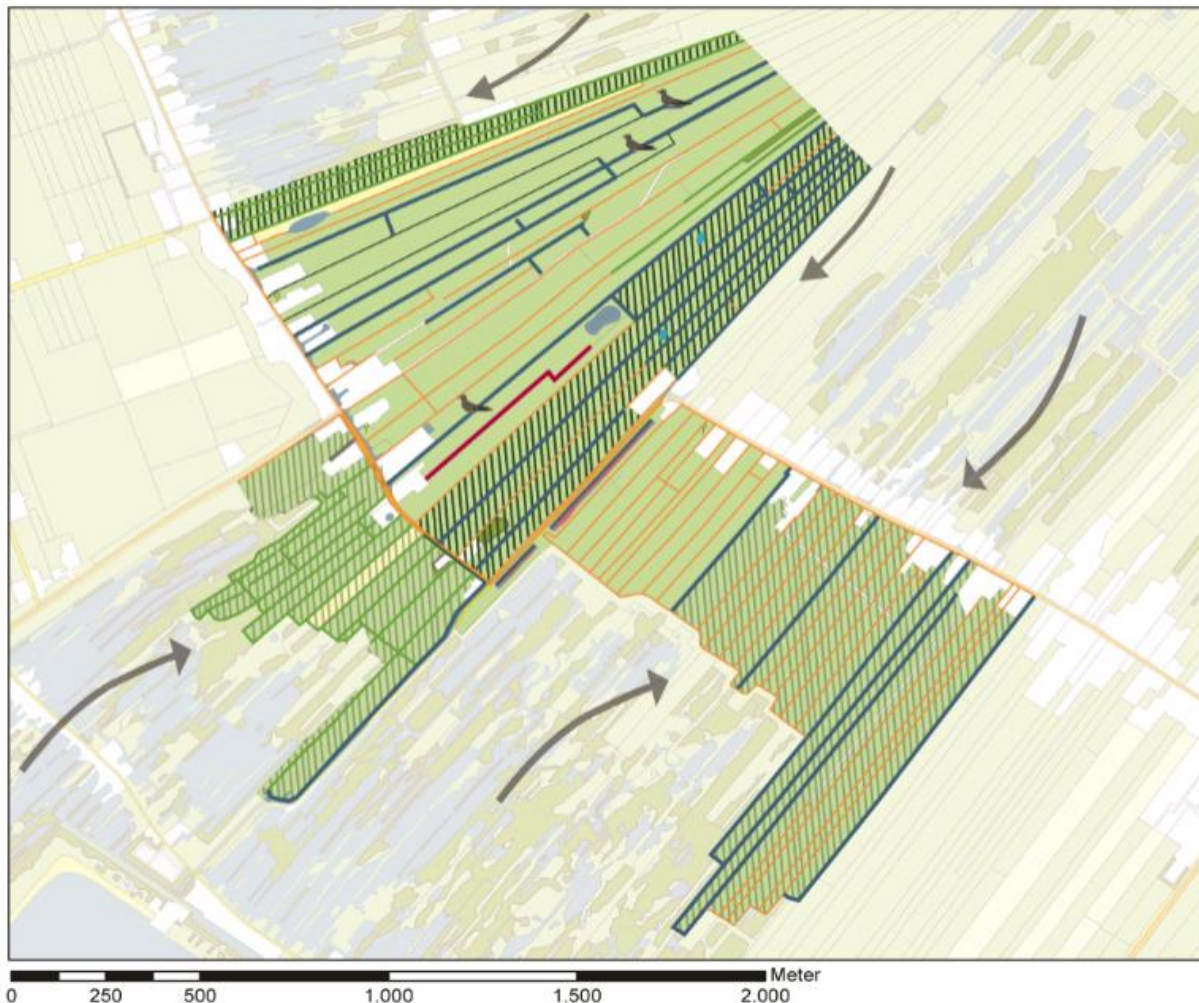
10.1 Toelichting op pakketten

- De meeste natuurvriendelijke oevers hebben binnen dit inrichtingsplan een talud van 1:3. Hiervoor is gekozen omdat de meeste sloten niet breed/diep zijn voor een flauwer talud. Daarnaast zijn er enkele natuurvriendelijke oevers aangelegd waarbij het talud flauwer is. Indien er wordt afgeweken van een 1:3 talud wordt dit vermeldt per zone. In het ontwerp zijn ook enkele natuurvriendelijke oevers in natte greppels opgenomen. Deze natte greppels dienen allereerst enkele tientallen centimeters uitgegraven te worden (wanneer geen of nauwelijks water aanwezig is), waarna een natuurvriendelijke oever wordt aangelegd. Ook hier wordt gestreefd naar een flauw talud van 1:3 meter.
- De waardevolle weiderand in combinatie met ecologische slootschonen of ecologisch slootschonen voor krabbenscheervegetaties vervalt indien deze combinatie voorkomt op percelen met botanisch hooiland. In deze gevallen is de weiderand namelijk al aanwezig in de vorm van botanisch hooiland.
- Alle smalle rietzomen die zijn ingetekend betreffen rietzomen die reeds aanwezig zijn in het deelgebied. Deze rietzomen worden binnen de inrichting opgenomen en gehandhaafd omdat dit waardevolle landschapselementen zijn.
- De poelen die zijn ingetekend betreffen poelen met een diameter van 16 meter (+ - 202m²). Deze grotere poelen hoeven niet jaarlijks worden geschoond (zie Bijlage L). Hierdoor kunnen de poelen meer begroeid raken, wat positief is voor de heikikker (zie paragraaf 6.1). De poelen dienen tot op 0.5 - 1 meter onder de laagste grondwaterstand te worden gegraven (RAVON, z.d.). Wanneer de poel niet te diep is kan het water snel opwarmen en is de kans op vis het kleinst (RAVON, z.d.). Het noordelijk talud van de oever dient zeer flauw te zijn. Op deze zijde schijnt namelijk de zon (RAVON, z.d.). De zuidzijde mag iets steiler zijn, maar dit hoeft niet. Vee afrastering is nodig om te zorgen dat de poel niet gebruikt wordt als drinkplaats, wat leidt tot afkalving van de oever.
- Voor de plas-dras gebieden wordt een gebied van 1-2 hectare onderwater gezet (Terlouw, 2012). Hierbij biedt het plas-dras perceel in het voorjaar rust en foerageergebied en in de zomer opgroei biotoop voor de kuikens en mogelijkheden om op te vetten (Terlouw, 2012).

10.2 Inrichting deelgebied Oud-Maarsseveen

Voor deelgebied Oud-Maarsseveen zijn in totaal tien pakketten gebruikt voor de inrichting van het deelgebied (Figuur 7). Dit betreffen de pakketten:

-  Natuurvriendelijke oever (pakket 10a)
-  Ecologisch slootschonen + botanisch waardevolle weiderand (pakket 12b + pakket 13c)
-  Ecologisch slootschonen voor krabbenscheervegetaties (pakket 12c)
-  Botanisch hooiland (pakket 13b)
-  Botanisch weiland (pakket 13a)
-  Grote poel (pakket 9b)
-  Plas-dras (pakket 3d)
-  Smalle rietzoom (pakket 11a)
-  Nestgelegenheid zwarte stern (pakket 30a)
-  Natuurvriendelijke oever bij greppel (pakket 10a)



Figuur 7: Inrichtingskaart Oud-Maarsseveen. Pijlen geven globale dispersie mogelijkheden aan.

10.2.1 Inrichting zone 1 deelgebied Oud-Maarsseveen

Tabel 5: Inrichtingsmaatregelen voor zone 1 van deelgebied Oud-Maarsseveen en de koppeling met het plan van eisen.

Pakketten van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer	Invulling van het plan van eisen
Natuurvriendelijke oever (pakket 10a)	-Natuurlijke verbinding creëren tussen natuurgebieden de Molenpolder en de Westbroekse Zodden. -Verbeteren van het foerageerhabitat voor purperreiger en zwarts stern. -Verbeteren van het foerageerhabitat voor slobbeend en zomertaling. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen. -Verbeteren van waterberging. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Ecologisch slootschonen+ botanisch waardevolle weiderand (pakket 12b + pakket 13c)	-Natuurlijke verbinding creëren tussen natuurgebieden de Molenpolder en de Westbroekse Zodden. -Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger en de zwarts stern. -Verbeteren van broedhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Smalle rietzoom (pakket 11a)	-Natuurlijke verbinding creëren tussen natuurgebieden de Molenpolder en de Westbroekse Zodden. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Verbeteren van chemische toestand in waterlichamen. -Behalen van de KRW doelen. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Botanisch hooiland (pakket 13b)	-Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger en de zwarts stern. -Verbeteren van het broedhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.

10.2.2 Inrichting zone 2 deelgebied Oud-Maarsseveen

Tabel 6: Inrichtingsmaatregelen voor zone 2 van deelgebied Oud-Maarsseveen en de koppeling met het plan van eisen.

Pakketten van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer	Invulling van het plan van eisen
Natuurvriendelijke oever (pakket 10a)	- Een natuurlijke verbinding creëren tussen de Molenpolder, de Westbroekse Zodden en natuurontwikkelingsgebied de Taartpunt. - Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger en de zwarte stern. - Verbeteren van het foerageerhabitat van de slobbeend, en zomertaling. - Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. - Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen. - Verbeteren van waterberging. - Behalen van de KRW doelen. - Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Ecologisch slootschonen voor krabbenscheer-vegetaties (pakket 12c)	- Het creëren van natuurlijke broedgelegenheid voor de zwarte stern. - Voortplantingslocaties creëren voor de groene glazenmaker. - Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. - Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen. - Behalen van de KRW doelen. - Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Botanisch hooiland (pakket 13b)	- Verbeteren van het broedhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur. - Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. - Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.

In zone 2 is één natuurvriendelijke oever aanwezig. Hierbij krijgt deze natuurvriendelijke oever aan de noordwest kant een talud van 1:5. Hiervoor is gekozen omdat het om een brede/diepe sloot gaat waarbij genoeg ruimte aanwezig is voor een flauw talud. Daarnaast zijn er KRW doelen opgesteld voor deze watergang (zie Bijlage H). De aanleg van een natuurvriendelijke oever kan bijdragen aan het behalen van deze doelen (zie paragraaf 8.2).

10.2.3 Inrichting zone 3 deelgebied Oud-Maarsseveen

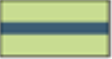
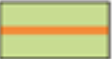
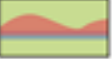
Tabel 7: Inrichtingsmaatregelen voor zone 3 van deelgebied Oud-Maarsseveen en de koppeling met het plan van eisen.

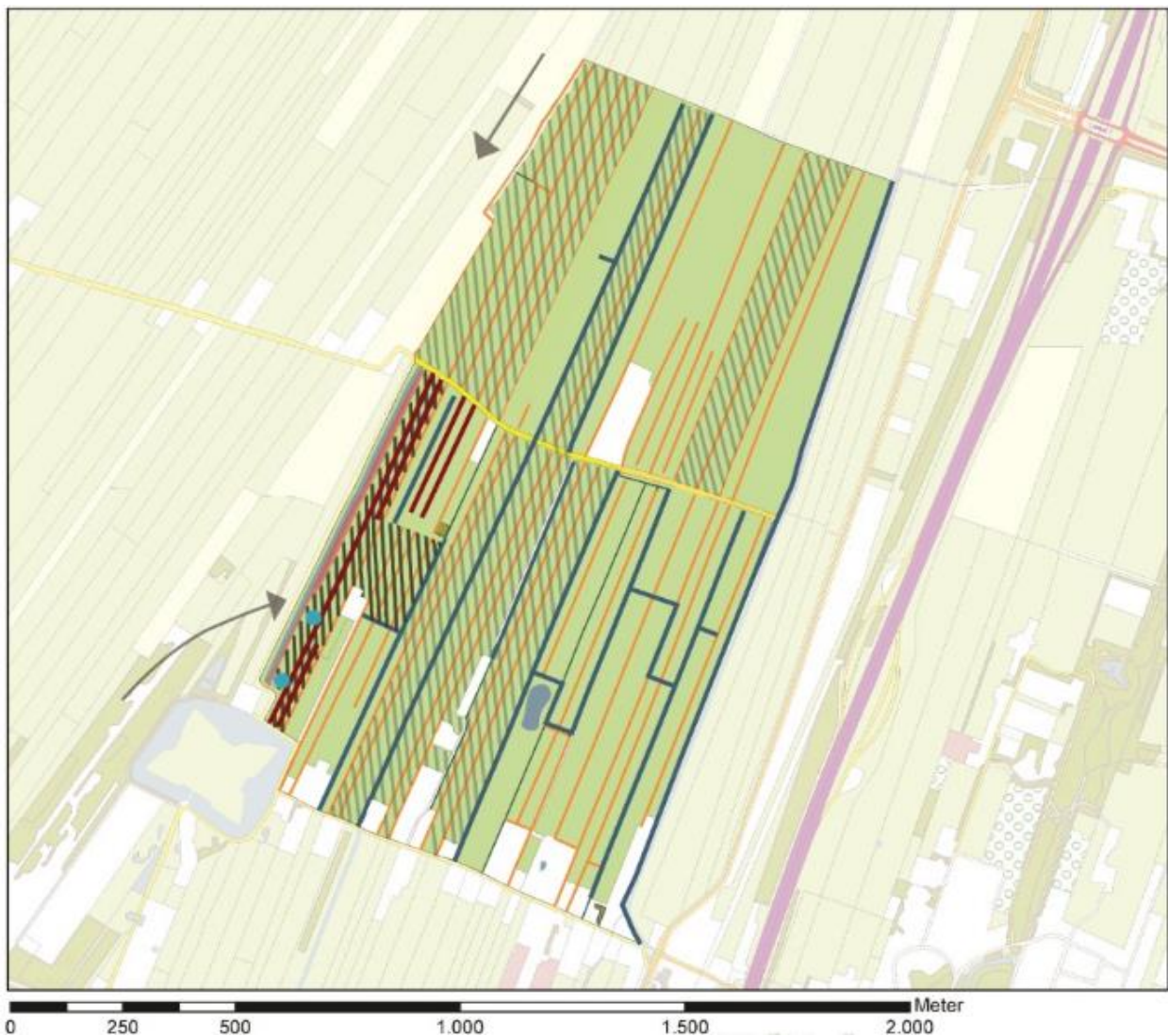
Pakketten van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer	Invulling van het plan van eisen
Natuurvriendelijke oever (pakket 10a)	-Een natuurlijke verbinding creëren tussen de Molenpolder, de Westbroekse Zodden en natuurontwikkelingsgebied de Taartpunt. -Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger en de zwarte stern. -Verbeteren van het habitat van de heikikker. -Verbeteren van het foerageerhabitat van de slobbeend en zomertaling. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen. -Verbeteren van waterberging. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Ecologisch slootschonen + botanisch waardevolle weiderand (pakket 12b + pakket 13c)	-Een natuurlijke verbinding creëren tussen de Molenpolder, de Westbroekse Zodden en natuurontwikkelingsgebied de Taartpunt. -Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger en de zwarte stern. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen. -Behalen van de KRW doelen. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Ecologisch slootschonen voor krabbenscheer-vegetaties (pakket 12c)	-Het creëren van natuurlijke broedgelegenheid voor de zwarte stern. -Voortplantingslocaties creëren voor de groene glazenmaker. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen. -Behalen van de KRW doelen. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Botanisch weiland (pakket 13a)	-Verbeteren van het habitat van de heikikker. -Verbeteren van het foerageerhabitat voor tureluur -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Grote poel (pakket 9b)	-Verbeteren van het habitat van de heikikker. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Plas-dras (pakket 3d)	-Verbeteren van het habitat van de heikikker. -Verbeteren van het foerageerhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Nestgelegenheid Zwarte stern (pakket 30a)	-Verbeteren van het broedhabitat van de zwarte stern.

De aanleg van een natuurvriendelijke oever bij een greppel heeft ook positieve effecten voor het habitat van de tureluur (zie paragraaf 6.1)

10.3 Inrichting deelgebied Vitens

Voor deelgebied Vitens worden in totaal acht pakketten van het agrarische natuur- en landschapsbeheer opgenomen binnen de inrichting (zie Figuur 8). Dit betreffen de pakketten:

-  Natuurvriendelijke oever (pakket 10a)
-  Ecologisch slootschonen + botanisch waardevolle weiderand (pakket 12b + pakket 13c)
-  Botanisch weiland (pakket 13a)
-  Botanisch hooiland (pakket 13b)
-  Grote poel (pakket 9b)
-  Plas-dras (pakket 3d)
-  Smalle rietzoom (pakket 11a)
-  Natuurvriendelijke oever bij greppel (pakket 10a)



Figuur 8: Inrichtingskaart Vitens. Pijlen geven globale dispersie mogelijkheden aan.

10.3.1 Inrichting zone 1 deelgebied Vitens

Tabel 8: Inrichtingsmaatregelen voor zone 1 van deelgebied Vitens en de koppeling met het plan van eisen.

Pakketten van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer	Invulling van het plan van eisen
Natuurvriendelijke oever (pakket 10a)	-Natuurlijke verbindingen creëren tussen de Gagelpolder en de omliggende polders. -Bijdragen leveren aan het creëren van een robuust waterwingebied. -Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger. -Verbeteren van het foerageerhabitat van de slobbeend en zomertaling. -Verbeteren van het habitat van de heikikker. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen. -Verbeteren van waterberging. -Behalen van de KRW doelen. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Ecologisch slootschonen + botanisch waardevolle weiderand (pakket 12b + pakket 13c)	-Natuurlijke verbindingen creëren tussen de Gagelpolder en de omliggende polders. -Bijdragen leveren aan het creëren van een robuust waterwingebied. -Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen. -Behalen van de KRW doelen. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Botanisch weiland (pakket 13a)	-Verbeteren van het foerageerhabitat tureluur -Verbeteren van het habitat van de heikikker. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Botanisch hooiland (pakket 13b)	-Verbeteren van het broedhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Grote poel (pakket 9b)	-Verbeteren van het habitat van de heikikker. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Plas-dras (pakket 3d)	-Verbeteren van het habitat van de heikikker. -Verbeteren van het foerageerhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Smalle rietzoom (pakket 11a)	-Natuurlijke verbindingen creëren tussen de Gagelpolder en de omliggende polders. -Verbeteren van het habitat van de heikikker. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Verbeteren van chemische toestand in waterlichamen. -Behalen van de KRW doelen. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.

De aanleg van een natuurvriendelijke oever bij een greppel heeft ook positieve effecten voor het habitat van de tureluur (zie paragraaf 6.1). Voor de meest west gelegen natuurvriendelijke oever, die door beide zones loopt, wordt een natuurvriendelijke oever ingericht met een flauw talud van 1:5 aan beide kanten. Deze natuurvriendelijke oever wordt voor zone 1 en zone 2 ingericht. Hiervoor is gekozen omdat het om een brede/diepe sloot gaat waarbij genoeg ruimte aanwezig is voor een flauw talud. Dit waterlichaam betreft ook een KRW waterlichaam (zie Bijlage H). De aanleg van een natuurvriendelijke oever kan bijdragen aan het behalen van deze doelen (zie paragraaf 8.2).

10.3.2 Inrichting zone 2 deelgebied Vitens

Tabel 9: Inrichtingsmaatregelen voor zone 2 van deelgebied Vitens en de koppeling met het plan van eisen.

Pakketten van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer	Invulling van het plan van eisen
Natuurvriendelijke oever (pakket 10a)	-Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger. -Verbeteren van het foerageerhabitat voor slobbeend en zomertaling -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen. -Verbeteren van waterberging. -Behalen van de KRW doelen. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Ecologisch slootschonen + botanisch waardevolle weiderand (pakket 12b + pakket 13c)	-Verbinding maken met het bestaande randenbeheer voor de argusvlinder. -Verbeteren van het foerageerhabitat van de purperreiger. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Verbeteren van ecologische en chemische toestand in waterlichamen. -Behalen van de KRW doelen. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.
Botanisch hooiland (pakket 13b)	-Verbinding maken met het bestaande randenbeheer voor de argusvlinder. -Verbeteren van het broedhabitat van de slobbeend, zomertaling en tureluur. -Verbeteren van biodiversiteit in de gehele zone. -Creëren van een landschappelijk aantrekkelijk agrarisch gebied.

Hoofdstuk 11: Verandering in beheerpakketten

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke pakketten van het agrarische natuur- en landschapsbeheer veranderd dienen te worden om de effectiviteit te vergroten, waardoor er meer ecologische vooruitgang gerealiseerd kan worden. Hierbij worden enkel pakketten behandeld die gebruikt zijn tijdens dit inrichtingsplan, zie hiervoor hoofdstuk 10. In de eerste paragraaf wordt uitgelegd hoe een pakket van het agrarische natuur- en landschapsbeheer is opgebouwd. Daarnaast wordt aangegeven welke pakketten veranderd dienen te worden. In de daaropvolgende paragrafen wordt per pakket enkele concrete veranderingen toegepast die moeten leiden tot een betere ecologische vooruitgang.

11.1 Pakketten

Elk pakket is opgebouwd uit vier onderdelen: een algemene beschrijving, de beheereisen, de aA.N.V.ullende beheervoorschriften en de verschillende pakketten (Collectief Utrecht Oost, 2016). In de algemene beschrijving wordt kort het doel aangegeven van het desbetreffende pakket. In de beheereisen worden eisen opgesomd waar de agrariër aan moet voldoen. De aA.N.V.ullende beheervoorschriften zorgen voor een verdere detaillering van de beheereisen en zijn van belang om daadwerkelijk ecologische vooruitgang en behoud van doelsoorten te realiseren (Portaal Natuur en Landschap, 2014). Vervolgens zijn per pakket (soms) diverse varianten ontwikkeld die inspelen op verschillende aspecten binnen het pakket.

De pakketten natuurvriendelijke oever (pakket 10a), ecologisch slootschonen/ ecologisch slootschonen voor krabbenscheervegetaties (pakket 12b/12c) en botanisch waardevolle weiderand (pakket 13c) dienen veranderd te worden en zullen in de volgende paragrafen verder behandeld worden. In de volgende paragrafen wordt per pakket enkele beheereisen/beheervoorschriften aangedragen die veranderd dienen te worden om de ecologische vooruitgang te verbeteren.

11.2 Pakket natuurvriendelijke oever

Voor het pakket natuurvriendelijke oever (pakket 10a) zijn enkele beheereisen, aA.N.V.ullende beheervoorschriften en algemene aanpassingen beschreven. Voor alle huidige beheereisen en aA.N.V.ullende beheervoorschriften van het pakket natuurvriendelijke oevers, zie Bijlage L.

Een beheereis schrijft het volgende voor; *“Minimaal 50% tot maximaal 100% van de beheereenheid wordt van 15 juli tot 1 maart van het volgende jaar geschoond en/of gemaaid”* (Collectief Utrecht Oost, 2016). Met deze beheereis is veel ruimte voor een persoonlijke invulling van de uitvoerende agrariër en zal in een negatief geval weinig (ecologische) progressie worden geboekt met een natuurvriendelijke oever. Omdat binnen dit inrichtingsplan gestreefd wordt naar een ecologische verbetering is het geboden om maatwerk te leveren (Heerdt, 2010). De aanbeveling voor deze beheereis is als volgt:

- Door gefaseerd te maaien blijven er jaarrond ruigere plekken staan die als schuilmogelijkheid, foerageerplek, broedbiotoop of overwinteringsplek kunnen dienen (Sollie, Brouwer, & Kwaadsteniet, 2011). Als vuistregel dient +/- 50% van de beheereenheid per jaar worden geschoond en/of gemaaid. De andere 50% van de beheereenheid dient het jaar daarop worden geschoond en/of gemaaid. Dit proces herhaalt zich waardoor delen van de beheereenheid om de twee jaar worden onderhouden. Indien waterwegen aan beide kanten een natuurvriendelijke oever hebben is het wenselijk om altijd één van de beide oeverkanten begroeid te laten.

Daarnaast wordt in de beheereisen niets voorgeschreven over het beheren van het aquatische deel van de natuurvriendelijke oever. Een natuurvriendelijke oever bereikt enkel zijn optimum wanneer zowel de droge zone als de aquatische zone ecologisch verantwoord worden beheerd (Sollié, Brouwer, & Kwaadsteniet, 2011). Daarom is de volgende beheereis opgesteld:

- Indien het pakket natuurvriendelijke oever afgesloten wordt moet ook het pakket duurzaam slootbeheer afgesloten worden. Dit pakket ecologisch slootschonen zorgt er onder andere voor dat het bagger niet direct naast de oever mag worden gedeponneerd (zie Bijlage L). Hierdoor komt er geen bagger op de natuurvriendelijke oever. Het pakket duurzaam slootbeheer wordt verder uitgewerkt in paragraaf 11.4.

Verder schrijft een beheereis het volgende voor; “*De beheereenheid wordt niet beweid*”. Dit moet afkalving van de natuurvriendelijke voorkomen. De aanpassing voor deze beheereis is als volgt:

- De aangrenzende beheereenheid mag worden beweid, mits de natuurvriendelijke oever effectief wordt afgerasterd. Het betreden van de natuurvriendelijke oever door dieren is niet toegestaan. Er is voor deze verandering gekozen omdat deze beheereis de volgende randvoorwaarde tegenspreekt: agrarisch natuurbeheer mag een rendabele bedrijfsvoering niet in de weg staan (zie Hoofdstuk 9).

Tot slot zijn er enkele algemene aanpassingen voor het pakket natuurvriendelijk oever beschreven. Deze aanpassingen zijn als volgt:

- De beheervergoeding voor het pakket natuurvriendelijke oever bedraagt op dit moment 0.52 euro per strekkende meter (Collectief Utrecht Oost, 2016) Door de aanleg van een flauw talud verliest een agrariër grond, waardoor de huidige bedrijfsvoering van een agrariër kan veranderen. De agrariër zal namelijk op deze manier minder fosfaatrechten verkrijgen en zal dus potentieel minder dieren kunnen houden (Koole, 2016). Daarom wordt gesteld dat de beheervergoeding van 0.52 euro per strekkende meter te weinig is, omdat het de rendabele bedrijfsvoering van een agrariër in de weg kan staan. Wat de exacte verhoging van de beheervergoeding zal moeten worden dient nader onderzocht te worden.
- Het moet mogelijk zijn voor agrarische collectieven om langdurige overeenkomsten af te kunnen sluiten met agrariërs bij het pakket natuurvriendelijke oever. Op dit moment is het enkel mogelijk om een overeenkomst af te sluiten voor maximaal 6 jaar (RVO, z.d.). Na deze 6 jaar is het onzeker of het agrarische subsidiestelsel nog voortgezet wordt in dezelfde vorm. Dit is geheel afhankelijk van de politieke situatie in Nederland (Pasmaan & Oostenbrugge, 2016). Wordt er besloten om de subsidie agrarisch natuur- en landschapsbeheer stop te zetten, dan ontvangt de agrariër geen subsidie meer voor het onderhoud van de natuurvriendelijke oever. Met als gevolg dat de natuurvriendelijke oever mogelijkerwijs in verval raakt en zijn natuurvriendelijke karakter kwijtraakt. De kostbare aanlegkosten zijn daarmee verloren en de ecologische kwaliteit van de natuurvriendelijke oever verdwijnt. Door middel van het instellen van een dergelijke langdurige overeenkomst is er duidelijkheid voor de agrariër, het agrarische collectief en is er continuïteit voor de natuur (en dus duurzaamheid).

11.3 Pakketten ecologisch slootschonen/ ecologisch slootschonen voor krabbenscheervegetaties

Voor de pakketten ecologisch slootschonen/ecologisch slootschonen voor krabbenscheervegetaties (pakket 12b/12c) zijn enkele beheereisen en aA.N.V.ullende beheervoorschriften beschreven. De huidige beheereisen en aA.N.V.ullende beheervoorschriften zijn te vinden in Bijlage L (Collectief Utrecht Oost, 2016). Een beheereis schrijft het volgende voor; *"Het onder 'pakketten' beschreven percentage van de beheereenheid wordt tussen 15 juni tot 1 oktober geschoond en/of gemaaid. Pakket a, baggeren met de baggerpomp (50 tot 100%) en pakket b, ecologisch slootschonen (40 tot 100%). Pakket c, ecologisch slootschonen voor krabbenscheervegetaties (40 tot 60%) is hierop een uitzondering, hier wordt namelijk éénmaal per drie jaar geschoond"* (Collectief Utrecht Oost, 2016).

- Ecologisch slootschonen dient zo min mogelijk te gebeuren. Het baggeren vormt namelijk een verstoring voor zowel flora als fauna (Vossen & Verhagen, 2009). Voor het Noorderpark betekent dit ecologisch slootschonen per twee tot drie jaar in bredere waterlichamen. Deze bredere waterlichamen groeien minder snel dicht en hebben minder onderhoud nodig (Sollie, Brouwer, & Kwaadsteniet, 2011). In minder brede watergangen dient 1 tot 2 keer in de twee jaar worden geschoond. De praktijk moet laten blijken hoe vaak er precies moet worden gebaggerd omdat dit sterk afhangt van de aangroei snelheid van de baggerlaag (en dus de nutriëntenbelasting van de desbetreffende zone)
- Daarnaast moet ecologisch slootschonen in fases plaatsvinden. Ieder jaar moeten gedeeltes van de te schonen sloten met rust gelaten worden zodat de onderwaterflora en –fauna zich makkelijker kan herstellen na het schonen (Sollie, Brouwer, & Kwaadsteniet, 2011) (Heerdt, 2010). Bij voorkeur worden telkens verschillende gedeeltes ontzien van schonen. Het schonen moet bij voorkeur in de eerste of tweede week van september plaatsvinden (Heerdt, 2010). Rond deze datum is de schade aan de onderwaterflora en fauna het minste (Heerdt, 2010).

11.4 Pakket botanisch waardevolle weiderand

De huidige beheereisen en aA.N.V.ullende beheervoorschriften van het pakket botanisch waardevolle weiderand (pakket 13c) zijn te vinden in Bijlage L (Collectief Utrecht Oost, 2016). De aanpassingen voor dit pakket zijn als volgt. Een beheereis schrijft het volgende voor; *“Als de weiderand wordt ingezet als bufferstrook in het kader van de waterdoelen, dan moet de rand langs een sloot liggen en minimaal 2 meter breed zijn vanaf de perceel rand”* (Collectief Utrecht Oost, 2016).

- Deze bufferstroken hebben niet alleen positieve effecten op waterdoelen, ook de flora en fauna profiteert van deze bufferstroken (Noij, et al., 2008)(zie Bijlage L). Daarnaast versterken de pakketten ecologisch slootschonen (pakket 12b) en botanisch waardevolle weiderand (pakket 13c) elkaar. De botanisch waardevolle weiderand zorgt ervoor dat het oppervlakte water wordt beschermd tegen meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen (Noij, et al., 2008). Het ecologisch slootschonen zorgt ervoor dat er bij de botanisch waardevolle rand geen bagger wordt gededponeerd (zie Bijlage L). Om deze redenen hebben deze pakketten bij elkaar positieve effecten voor het water, fauna en flora. De aanbeveling is daarom ook als volgt: creëer een pakket waar duurzaam slootbeheer en bufferstroken samengevoegd worden.

Een beheereis schrijft het volgende voor; *“Het gewas wordt jaarlijks na 15 juni minimaal 1 keer gemaaid en afgevoerd”* (Collectief Utrecht Oost, 2016). Omdat enkel wordt voorgeschreven dat na 15 juni minimaal éénmaal gemaaid dient te worden is er veel ruimte voor een eigen interpretatie van de agrariër. Deze individuele invulling is niet altijd gunstig voor de natuurkwaliteit in het Noorderpark. De agrariër moet minimaal een keer per jaar maaien maar kan ervoor kiezen om dit vaker te doen. Daarnaast is het niet verplicht om gefaseerd te maaien en mag 100% van de bufferstroken weggemaaid worden in de winter. Voor fauna zijn deze gemaaide gedeeltes minder aantrekkelijk voor voortplanting en overwintering. Om deze reden zijn enkele verbeteringen opgesteld met betrekking tot de uitvoering van het pakket botanisch waardevolle weiderand. Deze aanbevelingen zijn als volgt:

- De botanisch waardevolle weideranden mogen éénmaal per jaar gemaaid worden. Dit moet gebeuren na 15 juni waardoor het broedsel van weidevogels meer kans heeft (Vogelbescherming Nederland, 2016). Vogel gestuurde maaidatums zijn echter het meest effectief (Vogelbescherming Nederland, 2016). Hierbij wordt pas gemaaid wanneer de nesten zijn uitgekomen en de kuikens vliegvlug zijn (Vogelbescherming Nederland, 2016).
- Een gedeelte van deze strook moet gespaard blijven van maaien. Als vuistregel 20% van de totale oppervlakte van de beheereenheid. Op deze manier blijven delen van de botanisch waardevolle weiderand ruiger en waardevoller voor de biodiversiteit (overwinterende amfibieën, insecten, kleine zoogdieren en dag- en nachtvlinders en hun eitjes).

Hoofdstuk 12: Aanbevelingen

Om dit inrichtingsplan zo optimaal mogelijk uit te kunnen voeren worden de algemene aanbevelingen besproken voor de A.N.V. Noorderpark en Landschap Erfgoed Utrecht. In dit hoofdstuk worden aanbevelingen gegeven voor het verhogen van draagkracht onder agrariërs, een correcte uitvoering van het beheer en monitoring.

12.1 Draagkracht

Hoewel er bij agrarisch natuur- en landschapsbeheer vooral wordt ingezet op doelsoorten, wordt aandacht voor meeliftsoorten bepleit. Doelsoorten vragen specifieke inrichtingsmaatregelen. Meeliftsoorten stellen vaak zachtere eisen aan hun habitat. Te verwachten is dat succes in behoud en beheer het eerst meetbaar zal zijn bij meeliftsoorten. Dit snelle succes kan voor sommige agrariërs het gevoel geven dat hun bijdrage zinvol is, wat voor extra motivatie zorgt. Ook is er onder agrariërs mogelijk meer draagkracht voor algemene (bekende) soorten, internationale doelsoorten kunnen bij sommige agrariërs niet bekend zijn. Vrijwillige participatie in agrarisch natuurbeheer kan hierdoor worden vergroot.

12.2 Correct beheer

De uitvoering van de pakketten in het natuur- en landschapsbeheer wordt (in het Noorderpark) in de meeste gevallen niet gedaan door de agrariërs zelf, maar door loonwerkers. Bij het beheer van natuurvriendelijke oevers, de uitvoering van ecologisch schonen en het schonen van poelen is het zeer belangrijk dat het beheer uitgevoerd wordt door een loonwerker met kunde en kennis van zaken. Een loonwerker moet op basis van de beheereisen en A.N.V.-ullende beheervoorschriften (en de doelstellingen) de beheerwerkzaamheden correct kunnen uitvoeren. Enkel op deze manier kunnen de pakketten van het agrarische natuur- en landschapsbeheer hun optimum behalen. Momenteel zijn agrariërs vrij in hun keuze voor loonwerkers. Zodoende kan mogelijk gewerkt worden met loonwerkers die niet over deze specifieke kunde en kennis beschikken. Vandaar de aanbeveling aan het Collectief Utrecht Oost⁷ om loonwerkers op deze kennis en kunde te certificeren. Agrariërs in dit gebied zouden verplicht moeten zijn om enkel te werken met gecertificeerde loonwerkers. Op deze wijze is er een garantstelling dat het beheer correct wordt uitgevoerd.

In het correct uitvoeren van ecologische schonen speelt fasering een grote rol. Het verdient aanbeveling deze fasering te laten aansturen door een veldcoördinator. Deze veldcoördinator zou een mozaïekplan op moeten stellen waarin wordt beschreven welke watergangen op welk tijdstip en op welke locatie geschoond dienen te worden. Dit moet gecommuniceerd worden met de participerende agrariërs. Op deze manier is er een garantie dat het beheer op het juiste tijdstip uitgevoerd wordt en op de juiste locatie. Ten aanzien van het maaien kunnen de agrariërs hierin zelf hun afwegingen maken, mits er wordt gehouden aan de pakketeisen.

⁷ Collectief Utrecht Oost is een agrarisch collectief waaronder zich verschillende agrarische natuurverenigingen zoals de A.N.V. Noorderpark bevinden. Om gebruik te kunnen maken van subsidies van het agrarische natuur- en landschapsbeheer dient men zich bij een agrarisch collectief aan te sluiten.

12.3 Monitoring en inventarisatie

De verschillende inrichtingsmaatregelen zullen positieve effecten hebben op de biodiversiteit. Om in de toekomst de meerwaarde hiervan te kunnen bepalen is het van essentieel belang de beginsituatie in het Noorderpark in kaart te brengen. Aanbevolen wordt om de huidige flora, fauna en KRW gerelateerde gegevens van het gebied op te nemen in een nulmeting. De nulmeting kan als uitgangspunt worden genomen om te bepalen of de doelen van dit inrichtingsplan behaald worden.

Vervolgens kan het proces van verandering worden gemonitord nadat de inrichtingsmaatregelen zijn getroffen. Gaandeweg zullen waardevolle effecten in groei en ontwikkeling worden waargenomen. Hierbij kunnen deze effecten ook uitblijven, waarop nieuwe acties genomen kunnen worden. De uitdaging waarvoor de opdrachtgevers van dit plan staan is vrijwilligers te werven die deze taken van inventarisatie en planage uit kunnen voeren. Aangezien de doelsoorten van dit inrichtingsplan grotendeels vogels betreffen zou de Vogelwacht Utrecht hierbij eventueel betrokken kunnen worden.

Daarnaast is binnen het inrichtingsplan nestgelegenheid voor de zwarte stern ingetekend (pakket 30a)(zie Figuur 7). Hierbij is globaal aangegeven in welke zone de nestvlotjes geplaatst moeten worden. Uit literatuur blijkt lang de lijst aan zeer specifieke criteria is voor de uitleg van deze nestvlotjes (Vogelbescherming Nederland, z.d.) (Winden, 2003). Inventarisatie van dit gebied moet uitwijzen op welke precieze locaties de nestvlotjes geplaatst moeten worden.

12.4 Gebiedsvreemd water

Een van de wensen van Vitens betreft het weren van gebiedsvreemd water in hun waterwinningsgebied. Binnen dit plan is deze wens niet opgenomen omdat de benodigde maatregelen (bijvoorbeeld het wijzigen van het peilbeheer) ingrijpende veranderingen met zich mee kan brengen. Hierbij wordt de aanbeveling gedaan aan het waterschap om onderzoek te verrichten naar de haalbaarheid om gebiedsvreemd water te weren uit het waterwinningsgebied van Vitens. Het is belangrijk dat de gevolgen met betrekking tot milieu en natuur inzichtelijk worden gemaakt en dat er een visie wordt ontwikkeld met betrekking tot het agrarisch natuur- en landschapsbeheer en een robuust waterwinningsgebied.

12.5 Oppakken communicatie

Dit inrichtingsplan beslaat vele terreinen en actoren. Winst is te behalen op het gebied van onderlinge communicatie. De eerste verkennende contacten zijn in samenhang met dit plan gelegd. Het maakt zichtbaar dat er kansen liggen voor wederzijdse versterking. In de toekomst kan op verschillende vlakken samengewerkt worden, iedere actor met eigen expertise, om informatie te delen en zodoende naast elkaar opererend gedeelde oogmerken te realiseren.

Hoofdstuk 13: Discussie

In dit hoofdstuk zal een kritische reflectie worden gegeven ten aanzien van het inrichtingsplan. Daarbij zal ten eerste de haalbaarheid van het inrichtingsplan bediscussieerd worden. Vervolgens wordt de werkwijze bediscussieerd om te eindigen met het laatste discussiepunt, het agrarische natuurbeheer zelf.

13.1 Haalbaarheid en werkwijze

Het ontwikkelen van een inrichtingsplan op basis van een ideaalbeeld was de wens van de opdrachtgevers, de A.N. V. Noorderpark en Landschap Erfgoed Utrecht. Daarbij zijn bijna alle wensen van actoren in acht genomen en zijn met alle randvoorwaarden rekening gehouden. Toch blijft het de vraag of dit inrichtingsplan in deze vorm uitgevoerd zou kunnen worden. Bij de inrichting van dit plan is geen sprake geweest van financieel limiterende factoren. Dit uitgangspunt is vrij optimistisch. Mogelijk zullen binnen het inrichtingsplan concessies gedaan moeten worden wanneer men aanspraak wil maken op subsidie.

Rendabele bedrijfsvoering van de agrariër wordt bemoeilijkt door de geplande inrichtingsmaatregelen. Niet alle agrariërs hebben natuuraffectie. Het is de vraag of de groep vrijwillige deelnemers in het agrarisch natuur- en landschapsbeheer groot genoeg zal zijn. Het is de vraag of de vergoeding die zij ontvangen voor natuur- en landschapsbeheer opweegt tegen verlies aan inkomsten.

Om de beoogde doelen van dit inrichtingsplan te halen is de factor tijd van belang. De inrichtingsmaatregelen zullen op de lange termijn beheerd en gesubsidieerd moeten worden. Onzeker is of de continuïteit gewaarborgd kan worden (Kleijn, 2012).

In dit plan is geprobeerd het vooropgezette stappenplan nauwkeurig te volgen. Achteraf kan vastgesteld worden dat meer agrariërs betrokken hadden kunnen worden bij de inventarisatie van wensen van deze groep. Het perspectief van de agrariërs is in dit plan beperkt gebleven.

13.2 Agrarisch natuur- en landschapsbeheer

Het agrarische natuur- en landschapsbeheer is ook een onderwerp van discussie. Van de hoge kosten die gemaakt worden in deze vorm van beheer profiteren per hectare slechts weinig diersoorten (Kleijn, 2012). De A.N.V. Noorderpark wil middels de doelstellingen van dit plan een ambitieus plan presenteren. De inzet lijkt misschien hoog maar het Noorderpark is een vrij uniek gebied. Een groot gedeelte van het Noorderpark wordt aangemerkt als Natura 2000-gebied, wordt gekenmerkt door kwalitatief hoogwaardig kwel, wordt omgeven door verschillende hoogwaardige natuurgebieden en doelsoorten zoals de purperreiger en zwarte stern maken reeds gebruik van het agrarisch gebied. De kansen om hier effectief natuurbeheer te realiseren zal hier groter kunnen zijn.

Geciteerde werken

- A.N.V. De Utrechtse Venen. (2012). *De zwarte stern in de Utrechtse Venen: jaarverslag 2012*. Utrecht: Agrarische Natuurvereniging "De Utrechtse Venen", Projectgroep zwarte stern.
- A.N.V. Noorderpark. (2016, maart). *Nieuwsbrieven*. Opgehaald van <http://A.N.V.noorderpark.nl/Nieuwsberichten/Voorlichtingsbijeenkomst%20Agrarisch%20natuur%202.pdf>
- Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer 2016. (2014). *Overzicht Beheerpakketten Agrarisch Natuur- & Landschapsbeheer 2016*. Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer 2016.
- AGV. (2015). *Factsheets behorende bij de plannen 2016-2021*. Amsterdam: Waterkwaliteitsportaal.
- AGV. (2016). *Waterschap Amstel, Gooi en Vecht*. Opgeroepen op 06 16, 2016, van <http://www.agv.nl/>: <http://www.agv.nl/plannen/waterkwaliteit/>
- AHN. (2012). AHN hoogtekaart. Nederland: AHN .
- Alterra. (2008). *Profielen van vogels / Slobeend*. Wageningen: Alterra.
- Alterra. (2008). *Profielen Vogels / Zwarte stern*. Wageningen: Alterra.
- Braaksma, W. (2016, april 7). Vogels in het Noorderpark. (A. Groot, & R. Schonewille, Interviewers)
- Bureau Limes Divergens & Natuurbalans. (2005). *Ecscan gemeente De Bilt*. Utrecht: Bureau Limes Divergens & Natuurbalans.
- Collectief Utrecht Oost. (2016). *Beheerpakketten versie 2016.1* . Utrecht: Collectief Utrecht Oost.
- Creemers, R., & van Delft, J. (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland: Nederlandse fauna 9*. Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis & European Invertebrate Survey.
- de Jong, T., & Verbeek, P. (2001). *Beschermingsplan groene glazenmaker 2002-2006*. Wageningen: Plan Directie Natuurbeheer.
- de Vries, H. (2003). *De Groene Glazenmaker in Zuid-Holland*. Wageningen: de Vlinderstichting.
- de Wild, W., Brekelmans, F., van Emmerik , W., & Spier, J. (2016). *Atlas van amfibieën en reptielen van Utrecht*. Utrecht: Stichting RAVON.
- Deltares. (2012). *De bijdrage van de waterbodem aan de eutrofiëring in het Volkerak Zoommeer*. Delft: Deltares.
- Deltares. (z.d.). *Deltares*. Opgeroepen op 03 31, 2016, van Deltares: <https://publicwiki.deltares.nl/display/HBTHOME/Slobeend++Anas+clypeata>
- Dienst Landelijk Gebied. (2006). *Herinrichting Noorderpark*. Opgeroepen op februari 17, 2016, van noorderpark.org: <http://www.noorderpark.org/algemeen/gebied.php>
- Diepen, C., Arts, G., van der Kolk, J., Smit, A., & Wolf, J. (2002). *Mogelijkheden voor verbetering van de waterkwaliteit door vermindering van de nutriëntenbelasting in Noord-Brabant*. Wageningen: Alterra.
- Dijk, B. v. (2015). Waar is het krabbenscheer gebleven? *Wordpress Staatsbosbeheer Utrecht*.

- DINOloket. (z.d.). *ondergrondmodellen*. Opgeroepen op februari 12, 2016, van DINOloket: <https://www.dinoloket.nl/node/6331>
- Eljakim. *Dutch polder balloon view*. Noorderpark.
- encyclo.nl. (sd). *Helofyt*. Opgeroepen op juni 21, 2016, van <http://www.encyclo.nl/begrip/Helofyt>
- Evers, C., van den Broek, A., Buskens, R., van Leerdam, A., Knoben, R., & van Herpen, F. (2012). *Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen voor de Kaderrichtlijn Water 2015-2021*. Amersfoort: Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer.
- Evers, N. (2007). *Getalswaarden bij de goede ecologische toestand voor oppervlaktewater voor de algemene fysisch-chemische kwaliteitselementen temperatuur, zuurgraad, doorzicht, zoutgehalte en zuurstof*. Utrecht: STOWA.
- Geertsema, W., Steingröver, E., van Wingerden, W., van Alebeek, F., & Rovers, J. (2004). *Groenblauwe dooradering in de Hoeksche Waard: een schets van de gewenste situatie voor natuurlijke plaagonderdrukking*. Wageningen: Alterra.
- Google-Maps.
- Guldemon, J., Sosa Romero, M., & Terwan, P. (1995). Weidevogels, waterpeil en nestbescherming: tien jaar onderzoek aan Kievit *Vanellus vanellus*, Grutto *Limosa limosa* en Tureluur *Tringa totanus* in een veenweidegebied. *Limosa*, 89-89.
- Haan, A. (2005). *Compensatieplan voor de heikikker (rana arvalis) in het Land van Matena en de Oostpolder in Papendrecht*. Dordrecht: Strix/NWC.
- HDSR. (2015). *Factsheets behorende bij de plannen 2016-2021*. Utrecht: Waterkwaliteitsportaal.
- HDSR. (2015). *Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden*. Opgeroepen op 6 16, 2016, van <http://www.hdsr.nl/>: <http://www.hdsr.nl/beleid-plannen/waterbeleid-0/europese/voorbereiding-2e-krw/>
- Heemskerk, L. (2016, 04 15). Zwarte stern in het utrechtse veenweidegebied. (H. Pasman, R. van Oostenbrugge, A. Groot, R. Schonewille, & W. Braaksma, Interviewers)
- Hein Pasman. (2011). *Groenblauwe dooradering in het Noorderpark*. Utrecht: Landschap Erfgoed Utrecht.
- Hoorn- van Dullemen, M. v., & Ven, K. v. (2014). *Notitie Kaderrichtlijn Water Planperiode 2016-2021*. Groningen: Waterschap Noorderzijlvest.
- Kleijn, D. (2012). *De effectiviteit van agrarisch natuurbeheer*. Centrum voor Ecosystemen.: Alterra.
- Koole, J. (2016, 03 15). *Fosfaatrechten en grondgebondenheid*. Opgeroepen op 07 10, 2016, van Wageningen UR: <http://www.wageningenur.nl/nl/artikel/Fosfaatrechten-en-grondgebondenheid.htm>
- Krekels, R., & de Jong, T. (2003, maart). *Krabbescheer & groene glazenmaker in de provincie Utrecht*. Utrecht, Utrecht, Nederland: Provincie Utrecht.

- Krijgsveld, K., Ottburg, F., Bergh, L. v., & Winden, J. v. (2004). *Kwaliteitseisen aan foerageergebieden van purperreigers in veenweiden*. Wageningen: Alterra.
- Maessen, M., & van Kruiningen, M. (2014). *Kennis over kroos*. Amersfoort: STOWA.
- Melman, T., Buij, R., Hammers, M., Verdonshot, R., & van Riel, M. (2014). *Nieuw stelsel agrarisch natuurbeheer; Criteria voor leefgebieden en beheertypen*. Wageningen: Alterra.
- Melman, T., Ozinga, W., Schotman, A., Sierdsema, H., Schrijver, R., Migchels, G., & Vogelzang, T. (2013). *Agrarische bedrijfsvoering en biodiversiteit: Kansrijke gebieden, samenhang met bedrijfstypen, perspectieven*. Wageningen: Alterra.
- Ministerie van Economische Zaken. (z.d.). *Oostelijke Vechtplassen*. Opgeroepen op Juni 9, 2016, van <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapsgebied.aspx?id=n2k95&groep=7>
- Ministerie van LNV. (2008). *Natura 2000 profielendocument*. Ede: Ministerie van LNV.
- Natuurmonumenten. (2016, januari 21). *Werkzaamheden in Taartpunt Tienhoven*. Opgeroepen op april 22, 2016, van <https://www.natuurmonumenten.nl/nieuws/werkzaamheden-in-taartpunt-tienhoven>
- Natuurmonumenten. (z.d.). *Loosdrechtse Plassen*. Opgeroepen op februari 17, 2016, van Natuurmonumenten: <https://www.natuurmonumenten.nl/loosdrechtse-plassen>
- Noij, G.-J., Corre, W., Boekel, E. v., Oosterom, H., Middelkoop, J. v., Dijk, W. v., . . . Bakel, J. v. (2008). *Kosteneffectiviteit van alternatieve maatregelen voor bufferstroken in Nederland*. Wageningen: Alterra.
- Oosterveld, E. (2006, mei). Betekenis van waterpeil en bemesting voor weidevogels. *De Levende Natuur, Jaargang 107- nummer 3*, 134-137.
- Oosterveld, E., Bruinzeel, L., & Wymenga, E. (2014). *Ecologie van weidevogels: Kennisbundeling voor bescherming en beheer*. Feanwâlden: Altenburg & Wymenga | Ecologisch onderzoek.
- Pasman, H. (2011). *Groenblauwe dooradering in het Noorderpark*. De Bilt: Landschap Erfgoed Utrecht.
- Pasman, H. (2016, februari 12). (A. Groot, & R. Schonewille, Interviewers)
- Pasman, H., & van Oostenbrugge, R. (2016, 03 16). Groenblauwe dooradering het Noorderpark. (R. Schonewille, & A. Groot, Interviewers)
- Portaal Natuur en Landschap. (2014, december 16). Opgeroepen op juli 22, 2016, van Overzicht Beheerpakketten: <https://www.portaalnatuurenlandschap.nl/assets/Bijlage-3-Overzicht-Beheerpakketten-ANLb-versie-16-dec.pdf>
- Portaal Natuur en Landschap. (2014, oktober 17). *Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer 2016 Zuid-Holland gericht op weidevogels*. Opgehaald van <https://www.portaalnatuurenlandschap.nl/themas/vernieuwd-stelsel-agrarisch-natuurbeheer/nieuws/agrarisch-natuur-en-landschapsbeheer-2016-zuid-holland-gericht-op-weidevogels/>
- Portaal Natuur en Landschap. (2014, mei). *Leeswijzer internationale doelen binnen het gebiedsproces van agrarisch natuurbeheer*. Opgeroepen op mei 10, 2016, van

<http://www.portaalnatuurenlandschap.nl/assets/Outline-leeswijzer-viewer-leefgebieden-ANLb-2016-0-2JdW-2redNB22051.pdf>

Portaal Natuur en Landschap. (2014). *Overzicht Beheerpakketten Agrarisch Natuur- & Landschapsbeheer 2016 versie 1.1*. Den Haag: Agrarisch Natuur- en landschapsbeheer.

Portaal Natuur en Landschap. (2015, december 1). *Overzicht Beheerpakketten*. Opgeroepen op juni 22, 2016, van https://www.portaalnatuurenlandschap.nl/assets/overzicht_beheerpakketten_anlb_versie_1.5d-03122015.pdf

Portaal Natuur en Landschap. (z.d.). *Agrarisch Natuur- en Landshapsbeheer 2016*. Opgeroepen op mei 10, 2016, van <http://www.portaalnatuurenlandschap.nl/themas/vernieuwd-stelsel-agrarisch-natuurbeheer/viewer/>

Provincie Groningen. (2004). *Gidssoorten voor het Groninger cultuurland*. Groningen: Provincie Groningen .

Provincie Utrecht. (2012). *Weidevogelvisie Provincie Utrecht*. Utrecht: Provincie Utrecht.

Provincie Utrecht. (2012a, mei). Nieuwsbrief Utrechts Natuurbeheer. *Nieuwsbrief Utrechts Natuurbeheer*, pp. 1-12.

Provincie Utrecht. (2015). *Natuurbeheerplan 2016*. Utrecht: Provincie Utrecht.

Provincie Utrecht. (z.d.). *webkaart*. Opgeroepen op juni 23, 2016, van <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart>

RAVON. (2014). *Poelkikker*. Opgeroepen op mei 2, 2016, van <http://www.ravon.nl/Infotheek/Soortinformatie/Amfibie%C3%ABn/Poelkikker/tabid/1374/Default.aspx>

RAVON. (z.d.). *Aanleg van poelen*. Opgeroepen op juli 1, 2016, van <http://www.ravon.nl/RAVON/Veelgestelde vragen/AanlegPoelen/tabid/257/Default.aspx>

RAVON. (z.d.). *Heikikker*. Opgeroepen op juni 7, 2016, van RAVON: <http://www.ravon.nl/Infotheek/Soortinformatie/Amfibie%C3%ABn/Heikikker/tabid/1372/Default.aspx>

Riel, M., & Knoben, R. (2007). *Handreiking Diagnostiek Ecologische kwaliteit van watersystemen*. Royal Haskoning.

RVO. (2014). *Soortenstandaard Heikikker, versie 2.0*. Zwolle : Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

RVO. (z.d.). *Agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb)*. Opgeroepen op juli 24, 2016, van <http://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/agrarisch-natuur-en-landschapsbeheer>

Solie, S., Brouwer, E., & de Kwaadsteniet, P. (2011). *Handreiking Natuurvriendelijke Oevers*. Amersfoort: STOWA.

Sollie, S., Brouwer, E., & Kwaadsteniet, P. d. (2011). *Handreiking natuurvriendelijke oevers: een standplaatsbenadering*. Amersfoort: STOWA.

- (2007). *Soortprotocollen flora- en faunawet*. Amersfoort: STOWA.
- SOVON. *Verspreidingskaart Slobeend*. SOVON, Nijmegen. Opgeroepen op 03 31, 2016, van SOVON.
- Staatsbosbeheer. (z.d.). *Groene Hart - Vechtstreek*. Opgeroepen op februari 17, 2016, van Staatsbosbeheer: <http://www.staatsbosbeheer.nl/natuurgebieden/groene-hart-vechtstreek/over-groene-hart-vechtstreek>
- STOWA. (2012). *Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen voor de kadderrichtlijn water 2015-2021*. Amersfoort: STOWA.
- Svensson, L., & Grant, P. J. (2005). *ANWB Vogelgids van Europa*. Baarn: Tirion Uitgevers BV.
- ter Heerdt, G. (2010). *Natuurvriendelijk onderhoud en ecologische kwaliteit - Literatuuronderzoek naar de ideale frequentie van schonen en onderbouwing van het nut van het afvoeren van maaisel*. Amsterdam: Waternet.
- Terlouw, R. (2012). *Weidevogels en plas-dras*. IJssel: bui-tegewoon groenprojecten.
- Teunissen, W., Schotman, A., Bruinzeel, L. W., ten Holt, H., Oosterveld, E., Sierdsema, H., . . . Melman, D. (2012). *Op naar kerngebieden voor weidevogels in Nederland*. Wageningen: Alterra.
- van Beek, D. (2016, 04 16). (R. Schonewille, & A. Groot, Interviewers)
- van Delft, J., de Nie, H., Spikmans, F., Verdijk, M., & Bosman, W. (2003). *Prioritaire soorten amfibieën, reptielen en vissen in Noord-Brabant*. Nijmegen: RAVON.
- van den Broek, J., Eijsackers, H., van Straalen, N., & Evenblij, M. (2012). *Biodiversiteit: meer dan alleen soorten*. Den Haag: Stichting Bio-Wetenschappen en Maatschappij .
- van der Weyde, C., Oosterveld, E., & Bruinzeel, L. (2012). *Ecologisch profiel van Zomertaling en Slobeend*. Feanwâlden: Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek.
- Van der Winden, J. (1998). Een evaluatie van nestvlotjes voor de Zwarte stern. *De Levende Natuur*, 12-15.
- Van der Winden, J. (2001). Hoge vlotjes veroorzaken laag broedsucces bij zwarte sterns. *De Levende Natuur*, 37-39.
- van der Winden, J., & van Horssen, P. (2001). *Voedselgebieden van de purperreiger in Nederland*. Culemborg: Bureau Waardenburg bv.
- van der Winden, J., Bonhof, G., & Bak, A. (2004). *Leefgebieden van moerasvogels in het agrarisch gebied*. Culemborg: Bureau Waardenburg bv.
- van der Winden, J., Dirksen, S., & Poot, M. (1996). *HSI-modellen voor 15 oeversgebonden broedvogelsoorten*. Ministerie van verkeer en waterstaat, Dienst weg en waterbrouwkunde.
- van Eekelen, R. (2014). Heikikkers in de polder. *RAVON*, 68-71.
- van Eekelen, R., Smit, G., Japink, M., & Anema, L. (2007). *Soortbeschermingsplan heikikker; Met sprongen vooruit in Noord-Brabant*. Culemborg: Bureau Waardenburg bv.

- van Heusden, W., Zwetsloot, T., Creemers, R., Beijik, J., Smit, G., de Jong, T., & Tromp, H. (2012). *Soortenstandaard poelkikker*. Den Haag: Dienst Regelingen, ministerie van Economische Zaken.
- van Rooijen, H. (2016, 05 04). Database HDSR. Culemborg, Utrecht, Nederland.
- van Uchelen, E. (2013). *Inventarisatie poelkikker Nieuwklap: Inventarisatie poelkikker Nieuwklap i.v.m. aanleg rondweg in het kader van de Flora- en faunawet*. Vledder: Wildernistrek, ecologisch advies.
- Veen, G.-J. (2015). Colleges aquatische ecologie. *Aquatische ecologie in het veenlandschap*. Velp: Van Hall Larenstein.
- Vogelbescherming. (2015). *Slobeend*. Opgeroepen op 03 31, 2016, van Vogelbescherming: http://www.vogelbescherming.nl/vogels_kijken/vogelgids/zoekresultaat/detailpagina/q/vogel/199/tab/Aantal
- Vogelbescherming. (2015). *Vogelbescherming Nederland*. Opgeroepen op 03 23, 2016, van Vogelbescherming: http://www.vogelbescherming.nl/vogels_kijken/vogelgids/zoekresultaat/detailpagina/q/vogel/268/tab/Algemeen
- Vogelbescherming Nederland. (2016). *factsheet slobeend/zomertaling*. Opgeroepen op juli 23, 2016, van <http://www.vogelbescherming.nl/index.cfm?act=files.download&ui=BC26BBC7-F7FB-79CA-031E2A8E813902FE>
- Vogelbescherming Nederland. (2016). *factsheet tureluur*. Opgeroepen op juli 23, 2016, van <http://www.vogelbescherming.nl/index.cfm?act=files.download&ui=BC2551B8-0181-8ACE-76C77D68340182C9>
- Vogelbescherming Nederland. (2016). *Factsheets weidevogels*. Opgehaald van <http://www.vogelbescherming.nl/>: <http://www.vogelbescherming.nl/index.cfm?act=files.download&ui=BC2F85E7-FFB9-8F3A-2225E3F15239C560>
- Vogelbescherming Nederland. (2016). *Vogelbescherming Nederland | Zwarte stern*. Opgeroepen op 08 09, 2016, van <http://www.vogelbescherming.nl/>: http://www.vogelbescherming.nl/vogels_beschermen/natuur/moeras/zwarte_stern_vlotjes
- Vogelbescherming Nederland. (z.d.). *Nestvlotjes voor zwarte stern*. Opgeroepen op juli 26, 2016, van http://www.vogelbescherming.nl/vogels_beschermen/natuur/moeras/zwarte_stern_vlotjes
- Vogelbescherming Nederland. (z.d.). *Purperreiger*. Opgeroepen op maart 22, 2016, van http://www.vogelbescherming.nl/vogels_kijken/vogelgids/zoekresultaat/detailpagina/q/vogel/170/tab/Algemeen
- Vogelbescherming Nederland. (z.d.). *Tureluur*. Opgehaald van Vogelbescherming Nederland: http://www.vogelbescherming.nl/vogels_kijken/vogelgids/zoekresultaat/detailpagina/q/vogel/228
- Vogelbescherming. (z.d.). *Vogelbescherming Nederland*. Opgeroepen op 03 23, 2016, van Vogelbescherming:

http://www.vogelbescherming.nl/vogels_kijken/vogelgids/zoekresultaat/detailpagina/q/vogel/268/tab/Algemeen

Vogelwacht Uden. (z.d.). *Tureluur*. Opgehaald van Vogelwacht Uden:
<http://www.vogelwachtuden.nl/index.php/tureluur>

Vossen, J. v., & Verhagen, D. (2009). *Handreiking natuurvriendelijke oevers: een hulpmiddel bij het proces van ontwerp tot aanleg van een natuurvriendelijke oever*. Utrecht: STOWA.

Waarneming.nl. (2016). *Waarneming.nl*. Opgeroepen op 03 31, 2016, van Waarneming.nl:
<http://waarneming.nl/gebied/view/9679?from=2010-01-13&to=2016-03-31&sp=175&g=>

waarnemingen.nl. (z.d.). *Tureluur - Tringa totanus*. Opgeroepen op juni 15, 2016, van
http://waarneming.nl/soort/map_hok/27?poly=5.02211301371905%2052.1276437400115,5.0211301371905%2052.2178837420423,5.16770629346644%2052.2178837420423,5.16770629346644%2052.1276437400115,5.02211301371905%2052.1276437400115,&to=2016-08-20&from=2010-08-20

waarnemingen.nl. (z.d.). *Groene glazenmaker - Aeshna viridis*. Opgeroepen op april 24, 2016, van
http://waarneming.nl/soort/map_hok/1765?poly=5.09513007192543%2052.127847118615,5.09513007192543%2052.1729446861039,5.16792730820162%2052.1729446861039,5.16792730820162%2052.127847118615,5.09513007192543%2052.127847118615,&to=2016-07-13&from=2015-07-13

waarnemingen.nl. (z.d.). *Purperreiger - Ardea purpurea*. Opgeroepen op april 27, 2016, van
http://waarneming.nl/soort/maps/6?from=2015-07-07&to=2016-07-07&count_ex=1&only_valid=0&only_valid=1&grid=10000&kwart=0&st=&second_specie=

waarnemingen.nl. (z.d.). *Slobeend - Anas clypeata*. Opgeroepen op april 28, 2016, van
http://waarneming.nl/soort/map_hok/175?poly=5.02211301371905%2052.1276437400115,5.02211301371905%2052.2178837420423,5.16770629346644%2052.2178837420423,5.16770629346644%2052.1276437400115,5.02211301371905%2052.1276437400115,&to=2016-07-08&from=2015-07-08

waarnemingen.nl. (z.d.). *Zomertaling - Anas querquedula*. Opgeroepen op april 24, 2016, van
http://waarneming.nl/soort/map_hok/355?poly=5.02211301371905%2052.1276437400115,5.02211301371905%2052.2178837420423,5.16770629346644%2052.2178837420423,5.16770629346644%2052.1276437400115,5.02211301371905%2052.1276437400115,&to=2016-07-11&from=2010-07-11

Wageningen UR. (2014, 05 14). *Compendium voor de Leefomgeving*. Opgeroepen op 06 15, 2016, van Clo: <http://www.clo.nl/indicatoren/nl1412-kaderrichtlijn-water>

Wereld Natuur Fonds. (2015). *living planet report natuur in Nederland*. Zeist: WNF.

Westerink, J., Stortelder, A., & de Vries, C. (2013). *Boeren voor Natuur in de Bethunepolder: een verkenning van een extensief bedrijfssysteem voor het beheer van een Natura-2000 gebied*. Wageningen: Alterra.

Winden, J. v. (2000). Een evaluatie van nestvlotjes voor de zwarte stern. *De Levende Natuur*, 12-15.

Winden, J. v. (2003). Hoge vlotjes veroorzaken laag broedsucces bij Zwarte sterns. *De Levende Natuur*, 37-39.

Winden, J. v., & Horssen, P. v. (2001). *Voedselgebieden van de purperreiger in Nederland*. Culemborg: Bureau Waardenburg bv.

Winden, J. v., & Horssen, P. v. (2001). *Voedselgebieden van de purperreiger in Nederland*. Culemborg: Bureau Waardenburg bv.

Winden, J. v., Hartman, J., Kruk, M., Gerritsen-Davidse, D., & Schie, M. v. (2013). *De purperreiger als logé; slaapplaatsen en foerageergebieden in Zuid-Holland*. Waddinxveen: Landschapsbeheer Zuid-Holland.

Winden, J. v., Horssen, P. W., & Poot, M. J. (2010). Slaapplaatsen en foerageergebieden van Purperreigers in het Groene Hart in de nazomer. *Limosa*, 109-118.

Winden, J. v., Horssen, P. W., & Poot, M. J. (2010). Slaapplaatsen en foerageergebieden van Purperreigers in het Groene Hart in de nazomer. *Limosa*, 109-118.

Bijlage A: Literatuurstudie doelsoorten

Purperreiger

Binnen de habitateisen voor de purperreiger wordt het broedhabitat buiten beschouwing gelaten. Hiervoor is gekozen omdat het agrarische gebied primair functioneert als foerageergebied en niet als broedgebied (Winden & Horssen, 2001). De purperreiger foerageert vooral langs sloten en in graslanden (Winden & Horssen, 2001). Hierbij is voorkeur voor een slotenrijk landschap in het veenweidegebied waarbij de sloten, de oevers en de graslanden een hoge biodiversiteit aan vis, insecten, amfibieën en kleine zoogdieren bevatten (Krijgsveld, Ottburg, Bergh, & Winden, 2004) (Winden, Hartman, Kruk, Gerritsen-Davidse, & Schie, 2013). Met name veenweidegebieden met een slootlengte hoger dan 10 km/km² en bij voorkeur meer dan 15 km/km², kunnen fungeren als een goede voedselbiotoop (Winden, Hartman, Kruk, Gerritsen-Davidse, & Schie, 2013). Echter is niet de slootlengte, maar de hoeveelheid voedsel de doorslaggevende maat voor de kwaliteit van een gebied (Winden, Horssen, & Poot, 2010). Er zijn bijvoorbeeld gebieden met een lage slootdichtheid waar veel purperreigers worden waargenomen en gebieden met een hoge slootdichtheid waar geen purperreigers voorkomen. (Winden, Hartman, Kruk, Gerritsen-Davidse, & Schie, 2013).

Eigenschappen die een poldersloot geschikt maakt als foerageergebied voor de purperreiger is met name een hoge biodiversiteit aan prooi-soorten met helder water en genoeg vis (Krijgsveld, Ottburg, Bergh, & Winden, 2004). Aangrenzend van deze poldersloot liggen structuurrijke vegetatieve graslanden die geschikt zijn voor het vangen van kleine zoogdieren zoals muizen (Krijgsveld, Ottburg, Bergh, & Winden, 2004) (Winden, Hartman, Kruk, Gerritsen-Davidse, & Schie, 2013). Het talud van de oever is bij voorkeur glooiend en het hoogteverschil tussen het wateroppervlak en het maaiveld is niet te groot. Op deze manier kan de purperreiger gemakkelijk afdalen naar de sloot om vanuit de oever zijn prooi te vangen. Dit is voor de purperreiger essentieel omdat er voornamelijk vanuit de oevers wordt gevoerageerd (Krijgsveld, Ottburg, Bergh, & Winden, 2004). Daarnaast wordt er in mindere mate vanuit het water gevoerageerd. Dit wordt vooral gedaan wanneer de oever te steil is om vanuit te foerageren en de waterdiepte het toelaat om erin te staan (Krijgsveld, Ottburg, Bergh, & Winden, 2004). Tot slot prefereren purperreigers bredere sloten. Dit komt waarschijnlijk omdat bredere sloten meestal dieper zijn waardoor het voedselaanbod in deze sloten groter is (Krijgsveld, Ottburg, Bergh, & Winden, 2004).

Zwarte stern

Het broedgebied van de zwarte stern bestaat uit zoetwatergebieden, waarbij de voorkeur uitgaat naar zoetwatermoerassen, vennen, uiterwaarden, plassen en sloten (Alterra, 2008). Van nature broeden zwarte sterns vaak op drijvende waterplanten en dood plantenmateriaal wat drijft tussen krabbenscheer (Alterra, 2008)(Winden, 2000). Jonge krabbescheervegetaties zijn meestal ongeschikt omdat het krabbenscheer ver uit elkaar staat en er weinig plantenmateriaal rond drijft (Winden, 2000). Voor het creëren van natuurlijk broedhabitat dient regelmatig schonen te worden vermeden waardoor krabbescheervegetaties het gewenste stadium kunnen bereiken. Tegenwoordig broeden de meeste zwarte sterns in Nederland op kunstmatige vlotjes (Vogelbescherming Nederland, z.d.). Zwarte sterns kunnen erg gevoelig zijn voor verstoring op hun broedlocaties en slaapplekken. Bij het foerageren is er minder snel sprake van verstoring (Alterra, 2008).

De zwarte stern foerageert veelal in het agrarisch gebied in een cirkel van grofweg 5 kilometer rondom de broedlocatie (Alterra, 2008). Hierbij wordt er veelal gevoerageerd boven sloten, slootkanten en graslandpercelen (Winden, Bonhof, & Bak, 2004). Gebieden met een hoge slootdichtheid waarbij de sloten breder zijn dan 2 meter hebben de voorkeur (Winden, Bonhof, & Bak, 2004). Daarnaast is het

belangrijk dat het foerageergebied bestaat uit verschillende sloottypes afwisselend met helofytenvegetaties, waterplanten, open water en diepere sloten met een goed doorzicht (>50cm) (Winden, Bonhof, & Bak, 2004). Water met goed doorzicht is erg belangrijk voor de zwarte stern. Hierdoor neemt de vangbaarheid van prooidieren die zich in het water begeven toe (Winden, Bonhof, & Bak, 2004). Daarnaast is het belangrijk dat de sloten op diepte worden gehouden, sloten met veel bagger (opgehoopt organisch materiaal) worden als ongeschikt beschouwd (Winden, Bonhof, & Bak, 2004). Een afwisselend foerageergebied is belangrijk omdat hier een grotere variatie aan vis, insecten, amfibieën en ongewervelden voorkomt.

Een combinatie van intensief (agrarisch) beheerde graslandpercelen met bloemrijke extensief beheerde graslandpercelen wordt als ideaal beschouwd voor de zwarte stern. Met name als er bloemsoorten voorkomen die veel insecten aantrekken, zoals verschillende soorten distels, harig- en gewoon wilgenroosje en schermbloemigen zoals engelwortel en berenklauw (Winden, Bonhof, & Bak, 2004).

Slobeend

Het broedgebied van de slobeend bevindt zich voornamelijk in zoetwatergebieden in laag Nederland (Alterra, 2008). Er wordt in de poldergebieden vooral genesteld in natte hooilanden met bij voorkeur ondiepe sloten of krekken in de nabije omgeving (Oosterveld, Bruinzeel, & Wymenga, 2014). Hierbij is het belangrijk dat de hooilanden een hoog waterpeil hebben. Daarnaast is rust ook een belangrijke factor voor de slobeend, uit onderzoek blijkt dat het aantal slobeenden sterk afneemt naarmate er meer koeien aanwezig zijn in het broedgebied (Deltares, z.d.). Bij een dichtheid van ongeveer 3 koeien per hectare (3 GVE) blijkt het habitat zelfs niet meer geschikt te zijn als broedbiotoop (Deltares, z.d.). De mogelijkheid bestaat namelijk dat eieren worden vertrapt door koeien. De slobeend heeft voorkeur voor extensieve begrazing van 1-1.5 GVE (Vogelbescherming Nederland, 2016). Aangezien de slobeend veelal broedt in hooilanden is het maaitijdstip zeer belangrijk (Oosterveld, Bruinzeel, & Wymenga, 2014). Het broedhabitat wordt als ongeschikt beschouwd wanneer er voor 15 juni wordt gemaaid. Bij voorkeur wordt er na 15 juni gemaaid en het liefst na 1 juli (Deltares, z.d.). Naast de boven genoemde factoren speelt oeverbegroeiing ook een belangrijke rol. Wanneer de breedte van de oevervegetatie toeneemt, neemt de dichtheid van de slobeend in een gebied aanzienlijk toe (Deltares, z.d.). De soortsamenvatting van de oevervegetatie bestaat bij voorkeur uit wat hogere (20 tot 50 cm) gras-, rus-, zegge- en in mindere mate rietvegetaties (Deltares, z.d.).

De slobeend foerageert in hetzelfde gebied als zijn broedgebied, namelijk in natte hooilanden en in ondiepe sloten met weinig stroming. Ondiepe sloten zijn hierbij van groot belang, indien deze sloten niet aanwezig zijn is de dichtheid van slobeenden in het gebied lager (Deltares, z.d.). De slobeend foerageert voornamelijk op zoöplankton en watervlooien (Alterra, 2008). Maar ook op weekdieren, zaden, plantenresten en insectenlarven (Winden, Dirksen, & Poot, 1996). Aangezien slobeenden met name foerageren op zoöplankton en watervlooien kan eutrofiëring van het water een negatieve invloed hebben voor de voedselbeschikbaarheid van de slobeend.

Sterke eutrofiëring resulteert namelijk in massale algenbloei waardoor er minder zoöplankton en watervlooien aanwezig zijn (Deltares, 2012).

Zomertaling

De zomertaling broed net zoals de slobeend in (natte) graslanden en niet in de slootkant. Hierdoor zijn beide soorten kwetsbaar voor vertrapping van vee en vroegtijdig maaien (Oosterveld, Bruinzeel, & Wymenga, 2014). Extensieve begrazing van 1-1.5 GVE wordt geprefereerd (Vogelbescherming Nederland, 2016). Voor de zomertaling is het belangrijk dat er na 15 juni (en zo nodig tot later) wordt gemaaid (Deltares, z.d.). Het foerageergebied van de zomertaling bestaat vooral uit kleinschalige plassen

en sloten in natte weidelandschappen en hooilanden waarbij er wordt gefoerageerd in ondiep water (Weyde, Oosterveld, & Bruinzeel, 2012) (Oosterveld, Bruinzeel, & Wymenga, 2014). De zomertaling is gebaat bij een kruidenrijke vegetatie met een flauw talud, oftewel een natuurvriendelijke oever, waarin gezocht kan worden naar waterinsecten, schelpdieren, kreeftachtige en plantaardig materiaal (Oosterveld, Bruinzeel, & Wymenga, 2014) (Weyde, Oosterveld, & Bruinzeel, 2012). Daarnaast prefereert de zomertaling met eendenkuijken wateren en sloten met een weelderige vegetatie. Hierbij kunnen de kuikens zelf naar voedsel zoeken en is er genoeg dekking aanwezig (Oosterveld, Bruinzeel, & Wymenga, 2014).

Tureluur

De tureluur komt in hoge dichtheden voor op kwelders en schorren in het Waddengebied en in de Delta. Daarnaast komt de tureluur ook voor in binnenlandse graslandgebieden (Alterra, 2008). De tureluur bouwt zijn nest bij voorkeur in vochtig grasland, goed verstopt tussen graspollen (Vogelbescherming Nederland, z.d.). Hierbij gedijt de tureluur goed bij een hoog waterpeil. De tureluur is een minder kritische soort dan bijvoorbeeld de zomertaling, en weet zich ook bij een lager waterpeil goed te handhaven (Oosterveld E. , 2006) (Guldemon, Sosa Romero, & Terwan, 1995). Graslanden met lang, structuur- en kruidenrijk grasland, afwisselend met een mozaïek van kort beweide grasland is van groot belang voor broedhabitat en kuikenland (Oosterveld, Bruinzeel, & Wymenga, 2014). Beweiding zorgt hierbij voor een gevarieerde afwisseling tussen korte en langere vegetaties (Oosterveld, Bruinzeel, & Wymenga, 2014). Een keerzijde van beweiding is dat er vertrapping kan optreden. Extensieve begrazing 1-1.5 GVE wordt hierbij geprefereerd (Vogelbescherming Nederland, 2016). Rekening houdend met de tureluur kan het grasland in West-Nederland het best na 8 juni worden gemaaid (Oosterveld, Bruinzeel, & Wymenga, 2014). Daarnaast heeft de aanwezigheid van slijkige gedeeltes in plas-dras situaties, greppels, slootkanten, ondiepe wateren en droog gevallen plekken een hoge aantrekkingskracht voor tureluurs en hun kuikens (Oosterveld, Bruinzeel, & Wymenga, 2014). Op deze plekken wordt er gezocht naar waterdiertjes, insecten en wormen (Oosterveld, Bruinzeel, & Wymenga, 2014).

Groene glazenmaker

De grootse populaties van groene glazenmaker zijn terug te vinden in West-Nederland, vooral rond het groene hart, en in Noordoost-Nederland bij de kop van Overijssel, Groningen en Friesland (Vries & Ketelaar, 2003). In Nederland vormen petgaten, meren, plassen en sloten in laagveen gebieden met hierin dichte krabbescheervegetaties het hoofdbiotop van de groene glazenmaker (Jong & Verbeek, 2001). Hierbij kan als richtlijn een oppervlakte van 100-150 m² krabbenscheer worden aangehouden (Vries & Ketelaar, 2003). In kleinere oppervlaktes ontbreken groene glazenmakers vaak. De aanwezigheid van krabbenscheer is essentieel omdat de groene glazenmaker vrijwel uitsluitend zijn eitjes op de bladeren van deze waterplant afzet (Vries & Ketelaar, 2003). Slechts bij hoge uitzondering worden er eitjes aangetroffen op andere planten (Jong & Verbeek, 2001). De eitjes overwinteren in de naar de bodem gezonken krabbescheerplanten (Jong & Verbeek, 2001). De larven van de groene glazenmaker leven onder water waarbij er wordt gejaagd op allerlei kleine ongewervelde diersoorten. Daarnaast bieden de bladrozetten van krabbenscheer bescherming tegen predatoren zoals vissen en amfibieën (Vries & Ketelaar, 2003). De ontwikkeling van de larve duurt ongeveer twee tot drie jaar (Vries & Ketelaar, 2003). Uiteindelijk vindt de gedaanteverwisseling naar libel boven het water plaats, meestal op krabbescheerbladeren (Jong & Verbeek, 2001).

Nabij de voorplatingwateren is het belangrijk dat er beschutting aanwezig is door onder andere moerasbosses, houtwallen, ruigtes en rietvelden (Vries & Ketelaar, 2003) (Jong & Verbeek, 2001). Bij harde wind zoekt de groene glazenmaker luwe plaatsen op waar alsnog kan worden gejaagd op diverse vliegende insecten (Jong & Verbeek, 2001). Daarnaast bieden deze plekken beschutting voor de

overnachting en slecht weer. Wanneer deze beschutte delen niet aanwezig zijn ontbreekt de groene glazenmaker vaak (Vries & Ketelaar, 2003). Tot slot kan worden opgemerkt dat de groene glazenmaker vele kilometers van het water kan worden aangetroffen. Dit stelt ze in staat om nieuw geschikt leefgebied te koloniseren (Vries & Ketelaar, 2003) (Jong & Verbeek, 2001).

Heikikker

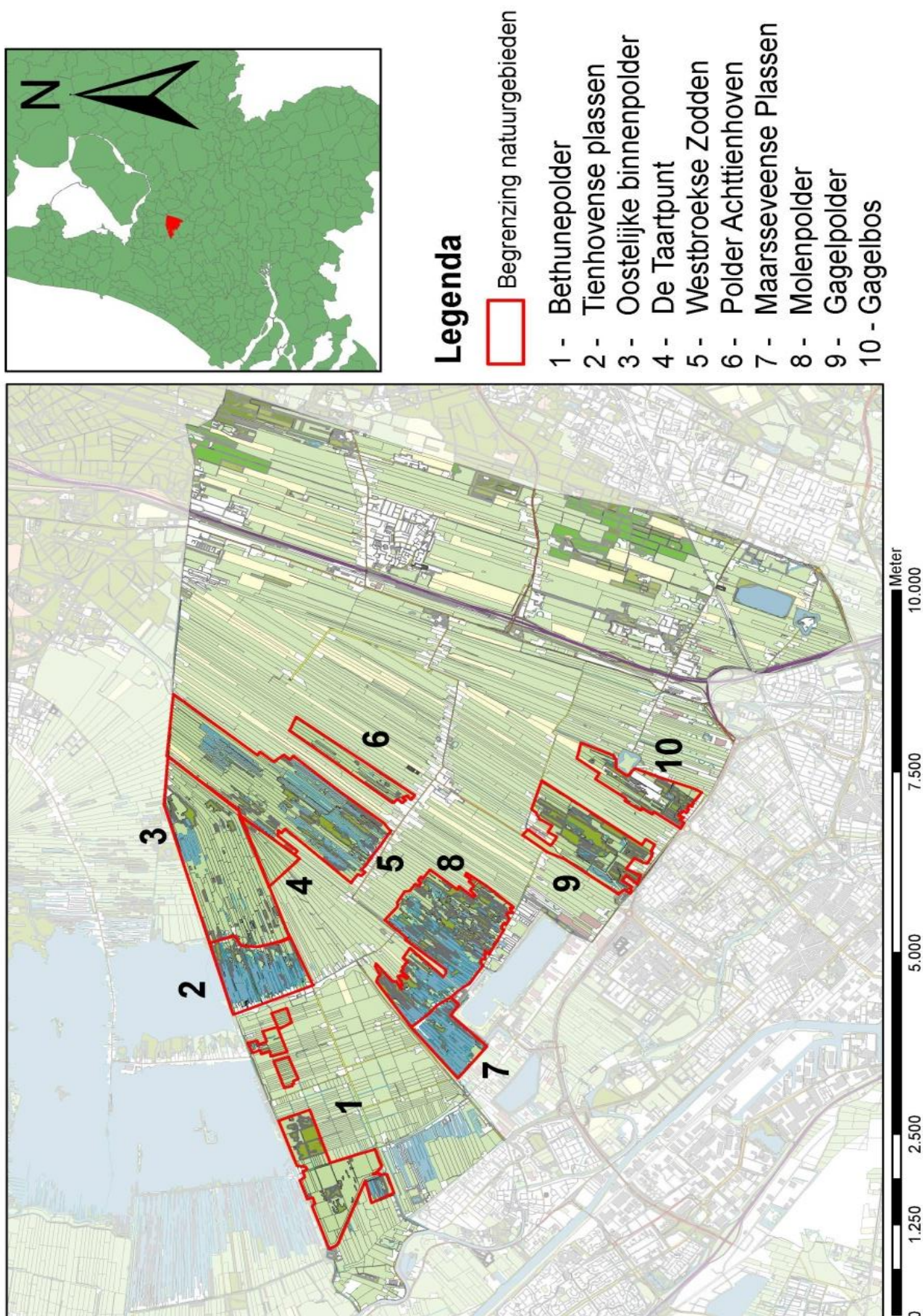
De heikikker komt vooral voor in vochtige heide en hoog- en laagveengebieden (RAVON, z.d.). Daarnaast kan de heikikker ook worden aangetroffen in veenweidegebieden, met name in extensief agrarisch beheerde graslanden (RVO, 2014). Een begrazingsdruk van 0.5-3 GVE per hectare is hierbij gewenst (Eekelen, 2014). Het habitat van de heikikker bestaat uit drie verschillende type: het voortplantingswater, de plek waar tijdens de actieve periode wordt verbleven en de overwinteringsplek (RVO, 2014). De heikikker heeft voorkeur voor voortplantingswateren die snel opwarmen met een diepte tussen de 10 tot 40 centimeter (Eekelen, Smit, Japink, & Anema, 2007). Bij deze voortplantingswateren is het van belang dat er verticale vegetatiestructuren aanwezig zijn en vlakke oevers (Eekelen, 2014). Op deze manier kunnen de heikikkers hun ei klompen afzetten tussen de vegetatie. Hierdoor liggen de ei klompen in contact met de waterspiegel, wat van belang is voor de ontwikkeling van de eitjes (Eekelen, 2014). De ei klompen van de heikikker zijn gevoelig voor verzuring (Eekelen, Smit, Japink, & Anema, 2007). Wanneer het water te erg verzuurt verliest het zijn voortplantingsfunctie (RVO, 2014) (RAVON, z.d.). De heikikker wordt zelden aangetroffen bij nieuw aangelegde poelen (Creemers & Delft, 2009). Na enkele jaren kunnen deze poelen wel geschikt zijn voor de heikikker wanneer de poel meer begroeid is geraakt (Creemers & Delft, 2009).

Tijdens de actieve periode maken heikikkers gebruik van vochtige plekken in graslanden, greppels, plasdras situaties en vegetatierijke slootkanten (RVO, 2014) (Eekelen, Smit, Japink, & Anema, 2007) (Creemers & Delft, 2009). Hierbij zijn structuurrijke (ruige) vegetaties en hooilanden met lang gras gewenst (Haan, 2005). Daarnaast blijken pitrus velden vaak hoge dichtheden van heikikkers te herbergen (Eekelen, 2014). De overwintering vindt meestal plaats op het land langs sloten of in vochtige bosjes en grienden (RVO, 2014). Hier worden vorstvrije plekken gezocht die buiten het bereik van grondwater liggen (RVO, 2014). De schuilplaatsen bestaan onder andere uit holletjes van muizen en graspollen en in laag Nederland wordt vooral overwinterd langs sloten met afgetrapte slootkanten (RVO, 2014) (Haan, 2005).

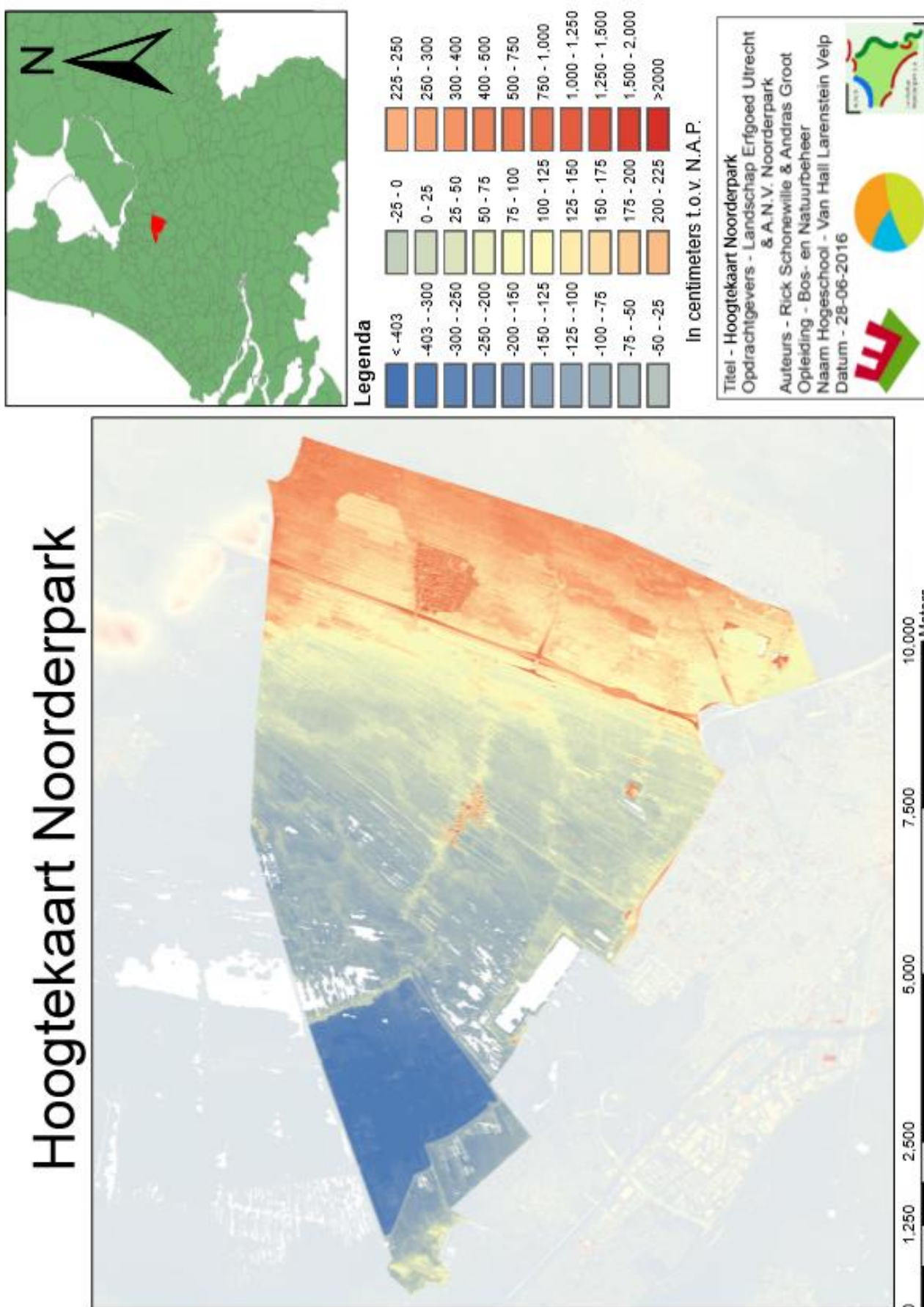
Het voedsel van de heikikker bestaat vooral uit spinnen, kevers, rupsen en andere kleine ongewervelden (Eekelen, Smit, Japink, & Anema, 2007). De dichtheden van dit soort voedsel is het hoogst bij extensief beheerde gebieden (Eekelen, Smit, Japink, & Anema, 2007). Maaien heeft een negatief effect op de voedsel beschikbaarheid omdat veel ongewervelden uit de planten laag worden gemaaid. Daarnaast beïnvloed maaien het microklimaat waardoor heikikkers sneller uitdrogen. Verder kunnen er slachtoffers vallen wanneer heikikkers zich in hun landhabitat bevinden tijdens het maaien (Eekelen, 2014). (Eekelen, Smit, Japink, & Anema, 2007). Binnen poldergebieden lijken heikikkers de hoogste dichtheden te behalen waar extensieve begrazing wordt toegepast (Eekelen, 2014). Door een mozaïek van vegetatiestructuren profiteren ongewervelden (Eekelen, Smit, Japink, & Anema, 2007). Daarnaast worden door begrazing oevers in- en opengetrapt. Hierdoor ontstaan vlakke oevers met microgradiënten waarin de heikikker zich kan verschuilen (Eekelen, 2014).

Bijlage B: Natuurgebieden kaart Noorderpark

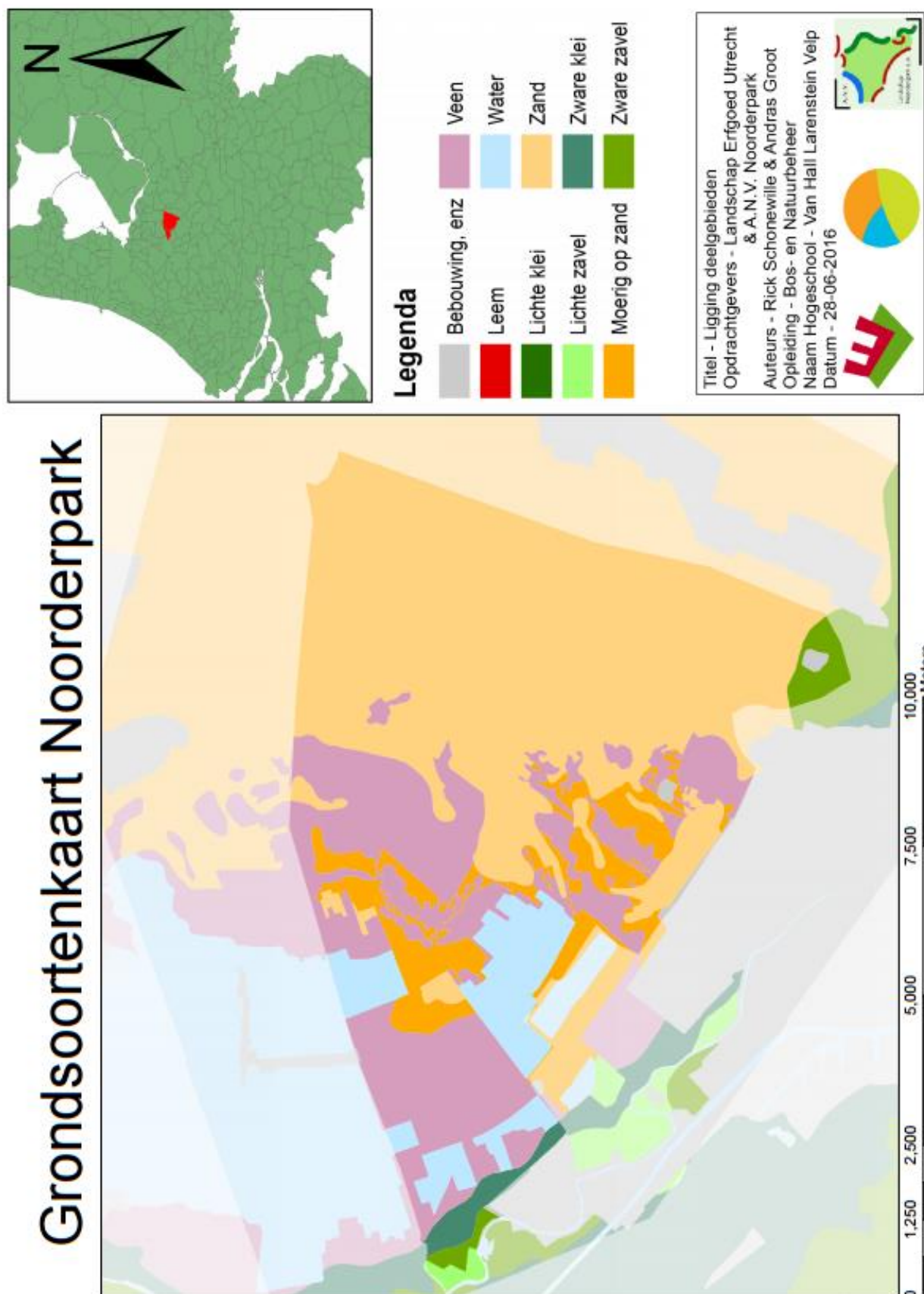
Natuurgebieden in het Noorderpark



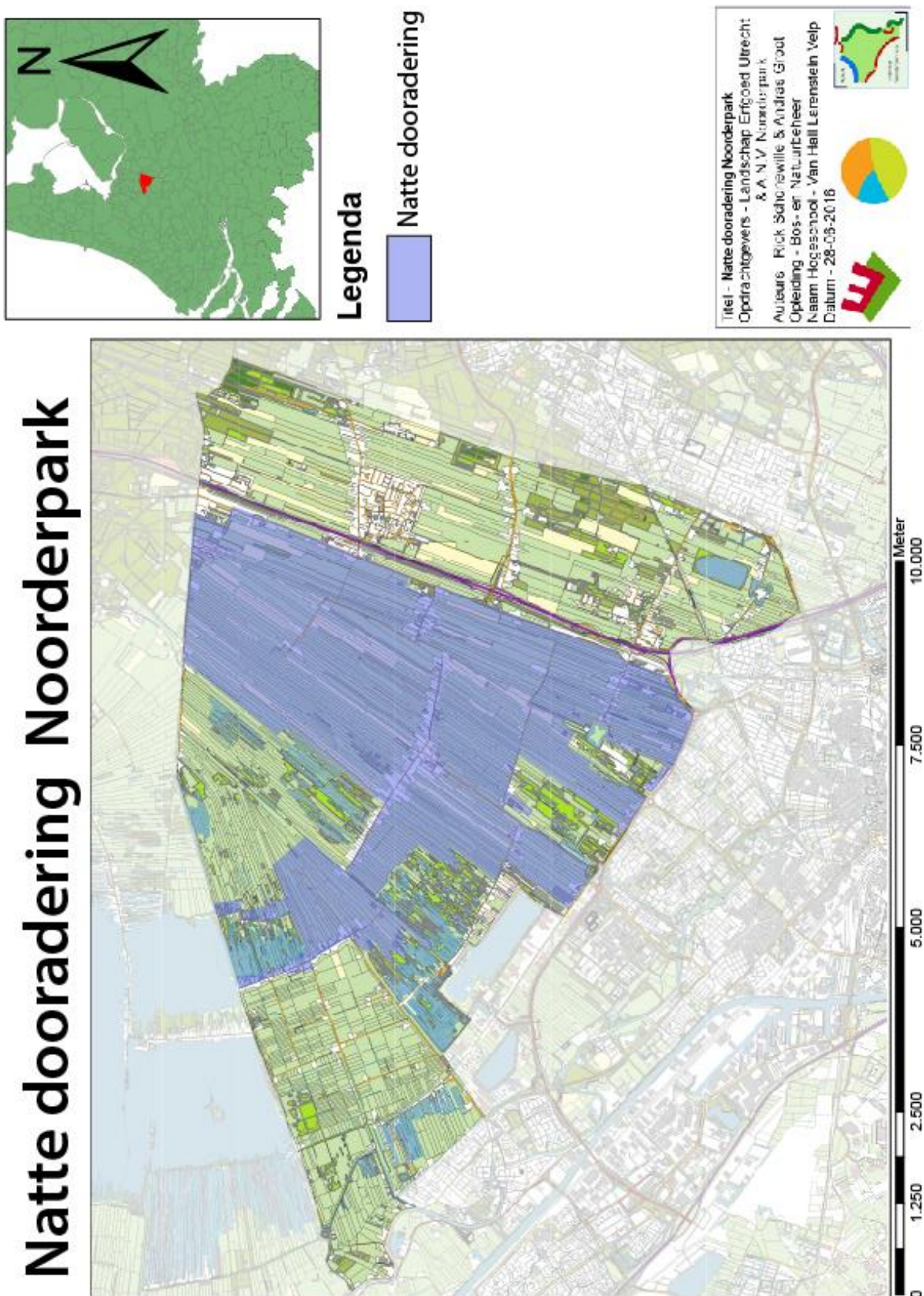
Bijlage C: Hoogtekaart Noorderpark



Bijlage D: Grondsoortenkaart Noorderpark

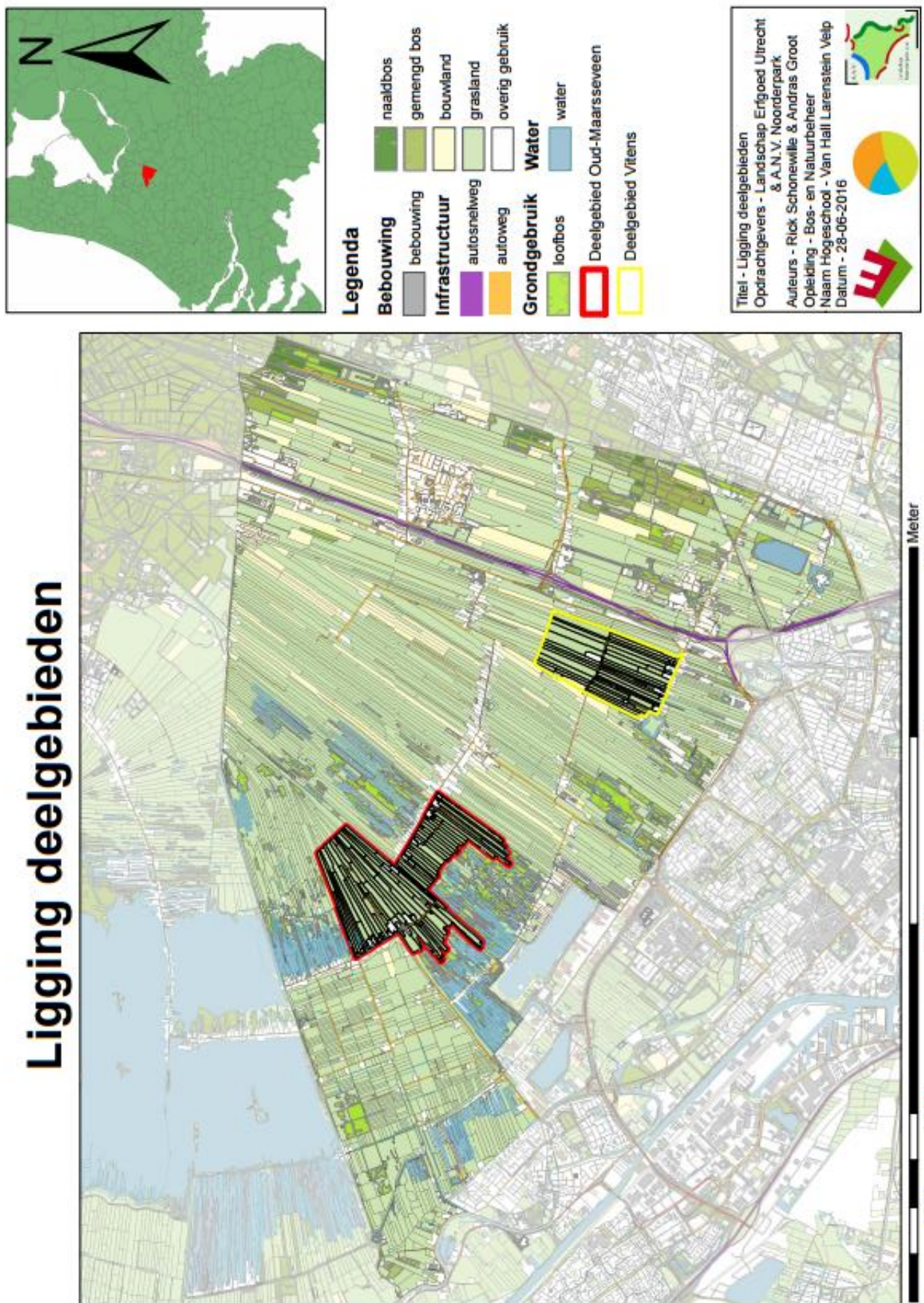


Bijlage E: Natte dooradering Noorderpark



Bijlage F: Ligging deelgebieden Noorderpark

Ligging deelgebieden



Bijlage G: Waterschappen werkgebied Noorderpark

Werkgebieden Waterschappen

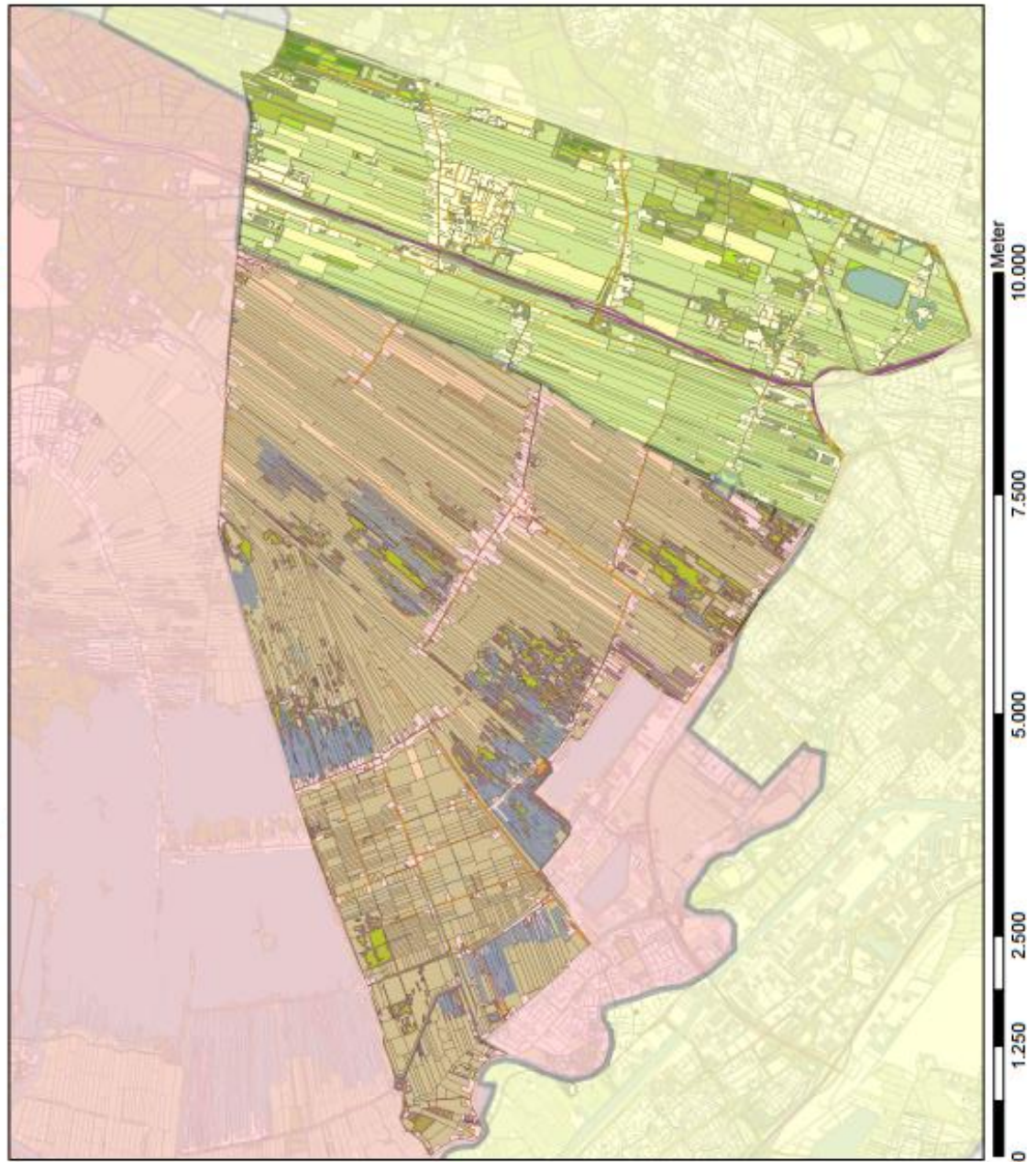


Legenda

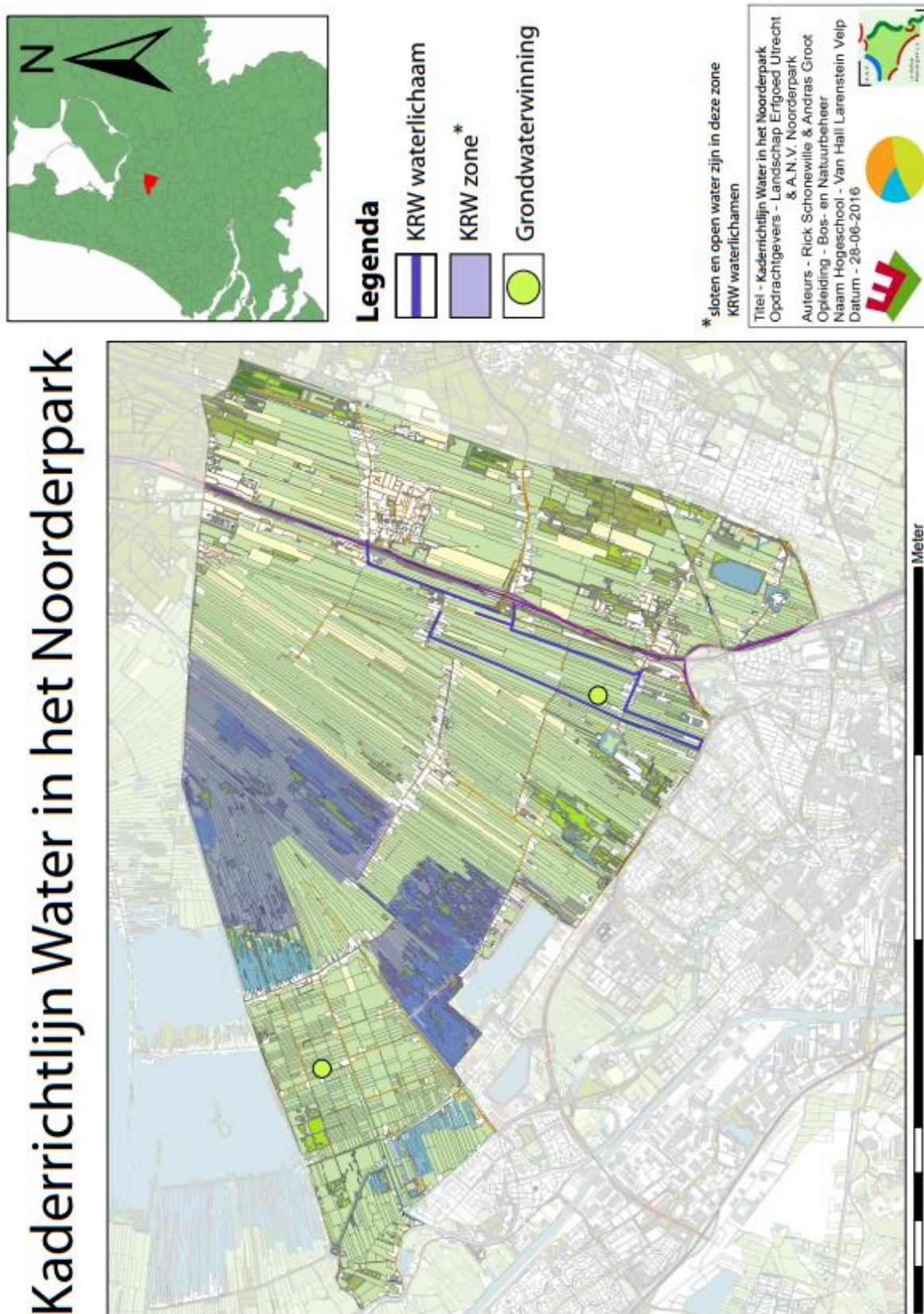
- Werkgebied HDSR*
- Werkgebied AGV**

* Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
 ** Waterschap Amstel, Gooi en Vecht

Titel - Werkgebieden Waterschappen
 Opdrachtgevers - Landschap Erfgoed Utrecht & A.N.V. Noorderpark
 Auteurs - Rick Schonewille & Andras Groot
 Opleiding - Bos- en Natuurbeheer
 Naam Hogeschool - Van Hall Larenstein Velp
 Datum - 28-06-2016

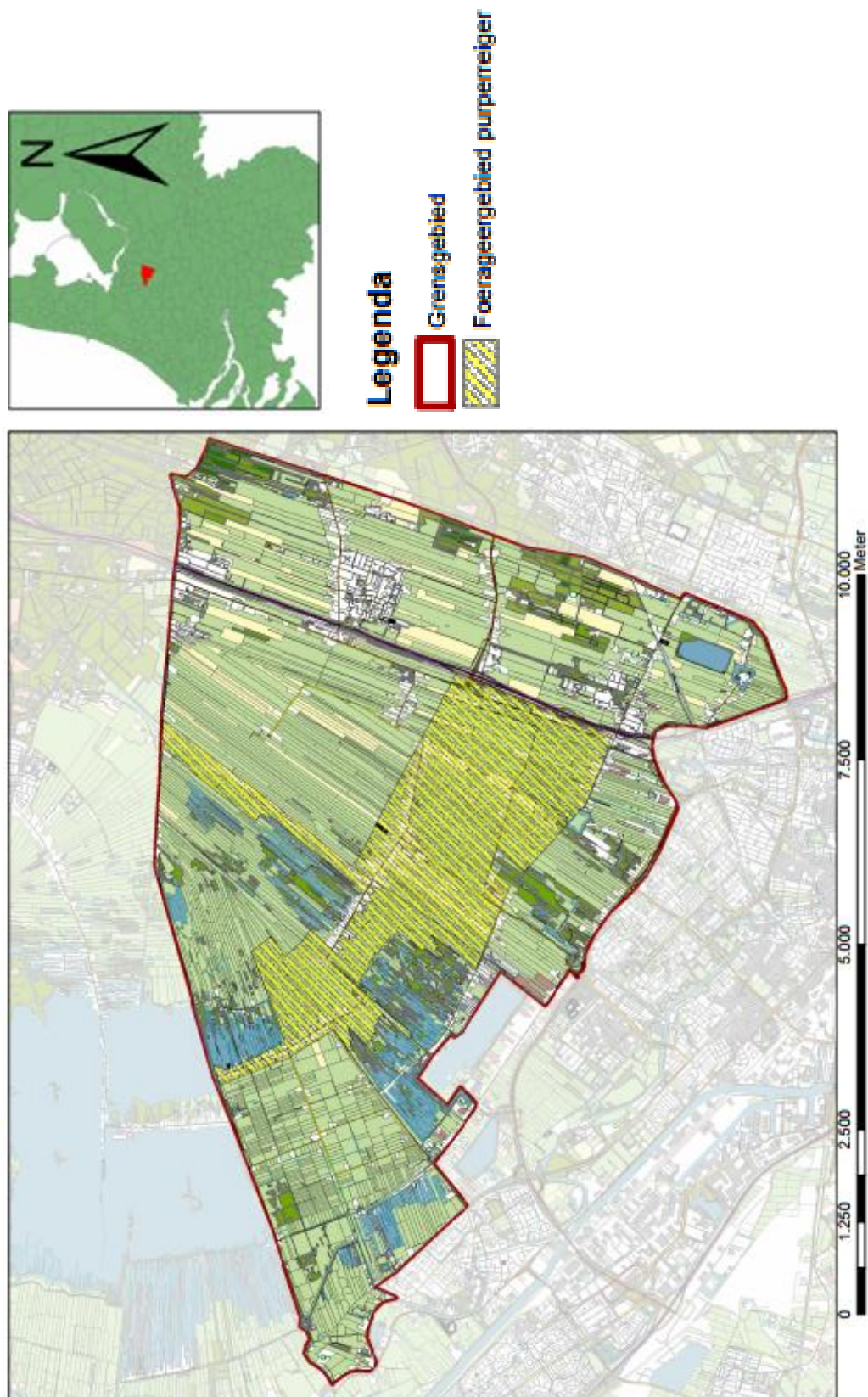


Bijlage H: Kaderrichtlijn water gebieden Noorderpark



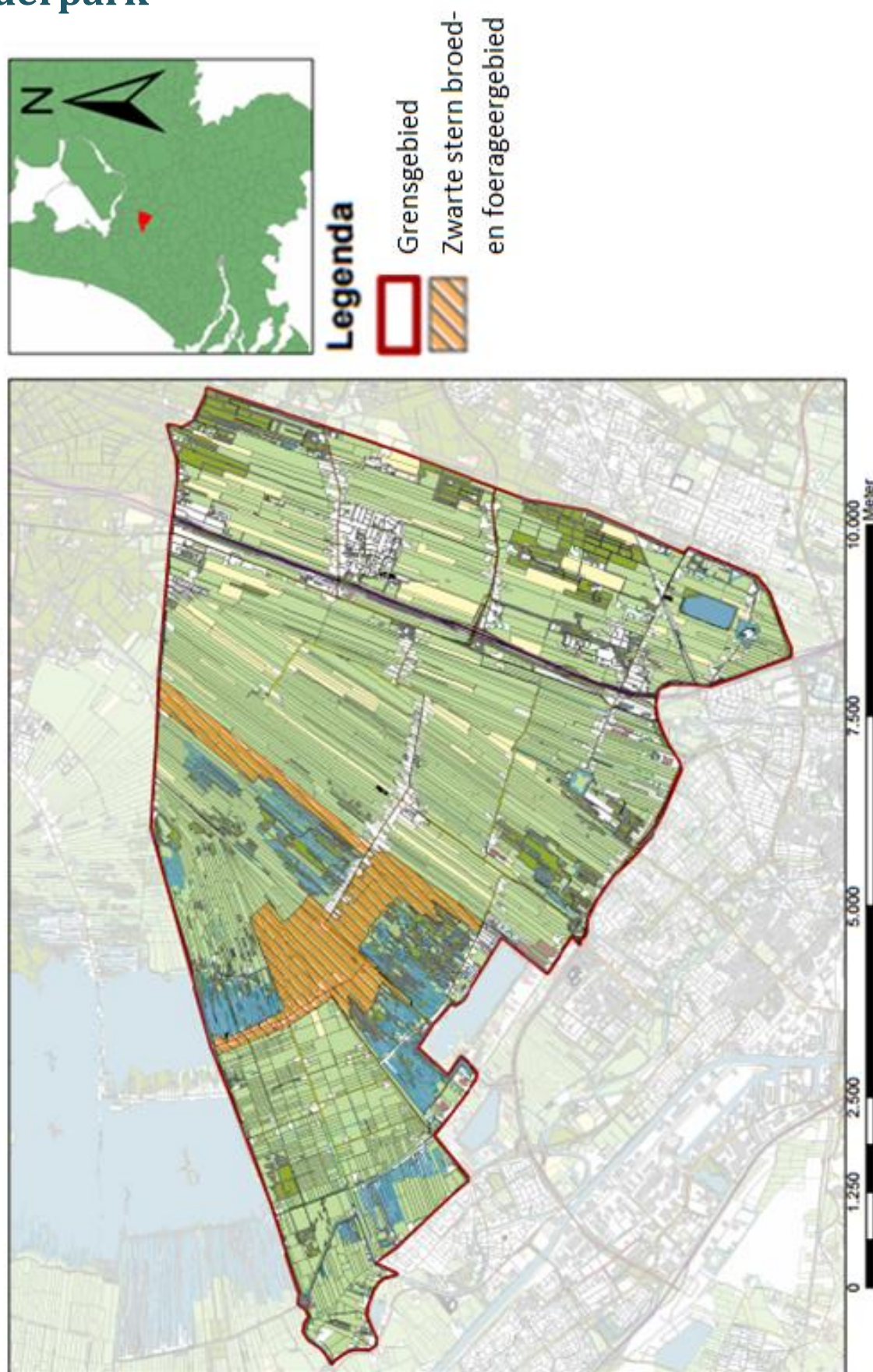
Bijlage I: Foerageergebied purperreiger Noorderpark

Foerageergebied Purperreiger



Bijlage J: Broed- en foerageergebied zwarte stern Noorderpark

Zwarte stern broed- en foerageergebied



Bijlage K: Interviews agrariërs

Interview Bert van de Tol – 2 maart 2016

Inleidende vraag: kunt u allereerst wat over uzelf vertellen? Wat voor bedrijfsvoering (klassiek of bijvoorbeeld biologisch?) en welk type veeteelt? Hoe lang bent u al woonachtig in het Noorderpark?

Ik woon al 30 jaar op deze plek in het Noorderpark, ik woonde eerst in Westbroek. Ik doe voornamelijk aan veeteelt, voornamelijk schapen en vroeger wat vlees vee. De schapen zijn overgebleven (ca. 200 stuks), vroeger waren het meer schapen (ca. 500 stuks). Tegenwoordig kent mijn 'bedrijf' verschillende neventakken. Ik heb bijvoorbeeld een klein museum en ook verzorg ik rondleidingen in het Noorderpark. Ik maak geen gebruik van kunstmest, maar ben geen echte biologische boer. Ik richt me voor het grootste gedeelte op de natuur, het is een bijzaak wat ik bijvoorbeeld verdien aan gras. Ik vind het veel leuker als er mooi planten en beesten terugkomen die in de omgeving eigenlijk verdwenen zijn.

Interviewvragen: ik kom nu tot de eerste vraag...

- 1) Kent u de Agrarische Natuurvereniging Noorderpark en bent u op de hoogte wat deze Agrarische Natuurvereniging zoal doet? Bent u daarnaast bekend met het plan 'Groenblauwe dooradering in het Noorderpark'? Zo nee, uitleg geven van het plan 'Groenblauwe dooradering in het Noorderpark'.

Ik heb eigenlijk vanaf het begin meegedaan met de A.N.V. Noorderpark, dus ik ben ik zeker op de hoogte van wat de A.N.V. zoal doet. Naast dat ik meedoe met het agrarische natuurbeheer verzorg ik ook verschillende wandelingen en excursies in de omgeving. De groenblauwe dooradering heb ik wel van gehoord, maar wat het precies inhoud zou ik zo niet durven zeggen.

- 2) Zou u willen meedoen met het initiatief groenblauwe dooradering? Dit kan bijvoorbeeld door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, het ecologisch verantwoord beheren van sloten en het botanisch beheer van slootkanten? Zo ja, welke / eventuele combinaties? Zo nee / twijfel, wat houdt u tegen in deze beslissing?

Zoals ik al aangegeven heb ben ik zeer betrokken met de A.N.V. Noorderpark. Ik heb al aangegeven bij dhr. Pasman dat ik graag mee zou willen doen met de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Het ecologisch verantwoord beheren van sloten en het botanisch beheren van graslanden doe ik nu al aan mee. Ook doe ik mee aan randenbeheer, dat loopt via de A.N.V. Noorderpark.

- 3) Kunt u op de kaart aangeven welke percelen in het Noorderpark in uw bezit zijn / welke percelen u pacht? Welke percelen zouden volgens u in aanmerking komen voor de hierboven genoemde maatregelen en kunt u aangeven om hoeveel hectare het ongeveer gaat?

Ik bezit verschillende percelen rondom mijn huis en pacht daarnaast enkele terreinen. Op mijn percelen zijn verschillende sloten aanwezig en daarnaast ook enkele natte greppels. Bijvoorbeeld bij deze greppels is het een wens van mijzelf om deze uit te diepen en iets met het talud te doen, bijvoorbeeld natuurvriendelijker inrichten. Daarnaast bezit ik een perceel waar ik al een wat langere tijd mee bezig ben om dit tot natuur om te laten vormen, op dit moment betreft het gewoon agrarische grond. Dit is helaas niet gelukt, maar ik ben dit jaar nogmaals naar de provincie geweest om dit alsnog voor elkaar te krijgen.

Voor mijn schapen heb ik op dit moment nog voldoende terrein, alleen de ruige mest van de schapen verwerk ik op mijn percelen. Beheer van watergangen en maaien voer ik allemaal zelf uit. Mijn graslanden zijn ruiger dan die van de andere agrariërs, je zou het botanisch beheer kunnen noemen. Ik maai bijvoorbeeld mijn graslanden in de winter niet compleet plat, iets dat andere agrariërs bijvoorbeeld wel doen. Ik laat wat ruigte expres staan als beschutting voor bijvoorbeeld insecten. Hier zie ik dan ook hele resultaten van terug, zoals de moerassprinkhaan. Deze soort kwam opeens voor in mijn graslanden, dit vind ik zelf erg mooi. Ook bezit ik een nat perceel dat eigenlijk de helft van het jaar onder water staat, dit wil ik ook graag zo houden. Je ziet hier namelijk veel leuke soorten in terug, zoals een grote groep watersnippen elk jaar.

- 4) Wat is de drijfveer voor u om mee te doen aan het initiatief groenblauwe dooradering in het Noorderpark? Indien geen sluitend antwoord, agrarische natuurdoelstellingen/ verbetering van uw imago (idealisme)/ de financiële vergoeding (verhoogde melkprijs Campina en/of subsidie).

Natuurdoelstellingen absoluut. Ik ben eigenlijk meer bezig met de natuur dan dat ik bezig ben met veeteelt. Financiële vergoedingen zijn zeker wenselijk. Schapenhouderij verdient niet heel veel geld, daarom probeer ik zeker mijn beheerkosten terug te verdienen door middel van vergoedingen (subsidie). Je doet dan ook wel je best om zoveel mogelijk vergoedingen te kunnen krijgen voor je werk.

- 5) Voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer zijn internationale soorten opgesteld zoals: zwarte stern, purperreiger, slobbeend, tureluur, zomertaling groene glazenmaker en de heikikker. Kent u deze soorten en genieten deze soorten bij u draagkracht? Zo ja, welke soorten specifiek? Zo nee, waarom niet?

Ik ben eigenlijk goed bekend met alle soorten die benoemd zijn, draagkracht is er ook zeker voor bij mij. De zwarte stern vliegt hier zo nu en dan wel eens rond boven de sloten, maar nest hier niet voor zover ik weet. Purperreiger foerageert hier vaak in de polder. Slobbeend zie ik slechts heel af en toe, ik zie slobbeenden vaker in de Bethunepolder. Tureluurs vliegen hier zeer regelmatig rond. Zomertalingen zie ik eigenlijk zo langzaam maar zeker toenemen in het Noorderpark. In de Westbroekse Zodden en de Molenpolder heb ik de groene glazenmaker wel zien vliegen, hier in de polders ben ik de soort nog niet tegengekomen. Ook heikikkers heb ik wel eens gezien, maar verder naar het noorden, in de natte gedeeltes, komen ze wat meer voor volgens mij.

- 6) Zijn er volgens u soorten die niet op deze internationale lijst staan maar wel aandacht verdienen binnen de groenblauwe dooradering? Denk bijvoorbeeld aan de ringslang, de kievit, verschillende zangvogels, libellen en vlinders. Zo ja, welke soorten/ heeft u nog aA.N.V.ullingen?

Ik zou zo direct geen soort op kunnen noemen die op deze lijst moet komen. Ik vind eigenlijk alles mooi. Kieviten bijvoorbeeld komen helaas niet zo veel op mijn terreinen omdat het gras eigenlijk vaak te hoog is, bij de burens is het juist weer te kort. Ringslangen vinden de meeste agrariërs wel leuk om te zien, alle agrariërs vinden het denk ik wel leuk om zo nu en dan wat te zien. Soorten die je absoluut niet moet opnemen zijn ganzen, er is hier namelijk nogal wat aversie tegen ganzen onder de agrariërs. De gronden achter mijn huis is nu zelfs ganzenbeschermingsgebied.

- 7) Hebt u enige idee hoe de plannen van de Agrarische Natuurvereniging Noorderpark leven onder u collega's/ andere agrariërs in het Noorderpark?

Ik denk dat meeste agrariërs wel weten van het werk dat de A.N.V. Noorderpark doet. Ook zijn er zeker wel wat agrariërs die hieraan willen meedoen en erover nadenken. Een agrariër in het westen van het Noorderpark wil volgens mij meer biologisch worden, dus deze boer staat er wellicht meer voor open. Daarnaast zijn er in de Bethunepolder enkele hele actieve boeren die zich inzetten voor weidevogels. Ook in het oosten zijn er verschillende boeren die op dit moment meedoen met agrarisch natuurbeheer. Nu is het dan ook aan de A.N.V. Noorderpark om te controleren of het ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd. Het is natuurlijk wel belangrijk dat het correct wordt uitgevoerd, zoals de afspraak. Ik weet overigens dat 3/4^e van deze boeren dit ook zeker doet. De rest weet ik niet zeker.

- 8) Bij het initiatief groenblauwe dooradering zijn andere belanghebbende waarmee hopelijk zal worden samengewerkt, denkt hierbij bijvoorbeeld aan de waterschappen en Vitens. Hoe kijkt u naar de rol van waterschappen binnen deze samenwerking?

Ik kan zeer goed met waterschappen door één deur. Ik vind het zeer leuk als ze met nieuws aankomen of met plannen waar ik aan mee kan doen. Pilotproject boerensloot bijvoorbeeld (duurzaam slootbeheer) daar doe ik ook aan mee. Zulke projecten zouden naar mijn mening wel wat kunnen intensiveren.

- 9) Hebt u nog wensen en/of eisen met betrekking tot het ontwikkelen van een inrichtingsplan? Wat is voor u absoluut niet mogelijk en wat zou u bijvoorbeeld graag zien gebeuren?

Uiteraard heb ik wel wat wensen. Bij vorige plannen van bijvoorbeeld Natuurmonumenten heb ik dit ook aangegeven, maar helaas luisteren ze vaak niet naar agrariërs. Uiteindelijk kwam ze na wat aandringen naar mij toe om te praten. Vervolgens werd er niets mee gedaan in het projectontwerp. Toen een plaatselijk krant dit hoorde zijn ze naar mij toe gekomen en hebben een artikel gepubliceerd. Vervolgens belde Natuurmonumenten vrij snel daarna op en werd er opeens wel naar mij geluisterd. Hierna werd ik

gevraagd om excursies te verzorgen etc. Toen wilden ze mij opeens heel graag betrekken in van alles en nog wat. Een wens die ik altijd heb is dat er van natuurkwaliteiten die al reeds aanwezig afgebleven word. Soms hebben graslanden namelijk de doelstelling blauwgrasland met dotterbloemen. De aanbevolen acties luiden dan 20 centimeter afgraven, maar deze vegetatie was eigenlijk zonder deze maatregel ook al aanwezig. Dit plan is vervolgens blijven liggen, voor zover ik weet. Zo zijn er nog wel verschillende voorbeelden te noemen. Ook vind ik het belangrijk dat wat regionale historische elementen zichtbaar blijven in het landschap. Er zijn bijvoorbeeld sloten vlak bij mijn huis. Dit waren vroeger verbindingen met de rivier de Vecht. De Vecht werd vervolgens gebaggerd, waarna de klei op de eerder genoemde oeverranden terecht kwam, waarna het vermengd werd met mest. Dit mengsel werd gebruikt op het land van de agrariër. Overblijfselen van deze hopen langs de oeverrand (zogenoemde 'vaalten') zie je nu nog steeds in het landschap. Nu waar er verschillende plannen om de oever af te graven, waardoor deze 'vaalten' zouden verdwijnen, dit vind ik zonde. Ik geef ook rondleidingen en dit zijn altijd leuke objecten voor de rondleidingen.

Afsluiting: Dit was de laatste vraag van het interview, zou u zelf nog iets willen toevoegen aan het gesprek? Zijn er nog dingen die niet aan bod zijn gekomen in het interview, die wel relevant zijn?

Uitleg: Wat zal er gebeuren met het interview: Het interview zal worden uitgetypt en worden verwerkt in het plan. Toestemming vragen om het interview in het plan op te nemen. Uitwisseling van e-mails zodat de uitgetypte versie kan worden opgestuurd en de geïnterviewde akkoord kan gaan met hetgeen wat op papier staat.

Interview Wout Lam – 3 maart 2016

Inleidende vraag: kunt u allereerst wat over uzelf vertellen? Wat voor bedrijfsvoering (klassiek of bijvoorbeeld biologisch?) en welk type veeteelt? Hoe lang bent u al woonachtig in het Noorderpark?

Ik ben geboren in het Noorderpark, altijd al agrariër geweest. Tijdens de ruilverkaveling (13 jaar geleden) zijn we betrokken naar deze plek. Vroeger op de oude plek waren we vrij intensief qua bedrijfsvoering. We hebben toen gekozen voor een vrij simpele opzet, allereerst hebben we geen jongvee meer (alle kalveren gaan weg). Ook zijn we vrij sober qua bedrijfsvoering, vroeger waren we de modernste agrariërs qua technologie, nu zijn we het meest 'ouderwets'. We proberen zo op laag kostenniveau te blijven. We deden vroeger veel aan weidevogelbescherming, maar helaas zit er hier relatief weinig qua weidevogels. Toch geeft het beschermen van de aanwezige weidevogels ons veel voldoening. Vervolgens hebben we geprobeerd via de A.N.V. om hier subsidie voor te krijgen, maar dit is helaas niet gelukt. Dit was nog enkel mogelijk voor weidevogelkerngebieden.

Interviewvragen: ik kom nu tot de eerste vraag...

- 1) Kent u de Agrarische Natuurvereniging Noorderpark en bent u op de hoogte wat deze Agrarische Natuurvereniging zoal doet? Bent u daarnaast bekend met het plan 'Groenblauwe dooradering in het Noorderpark'? *Zo nee, uitleg geven van het plan 'Groenblauwe dooradering in het Noorderpark'.*

Ik ben bij de oprichting geweest. Ik ben daarom wel erg betrokken met de A.N.V.. Wat ik wel een beetje mis in de A.N.V. is dat er onder het merendeel van de leden geen gevoel van samenhang aanwezig is. Enkele leden zijn zeer actief en treden erg op de voorgrond en andere boeren daar zie en hoor je weinig van. Nu is dat ook niet nodig, maar enig gevoel van gebondenheid vind ik prettig.

- 2) Zou u willen meedoen met het initiatief groenblauwe dooradering? Dit kan bijvoorbeeld door de aanleg van natuurvriendelijke oevers, het ecologisch verantwoord beheren van sloten en het botanisch beheer van slootkanten? *Zo ja, welke / eventuele combinaties? Zo nee / twijfel, wat houdt u tegen in deze beslissing?*

We zijn bezig met ecologisch slootschonen. Je krijgt ongeveer 10 cent de strekkende meter, dus ik schoon 2.6km aan sloten ecologisch. Voor andere inrichtingsmaatregelen heb ik mijn leeftijd niet mee. Als ik meer beheerpakketten afsluit voor bijvoorbeeld 6 jaar, kan het zo zijn dat ik mijn opvolger met deze beheerpakketten opzadel. Dat is niet iets dat ik wil. Overigens zie ik wel voldoende mogelijkheden om bijvoorbeeld natuurvriendelijke oevers aan te leggen, ook al zijn de sloten niet heel breed hier.

- 3) Kunt u op de kaart aangeven welke percelen in het Noorderpark in uw bezit zijn / welke percelen u pacht? Welke percelen zouden volgens u in aanmerking komen voor de hierboven genoemde maatregelen en kunt u aangeven om hoeveel hectare het ongeveer gaat?

De percelen die ik pacht zijn wat schralere graslanden, hier zou naar mijn mening botanisch grasland kunnen plaatsvinden.

- 4) Wat is de drijfveer voor u om mee te doen aan het initiatief groenblauwe dooradering in het Noorderpark? Indien geen sluitend antwoord, agrarische natuurdoelstellingen/ verbetering van uw imago (idealisme)/ de financiële vergoeding (verhoogde melkprijs Campina en/of subsidie).

Bij deze vraag moet vooropgesteld worden dat je agrarisch natuurbeheer nooit voor het geld moet doen. Qua geld verdien je er namelijk weinig mee. Ik kan me voorstellen dat sommige boeren niet meedoen met agrarisch natuurbeheer omdat er toch iemand anders beslist over jou handelen. Ik denk dat deze agrariërs die vergoeding die hier tegenover staat niet hoog genoeg vinden. Ik doe aan agrarisch natuurbeheer omdat ik van de natuur hou. Hierbij liggen onder andere warme gevoelens uit mijn jeugd ten grondslag. Je moet naar mijn mening van de natuur houden om aan agrarisch natuurbeheer te doen.

- 5) Voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer zijn internationale soorten opgesteld zoals: zwarte stern, purperreiger, slobbeend, tureluur, zomertaling groene glazenmaker en de poel- en heikikker. Kent u deze soorten en genieten deze soorten bij u draagkracht? Zo ja, welke soorten specifiek? Zo nee, waarom niet?

Eigenlijk de enige soort die ik hier vaak zie is de tureluur. Met name in de percelen die ik pacht zijn hier verschillende broedparen aanwezig, dit betreft een wat schraler perceel. Het is voorgekomen dat ik tijdens het maaien tureluurs weg zag vliegen uit het hoge gras, hier ben ik dan ook in een ruime boog omheen gegaan met de maaier. De voldoening dat je zo'n broedsel redt weegt voor mij veel zwaarder dan die paar centen die je er dan aan verliest. Ook heeft er een zomertaling gebroed op mijn percelen. Voor mij is er zeker draagkracht voor deze soorten, al ben ik minder bekend met de insecten.

- 6) Zijn er volgens u soorten die niet op deze internationale lijst staan maar wel aandacht verdienen binnen de groenblauwe dooradering? Denk bijvoorbeeld aan de ringslang, de kievit, verschillende zangvogels, libellen en vlinders. Zo ja, welke soorten/ heeft u nog aA.N.V.ullingen?

Ringslangen zie ik hier heel vaak, ik zie ze bijna elke dag. Dit zijn wel leuke soorten die elke agrariër leuk vindt. Kieviten vind ik ook erg leuk, weidevogels hebben namelijk altijd mijn interesse gehad.

- 7) Hebt u enige idee hoe de plannen van de Agrarische Natuurvereniging Noorderpark leven onder u collega's/ andere agrariërs in het Noorderpark?

Ik heb het idee dat kaarten een beetje geschud zijn. Degene die op dit moment meedoen met agrarisch natuurbeheer zullen dit wel blijven doen, degene die besloten hebben om niet mee te doen, gaan nooit mee doen denk ik. Ik vind het zelf heel erg moeilijk om deze mensen enthousiast te maken. Je moet namelijk iets met de natuur hebben, wil je de stap maken om zoiets te gaan doen. Heb je deze gevoelens niet, dan lukt het ook niet om er enthousiast voor te worden. Wil je deze agrariërs over de streep kunnen trekken dan mag het agrarisch natuurbeheer de bedrijfsvoering ook niet tegen werken.

- 8) Bij het initiatief groenblauwe dooradering zijn andere belanghebbende waarmee hopelijk zal worden samengewerkt, denkt hierbij bijvoorbeeld aan de waterschappen en Vitens. Hoe kijkt u naar de rol van waterschappen binnen deze samenwerking?

Met het waterschap heb ik een goede relatie vind ik zelf. Vitens heeft sinds kort geleden gronden aangekocht ten zuiden van de Kooidijk. Op mij maakte Vitens een hele rustige indruk, er werden weinig beperkingen opgelegd. Uit een kennismaking zal moeten blijken wat ze van plan zijn met de terreinen.

- 9) Hebt u nog wensen en/of eisen met betrekking tot het ontwikkelen van een inrichtingsplan? Wat is voor u absoluut niet mogelijk en wat zou u bijvoorbeeld graag zien gebeuren?

Ik vind dat ik zelf niet echt iets te eisen heb.

Bijlage L: Agrarisch natuur- en landschapsbeheer pakketten

Hieronder volgt een overzicht van de gebruikte agrarische natuur- en landschapsbeheer pakketten (Portaal Natuur en Landschap, 2014) (Portaal Natuur en Landschap, 2015) (Collectief Utrecht Oost, 2016).

Plas-dras (pakket 3)

Beschrijving

Plas-dras (pakket a t/m d) biedt een aantrekkelijke biotoop voor weidevogels om te rusten en te foerageren. Op plas-draspercelen kunnen soms honderden weidevogels worden aangetroffen. De aantrekkingskracht is daarmee erg groot en gehoopt wordt dat een deel van deze weidevogels zal besluiten in het gebied te blijven om te broeden. Daarnaast bieden plas-draspercelen ook foerageer- en rustmogelijkheden buiten het directe broed-seizoen, bijvoorbeeld voor al uitgevlogen jonge vogels en doortrekkers. Het plas-draspakket bestaat uit een grotendeels onder water staand graslandperceel. De periode waarin het perceel onder water staat kan variëren van 2 maanden tot bijna een half jaar. In deze periode staat op het perceel steeds minimaal op 60% van de oppervlakte een waterlaag van minimaal 5 cm. Aan het eind van de plas-drasperiode zal het perceel weer droogvallen, waarna het perceel zich kan herstellen, of weer ingezaaid moet worden. Het onderdeel Greppel plas-dras (pakket e t/m h) is een kleinschalige variant van plas-dras en is gericht op het ontwikkelen van specifieke plas-dras condities langs greppels en slootjes. De kracht van greppel plas-dras is het feit dat de beheereenheid in zijn geheel of voor een groot gedeelte wordt geïnundeerd, dit geeft tevens een variatie in de perceel vegetatie. Bij een greppel plas-dras zullen met name in de kuikenfase veel weidevogelgezinnen gebruik maken van deze waterrand, die vanwege zijn insectenrijkdom een gunstige foerageerlocatie vormt. Greppel plas-dras is ook mogelijk als last minute variant (pakket i t/m l)

Afbakening

De beheereenheid bestaat uit grasland.

Pakket a t/m d: De beheereenheid is ten minste 0,3 hectare groot.

Pakket e t/m h: De beheereenheid is ten minste 0,1 ha en maximaal 0,3 ha groot.

Pakket e t/m h: De beheereenheid is gelegen in de directe omgeving van een greppel of (droge) sloot

Pakket a t/m h: Cumulatie met alle beheerpakketten uitgesloten.

Pakket i t/m l: Het beheerpakket is slechts toegestaan in combinatie met pakket 1, 2, 4, 5, 6, en 8.

Beheereisen (zie lijst beheeractiviteiten in CGBD)

4 De beheereenheid is geïnundeerd (100% drassig). De inundatieperiode loopt van datum x tot datum y (zie beschreven onder pakketten)

AA.N.V.ullende beheervoorschriften

De beheereenheid is jaarlijks geïnundeerd.

Pakket a t/m d: De laag water op de beheereenheid is tussen de 5 en 20 cm diep

Pakket e t/m h: De laag water op de beheereenheid is ten minste 5 cm diep

Pakket i t/m l: Bij het afsluiten van het pakket wordt de begindatum van de inundatie in de overeenkomst tussen deelnemer en collectief duidelijk vermeld.

Pakket i t/m l: In de periode tussen 1 mei en 1 augustus wordt een rustperiode gerealiseerd van ten minste 4 weken (zie beschreven onder pakketten)

Pakketten

De inundatieperiode betreft de volgende periode:

a) Van 15 februari tot 15 april. b) Van 15 februari tot 15 mei. c) Van 15 februari tot 15 juni.

d) Van 15 februari tot 1 augustus. e) Van 15 februari tot 15 april. f) Van 15 februari tot 15 mei.

- g) Van 15 februari tot 15 juni. h) Van 15 februari tot 1 augustus. i) tenminste 3 weken, van datum x tot datum y j) tenminste 4 weken, van datum x tot datum y k) tenminste 6 weken, van datum x tot datum y l) tenminste 2 maanden, van datum x tot datum y

Poel en klein historisch water (pakket 9)

Beschrijving

Een poel is een natuurlijke of gegraven laagte, meestal om over water voor het vee te beschikken. Openheid rondom (een deel van) de poel is van belang om een goede voortplantingsbiotoop voor amfibieën te behouden. Poelen en de aangrenzende landbiotoop zijn van groot belang als leefgebied voor onder andere amfibieën zoals de knoflookpad en de kamsalamander en libellen zoals de gevlekte witsnuitlibel.

Beheereisen

- In de beheerperiode wordt minimaal 75% tot maximaal 100% van de beheereenheid geschoond en/of gemaaid in de periode van 1 september tot 15 oktober;
- Snoei- en of maaiafval is verwijderd.

AA.N.V.ullende beheervoorschriften

- Zowel een poel als een klein historisch water is doorgaans een geïsoleerd stilstaand water dat gevoed wordt door grond- en/of regenwater. Een poel mag in verbinding staan met sloten of greppels wanneer sprake is van een natuurlijke eenheid die vrij afwatert;
- Minimaal de helft van het natte oppervlakte van de poel bestaat in de periode 15 maart tot 15 juni uit open water. Voor behoud van voldoende open water wordt de poel periodiek opgeschoond. Een incidentele droogval is toegestaan in de periode 15 juni tot 15 november;
- Vertrapping van de oevers bij het gebruik van het element als veedrinkpoel wordt voorkomen. Bij het gebruik als veedrinkpoel is minimaal de helft van de oeverlengte uitgerasterd;
- Er mogen geen gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen in en rond de poel gebruikt worden;
- Er mogen geen vissen of andere dieren (zoals eenden en ganzen) worden uitgezet of gekweekt;
- Slootmaaisel of bagger mag niet verwerkt worden in of rond de poel;
- Een kleine poel is kleiner dan 175 m², een grote poel en klein historisch water zijn groter dan 175 m².

Pakketten

- a) Kleine poel, jaarlijks beheer door 75% tot 100% schonen en/of maaien in de periode van 1 september tot 15 oktober
- b) Grote poel en klein historisch water, éénmaal per 6 jaar 75% tot 100% schonen en/of maaien in de periode van 1 september tot 15 oktober. Het schonen vooraf melden bij het collectief.

Natuurvriendelijke oever (pakket 10)

Beschrijving

Natuurvriendelijke oevers komen in heel Nederland voor langs waterlopen. Natuurvriendelijke oevers zijn door de mens aangebracht in de vorm van een plas- of dras berm of een flauw talud langs een bestaande waterloop. De begroeiing bestaat uit plantensoorten van natte ruigten en natte graslanden. Natuurlijke oevers zijn van groot belang voor de biodiversiteit door hun functie als belangrijk onderdeel van het leefgebied van soorten als bittervoorn, grote modderkruiper en rugstreeppad.

Beheereisen

- Minimaal 50% tot maximaal 100% van de beheereenheid wordt van 15 juli tot 1 maart van het volgende jaar geschoond en/of gemaaid;
- Snoei- en of maaiafval is verwijderd;
- Uitsluitend gebruik van chemische onkruidbestrijding op max. 10% van de beheereenheid;
- De beheereenheid wordt niet beweide.

AA.N.V.ullende beheervoorschriften

- Een natuurvriendelijke oever is een aaneengesloten oever langs een bestaande waterloop, in de vorm van plas- of drasberm of flauw talud (minimaal 1:3) met een begroeiing van inheemse planten;
- De beheereenheid wordt in een cyclus van minimaal éénmaal per 2 jaar en maximaal éénmaal per jaar geschoond en/of gemaaid;
- Chemische onkruidbestrijding is niet toegestaan, m.u.v. pleksgewijze bestrijding van haarden van akkerdistel, ridderzuring, Jacobskruiskruid en brandnetel;
- Er mogen geen meststoffen in het element gebruikt worden.

Pakketten

- a) Natuurvriendelijke oever

11 Rietzoom en klein rietperceel

Beschrijving

Rietzomen bestaan uit smalle rietstroken die grenzen aan agrarisch gebruikte percelen. Deze rietstroken kunnen zowel individueel als in samenhang met elkaar voorkomen, en in de laatste vorm soms vele kilometers lengte beslaan. Rietzomen en kleine rietpercelen zijn vanwege het veelal extensieve gebruik van groot belang voor de biodiversiteit als broedgebied voor rietvogels en als leefgebied voor andere soorten als poelkikker, ringslang en diverse libellen.

Beheereisen (zie lijst beheeractiviteiten in CGBD)

- In de beheerperiode wordt minimaal 50% tot maximaal 100% van de beheereenheid in de periode van 1 oktober tot 1 maart van het volgende jaar geschoond en/of gemaaid;
- Snoei- en of maaiafval is verwijderd;

- De beheereenheid wordt niet beweide.

AA.N.V.ullende beheervoorschriften

- De beheereenheid wordt in een cyclus van minimaal éénmaal per 4 jaar en maximaal éénmaal per 2 jaar geschoond en/of gemaaid;
- Er mogen geen gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen in het element gebruikt worden;
- Maaiwerkzaamheden worden verricht in de periode tussen 1 oktober en 1 maart;
- Maximaal 20% van de oppervlakte van het element bestaat uit struweel;
- Smalle rietzoom is smaller dan 5 meter; brede rietzoom is breder dan 5 m.

Pakketten

- a) Smalle rietzoom
- b) Brede rietzoom en klein rietperceel

Duurzaam slootbeheer (pakket 12)

Beschrijving

Sloten komen in het hele land voor, maar de meeste sloten liggen in gebieden met veenweiden en zeekleibodems. Afhankelijk van hun breedte, diepte en profiel kunnen sloten van belang zijn voor soorten als krabbenscheer, fonteinkruid, zwanenbloem, grote modderkruiper en bittervoorn. Naast de minimumeisen die het waterschap stelt aan het onderhoud van sloten (de Keur) kan zorgvuldig en gefaseerd beheer van de sloot de ecologische waarde ervan versterken.

Beheereisen

- Het onder 'Pakketten' beschreven percentage van de beheereenheid wordt tussen 15 juni tot 1 oktober geschoond en/of gemaaid;
- *Pakket a:* Bagger is op aangrenzende landbouwgrond gespoten; melding achteraf binnen 2 weken (beheereenheid is sloot plus aangrenzende landbouwgrond);
- *Pakket b, c:* Snoei- en of maaiafval is verwijderd.

AA.N.V.ullende beheervoorschriften

- *Pakket a:* er wordt niet gezogen binnen 60 cm vanaf de waterlijn;
- *Pakket a:* de zuigkop van de baggerpomp wordt ieder jaar zoveel mogelijk door dezelfde vore getrokken in de sloot;
- *Pakket a:* de sloot is minimaal 2 meter breed en loopt tijdens het baggeren niet droog;
- *Pakket a:* er komt geen bagger terecht in de slootkant;
- *Pakket a:* er wordt gebaggerd in mozaïekvorm, dus niet alles tegelijk. Het Collectief geeft aan wanneer welke sloot gebaggerd mag worden;
- *Pakket b:* Het slootvuil wordt afgevoerd of verwerkt op het naastgelegen perceel d.m.v. bijvoorbeeld een wallenfrees;
- *Pakket b:* indien de Keur dit toestaat blijft een deel van de slootbegroeiing tijdens het slootschonen staan (afhankelijk van de Keur maximaal 25 % van de begroeiing);

- *Pakket b en c*: bij het slootschonen wordt gebruik gemaakt van een maaikorf of een eco-reiniger. Andere slootreinigingsapparatuur kan ook gebruikt worden mits het bodemprofiel inclusief de wortels van waterplanten in de sloot niet beschadigd wordt;
- Er mogen geen meststoffen in het element gebruikt worden;
- *Pakket c*: De sloot wordt 1 keer per 3 jaar geschoond, waarbij minimaal 40 % en maximaal 60 % van de aanwezige begroeiing met krabbescheer in de lengterichting van de sloot blijft staan;
- *Pakket c*: Voor deze variant is toestemming nodig van het waterschap, of deze vorm van beheer moet toelaatbaar zijn volgens de Keur;

Pakketten

- a) Baggeren met de baggerpomp, 50 tot 100%:
- b) Ecologisch slootschonen, 40 tot 100%:
- c) Ecologisch slootschonen voor krabbenscheervegetaties, 40 tot 60%

Botanisch waardevol grasland (pakket 13)

Beschrijving

Botanische graslanden dienen om botanische waarden in stand te houden en zijn ook voor de fauna belangrijk. Het gaat vaak om typisch 'ouderwets' grasland met een wat pollige structuur en verspreid voorkomende kruiden. Karakteristiek soorten zijn Paardenbloem, Scherpe boterbloem en Pinksterbloem, en op de drogere percelen Margriet, Knoopkruid en Leeuwentand. Op de wat vochtiger graslanden kunnen kamgrasweiden ontstaan. Botanisch waardevol grasland kan een belangrijke bijdrage leveren aan diverse vormen van beheer gericht op vogels, insecten en kleine zoogdieren. De aanwezige kruiden zijn een voedselbron, en de wat open, ijle structuur van het gewas kan schuilgelegenheid bieden.

Beheereisen

- Uitsluitend gebruik van chemische onkruidbestrijding op max. 10% van de beheereenheid;
- Minimaal 4 verschillende indicatorsoorten uit Bijlage 1 zijn in transect (een diagonale lijn van 100 meter over een perceel of langs een rand) aanwezig in de periode maart t/m oktober;
- *Pakket a* : Van 1 maart tot 1 oktober is beweiding toegestaan met maximale veebezetting 2 GVE/ha;
- *Pakketten b, c en d*: Het gewas wordt jaarlijks na 15 juni minimaal 1 keer gemaaid en afgevoerd;
- *Pakket b*: Beweiding is van 1 maart tot 1 augustus niet toegestaan;
- *Pakket c*: Als de weiderand wordt ingezet als bufferstrook in het kader van de waterdoelen, dan moet de rand langs een sloot liggen en minimaal 2 meter breed zijn vanaf de perceel rand.
- *Pakket d*: De beheereenheid wordt niet beweide;
- *Pakket a en b*: minimaal 2% van de beheereenheid gaat lang de winter in (niet gemaaide stukken of pollen).

AA.N.V.ullende beheervoorschriften

- In 2016 zullen de beheereenheden met botanisch waardevol grasland ecologisch worden getoetst. Als blijkt dat ze onvoldoende bijdragen aan de ecologische doelstelling, kan het collectief besluiten om het contract in 2017 niet voort te zetten;
- Bemesting met kunstmest en drijfmest is niet toegestaan;
- Bemesting met vaste mest is alleen toegestaan na beoordeling en toestemming van Collectief Utrecht Oost, in een frequentie van maximaal één keer in de drie jaren;
- Bekalken is toegestaan om verzuring tegen te gaan;
- De beheereenheid wordt verder niet bemest en er wordt geen bagger opgebracht;
- *Pakketten c en d*: randen liggen aan de buitenkant van het perceel en bij voorkeur langs houtopstanden of watergangen;
- Het grasland mag niet worden gescheurd, gefreesd of he ingezaaid;
- *Pakket a*: Bijvoeren is niet toegestaan;
- Klepelen is niet toegestaan.

Pakketten

- a) Botanisch weiland b) Botanisch hooiland
- c) Botanisch waardevolle weiderand
- d) Botanisch waardevolle hooilandrand

30 Nestgelegenheid Zwarte Stern

Beheereisen (zie lijst beheeractiviteiten in CGBD)

- Er wordt een rustperiode in acht genomen van 1 april tot 1 juli [1]
- In de rustperiode vinden in de beheereenheid geen bewerkingen plaats [2]
- Op de beheereenheid wordt aantoonbaar gezocht. Gevonden nesten worden beschermd en gevrijwaard van alle landbouwkundige bewerkingen. Gevonden nesten zijn geregistreerd (bijv. stalkaart of geo informatie). Indien een perceel grasland wordt gemaaid of anderszins bewerkt, wordt een enclave van tenminste a m² met minimaal een straal van b m aangehouden- den om de aanwezige gevonden nesten. Bij beweiding is een nestbeschermer geplaatst. Voor specifieke soorten kan nestgelegenheid worden geplaatst. [5]
- Uitsluitend gebruik van chemische onkruidbestrijding op max. 10% van de beheereenheid [7]
- Beweiding is in de rustperiode niet toegestaan [25]
- Het gewas wordt jaarlijks minimaal 1 keer gemaaid en afgevoerd [17]
- Minimaal 4 verschillende indicatorsoorten uit [lijst b](#) zijn in transect aanwezig in de periode x tot y (groeiseizoen) [19]

AA.N.V.ullende beheervoorschriften

- Bij ieder stuk rand wordt, gerekend vanaf de slootzijde, een aaneengesloten strook van 2 meter tussen 1 april en 1 augustus niet gemaaid, gerold, gesleept of bemest, en is het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in die periode niet toegestaan. Bovendien wordt die strook tussen 1 april en 1 juli niet beweide.
- Indien het overige deel van de beheereenheid of het belendende perceel voor 1 juli beweide wordt, dient vóór 15 juni een (tijdelijk) raster te worden geplaatst op een afstand van ten minste 0,5 meter van het voorgaande punt bedoelde strook, gezien vanuit slootkant, over de gehele lengte van de rand.
- Halverwege de in het eerste punt bedoelde strook worden, op een onderlinge afstand van ten minste 4 meter en uiterlijk op 1 mei, minimaal 5 en maximaal 10 vlotjes in de sloot uitgelegd als nestgelegenheid voor de Zwarte stern.

- De vlotjes worden, voor zover zij niet langer door de Zwarte stern gebruikt worden, uiterlijk op 1 september uit het water gehaald, schoongemaakt, gedroogd en opgeslagen.
- De te gebruiken nestvlotjes voldoen aan de eisen zoals geformuleerd door de werkgroep van de Agrarische Natuurvereniging “De Utrechtse Venen”.
- De begunstigde houdt bij op hoeveel vlotjes gebroed wordt en hoeveel jongen er uit komen. Deze gegevens worden door het Collectief na afloop van het broedseizoen ter beschikking gesteld aan de Provincie.
- Indien een raster wordt geplaatst meldt de deelnemer dit aan het Gebiedscollectief.
- Gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen is slechts toegestaan voor pleksgewijze bestrijding van haarden van akkerdistel, ridderzuring, Jacobs kruiskruid en brandnetel.
- Bemesting is niet toegestaan.
- Het gewas wordt jaarlijks na 1 augustus afgevoerd door middel van maaien en afvoeren. Tweede keer maaien en afvoeren is toegestaan.
- Beweiding van de beheereenheid buiten de rustperiode is toegestaan.
- De beheereenheid mag niet worden gescheurd, gefreesd of heringezaaid.

Pakketten

- a) Nestgelegenheid Zwarte Stern