



Stichtse Vecht

Armenland Ruwiel

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Stichtse Vecht

Armenland Ruwiel

ruimtelijke onderbouwing

identificatie

Projectnummer:

400177.18839.00

Projectleider:

Mw. ing. M. den Boer-Kolbeek

planstatus

datum:

18-07-2014

Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Planologische regeling	8
1.3 Ligging plangebied	9
Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving	11
2.1 Huidige situatie	11
2.2 Beschrijving gewenste ontwikkeling	15
2.3 Ruimtelijke consequenties	18
Hoofdstuk 3 Ruimtelijk beleidskader	19
Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten	21
4.1 Inleiding	21
4.2 Verkeer en parkeren	21
4.3 Wegverkeerslawaaï	21
4.4 Bedrijven en milieuzonering	21
4.5 Externe veiligheid	21
4.6 Luchtkwaliteit	22
4.7 Bodem	22
4.8 Archeologie	22
4.9 Water	23
4.10 Ecologie	25
Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid	29
5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	29
5.2 Economische uitvoerbaarheid	30
Hoofdstuk 6 Afweging en conclusie	31

Bijlagen		33
Bijlage 1	Toetsing aan ruimtelijk beleidskader	35
Bijlage 2	Inrichtingsplan	40
Bijlage 3	Bureauonderzoek flora en fauna	42
Bijlage 4	Quickscan natuurwetgeving Armenland Ruwiel	49
Bijlage 5	Visonderzoek	51



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het Herijkt Plan de Venen hebben gebiedspartijen in 2007 met de provincie Utrecht afgesproken dat zij gezamenlijk zullen onderzoeken of het mogelijk is om in Groot Wilnis – Vinkeveen een robuuste natuurverbinding te realiseren tussen de Nieuwkoopse Plassen en de Vechtstreek (de Groene Ruggengraat), in combinatie met een duurzaam watersysteem, minder bodemdaling, een vitale landbouw en weidse recreatie. Dit heeft geresulteerd in een gebiedsconvenant (2010) waarvoor tien overheden en lokale organisaties hun handen ineen hebben geslagen.

De partijen die het gebiedsconvenant voor Groot Wilnis – Vinkeveen ondertekenen, spreken af dat zij zich gezamenlijk zullen inzetten om de unieke kwaliteiten van dit veenweidelandschap te behouden en te versterken. In het gebiedsconvenant leggen zij vast welke einddoelen zij zullen realiseren, op welke termijn dat gebeurt en volgens welke route. De doelstellingen voor Armenland Ruwel e.o. richten zich met name op schoon water en veelzijdige natuur.

De doelen die in 2010 in het convenant zijn vastgelegd, zijn in 2011 in het Realisatieplan Groot Wilnis-Vinkeveen 2011-2020 uitgewerkt. In het Realisatieplan is nader ingegaan op de manier waarop de doelen gerealiseerd dienen te worden. Met het vaststellen van het Realisatieplan op 15 juni 2011 is gestart met de vertaling van doelen naar concrete resultaten.

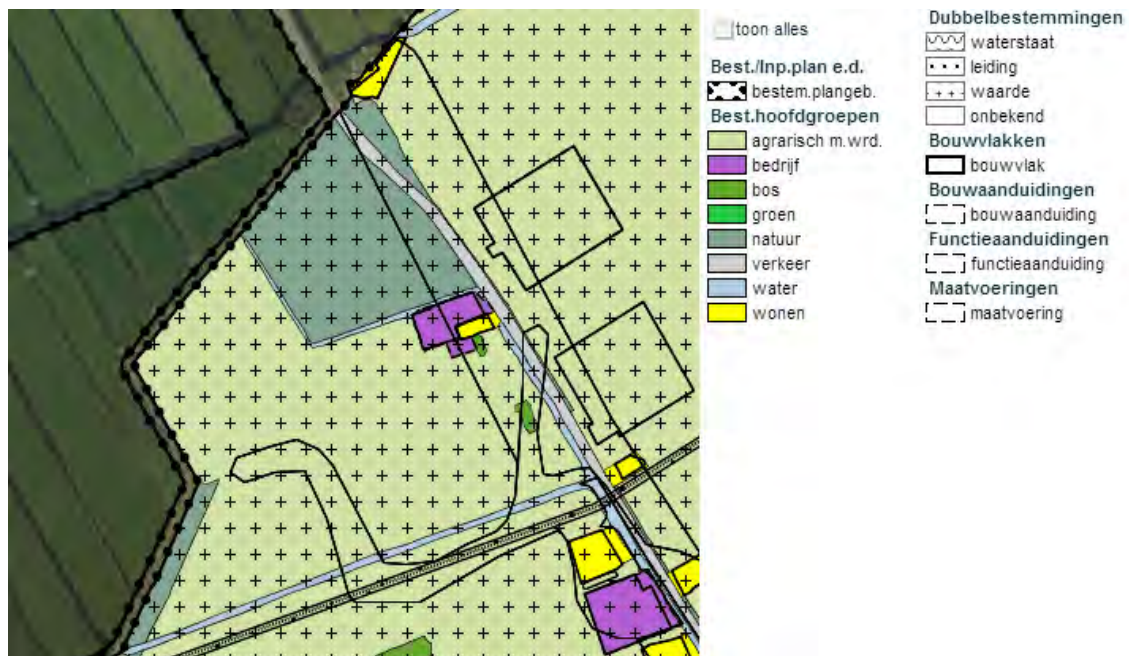
Om de concrete resultaten voor Armenland Ruwel e.o. vorm te geven heeft het Programmabureau Utrecht-West aan Dienst Landelijk Gebied (DLG) gevraagd om een inrichtingsplan en beheerplan incl. kostenraming op te stellen. Het inrichtingsplan is op 17 april 2014 door de stuurgroep Groot Wilnis - Vinkeveen en op 12 juni 2014 door de gebiedscommissie Utrecht-West vastgesteld.

Om nu daadwerkelijk te kunnen starten met de uitvoering van het inrichtingsplan Armenland Ruwel en omgeving dient een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan te worden verleend. Het buffergebied heeft in het geldende bestemmingsplan de bestemming 'Agrarisch met waarden'. Op basis van deze bestemming is het niet mogelijk het gebied uitsluitend in te richten als natuur. Bovendien zijn de werkzaamheden die gepaard gaan met de ontwikkeling volgens het bestemmingsplan vergunningplichtig.

In deze ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening. Het kerngebied heeft overigens reeds de bestemming Natuur, maar omdat de ontwikkeling van de bufferzone onlosmakelijk verbonden is met dit gebied, maakt het kerngebied ook onderdeel uit van deze ruimtelijke onderbouwing. .

1.2 Planologische regeling

Het geldende bestemmingsplan is het bestemmingsplan Landelijk Gebied West van de gemeente Stichtse Vecht. Zie figuur 1.1 voor een uitsnede van de verbeelding ter plaatse van het projectgebied.



Figuur 1.1: uitsnede geldend bestemmingsplan

Binnen het projectgebied gelden de bestemmingen 'Natuur', 'Agrarisch met waarden - Landschapswaarden' en 'Water'. Voor het grootste deel van het plangebied is eveneens de dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 4 opgenomen. In het zuidwesten van het plangebied ligt over slechts een heel klein deel van het plangebied de dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 3. Binnen deze bestemming geldt een zwaarder regime. Binnen de bestemming Waarde - Archeologie - 4 geldt alleen een onderzoeksplicht als de bodem wordt verstoord op een groter oppervlak dan 10.000 m² en dieper dan 0,3 meter beneden het maaiveld, terwijl binnen de bestemming Waarde - Archeologie - 3 een onderzoeksplicht geldt voor bodemverstorende activiteiten op een oppervlak groter dan 500 m² en dieper dan 0,3 meter beneden het maaiveld.

Het deel van de natuurontwikkeling dat plaats vindt op de agrarische gronden is in strijd met dit bestemmingsplan. Daarnaast is het gebruik van de huidige parkeerplaatsen ook in strijd met de bestemming Natuur. Voor deze delen van het project wordt een omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan aangevraagd.

Daarnaast volgt uit het vigerend bestemmingsplan dat voor de verschillende werkzaamheden voor de aanleg van het natuurgebied een omgevingsvergunning voor werk en werkzaamheden noodzakelijk is. Deze vergunning zal gelijktijdig met de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan worden aangevraagd.

1.3 Ligging plangebied

Het projectgebied Armenland Ruwiel ligt globaal gezien in het midden van de denkbeeldige lijn Breukelen – Wilnis. De ruimtelijke onderbouwing wordt opgesteld om de wijziging van de agrarische bestemming van het buffergebied te wijzigen in de natuurbestemming. Het plangebied voor deze ruimtelijke onderbouwing wordt dan ook gevormd door de bufferzone en de parkeerplaatsen aan de overzijde van de weg Portengen (zie figuur 1.2). Deze parkeerplaatsen zijn niet mogelijk binnen de vigerende bestemming en maken daarom ook deel uit van de aanvraag.

Het kerngebied heeft reeds de bestemming Natuur, waardoor het voor dit gebied niet noodzakelijk is een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan aan te vragen.

Omdat de ontwikkeling van het buffergebied niet los gezien kan worden van het kerngebied, wordt in de beschrijving van de sectorale aspecten van het totale gebied uitgegaan.



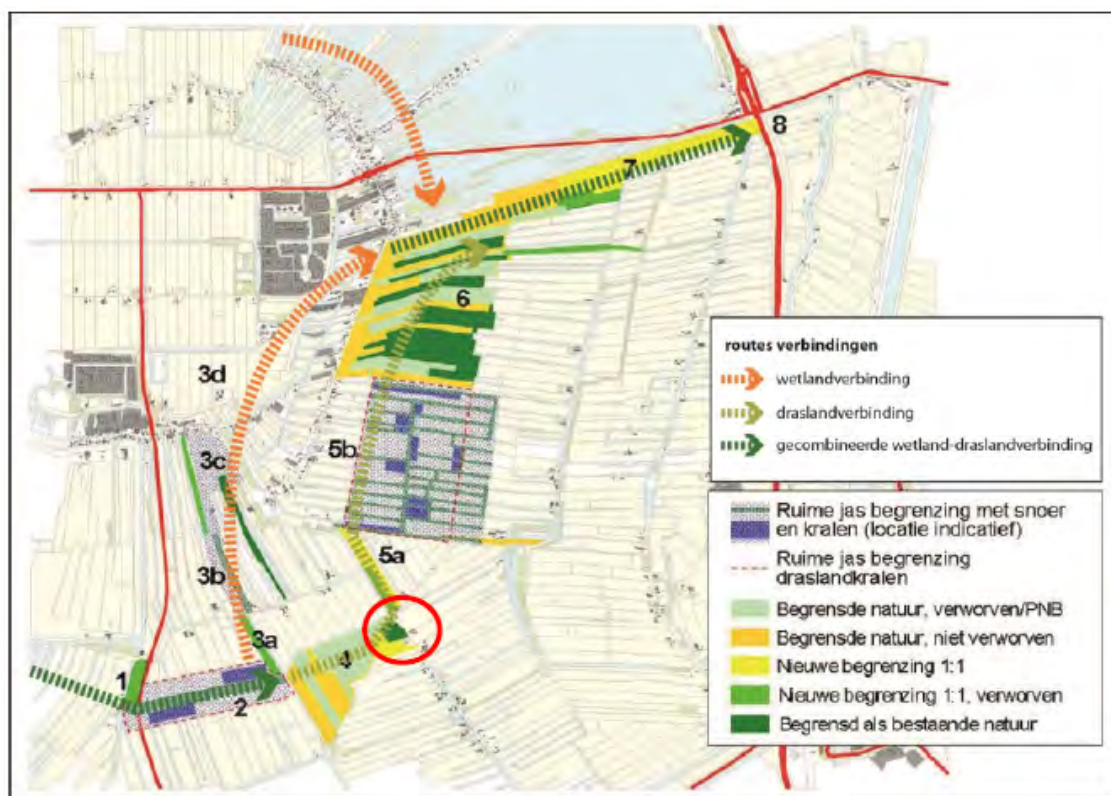
Figuur 1.2: Ligging plangebied

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Armenland Ruwel maakt onderdeel uit van de driehoek Veenkade – Geerkade – Korenmolenweg. Dit reeds begrensde EHS-gebied zal in zijn geheel worden ingericht en beheerd als drasland stapsteen. Het is van groot belang dat deze stapsteen volledig wordt gerealiseerd, omdat de afstand naar de volgende stapsteen (Reservaat Demmerik) iets meer dan de norm bedraagt.

Ook is het van belang dat de reservoirfunctie van Armenland Ruwel voor de dispersie van zaden verder wordt versterkt. Daarom wordt het reservaat van Armenland Ruwel met enkele hectares uitgebreid. Het totale oppervlak draslandnatuur in de driehoek Veenkade – Geerkade – Korenmolenweg komt daarmee op circa 60 ha.



Figuur 2.1 schematische weergave van de huidige situatie

Het bestaande natuurgebied van ca. 3 ha wordt gekarakteriseerd door schraalgrasland met kenmerken van Blauwgrasland. Het wordt omgeven door weilanden. Een gebied van ca. 5 ha direct ten zuidwesten van Armenland Ruwel is in het gebiedsconvenant aangemerkt als natuurontwikkelingsgebied (buffergebied). Sinds 1964 is het gedeelte ten westen van de weg Portengen een natuurreervaat en sinds 1992 valt het gebied onder de Natuurbeschermingswet.



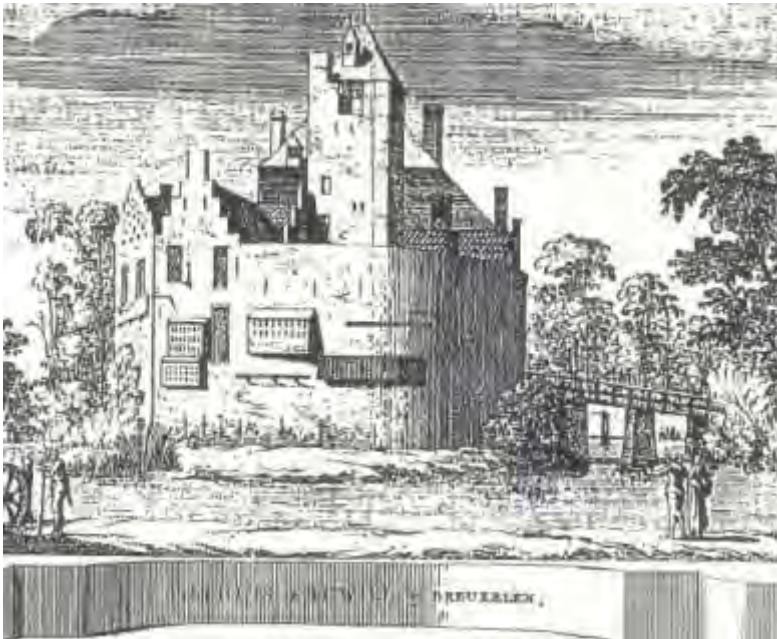
Figuur 2.2 kerngebied en buffergebied

Landschap en cultuurhistorie

Armenland Ruwel maakt onderdeel uit van een gebied dat vroeger een ontoegankelijk veenmoeras was. In de Middeleeuwen is het ontgonnen om de groeiende bevolking van voedsel te kunnen voorzien. Het moeras is hiervoor in smalle, langgerekte stukken landbouwgrond verdeeld (slagenverkaveling). Sloten voerden het water af. De verkaveling is nog steeds herkenbaar in het landschap. Sommige sloten zijn breder dan andere, omdat hier rond 1800 op kleine schaal weiland is afgegraven voor turf.

Het perceel van het kerngebied hoorde bij het kasteel Ruwel dat ten oosten van Armenland Ruwel lag. In de Middeleeuwen stelde een van de leenheren van het kasteel een armenfonds in. Het gras van dit land werd in het voorjaar geveild, en werd in augustus geoogst. De opbrengst was bestemd voor de 'buitenarmen van Ruwel'. Hier komt de opmerkelijke naam vandaan. Zij konden een beroep op dit fonds 'Armenland van Ruwel' doen voor gratis brood tussen Kerst en Pasen.

Armenland Ruwel mocht niet bemest worden door de boeren die het gras kochten, waardoor dit stuk land zich tot een zeldzaam stukje natuurlijk Blauwgrasland ontwikkelde. Armenland Ruwel is daarnaast nooit verveend; de dikte van het veen is zes meter. Hierop groeien zeldzame plantensoorten, die alleen op dergelijke schrale veengronden kunnen gedijen. Het gras van het 'Armenland' werd beschouwd als zeer gezond voor het vee.



Figuur 2.3 Kasteel Ruwiel

Tussen 1969 en 1989 is een ruilverkaveling uitgevoerd. In deze ruilverkaveling is Armenland Ruwiel gehandhaafd als natuurgebied. Wél is er op dat moment een asfaltweg gelegd door het oostelijk deel van het gebied (Portengen), waar tot dan toe een onverhard pad liep. Daarmee is een spie aan de oostzijde, die oorspronkelijk wel tot Armenland Ruwiel behoorde, afgesneden.

Landbouw

Alleen de weidegronden gelegen in het buffergebied zijn nog in eigendom bij een particulier en in gebruik ten behoeve van de grondgebonden veehouderij. Het kerngebied is in eigendom van Staatsbosbeheer.



Figuur 2.4

Water

Voor het peilvak rondom het kerngebied Armenland Ruwel is in Maart een peilaanpassing doorgevoerd waardoor het gebied een zomerpeil/winterpeil van NAP -2,30/-2,35 meter heeft gekregen en de drooglegging hier beter aansluit op de agrarische functie.

Langs de weg Portengen wordt dan een hoogwaterpeilvak op het huidige waterpeil (-2,15 m) in stand gehouden. Ook rondom Armenland Ruwel blijft een watergang op dit waterpeil, om de effecten van de beoogde peilverlaging te verzachten. Deze buffer moet voorkomen dat de peilverlaging in de polder een verdrogend effect op het Armenland Ruwel heeft. Er worden ook stuwen geplaatst.



Figuur 2.3 Waterpeil

Het kerngebied van Armenland Ruwel kent sinds 1976 een eigen peilbeheer met een hoger waterpeil dan de omgeving (aanvankelijk -1,70 m NAP, later -1,80 m NAP). Het object ligt hoger dan de agrarische omgeving. Vanwege watertekorten in de zomer (inzijgingsgebied) wordt water ingelaten vanuit de Veldwatering (aan de noordzijde).

Sinds september 2012 wordt door Waternet, na beraad met Staatsbosbeheer over het te voeren peilbeheer, een minder constant peil behouden. Er werd een flexibel peil ingesteld van NAP -1,75 / -1,90 meter. In het voorjaar van 2013 is de peilbeheersing op advies van Staatsbosbeheer aangepast naar NAP -1,70/-1,85 meter omdat de omstandigheden te droog bleken. Dit wil zeggen dat er water wordt ingelaten zodra het peil uitzakt beneden NAP -1,85 meter en dat het water wordt afgelaten als het verder stijgt dan NAP -1,70 meter.

Recreatie

In de omgeving van Armenland Ruwel e.o. wordt vooral gefietst en in mindere mate gewandeld. Recreatie in de omgeving wordt vooral door het lokale Recreatieschap gefaciliteerd met twee transferia nabij Armenland Ruwel.

Het huidige reservaatgebied Armenland Ruwiel wordt weinig bezocht. Bezoek wordt ook niet aangemoedigd, het is de bedoeling het recreatieve gebruik extensief te houden. Vanwege het kwetsbare en storingsgevoelige karakter is betreding van het kerngebied niet toegestaan. Recreatie is geconcentreerd op het smalle kavel, direct rondom het perceel, en de directe omgeving (diverse routes lopen over de Veenkade)

Ten noordoosten van het kerngebied, in de oksel van de weg Portengen en de Veenweg, liggen 4 parkeerplaatsen. Deze horen bij het natuurgebied en zijn bedoeld voor bezoekers, maar zijn in hun huidige staat slecht herkenbaar. Hierdoor is er sprake van parkeeroverlast bij de woning ter plaatse. Figuur 2.5 bevat een impressie van de parkeerplaatsen (links) en het natuurgebied zelf (rechts).



Figuur 2.5 impressie van de huidige situatie

2.2 Beschrijving gewenste ontwikkeling

Doel van de ontwikkeling

Voor zowel het bestaande natuurgebied als het buffergebied zijn doelstellingen geformuleerd. Deze komen uit wet- en regelgeving (TOP-gebied en Natuurbeschermingswetgebied), beleidsdocumenten van provincie en waterschap, gebiedsonderzoeken en consulten met belanghebbenden.

In algemene zin dient het gebied ontwikkeld te worden tot drasland 'stapsteen' voor flora en fauna. Drasland is niet bemest hooiland dat van 0 tot 30 cm boven het oppervlaktewaterpeil ligt.

De doelstellingen voor het kerngebied zijn als volgt:

- Instandhouding en uitbreiding van Blauwgrasland en andere vochtige schraallandvegetaties;
- Opheffing van de verdroging;
- Tegengaan verzuring als gevolg van stikstofdepositie;
- Versterking van de reservoirfunctie van Armenland Ruwiel voor de dispersie van zaden.

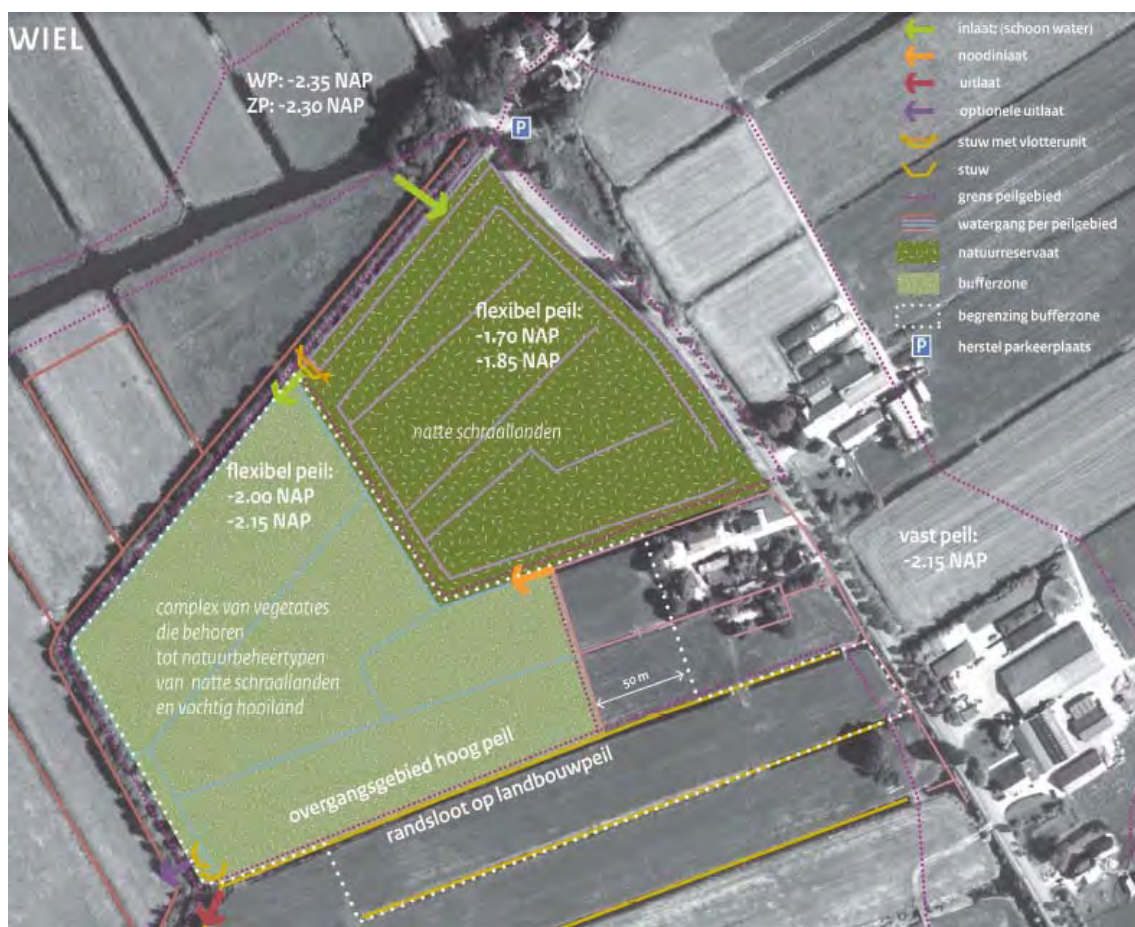
Het buffergebied zal in de toekomst een ondersteunende functie voor het kerngebied gaan vervullen. De doelstelling voor dit gebied is het leveren van een bijdrage aan de hierboven genoemde doelstellingen voor het kerngebied, onder andere door het beperken van de verdroging en verzuring van het kerngebied.

Inrichtingsplan buffergebied

Voor de ontwikkeling van Armenland Ruwiel is een inrichtingsplan opgesteld door de werkgroep Armenland Ruwiel i.s.m. de Dienst Landelijk Gebied (zie Bijlage 2). Hierin wordt per thema zoals natuur, recreatie en beheer dieper ingegaan op de doelstellingen en inrichtingsmaatregelen.

Uit een vergelijking tussen de huidige en de gewenste situatie zijn kansen en aandachtspunten naar voren gekomen, die als input voor het inrichtingsplan hebben gediend.

Het uiteindelijke inrichtingsplan is opgenomen in figuur 2.6. Daarbij moet opgemerkt worden dat de omvang van het buffergebied na een gebiedsproces ca. 2/3 deel (3,7 ha) van de oorspronkelijke omvang (ca. 5 ha) in het convenant is geworden.



Figuur 2.6: inrichtingsplan

In het buffergebied zal een uitgangssituatie worden gecreëerd voor het complex van vegetaties die behoren tot natuurbeheertypen van natte schraallanden en vochtig hooiland. Met name zullen de drie vegetatietypen (Kleine zeggenvegetatie, Blauwgrasland en Dotterbloemhooiland) in samenhang moeten voorkomen. Overige biotopen (sloten, breder water, ondiepe plassen, riet en ruigte) blijven beperkt qua oppervlakte. Het gebied zal verder fungeren als hydrologische buffer voor het kerngebied. Ook zal het kerngebied worden geoptimaliseerd. Om tot deze inrichting te komen is een maatregelenkaart opgesteld. De maatregelen bestaan uit:

- aanpassen peil in buffergebied van vast peil van NAP -2,15 m naar een flexibel peil van NAP -2,00 m tot NAP -2,15 m;
- aanleggen nieuwe watergang tussen buffergebied en boerderij;
- aanleg natuurvriendelijke oevers (talud verflauwen);
- baggeren sloten (reeds uitgevoerd i.h.k.v. onderhoud) en plaatselijk verdiepen (t.b.v. 2 visoverwinteringsplaatsen);
- verwijderen, aanpassen en plaatsen kunstwerken en dammen;
- afplaggen buffergebied (diepte variërend tussen 10 en 25 cm);
- verwijderen toemaakdek (percelen 1-3 en 2-3, bovenste 15 cm)
- aanleg beheerpaden;
- ophogen en herstellen kade kerngebied;
- plaatselijk op plekken in het kerngebied plaggen (ca. 10 m² per plek)
- verschraling;

- uitleggen schraallandmaaisel en/of inzaaien;
- plaatsen afsluitbalk;
- plaatsen borden verboden voor honden;
- vervangen en verplaatsen informatiebord;
- plaatsen damhekken en landhekken;
- herstel parkeerplaatsen.

Gedetailleerde informatie is – per thema – te vinden in het eerder genoemde ontwerp-inrichtingsplan in Bijlage 2.

Gebruik van Armenland Ruwiel e.o. door recreanten wordt in het ontwerp niet verder aangemoedigd maar wel gefaciliteerd door moderniseren van de bestaande voorzieningen (informatiebord en parkeerplaatsen). Het doel is de recreatie extensief te houden. Er wordt geen extra pad aangelegd noch worden bankjes geplaatst, ook niet in het buffergebied. Met het moderniseren van de bestaande voorzieningen wordt het belang van Armenland Ruwiel onderstreept zonder dat het een trekpleister wordt.

Realiseren/verbeteren parkeerplaatsen Portengen

Bij Armenland Ruwiel zijn vier parkeerplekken bij de woning in de noordoosthoek aan de overzijde van Portengen. Deze zijn in eigendom van de gemeente Stichtse Vecht. De parkeerplaatsen zijn momenteel moeilijk herkenbaar, waardoor men bij de woning parkeert. Aanwonenden ondervinden hinder van deze parkeerders voor hun deur. Hiervoor is een oplossing gewenst. De parkeerplaatsen worden duidelijk herkenbaar gemaakt, zodat een bezoeker automatisch naar deze plaatsen geleid wordt.

In verband met de beperkte ruimte zullen er 3 in plaats van 4 parkeerplaatsen worden aangelegd. De parkeerplaatsen hebben een afmeting van 2,5 m bij 5 m en sluiten direct aan op de zijweg van de Portengen. Dit met name gezien de wens van de bewoners. Rondom komt een berm van 1 m breed en vervolgens een talud van 1 op 2. Aangezien de locatie regelmatig zeer drassig is/onder water staat zal de parkeerplaats circa 30 cm worden opgehoogd met mengpuin en de toplaag van ca. 8 á 10 cm dik zal bestaan uit Grauacke. De parkeervakken zullen worden gemarkeerd met boomstammen. Verder zal er een bord worden geplaatst.

Vanwege de aanwezigheid van een stroomkast, leidingen, een drempel een mogelijke mestput is er geen ruimte voor 4 parkeervakken. Ter plaatse van de geplande parkeervakken ligt een lage druk gasleiding en aangrenzend ligt een hoge druk gasleiding. In de directe omgeving liggen diverse kabels en leidingen. Er heeft nog geen afstemming plaatsgevonden met de leidingbeheerder.



Figuur 2.7 Ontwerp parkeerplaatsen

2.3 Ruimtelijke consequenties

Het buffergebied wordt getransformeerd tot natuur. Het kerngebied heeft reeds die functie, maar wordt geoptimaliseerd. De beoogde ontwikkeling heeft geen significante gevolgen voor de verkaveling of inrichting van kerngebied. De cultuurhistorische waarden blijven daarmee in stand.

Verder worden de bestaande parkeerplaatsen verbeterd en herkenbaarder gemaakt. Hierdoor neemt de parkeeroverlast voor omwonenden af. Het extensieve gebruik van het gebied voor recreatie leidt niet tot een substantiële toename van verkeersbewegingen. De parkeerdruk wordt voldoende gefaciliteerd met de 3 aan te leggen parkeerplaatsen.

Deze ontwikkelingen gaan gepaard met weinig ruimtelijke consequenties. Er worden geen bouwwerken gebouwd die van invloed zijn op de openheid of de ruimtelijke uitstraling in het algemeen. Er is geen sprake van negatieve ruimtelijke consequenties.

In hoofdstuk 4 wordt de ontwikkeling verder getoetst aan sectorale (milieu)aspecten als water, ecologie, bodem, milieu en verkeer. Hiermee wordt onderbouwd dat de sectorale aspecten de uitvoering van het inrichtingsplan niet in de weg staan.

Hoofdstuk 3 Ruimtelijk beleidskader

De beoogde ontwikkeling van Armenland Ruwel is beschreven in het Definitief Ontwerp Inrichtingsplan Armenland Ruwel en omgeving. Bij het opstellen van dit document is een aantal partijen en overheden betrokken geweest:

1. Programmabureau Utrecht-West;
2. Dienst Landelijk Gebied van het Ministerie van Economisch Zaken;
3. Gemeente Stichtse Vecht;
4. Provincie Utrecht;
5. Waternet;
6. Staatsbosbeheer;
7. CLM.

De uitgangspunten in het plan komen voort uit wet- en regelgeving op rijksniveau (zoals de Natuurbeschermingswet) en beleid van de provincie (zie Bijlage 1, Beleidskader). Hierdoor kan geconcludeerd worden dat de beoogde ontwikkeling niet in strijd is met het beleid van die overheden. De gemeente heeft geen concreet beleid ten aanzien van de ontwikkeling.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

Ten behoeven van een goede ruimtelijke onderbouwing zal moeten worden aangetoond dat het voorgenomen initiatief geen negatieve, dan wel een positieve invloed heeft op de omgevingsaspecten, zoals verkeer, geluid, externe veiligheid, luchtkwaliteit, bodem, archeologie, water en ecologie.

In de volgende onderdelen van dit hoofdstuk zal per sector worden aangetoond dat het voorgenomen initiatief hier aan voldoet en dus past binnen een goede ruimtelijke ordening.

4.2 Verkeer en parkeren

Het projectgebied wordt ontsloten door de weg Portengen. De huidige parkeerplaatsen functioneren niet en worden vernieuwd. De parkeerplaatsen komen in de oksel van de Veenweg en de Portengen en zijn ook via de laatstgenoemde weg te bereiken. De ontwikkeling trekt geen extra bezoekersverkeer aan ten opzichte van de huidige situatie. Het aantal parkeerplaatsen voldoet daarmee. Het aspect 'verkeer en parkeren' staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.3 Wegverkeerslawaaï

Met de beoogde ontwikkeling worden geen nieuwe geluidsgevoelige functies mogelijk gemaakt in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh). Ook worden er geen nieuwe gezoneerde wegen mogelijk gemaakt. Hierdoor is akoestisch onderzoek niet noodzakelijk.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (waaronder woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009).

Met de ontwikkeling worden geen nieuwe hinderveroorzakende of -gevoelige functies mogelijk gemaakt. Onderzoek kan derhalve achterwege blijven.

4.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen als vuurwerk, lpg en munitie over weg, water en spoor en door buisleidingen.

Met de ontwikkeling worden geen risicovolle inrichten mogelijk gemaakt. Omdat er ook geen verblijfsfuncties mogelijk gemaakt worden kan onderzoek naar de risicovolle inrichtingen in de omgeving achterwege blijven.

4.6 Luchtkwaliteit

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een ruimtelijk plan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Met dit plan worden geen functies mogelijk gemaakt die een toename van het aantal verkeersbewegingen tot gevolg hebben of anderszins bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Nader onderzoek kan derhalve achterwege blijven.

4.7 Bodem

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak. Dit heeft met name betrekking op nieuwe functies waarbij mensen voor langere tijd op dezelfde plaats aanwezig zijn (gevoelige functie).

In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren).

De gronden ter plaatse van het projectgebied zijn op basis van de bodemkwaliteitskaart voorzien van een toemaakdek. Een toemaakdek is een mengsel van bagger, huisvuil, stalmest en werd na het afgraven gebruikt om lage en natte veengronden op te hogen. De gevolgen voor mensen, dieren en planten zijn intensief onderzocht (Alterra) en hieruit blijkt dat er geen risico's zijn. Op basis van het bodemloket is de locatie niet aangewezen als een verdachte locatie voor bodemverontreiniging. De aanleg van natuur wordt daarbij ook niet gezien als een gevoelige functie in het kader van de Wet bodembescherming.

In het kader van het Besluit bodemkwaliteit zal voor aanvang van de werkzaamheden voor grondverzet een melding worden gedaan bij het bevoegd gezag.

4.8 Archeologie

De gemeente Stichtse Vecht heeft samen met een aantal omliggende gemeenten een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart vastgesteld. Het projectgebied kent op basis van deze kaart twee verwachtingswaarden.

Het overgrote deel van het projectgebied valt in de verwachtingszone 'Komgebied (Laag)'. Hier is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen vanaf 10 hectare (100.000 m²). Een zeer klein deel in de zuidwestelijke hoek van het projectgebied heeft de verwachtingswaarde 'Meandergordel/crevasse (Hoog)'. In dit gebied is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen vanaf 500 m². Voor beide verwachtingszones geldt dat onderzoek pas noodzakelijk is vanaf een diepte van 30 cm beneden maaiveld.

Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 8 hectare en blijft hiermee onder de onderzoeksgrens van 10 hectare. Het gedeelte waar een hoge verwachtingswaarde geldt heeft een oppervlakte van meer dan 500 m². In het kader van de beoogde ontwikkeling zal dit gedeelte van het plangebied tot een diepte van gemiddeld 20 tot 25 cm afgeplagd worden (zie ook de maatregelenkaart in het inrichtingsplan in Bijlage 2). Bij de slootkanten wordt volgens het principeprofiel (zie inrichtingsplan in Bijlage 2) geplagd tot ca -2,05 m NAP. Bij perceel 4.2, liggen de maaiveldhoogtes langs de sloot plaatselijk op ca -1,50 m NAP, wat 55 cm plaggen zou betekenen. Voorafgaand aan de uitvoering worden profielen per deelperceel gemaakt. Bij perceel 4.2 zal daarbij worden uitgegaan van maximaal 30 cm plaggen.

Hiermee wordt de onderzoeksgrens van 30 m beneden maaiveld niet overschreden. Ook in dit gedeelte van het projectgebied kan afgezien worden van archeologisch onderzoek.

Het aspect 'archeologie' staat de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

4.9 Water

Waterbeheer en watertoets

De initiatiefnemer dient in een vroeg stadium overleg te voeren met de waterbeheerder over een ruimtelijke planvoornemen. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Waternet voert taken uit in opdracht van het waterschap Amstel, Gooi en Vecht. Bij het tot stand komen van het plan is overleg gevoerd met de waterbeheerder over het aspect water.

Beleid duurzaam stedelijk waterbeheer

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief). Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid nader wordt behandeld.

Europa:

- Kaderrichtlijn Water (KRW)

Nationaal:

- Nationaal Waterplan (NW)
- Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)
- Waterwet

Provinciaal

- Provinciaal Waterplan

Waterschapsbeleid

In het Waterbeheerplan 2010-2015 beschrijft het waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) haar drie hoofdtaken zorg voor veiligheid achter de dijken, zorg voor voldoende water en zorg voor schoon water. Daarnaast voert AGV in zijn beheersgebied taken uit die de waterschappen aanduiden als maatschappelijke neventaken. Voor AGV zijn dat vaarweg- en nautisch beheer, faciliteren van het recreatief medegebruik van wateren en dijken, zorg voor natuurwaarden en bevordering van cultuurhistorische, landschappelijke, en architectonische waarden. De beleidsvoorbereidende, uitvoerende en administratieve taken heeft AGV opgedragen aan de stichting Waternet. Dit waterbeheerplan gaat over de waterschapstaken van AGV, waarbij AGV wel steeds het oog houdt op de samenhang van deze taken met het geheel van waterketen- en watersysteemtaken, ofwel de watercyclus. Tevens geeft dit waterbeheerplan aan de opgaven vanuit de KRW en vanuit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-actueel).

Huidige situatie

Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de Portengen te Ronde Venen en bestaat in de huidige situatie uit akkerland.

Het kerngebied van Armenland Ruwiel kent sinds 1976 een eigen peilbeheer met een hoger waterpeil dan de omgeving (aanvankelijk -1,70 m NAP, later -1,80 m NAP). Het object ligt hoger dan de agrarische omgeving.

Voor het peilvak rondom het kerngebied Armenland Ruwiel is in Maart een peilaanpassing doorgevoerd waardoor het gebied een zomerpeil/winterpeil van NAP -2,30/-2,35 meter heeft gekregen en de drooglegging hier beter aansluit op de agrarische functie. Langs de weg Portengen wordt dan een hoogwaterpeilvak op het huidige waterpeil (-2,15 m) in stand gehouden. Ook rondom Armenland Ruwiel blijft een watergang op dit waterpeil, om de effecten van de beoogde peilverlaging te verzachten. Deze buffer moet voorkomen dat de peilverlaging in de polder een verdrogend effect op het Armenland Ruwiel heeft. Er worden ook stuwen geplaatst.

Bodem en grondwater

Volgens de Bodemkaart van Nederland bestaat de bodem ter plaatse uit veraarde bovengrond op diepveen. Er is sprake van grondwater trap II Dat wil zeggen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand minder dan 0,4 meter onder maaiveld, en de gemiddelde laagste grondwaterstand varieert van 0,5 tot 0,8 meter onder maaiveld.

Waterkwantiteit

Aanwezigheid oppervlaktewater

In en rondom het plangebied zijn diverse watergangen aanwezig. Dit betreffen echter geen hoofdwatgangen zoals deze zijn opgenomen op de legger van het Waterschap. De watergangen beschikken dan ook niet over een beschermingszone. Vanwege watertekorten in het gebied wordt er oppervlaktewater ingelaten vanuit de Veldwetering aan de Noordzijde van het plangebied.

Veiligheid en waterkeringen

Kern-/beschermingszones

Het plangebied is niet gelegen binnen de kern- of beschermingszone van een waterkering.

Afvalwaterketen en riolering

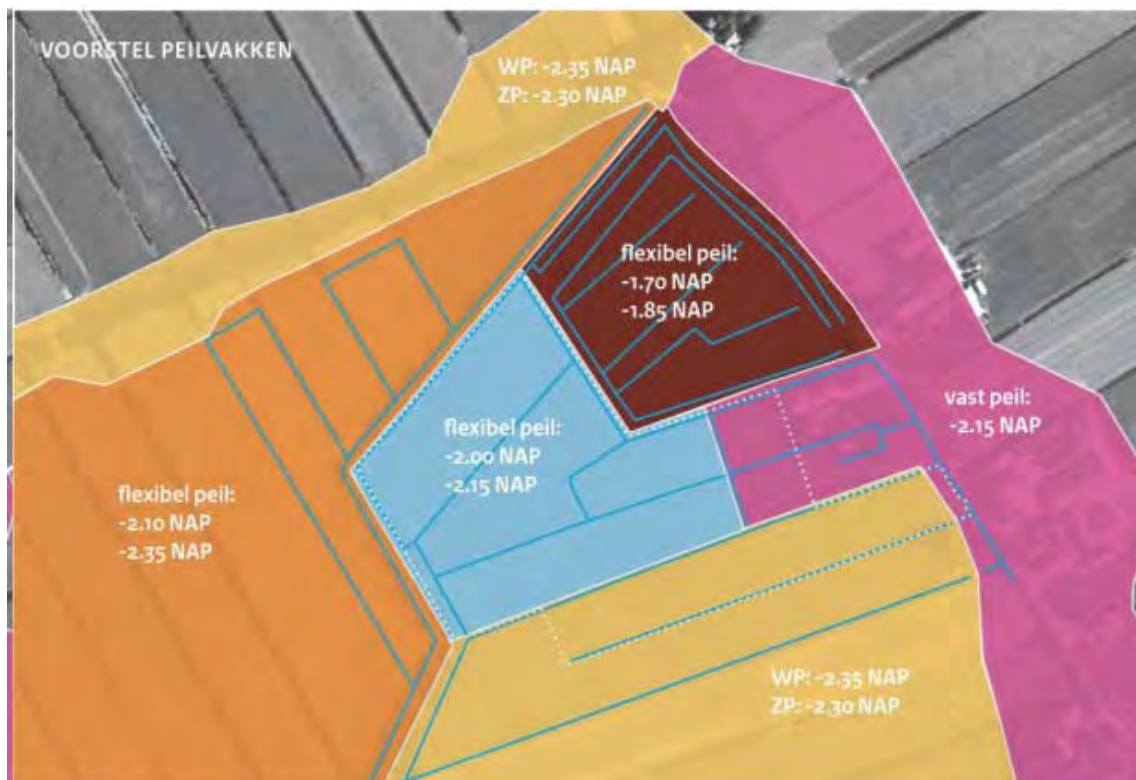
Het plangebied is in de huidige situatie niet aangesloten op een riolering.

Toekomstige situatie

Algemeen

De ontwikkeling betreft de omzetting van de huidige bestemming "Agrarisch" naar de bestemming "Natuur". Ten gevolge van de ontwikkeling zal er geen verharding gerealiseerd worden. Watercompenserende maatregelen zijn dan ook niet noodzakelijk. Ten gevolge van de ontwikkeling wordt voor het buffergebied een flexibel waterpeil ingesteld met als ondergrens het huidige praktijkpeil en 15 cm toelaatbare peilopzet (NAP -2,15 m tot NAP -2,00 m) (zie figuur 4.1, blauwe gebied). Hierdoor wordt een toename van wegzijging (als gevolg van peilverlaging uit het peilbesluit) in de randzone van Armenland Ruwiel voorkomen en schade in het buffergebied zelf (verdroging en bodemdaling) beperkt. Op deze wijze zal het plangebied een buffer vormen voor het kerngebied zoals beschreven in figuur 2.6 en het inrichtingsplan (Bijlage 2).

De ontwikkeling voorziet verder niet in bouwactiviteiten.



Figuur 4.1 Voorstel peilvakken

Waterbeheer

Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de "Keur". Dit geldt dus bijvoorbeeld voor het graven van nieuwe watergangen, het aanbrengen van een stuw of het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewater. In de Keur is ook geregeld dat een beschermingszone voor watergangen en waterkeringen in acht dient te worden genomen. Dit betekent dat binnen de beschermingszone niet zonder ontheffing van het waterschap gebouwd, geplant of opgeslagen mag worden. De genoemde bepaling beoogt te voorkomen dat de stabiliteit, het profiel en/of de veiligheid wordt aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water wordt gehinderd dan wel het onderhoud wordt gehinderd. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de "Keur". Het onderhoud en de toestand van de (hoofd)watergangen worden tijdens de jaarlijkse schouw gecontroleerd en gehandhaafd.

Water en Waterstaat in het bestemmingsplan

In het bestemmingsplan wordt het oppervlaktewater in het plangebied bestemd als 'Water'. Voor waterkeringen (kernzone) inclusief de beschermingszones geldt een zogenaamde dubbelbestemming, deze hebben de bestemming 'Waterstaat - Waterkering' toebedeeld gekregen.

Conclusie

De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

4.10 Ecologie

Deze paragraaf betreft een samenvatting van het uitgebreide bureauonderzoek zoals opgenomen in Bijlage 3. Dit bureauonderzoek is tevens gebaseerd op de Quick Scan natuurwetgeving Armenland Ruwiel (DLG april 2014) zoals opgenomen in Bijlage 4.

Huidige situatie

Armenland Ruwel omvat een bestaand natuurgebied (kernegebied) van ca. 3 ha dat gekarakteriseerd wordt door schraalgrasland met kenmerken van blauwgrasland. Het wordt omgeven door (agrarisch gebruikte) weilanden. Een gebied van ca. 5 hectare direct ten zuidwesten van Armenland Ruwel is in het gebiedsconvenant aangemerkt als natuurontwikkelingsgebied (buffergebied). Van dit gebied wordt in dit inrichtingsplan voor een gebied van 3,7 ha de inrichting beschreven. De overige 1,3 ha wordt voorlopig niet ingericht. De projectgrens van Armenland Ruwel e.o. omvat het geheel van het kernegebied Armenland Ruwel en het in te richten buffergebied.

Beoogde ontwikkelingen

Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van nieuwe natuur op landbouwgrond.

In het buffergebied wordt een uitgangssituatie gecreëerd voor het complex van vegetaties die behoren tot natuurbeheertypen van natte schraallanden en vochtig hooiland (aangeduid als "drasland"). Het gebied zal verder fungeren als hydrologische buffer voor het kernegebied. Ook zal het kernegebied worden geoptimaliseerd.

De maatregelen die in dit gebied genomen worden zijn beschreven in paragraaf 2.2. en het Inrichtingsplan (zie Bijlage 2).

Resultaten onderzoek

Gebiedsbescherming

Het plangebied vormt onderdeel van het Beschermd natuurmonument 'Schraallanden Utrecht-West'. Het aanwijzingsbesluit uit 1992 benoemt onder andere de soortenrijke schraallandvegetaties als beschermenswaardig. Aspectbepalende soorten zijn pijpestrootje, pitrus, veenpluis, biezeknoppen, kruipend struisgras, blauwe zegge, spaanse ruiter, klokjesgentiaan, hondsviooltje, blonde zegge, sterzegge, snavelzegge en tandjesgras. Verder wordt de aanwezigheid in voor- en najaar van honderden watersnippen genoemd. Verdroging en verzuring worden als belangrijkste bedreigingen voor deze natuurwaarden genoemd. Uitbreiding van het staatsnatuurmonument en het inrichten van hydrologische bufferzones worden als oplossingen aangeduid.

Beschermenswaardig qua natuurschoon is de afwisseling in sloten, hooilanden en kaden en de relatieve ongestoordheid en rust. Het plangebied maakt tevens deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) m.u.v. de parkeerplaats (geen EHS, wel bestemming natuur).



Figuur 4.2 Ecologische Hoofdstructuur

Soortenbescherming

Het bestemmingsplan is het besluit dat ingrepen mogelijk maakt en een aantasting van beschermde dier- of plantensoorten kan betekenen. Uiterlijk bij het nemen van een besluit dat ruimtelijke veranderingen mogelijk maakt, zal daarom zekerheid moeten zijn verkregen of ontheffing op grond van de Flora- en faunawet (hierna Ffw) nodig zal zijn en of het reëel is te verwachten dat deze zal worden verleend.

Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van nieuwe natuur op landbouwgrond. De benodigde werkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling kunnen leiden tot aantasting van te beschermen natuurwaarden.

Op basis van regionale verspreidingsgegevens en de ter plaatse aanwezige biotopen worden de volgende soorten in het plangebied verwacht:

Tabel 4.1: Naar verwachting aanwezige beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime

Beschermingsregime volgens Flora- en faunawet			Diersoorten naar verwachting aanwezig in plangebied	Nader onderzoek nodig bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen
Vrijstellings-regeling Ffw	tabel 1		mol, veldmuis, haas bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en groene kikker	Nee
Ontheffings-regeling Ffw	tabel 2		Kleine modderkruiper	Ja
	tabel 3	bijlage 1 AMvB		
		bijlage IV HR	alle vleermuizen bittervoorn	Nee Ja
	vogels	cat. 1 t/m 4		Nee

Toetsing

Het plan heeft geen effect op de waardevolle vegetaties in het aangrenzende natuurgebied. Bij de ophoging van de kade zullen de groeiplaatsen van de bijzondere, beschermde soorten worden ontzien. De herinrichting van het plangebied maakt een beter waterbeheer in dit natuurgebied mogelijk en heeft dus per saldo een positief effect op deze vegetaties.

Voor wat betreft het perceel waarop de parkeerplaatsen worden aangelegd is naar aanleiding van het onderzoek door de ecooloog van Dienst Landelijk Gebied, navraag bij de Natuurgroep Stichtse Vecht en de gemeente geconcludeerd dat ter plaatse geen bijzondere natuurwaarden aanwezig zijn en de aanleg van de parkeerplaatsen geen onevenredige verstoring van ecologische waarden met zich mee brengt.

Geconcludeerd kan worden dat:

- er geen ontheffing nodig is voor de tabel 1-soorten van de Ffw omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Ffw. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- verstoring van beschermde amfibieën en vissoorten niet geheel zal kunnen worden voorkomen bij de ingrepen in het water en de oevers. In het plangebied is na onderzoek de kleine modderkruiper veelvuldig en op diverse plekken aangetroffen, ook de kroeskarper is aangetroffen. De bittervoorn is niet aangetroffen (zie Bijlage 5). Door buiten het overwinteringsseizoen en buiten het voortplantingsseizoen te werken worden de negatieve effecten op voorhand verkleind. Door het

treffen van aanvullende maatregelen conform een goedgekeurde gedragscode en door te werken onder toezicht van een ecooloog zal verder schade zoveel mogelijk worden voorkomen (zie verder paragraaf 6.5 van Bijlage 2). Het plan zal uiteindelijk leiden tot een kwaliteitsverbetering van het leefgebied van deze en andere vissoorten.

- door de herinrichting buiten het broedseizoen uit te voeren er geen verstoring van broedende vogels plaatsvindt. Na afronding van het project zal het plangebied plaats bieden aan vele soorten vogels van soortenrijke graslanden, waaronder ook weidevogels.
- het plangebied naar verwachting het foerageergebied van vleermuizen vormt. Door buiten de kwetsbare periode te werken wordt verstoring van deze soorten voorkomen. De werkzaamheden overdag zullen überhaupt geen effect hebben op de 's nachts foeragerende vleermuizen. Na afronding van het project is een natter, insectenrijker foerageergebied aanwezig hetgeen gunstig is voor de vleermuizen.

Indien de genoemde mitigerende maatregelen worden genomen zal de Flora- en faunawet de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staan. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet vereist, maar wordt voor de zekerheid wel aangevraagd.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De aanvraag voor de omgevingsvergunning voor afwijken van het bestemmingsplan is het uiteindelijk gevolg van een lang proces van onderzoek en onderhandeling. Door de werkgroep bestaande uit Programmabureau, DLG, provincie, Waternet, Staatsbosbeheer, gemeente Stichtse Vecht en de vertrouwenspersoon van Groot Wilnis - Vinkeveen van het CLM is onderzocht op welke wijze de nieuwe natuur kan worden vormgegeven en welke maatregelen hiervoor getroffen moeten worden. Dit onderzoek is vastgelegd in het Definitief ontwerp inrichtingsplan (april 2014). Aan de totstandkoming van het inrichtingsplan is een heel proces voorafgegaan.

Proces inrichtingsplan

De leden van de werkgroep hebben gezamenlijk het inrichtingsplan opgesteld. De concepten zijn ter beoordeling voorgelegd aan de projectgroep en de stuurgroep Groot Wilnis - Vinkeveen. In december 2012 zijn de uitgangspunten door de stuurgroep vastgesteld en in november 2013 is het voorontwerp besproken en ter advies voorgelegd aan de projectgroep.

Vanaf september 2012 zijn er onder leiding van het programmabureau Utrecht-West diverse gesprekken gevoerd met de eigenaar van het beoogde buffergebied rondom Armenland Ruwiel. In september 2013 is mondelinge overeenstemming bereikt om ongeveer 2/3 deel van het beoogde buffergebied om te vormen naar natuur via Particulier Natuurbeheer. In ruil daarvoor koopt de eigenaar drie nabijgelegen BBL-percelen aan. De processen voor het formaliseren van deze afspraken lopen nog.

Een conceptvoorontwerp van het inrichtingsplan is in oktober 2013 met de agrariër en beoogd particulier natuurbeheerder besproken. N.a.v. dit gesprek zijn nog enkele wijzigingen doorgevoerd en verder zijn ook de wensen van de agrariër wat betreft de beheerpaden meegenomen.

Op 20 januari 2014 heeft er een inloopavond plaatsgevonden met de eigenaar en omwonenden over het voorontwerp. Hieruit zijn nog enkele wensen, met name over landhekken en de parkeerplaats, naar voren zijn gekomen. Deze wensen zijn zoveel mogelijk meegenomen in het definitief ontwerp.

Relevante onderdelen en specifieke vragen over het concept van het Definitief Ontwerp zijn in februari besproken met de beoogd particulier natuurbeheerder. Op 31 maart 2014 is het (aangepaste) concept van het Definitief Ontwerp besproken met de beoogd particulier natuurbeheerder besproken en heeft hij aangegeven inhoudelijk akkoord te zijn.

Procedure omgevingsvergunning

Om de werkzaamheden conform het inrichtingsplan uit te kunnen voeren dient er een vergunning te worden verleend voor het afwijken van het bestemmingsplan. De gronden hebben in het bestemmingsplan een agrarische in plaats van een natuurbestemming.

Bij een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan is de uitgebreide Wabo-procedure van toepassing. De procedure kent globaal de volgende stappen:

- Bij afwijken van het bestemmingsplan moet de gemeenteraad een verklaring van geen bedenkingen afgeven voordat het college van B&W op de aanvraag kan beslissen.

- Bij de uitgebreide procedure moet binnen 6 maanden door het bevoegd gezag op een aanvraag worden beslist.
- Tegen een omgevingsvergunning kan door belanghebbenden in twee instanties beroep worden ingesteld, eerst bij de Rechtbank en in hoger beroep bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

In de Wet ruimtelijke ordening zijn regels opgenomen over de grondexploitatie. Wanneer een gemeente kosten maakt voor het bouwrijp maken van gronden en het aanleggen van infrastructuur, kan zij die door het opstellen van een exploitatieplan verhalen bij partijen die hier gebruik van maken. Het opstellen van een exploitatieplan is niet nodig, wanneer het kostenverhaal 'anderszins' verzekerd is.

De kostenraming en economische uitvoerbaarheid zijn meegenomen in de planvorming en zijn beschreven in het inrichtingsplan. Hieruit blijkt het volgende. De totale kosten van de ontwikkeling bedragen €149.023,-. De grootste kostenpost van de ontwikkeling -de inrichtingskosten- worden voor 95% door de provincie Utrecht betaald volgens afspraken in het convenant Groot Wilnis - Vinkeveen. De overige 5% wordt betaald door een beoogd particulier natuurbeheerder, andere particuliere eigenaren en Staatsbosbeheer. Waternet betaalt de kosten van het onderhoud en beheer van de waterkunstwerken. De gemeente Stichtse Vecht zorgt voor het beheer en onderhoud van de parkeerplaatsen en maakt verder geen kosten om de beoogde ontwikkeling te realiseren.

Hiermee zijn de kosten voor de gemeente afgedekt is het plan financieel uitvoerbaar.

Hoofdstuk 6 Afweging en conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de beoogde ontwikkeling voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening. In hoofdstuk 2 is aangetoond dat er geen sprake is van negatieve ruimtelijke consequenties. In hoofdstuk 3 is aangetoond dat de ontwikkeling niet in strijd is met de geldende beleidskaders op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau.

In de verschillende paragrafen van hoofdstuk 4 wordt geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling niet gehinderd wordt door de milieuaspecten. Ten slotte is in hoofdstuk 5 aangetoond dat de beoogde ontwikkeling zowel financieel als maatschappelijk uitvoerbaar is.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

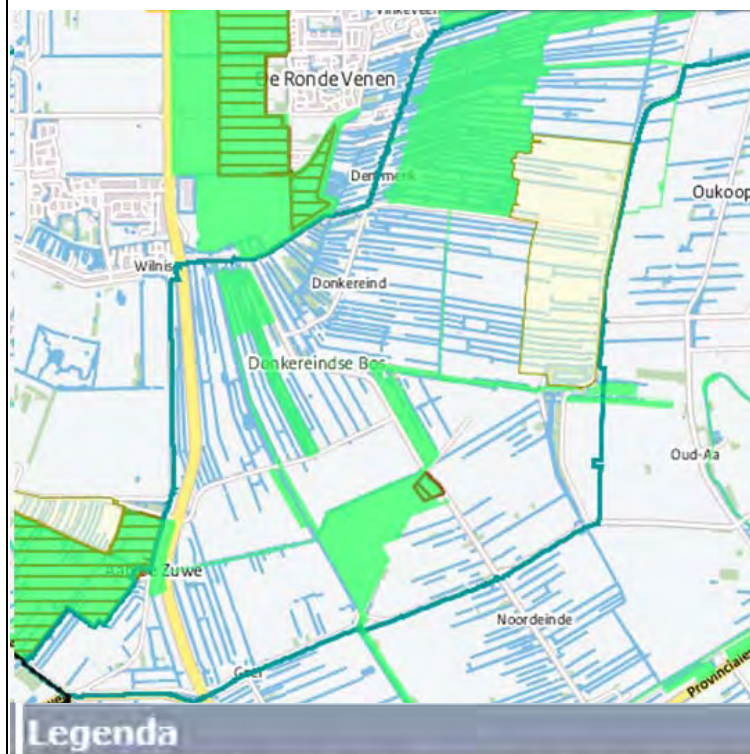
Bijlagen

Bijlage 1 Toetsing aan ruimtelijk beleidskader

Beleids-niveau	Relevant ruimtelijk beleid	Toetsing van de ontwikkeling aan het beleid
Rijk	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	Geen raakvlakken;
	Barro	De wettelijke verplichting tot de bescherming van de EHS is in het Barro geregeld. De begrenzing en de regels ter bescherming van de EHS zijn vastgelegd in de Provinciale verordening.
	Flora en Faunawet	Zie Bijlage 3
	Natuurbescher- mingswet	Zie Bijlage 3
Provinciaal	Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS)	Op 4 februari 2013 hebben Provinciale Staten van Utrecht de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) en de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV) vastgesteld. In de PRS heeft de provincie het ruimtelijk beleid voor de periode 2013-2028 vastgelegd. In de PRS worden drie pijlers voor de ruimtelijke ontwikkeling genoemd: - een duurzame leefomgeving; - vitale dorpen en steden; - landelijk gebied met kwaliteit. Deze pijlers voor de ontwikkeling dragen volgens de PRS bij aan de aantrekkelijkheid, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit van de provincie. Voor de kwaliteit van de natuur is de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van belang. De provincie wil de EHS in Utrecht behouden en verder ontwikkelen. Hiervoor worden de EHS-gebieden beschermd en wordt tot 2021 1.500 ha. nieuwe natuurgebieden gerealiseerd. De provincie draagt er zorg voor dat zich geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen voordoen die een significant negatief effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Hiervoor geldt het beschermingsregime 'nee, tenzij' Om een zorgvuldige beoordeling te kunnen maken, dient in een zogenaamd nee, tenzij-onderzoek de effecten van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de te beschermen, te ontwikkelen en te behouden factoren moeten worden gespecificeerd. Het gaat daarbij om de 'wezenlijke waarden en kenmerken' van de bij het gebied

behorende natuurdoelen en natuurkwaliteit:

- de bestaande en potentiële waarden van het ecosysteem waaronder ook begrepen worden de vereiste omgevingsfactoren zoals donkerte, bodem, water en milieu;
- de robuustheid en de aaneengeslotenheid van de EHS;
- de aanwezigheid van bijzondere soorten;
- de verbindingsfunctie van het gebied voor soorten en ecosystemen.



Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2028 natuur

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Verdrogingsgevoelige gebieden

- TOPgebied binnen EHS (toelichtend)
- subTOPgebied binnen EHS (toelichtend)

enkele gebiedprojecten (toelichtend)

- Binnenveld (toelichtend)
- Groot Mijdrecht Noord (toelichtend)
- Groot Wilnis Vinkeveen (toelichtend)

Ecologische Hoofdstructuur

- Natura 2000 (toelichtend)

Groene contour

- Natuurwaarden buiten EHS en Groene contour

Het kerngebied van Armenland Ruwiel is inde PRS aangeduid als TOP-gebied Ecologische HoofdStructuur. Het kern- en buffergebied maken onderdeel uit van de EHS. Top-gebieden zijn gebieden die kampen met te weinig of vervuild water.

		De uitgangspunten voor het inrichtingsplan Armenland Ruwiel en omgeving komen uit wet- en regelgeving (TOP-gebied en Natuurbeschermingswetgebied), beleidsdocumenten van provincie en waterschap, gebiedsonderzoeken en consulten met belanghebbenden. De uitgangspunten, met de daarin geformuleerde wensen, eisen en randvoorwaarden op het gebied van bijvoorbeeld water, natuur en beheer, vormen een belangrijk vertrekpunt voor de inrichting en het beheer van het gebied. De inrichting van Armenland Ruwiel en omgeving dragen bij aan de invulling en realisatie van het provinciale beleid ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur. Het inrichtingsplan beschrijft de werkzaamheden die nodig zijn om Armenland Ruwiel te ontwikkelen tot een drasland 'stapsteen' voor flora en fauna, als onderdeel van de stapsteen driehoek Veenkade-Geerkade-Korenmolenveg in Groot Wilnis - Vinkeveen. Het nee, tenzij-principe is op deze ontwikkeling niet van toepassen omdat het hier geen ontwikkeling betreft De ontwikkeling is daarmee niet in strijd met De Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie.
	Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013	In de Provinciale Ruimtelijke Verordening 2013 zijn de EHS gebieden begrensd en wordt bepaald dat een ruimtelijk plan bestemmingen en regels moet bevatten die de wezenlijke kenmerken en waarden van het EHS-gebied beschermen, in stand houden en ontwikkelen. Een ruimtelijk plan dient eveneens geen nieuwe bestemmingen en regels te bevatten die ruimtelijke ontwikkelingen toestaan, die per saldo leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden. De omgevingsvergunning wordt aangevraagd voor een ruimtelijk plan dat ziet op de ontwikkeling van Armenland Ruwiel en omgeving als drasland 'stapsteen' in het reeds begrensde EHS-gebied, de driehoek Veenkade – Geerkade – Korenmolenveg. Daarmee wordt uitvoering gegeven aan het provinciale beleid en is er geen sprake van een ruimtelijke plan dat leidt tot een significante aantasting van het EHS gebied.
Regionaal	Gebiedsconvenant	In het Herijkt Plan De Venen hebben de gebiedspartijen in 2007 met de provincie Utrecht afgesproken dat zij gezamenlijk zullen onderzoeken of het mogelijk is om in Groot Wilnis – Vinkeveen een robuuste natuurverbinding te realiseren tussen de Nieuwkoopse Plassen en de Vechtstreek (de Groene Ruggengraat), in combinatie met een duurzaam watersysteem, minder bodemdaling, een vitale landbouw en kansen voor recreatie. Onderdeel hiervan is een herstelstrategie voor het gebied Armenland Ruwiel. Belangrijke onderdelen van deze herstelstrategie voor Armenland Ruwiel zijn het inrichten van de Grote Sniep en de realisatie van een bufferzone ten zuidwesten van het natuurmonument. Dit laatste is in het inrichtingsplan voor Armenland Ruwiel e.o. uitgewerkt. In april 2010 is het Gebiedsconvenant Groot Wilnis - Vinkeveen 2010-2020 door diverse overheden en maatschappelijke partijen getekend. De partijen willen het unieke veenweidelandschap behouden en verder ontwikkelen.

		Het Gebiedsconvenant is gebaseerd op vrijwillige deelname. In het Gebiedsconvenant zijn de volgende hoofddoelen uitgewerkt: - Schoon water - Beperkte bodemdaling - Veelzijdige natuur - Vitale landbouw - Weidse recreatie In juni 2011 is het Realisatieplan vastgesteld door de stuurgroep. Daarin is aangegeven welke maatregelen er uitgevoerd worden.
Gemeente- lijk	Landschapsontwikkelingsplan Breukelen - Loenen (LOP), september 2008	Belangrijk uitgangspunt van het LOP is het behoud van het landelijk karakter van dit unieke landschap in het Groene Hart. De visie geeft vanuit de aspecten landschap, recreatie, natuur en lokale economie inzicht in de ontwikkelingsmogelijkheden in het landelijk gebied en de te maken keuzes. Daarnaast geeft de visie voor nieuwe ontwikkelingen de landschappelijke randvoorwaarden aan. Het LOP is sturend voor nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied. In het LOP zijn voor het gebied waarin Armenland Ruwiel gelegen is (Veenweidelandschaps-West) de volgende opgave en doelstellingen opgenomen: - behouden bestaande natuurwaarden en optimaliseren beheer van o.a. natuurreservaten Armenland en Kockengen en de rietlanden ten noorden en zuiden van Kockengen. Ontwikkelen nieuwe natuur gerelateerd aan boezem- en rietlanden met het oog op herstel van de Roerdomstand; - verbinden van natuurgebied via ecologische verbindingzones, ecopassages, natuurvriendelijk bermbeheer en het doortrekken van waterwegen (o.a. Bijleveld in Kockengen en naar het zuiden). Natuurdoeltypen zijn veelal rietland, nat soortenrijk grasland, moeras en soms ook natuurbos.

Bijlage 2 Inrichtingsplan



Utrecht-West



Definitief Ontwerp Armenland Ruwiel en omgeving

Deze rapportage is opgesteld door:

Werkgroep Armenland Ruwiel i.s.m. Dienst Landelijk Gebied

Contactpersoon:

Joyce van Drunen

joyce.van.drunen@utrecht-west.com

Datum : 17 april 2014

Versie : 1.4

Status : Definitief

(vastgesteld in de Stuurgroep Groot Wilnis-Vinkeveen op 17 april 2014)

Samenvatting

Armenland Ruwel en omgeving (e.o.) is een kleine maar belangrijke schakel voor de realisatie van natuur in Groot Wilnis – Vinkeveen (GWV). Groot Wilnis – Vinkeveen is een gebiedsproject waarbij op integrale wijze invulling wordt gegeven aan doelen op het vlak van bodemdaling, landbouw, natuur, waterkwaliteit en recreatie. In het Gebiedsconvenant Groot Wilnis – Vinkeveen 2010 – 2020 zijn verschillende doelstellingen beschreven alsmede een serie van maatregelen die tot realisatie van doelen dient te leiden. In het Realisatieplan Groot Wilnis – Vinkeveen (2011–2020) is nader ingegaan op de manier waarop de maatregelen gerealiseerd dienen te worden. Met het vaststellen van het Realisatieplan op 15 juni 2011 is gestart met de vertaling van doelen naar concrete resultaten.

Om de concrete resultaten voor Armenland Ruwel e.o. vorm te geven heeft het Programmabureau Utrecht–West aan Dienst Landelijk Gebied (DLG) gevraagd om een inrichtingsplan en beheerplan incl. kostenraming op te stellen. Onderhavig rapport vormt het inhoudelijke resultaat van de verkennings- en planvormingsfase.

In dit inrichtingsplan worden allereerst de huidige situatie en gebiedskenmerken op een rij gezet.

Armenland Ruwel omvat een bestaand natuurgebied (kerngebied) van ca. 3 ha dat gekarakteriseerd wordt door schraalgrasland met kenmerken van Blauwgrasland. Het wordt omgeven door weilanden. Een gebied van ca. 5 hectare direct ten zuidwesten van Armenland Ruwel is in het gebiedsconvenant aangemerkt als natuurontwikkelingsgebied (buffergebied). De projectgrens van Armenland Ruwel e.o. omvat het geheel van het kerngebied Armenland Ruwel en het buffergebied eromheen.

Armenland Ruwel e.o. is in vergelijking met de andere projecten in Utrecht–West een klein deelgebied, met een beperkt aantal betrokken partijen.

Het kent een bijzondere flora en zal als brongebied gaan fungeren voor de in GWV te ontwikkelen natuurwaarden. Het deelgebied is sterk afhankelijk van externe factoren als nutriëntenbelasting en waterkwaliteit. Het deelgebied wordt hydrologisch verbonden met het naastgelegen de ‘Grote Sniep’ waar Staatsbosbeheer (SBB) en een particuliere eigenaar landbouwgrond om gaan vormen tot natuur. Het gewenste peilbeheer in relatie tot de beoogde natuurdoelen is een belangrijk onderwerp van onderzoek, discussie en besluitvorming in het planvormingsproces.

Daarna een overzicht van de doelen en uitgangspunten en de match tussen gebiedskenmerken en doelen/uitgangspunten beschreven.

De doelstellingen voor Armenland Ruwel e.o. richten zich met name op schoon water en veelzijdige natuur en worden in hoofdstuk 3 nader beschreven. Specifiek voor het reservaatgebied gelden ambitieuze doelen voor de natuurwaarden, waterkwaliteit en waterkwantiteit.

Naast de doelstellingen vanuit het gebiedsconvenant gelden voor Armenland Ruwel e.o. ook de doelstellingen vanuit de aanwijzing als TOP-gebied verdroging, stikstofgevoeligheid en de Natuurbeschermingswet.

Algemeen doel is de ontwikkeling van Armenland Ruwel tot drasland ‘stapsteen’ voor flora en fauna, als onderdeel van de stapsteen driehoek Veenkade–Geerkade–Korenmolenveg in Groot Wilnis – Vinkeveen.

In brede zin geldt dat het basisuitgangspunt voor de inrichting het convenant en het realisatieplan voor Groot Winis – Vinkeveen is.

In juni 2012 is begonnen met het opstellen van het inrichtingsplan en een cyclisch planvormingsproces gevolgd met een werkgroep met gebiedspartners, de eigenaar en omgeving van schetsontwerp via voorontwerp naar definitief ontwerp. De tussen- en eindproducten vanuit de werkgroep zijn voorgelegd aan de projectgroep en de stuurgroep GWV. In december 2012 zijn de uitgangspunten door de stuurgroep vastgesteld en in november 2013 is het voorontwerp besproken en ter advies voorgelegd aan de projectgroep.

Vanaf september 2012 zijn er onder leiding van het programmabureau Utrecht–West diverse gesprekken gevoerd met de eigenaar van het beoogde buffergebied rondom Armenland Ruwel. Begin 2013 werd duidelijk dat de eigenaar de voorkeur heeft voor Particulier Natuurbeheer in plaats van verkoop. Op 20 januari 2014 heeft er een inloopavond plaatsgevonden met de eigenaar en omwonenden over het voorontwerp. De wensen hieruit zijn zoveel mogelijk meegenomen in het definitief ontwerp. Op 31 maart is het (aangepaste) concept van het Definitief Ontwerp besproken met de eigenaar en beoogd particulier natuurbeheerder en heeft hij aangegeven inhoudelijk akkoord te zijn.

Er is een vergelijking gemaakt tussen de huidige en de gewenste situatie. Daarmee zijn kansen en aandachtspunten in beeld gebracht. Dit is de input voor het ontwerp en de maatregelen voor de daadwerkelijke inrichting, die per thema nader worden toegelicht. Het ontwerp is gebaseerd op de vier belangrijkste inrichtingsopgaven vanuit natuur, water en bodem:

1. Inrichting als leefgebied in de ecologische draslandverbinding;
2. Optimalisering kerngebied Armenland Ruwel;
3. Hydrologische buffering van het Armenland;
4. Slimme inrichting waterhuishoudingsstelsel inclusief de Grote Sniep gericht op waterkwaliteitsverbetering.

In het buffergebied zal een uitgangssituatie worden gecreëerd voor het complex van vegetaties die behoren tot natuurbeheertypen van natte schraallanden en vochtig hooiland. Het gebied zal verder fungeren als hydrologische buffer voor het kerngebied. Ook zal het kerngebied worden geoptimaliseerd.

Er is een schetsontwerp/plankaart en een maatregelenkaart uitgewerkt (zie bijlage 5 en 6).

De maatregelen bestaan uit:

- aanpassen peil in buffergebied van vast peil van NAP –2,15 m naar een flexibel peil van NAP –2,00 m tot NAP –2,15 m;
- aanleggen nieuwe watergang tussen buffergebied en boerderij;
- aanleg natuurvriendelijke oevers (talud verflauwen);
- baggeren sloten en plaatselijk verdiepen (t.b.v. 2 visoverwinteringsplaatsen);
- verwijderen, aanpassen en plaatsen kunstwerken en dammen;
- afplaggen buffergebied (diepte variërend tussen gemiddeld 10 en 25 cm);
- aanleg beheerpaden;
- ophogen en herstellen kade kerngebied;
- plaatselijk op plekken in het kerngebied plaggen (ca. 10 m² per plek)
- verschraling;
- uitleggen schraallandmaaisel en/of inzaaien;
- plaatsen afsluitbalk;

- plaatsen eenvoudige brug;
- plaatsen borden verboden voor honden;
- vervangen en verplaatsen informatiebord;
- plaatsen damhekken en landhekken;
- herstel parkeerplaatsen.

In het plan is de link naar de uitvoering gelegd met inzicht in aspecten van de aanleg.

In de tabel grondbalans is te zien dat er naar verwachting circa 4.950 m³ wordt ontgraven. In bijlage 10 is een onderbouwing, met profielen en uitgangspunten van de grondbalans opgenomen. Bij de toepassing van grond op andere percelen wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van toemaakdek in een klein deel van het buffergebied.

In bijlage 11 is een SSK-raming (Standaard Systematiek Kostenramingen) opgenomen met daarin alle inrichtingskosten. Op dit moment worden de totale kosten geraamd op ca. €149.023,-. Dit is inclusief de kosten van de parkeerplaats, hekwerken, onvoorzien, engineering en BTW.

Naast de kostenramingen zijn de financiers en hun bijdragen benoemd. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De Provincie Utrecht betaalt 95% van de inrichtingskosten en 50% van de landhekken;
- De beoogd particulier natuurbeheerder betaalt 5% van de inrichtingskosten van het buffergebied;
- SBB betaalt 5% van de inrichtingskosten op hun eigendom;
- SBB dan wel de particuliere eigenaar betalen 50% aan de landhekken;
- Waternet betaalt niet mee aan inrichtingskosten; het onderhoud en beheer van de waterkunstwerken is wel voor rekening van Waternet;
- De Gemeente Stichtse Vecht draagt niet bij aan de inrichtingskosten, maar wel aan het beheer en onderhoud van de parkeerplaats.

Ten behoeve van het aanvragen van vergunningen en de bestemmingswijziging zullen onderstaande 'onderzoeken' moeten worden uitgevoerd:

- Milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- Visonderzoek;
- Flora & fauna quickscan rapportage;
- Opstellen ruimtelijke onderbouwing.

Voorafgaand aan de uitvoering (bijv. bij het opstellen van het bestek of de werkschrijving) zullen onderstaande punten nader worden uitgewerkt of uitgezocht:

- Opstellen (plag)profiel per deelperceel o.b.v. principeprofiel;
- Uitwerken overgangen beheerpaden (m.n. kopse kanten) naar de te plaggen percelen;
- Uitwerking visoverwinteringsplaatsen;
- Detailuitwerking parkeerplaats;
- Zoeken bestemming voor de toemaakdekgrond.

Er zal een traject worden afgelegd om te komen van het definitief ontwerp tot uitvoering van een bestek, c.q. vraagspecificatie.

Onderstaand is een lijst met aan te vragen vergunningen opgenomen:

- Omgevingsvergunning;
- Bestemmingsplanwijziging;

- Natuurbeschermingswetvergunning (waarschijnlijk alleen voortoets nodig);
- Ontheffing Flora&Faunawet (mogelijk alleen voortoets nodig);
- Landschapsverordening;
- Melding in kader besluit bodemkwaliteit (grondverzet).

Zodra alle inrichtingsmaatregelen zijn uitgevoerd, kan gestart worden met het natuurbeheer. Het beheer betreft de natuur in het buffergebied en het kerngebied en het beheer van het watersysteem.

Voor het buffergebied gaat het om ontwikkelingsbeheer. De grondeigenaar zal deze natuurgronden via ontwikkelingsbeheer omvormen tot het beheertype N. 10.01 – nat schraalland of N. 10.02 – vochtig hooiland. Het beheer zal gericht zijn op het verschrallen van de geplagde bodem en waarschijnlijk bestaan uit de volgende beheermaatregelen:

- Niet bemesten;
- 2 keer per jaar maaien en het maaisel afvoeren;
- Eerste maaibeurt vroeg (tweede helft mei);
- Niet beweiden of hooguit na de laatste snede.

Vervolgens kan er over gegaan worden tot het zogenaamde instandhoudingsbeheer met bijbehorende beheermaatregelen.

In het kerngebied zal naast de reguliere beheerwerkzaamheden van Staatsbosbeheer jaarlijks in het najaar, gedurende een periode van enkele weken, inundatie plaatsvinden met gebufferd oppervlaktewater om verzuring tegen te gaan. Als herstelmaatregel om de belasting met stikstof te compenseren zou het mogelijk zinvol zijn om kleine delen van het kerngebied kleinschalig te plagen.

Het waterschap is eigenaar en beheerder van de stuwen in en rond het buffergebied en verantwoordelijk voor het dagelijks beheer van het waterpeil. Het onderhoud van de sloten (diepte, maaien en evt. vuil) is ingevolge de Keur van het waterschap een verantwoordelijkheid van de gerechtigde (dit is de perceeleigenaar).

De monitoring zal vooral gericht zijn op de natuurdoelen. Daarnaast is met de ontwikkeling van de Grote Sniep, Armenland Ruwiel en het buffergebied het watersysteem sterk verandert en is het aan te bevelen dat het watersysteem de eerste jaren na aanleg zowel kwantitatief als kwalitatief wordt gemonitord. In het plan wordt ingegaan op de inhoudelijke, organisatorische en financiële aspecten van de monitoring wat betreft natuur en waterkwaliteit.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	9
1.1	Aanleiding en opdracht	9
1.2	Doelstellingen	9
1.3	Aanpak en leeswijzer	10
2	Huidige situatie	11
2.1	Ligging en ontstaansgeschiedenis	11
2.2	Bodem	14
2.3	Water	15
2.4	Flora en fauna	18
2.5	Recreatie	20
2.6	Kabels en leidingen	21
3	Doelen en uitgangspunten	22
3.1	Beleid en hoofddoelstellingen	22
3.2	Uitgangspunten	22
3.2.1	Natuur	23
3.2.2	Water	25
3.2.3	Bodemkwaliteit	26
3.2.4	Landschap en cultuurhistorie	26
3.2.5	Recreatie	27
3.2.6	Landbouw	27
3.2.7	Beheer	27
3.2.8	Overig	28
3.3	Match gebiedskenmerken en uitgangspunten	29
4	Proces	32
5	Inrichting Armenland Ruwiel en buffergebied	33
5.1	Ontwerp	33
5.2	Natuur	35
5.2.1	Ontwerp	35
5.2.2	Inrichtingsmaatregelen / optimalisering van het kerngebied Armenland Ruwiel	37
5.2.3	Inrichtingsmaatregelen buffergebied	38
5.2.4	Ontwerp in relatie tot herstelstrategie stikstofdepositie	45
5.3	Water	47
5.3.1	Ontwerp	47
5.3.2	Inrichtingsmaatregelen	51
5.4	Landschap en cultuurhistorie	52
5.4.1	Ontwerp	52
5.4.2	Inrichtingsmaatregelen	53
5.5	Recreatie	53
5.5.1	Ontwerp	53
5.5.2	Inrichtingsmaatregelen	53
5.6	Parkeerplaats	54
5.6.1	Ontwerp	54
5.6.2	Inrichtingsmaatregelen	55
5.7	Landbouwstructuurversterking	55
5.8	Niet en extra gerealiseerde doelen en uitgangspunten	56
6	Aanleg	57

6.1	Bodemkwaliteit en grondverzet	57
6.2	Grondbalans	57
6.3	Kostenraming en financiering	59
6.3.1	Kostenraming	59
6.3.2	Financiering	59
6.4	Uitvoeringsadvies	59
6.4.1	Nog uit te voeren onderzoeken	59
6.4.2	Nader uit te werken voorafgaand/tijdens de uitvoering	60
6.4.3	Vervolgtraject	60
6.5	Vergunningen	60
7	Beheer	63
7.1	Verdeling eigendom en onderhoud	63
7.2	Ontwikkelingsbeheer	63
7.3	Instandhoudingsbeheer	64
7.4	Beheer watersysteem	64
7.5	Kostenraming	65
7.6	Monitoring en evaluatie	65
7.6.1	Algemeen	65
7.6.2	Doelen, effecten en vragen inrichting en beheer Armenland en buffergebied	66
7.6.3	Meetvragen en monitoring	66
7.6.4	Uitwerking monitoringsplan Armenland Ruwiel	67
7.6.5	Uitvoering monitoring watersysteem (kwantitatief)	67
7.6.6	Uitvoering monitoring	68
	Bijlage 1 Literatuurlijst	69
	Bijlage 2a Drooglegging zomersituatie (huidige situatie)	71
	Bijlage 2b Drooglegging wintersituatie (huidige situatie)	72
	Bijlage 2c Drooglegging bij inundatie september 2012 (huidige situatie)	73
	Bijlage 3 Uitwerking leefgebied in de draslandverbinding door Groot Wilnis – Vinkeveen	74
	Bijlage 4 Ontwerp parkeerplaats met leidingen	103
	Bijlage 5 Schetsontwerp/Plankaart	104
	Bijlage 6 Maatregelenkaart	105
	Bijlage 7 Inrichtingsprofielen	106
	Bijlage 8a Drooglegging wintersituatie DO	113
	Bijlage 8b Drooglegging zomersituatie DO	114
	Bijlage 9 Ontwerp parkeerplaats	115
	Bijlage 10 Onderbouwing grondbalans Armenland Ruwiel	116
	Bijlage 11a SSK–kostenraming DO Armenland Ruwiel	121
	Bijlage 11b Kostenverdeling DO Armenland Ruwiel	122

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en opdracht

Armenland Ruwiel en omgeving (e.o.) is een kleine maar belangrijke schakel voor de realisatie van natuur in Groot Wilnis – Vinkeveen (GWV). Groot Wilnis – Vinkeveen is een gebiedsproject waarbij op integrale wijze invulling wordt gegeven aan doelen op het vlak van bodemdaling, landbouw, natuur, waterkwaliteit en recreatie. In het Gebiedsconvenant Groot Wilnis – Vinkeveen 2010 – 2020 zijn verschillende doelstellingen beschreven alsmede een serie van maatregelen die tot realisatie van doelen dient te leiden. In het Realisatieplan Groot Wilnis – Vinkeveen (2011–2020) is nader ingegaan op de manier waarop de maatregelen gerealiseerd dienen te worden. Met het vaststellen van het Realisatieplan op 15 juni 2011 is gestart met de vertaling van doelen naar concrete resultaten.

Om de concrete resultaten voor Armenland Ruwiel e.o. vorm te geven heeft het Programmabureau Utrecht–West aan Dienst Landelijk Gebied (DLG) gevraagd om een inrichtingsplan en beheerplan incl. kostenraming op te stellen. Onderhavig rapport vormt het inhoudelijke resultaat van de verkennings- en planvormingsfase.

Het Programmabureau Utrecht–West stuurt het proces van Armenland Ruwiel aan en verzorgt de communicatie. Inhoudelijke werkzaamheden worden uitgevoerd door DLG in nauwe samenwerking met een ingestelde werkgroep voor Armenland Ruwiel, waarin het Programmabureau Utrecht–West en betrokken partners deelnemen. Intensief overleg met de andere betrokken partijen is cruciaal en verdient daarom veel aandacht in dit deelproject. Bij alle activiteiten in GWV is daarom een communicatieadviseur van Programmabureau Utrecht–West betrokken.

1.2 Doelstellingen

De Hoofddoelstellingen voor Groot Wilnis – Vinkeveen, die in het gebiedsconvenant zijn overeengekomen, zijn:

- Schoon water
- Beperkte bodemdaling
- Veelzijdige natuur
- Vitale landbouw
- Weidse recreatie

De doelstellingen voor Armenland Ruwiel e.o. richten zich met name op schoon water en veelzijdige natuur en worden in hoofdstuk 3 nader beschreven. Specifiek voor het reservaatgebied gelden ambitieuze doelen voor de natuurwaarden, waterkwaliteit en waterkwantiteit. In het realisatieplan GWV zijn de doelstellingen geconcretiseerd in maatregelen. De maatregelen voor Armenland Ruwiel e.o. worden in dit plan uitgewerkt.

Naast de doelstellingen vanuit het gebiedsconvenant gelden voor Armenland Ruwiel e.o. ook de doelstellingen vanuit de aanwijzing als TOP-gebied verdroging, stikstofgevoeligheid en de Natuurbeschermingswet.

Armenland Ruwel e.o. is in vergelijking met de andere projecten in Utrecht–West een klein deelgebied, met een beperkt aantal betrokken partijen.

Het kent een bijzondere flora en zal als brongebied gaan fungeren voor de in GWV te ontwikkelen natuurwaarden. Het deelgebied is sterk afhankelijk van externe factoren als nutriëntenbelasting en waterkwaliteit. Het deelgebied wordt hydrologisch verbonden met het naastgelegen de ‘Grote Sniep’ waar Staatsbosbeheer (SBB) en een particuliere eigenaar landbouwgrond om gaan vormen tot natuur. Het gewenste peilbeheer in relatie tot de beoogde natuurdoelen is een belangrijk onderwerp van onderzoek, discussie en besluitvorming in het planvormingsproces.

Doel voor het deelproject ‘Armenland Ruwel en omgeving’ is om een inrichtings- en beheerplan op te stellen waarin, in overleg met de partners en belanghebbenden, de doelen en beoogde maatregelen uit het convenant en realisatieplan voor dit deelgebied geconcretiseerd worden.

1.3 Aanpak en leeswijzer

Het deelproject is aangepakt in de volgende fasen met diverse activiteiten:

Fase 0)	Opstellen proces door programmabureau
Fase 1)	Opstellen uitgangspunten
Fase 2)	Match tussen doelen en gebiedskenmerken
Fase 3A)	Opstellen Schetsontwerp
Fase 3B)	Opstellen Voorontwerp inclusief beheerplan
Fase 3C)	Opstellen Definitief ontwerp, begroting en beheerplan met kostenraming

Het tijdpad van deze aanpak was mede afhankelijk van het gebiedsproces; hiervoor is een opzet gemaakt door het programmabureau en heeft tussentijds nauwe afstemming met het programmabureau en de werkgroep Armenland Ruwel plaatsgevonden en bijstellingen. Over de eindproducten van elke fase is de projectgroep Groot Wilnis – Vinkeveen bestuurlijk geïnformeerd. De eindproducten van de fasen 1+2 (gezamenlijk) en 3C zijn ter vaststelling voorgelegd aan de stuurgroep Groot Wilnis – Vinkeveen.

In hoofdstuk 2 worden allereerst beknopt de huidige situatie en gebiedskenmerken op een rij gezet. Hoofdstuk 3 geeft het resultaat weer van fase 1 d.w.z. een overzicht van de uitgangspunten. In hoofdstuk 3 wordt de match tussen gebiedskenmerken en doelen/uitgangspunten beschreven.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 het proces met de eigenaar en omgeving en het cyclische planvormingsproces van schetsontwerp via voorontwerp naar definitief ontwerp beschreven. Hoofdstuk 5 bevat het daadwerkelijke inrichtingsplan waar het ontwerp en de maatregelen zijn opgenomen en per thema worden toegelicht. In hoofdstuk 6 en 7 wordt de link naar de uitvoering gelegd met inzicht in aspecten van de aanleg en het beheer.

2 Huidige situatie

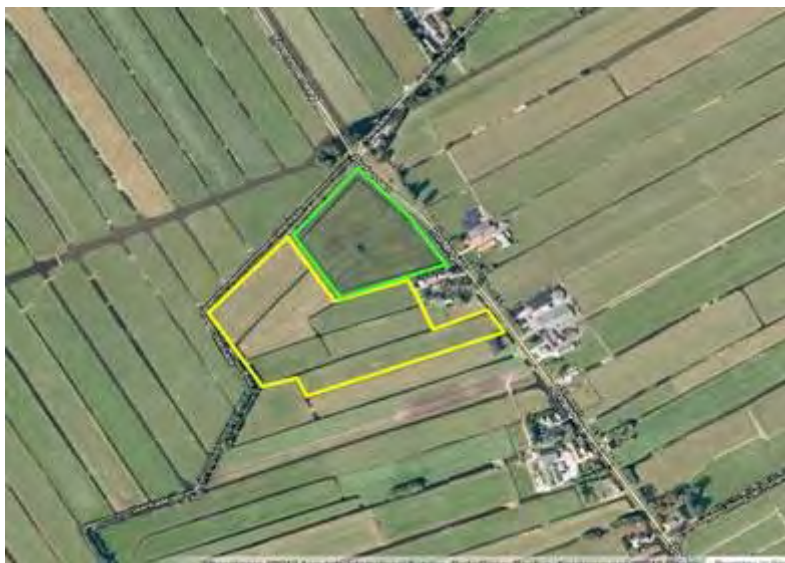
2.1 Ligging en ontstaansgeschiedenis

Armenland Ruwel e.o. ligt in het uiterste noorden van de buurtschap Portengen, bij de plaats Kockengen (zie figuur 2.1). Per 1 januari 2011 valt dit gebied onder de gemeente Stichtse Vecht. Het gebied wordt noordelijk begrensd door de Veenkade en de weg Portengen.



Figuur 2.1: Ligging

Armenland Ruwel omvat een bestaand natuurgebied (kerngebied) van ca. 3 ha dat gekarakteriseerd wordt door schraalgrasland met kenmerken van Blauwgrasland. Het wordt omgeven door weilanden. Een gebied van ca. 5 hectare direct ten zuidwesten van Armenland Ruwel is in het gebiedsconvenant aangemerkt als natuurontwikkelingsgebied (buffergebied). De projectgrens van Armenland Ruwel e.o. omvat het geheel van het kerngebied Armenland Ruwel en het buffergebied eromheen.



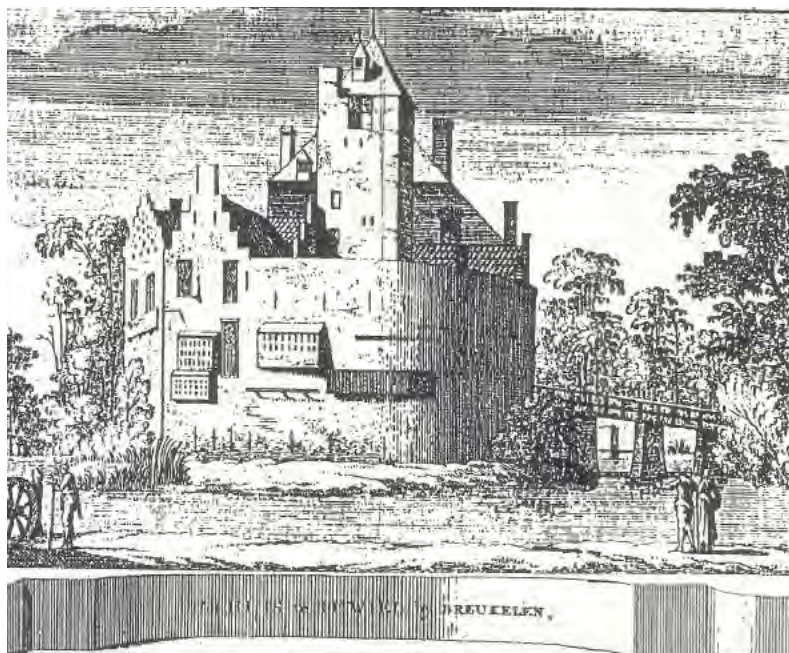
Figuur 2.2: Luchtfoto met projectgrens

Het kerngebied is in eigendom van Staatsbosbeheer, het buffergebied bij één particuliere eigenaar.

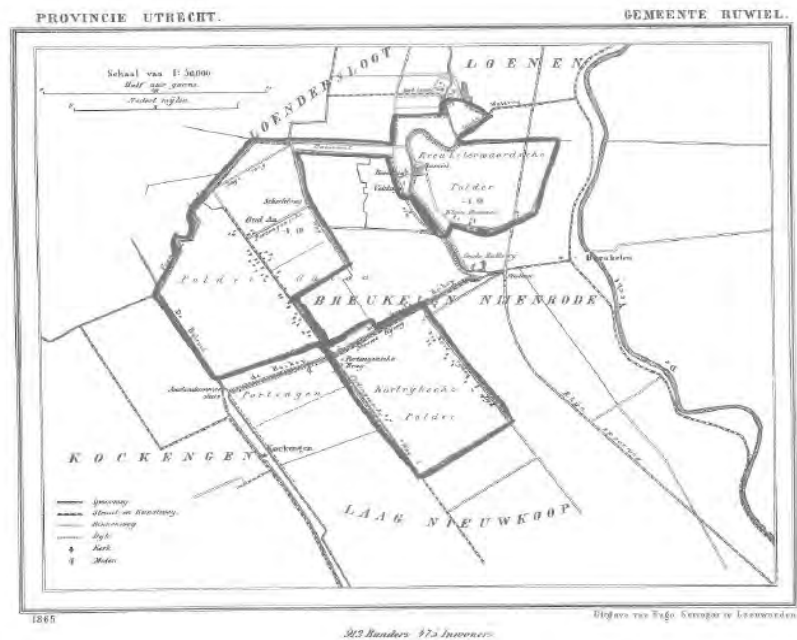


Figuur 2.3: Eigenarenkaart

Het perceel van het kerngebied hoorde bij het kasteel Ruwiel dat ten oosten van Armenland Ruwiel lag.



Figuur 2.4: Kasteel Ruwiel



Figuur 2.5: Kaartje Gerecht van kasteel Ruwiel

In de Middeleeuwen stelde een van de leenheren van het kasteel een armenfonds in. Het gras van dit land werd in het voorjaar geveild, en werd in augustus geoogst. De boeren uit de gemeente Ruwiel kwamen samen in café Welgelegen aan de Portengense Brug om te bieden op het gras. De opbrengst was bestemd voor de 'buitenarmen van Ruwiel'. Dit waren de armen, veelal de boerendaggelders (boerenknechten), die in de buurtschappen bij de boerderijen woonden. Zij konden een beroep op dit fonds 'Armenland van Ruwiel' doen voor gratis brood tussen Kerst en Pasen.

Armenland Ruwiel mocht niet bemest worden door de boeren die het gras kochten. Dit was om aanspraken op pachtrechten te voorkomen. Omdat ook de eigenaar dit land niet bemestte werd dit stuk land tot een zeldzaam stukje natuurlijk Blauwgrasland. Armenland Ruwiel is daarnaast nooit verveend; de dikte van het veen is zes meter. Hierop groeien zeldzame plantensoorten, die alleen op dergelijke schrale veengronden kunnen gedijen. Het gras van het 'Armenland' werd beschouwd als zeer gezond voor het vee.



Figuur 2.6: Armenland Ruwiel rond 1850

Rond 1980 is besloten voortaan in de Lijdenstijd alle inwoners van Portengen–noord (bestaande uit de buurtschap Portengense Brug en een deel van de buurtschap Portengen, van de rotonde in de N401 tot de gemeentegrens met de gemeente De Ronde Venen) voor een bepaald bedrag van gratis brood te voorzien. Deze traditie wordt tot op heden nog voortgezet.

Armenland Ruwel is nooit bemest of ingrijpend veranderd. In de ruilverkaveling van 1960 is het gehandhaafd als natuurgebied. Wél is er op dat moment een asfaltweg gelegd door het oostelijk deel van het gebied (Portengen), waar tot dan toe een onverhard pad liep. Daarmee is een spie aan de oostzijde, die oorspronkelijk wel tot Armenland Ruwel behoorde, afgesneden. Sinds 1964 is het gedeelte ten westen van de weg Portengen een natuurreserveaat en sinds 1992 valt het gebied onder de Natuurbeschermingswet.

Volgens archeologische informatie op de website van de provincie Utrecht is archeologische verwachtingswaarde in Armenland Ruwel minimaal. Op enige afstand van Armenland Ruwel ligt een kreekruig in de ondergrond maar deze ligt niet onder de Veenkade. Uit de basiskaart archeologische verwachtingen van de gemeente Stichtse Vecht komen geen nieuwe zaken naar voren.

2.2 Bodem

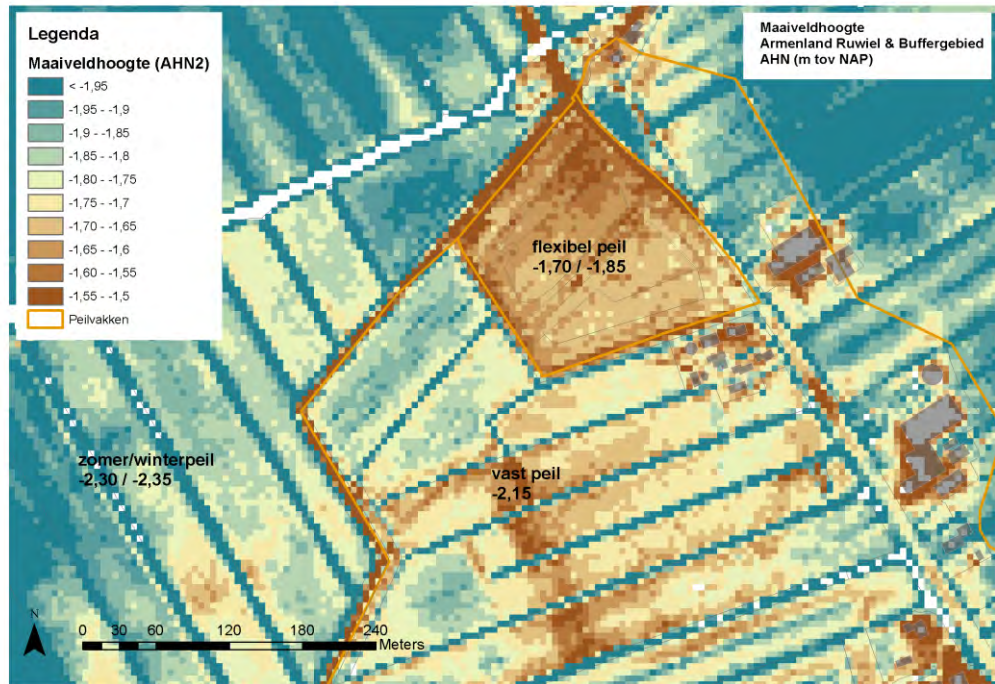
Armenland Ruwel en de zuidelijk daarvan gelegen percelen bestaan uit weideveengrond op bosveen en eutroof broekveen. In het zuidelijk deel van Armenland Ruwel gelegen percelen komt volgens de bodemkaart klei voor ondieper dan 120 cm min maaiveld. In het verleden is er sprake geweest van veenvorming onder invloed van het Rijnriviersysteem. Kleilig materiaal is afgezet afgewisseld door perioden van veenvorming in een redelijk eutroof milieu (bosveen, broekveen).

Volgens de bodemkaart is in een deel van het buffergebied in Armenland Ruwel toemaakdek aanwezig. Toemaakdek is een mengsel van bagger, huisvuil, stalmest en werd na het afgraven gebruikt om lage en natte veengronden op te hogen en te bemesten. Toemaakdek is te herkennen aan bijmengingen als zand, puinsporen en resten van pijpenkopjes. Het toemaakdek is heterogeen verontreinigd met lood en koper. De mogelijke risico's die dit veroorzaakt voor mensen, dieren en planten zijn intensief onderzocht (Alterra) en de conclusie is dat er geen risico's zijn.

In de periode december 2013 t/m februari 2014 is er een onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van toemaakdek (NMI, eindconcept februari 2014). Alleen op de meest westelijke percelen 1–3 en 2–3 zijn in de bovenste 15 cm de meest duidelijke aanwijzingen (bijmenging van stukjes puin) gevonden dat een toemaakdek aanwezig is. Op een viertal percelen (1–1, 1–2, 4–3 en 4–2) is geen enkele aanwijzing voor de aanwezigheid van een toemaakdek waargenomen. Op de overige percelen zijn sporen zand gevonden in de bovenste 10–20 centimeters. Op basis van alleen sporen zand kan niet definitief worden vastgesteld dat hier een toemaakdek aanwezig is. Voor het grondverzet wordt de insteek gekozen dat op de percelen 1–3 en 2–3 er toemaakdek aanwezig is en op de overige percelen niet. Deze insteek zal nog worden afgestemd met het bevoegd gezag.

Bij het bodemloket zijn geen ernstige verontreinigingen bekend.

De maaiveldhoogten zijn weergegeven in figuur 2.7 en variëren van NAP –1,5 à –1,75 meter in het kerngebied en van NAP –1,95 à –1,5 meter in het buffergebied.



Figuur 2.7: Maaiveldhoogten (AHN2, 2011)

2.3 Water

Het watersysteem van Armenland Ruwiel maakt deel uit van het watersysteem Groot Wilnis – Vinkeveen–Zuid. In figuur 2.8 zijn de waterpeilen en stromingsrichtingen weergegeven.



Figuur 2.8: Watersysteem Armenland Ruwiel

Het peilvak rondom Armenland Ruwiel heeft momenteel een vast waterpeil van NAP –2,15 meter maar Waternet bereidt momenteel een peilaanpassing voor. In het omringende agrarisch gebied wordt de oppervlaktewaterstand verlaagd naar een zomerpeil/winterpeil van NAP –2,30/–2,35 meter, zodat de drooglegging hier beter aansluit op de agrarische functie. Langs de weg Portengen wordt dan een

hoogwaterpeilvak op het huidige waterpeil (-2,15 m) in stand gehouden. Ook rondom Armenland Ruwiel blijft een watergang op dit waterpeil, om de effecten van de beoogde peilverlaging te verzachten. Deze buffer moet voorkomen dat de peilverlaging in de polder een verdrogend effect op het Armenland Ruwiel heeft. Er worden ook stuwen geplaatst.

Bij het maken van dit plan wordt uitgegaan van het Watergebiedsplan Groot Wilnis– Vinkeveen Noord en Zuid, Oukoop/Demmerik, Gagel, Groot en Klein Oud–Aa (peilbesluit en waterinrichtingsplan), vastgesteld in 2005 (Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, 2004). De peilaanpassing wordt na afronding van de voorbereidende werken naar verwachting in april 2014 ingesteld.

Het kerngebied van Armenland Ruwiel kent sinds 1976 een eigen peilbeheer met een hoger waterpeil dan de omgeving (aanvankelijk -1,70 m NAP, later -1,80 m NAP). Het object ligt hoger dan de agrarische omgeving.

Vanwege watertekorten in de zomer (inzijgingsgebied) wordt water ingelaten vanuit de Veldwetering (aan de noordzijde). Sinds ca. 1985 is een pompje geïnstalleerd, dat automatisch opmaakt en in ca. 1991 een duiker, (doorsnede 25 cm, globale ligging -2,0/-1,75 mNAP) met afsluiter (naar boven open, naar beneden blijft opening overstroombaar op hoogte van circa -1,79 mNAP), waardoor het water uit het gebied kan worden afgevoerd en het peil kan worden beïnvloed. Er is in 1996 een langere aanvoerweg gerealiseerd om de waterkwaliteit van het ingelaten water te verbeteren en er zijn oeverstroken geplagd. Via doodlopende greppels kan het water vervolgens ook in het gebied komen.

Sinds september 2012 wordt door Waternet, na beraad met Staatsbosbeheer over het te voeren peilbeheer, een minder constant peil behouden. Er werd een flexibel peil ingesteld van NAP -1,75 / -1,90 meter. In het voorjaar van 2013 is de peilbeheersing op advies van Staatsbosbeheer aangepast naar NAP -1,70/-1,85 meter omdat de omstandigheden te droog bleken. Dit wil zeggen dat er water wordt ingelaten zodra het peil uitzakt beneden NAP -1,85 meter en dat het water wordt afgelaten als het verder stijgt dan NAP -1,70 meter. In 2011 is het oude pompje uit 1985 vervangen. Deze nieuwe pomp wordt vanaf 2012 (op afstand) bediend door Waternet.

In bijlage 2a en bijlage 2b zijn respectievelijk droogleggingskaarten voor de huidige zomersituatie en de wintersituatie opgenomen.



Foto: Armenland Ruwiel (juni 2012)

Door verzuring en verdroging (onder invloed van neerslag, polderwater en (peil)beheer) is de gewenste vegetatie onder druk komen te staan. Het lijkt een goede zaak om middels inundaties met basenrijk water de wortelzone te voeden in een periode dat de bodem is ingedroogd en deze zone voor water bereikbaar is. Het water uit het Amsterdam Rijn Kanaal is hiervoor geschikt. In een droge periode wordt dit water ook de polder ingelaten en bereikt het ook de Veldwetering. Inundatie is in 2002, 2004 en recent in 2012 en 2013 uitgevoerd. In 2012 is het peil tot -1,64 mNAP opgepompt en na een week weer langzaam afgelaten. Vrijwel het hele oppervlak heeft in meer of mindere mate onder water gestaan. Tijdens de inundatie is geconstateerd dat het water over de omringende kade aan de zuidkant van het gebied stroomt. Dit is de zwakke plek die in het kader van het Inrichtingsplan (convenant GWV) moet worden hersteld. Waarschijnlijk moet ook langs de weg de kade iets worden verhoogd om een duidelijke scheiding te hebben tussen water en ((bij neerslag) nat) wegdek.



Foto: Armenland Ruwiel bij inundatie (september 2012)

In bijlage 2c is een kaart van de drooglegging bij inundatie (op 19-9-2012) opgenomen.¹

Zoals eerder vermeld kan in de zomer water vanuit de Veldwetering worden ingelaten naar Armenland Ruwiel. Dit water bestaat uit afstromend polderwater, aangevuld met water uit het Amsterdam Rijnkanaal. Met name door afstroom vanuit het poldergebied bevat het inlaatwater hogere gehalten aan nutriënten dan gewenst voor Armenland Ruwiel. Inrichting van de Grote Sniep aan de noordzijde van de Veenkade heeft onder ander als doel het verbeteren van de waterkwaliteit voor aanvoer naar Armenland Ruwiel. Eind 2013 is gestart met de inrichting van fase 1 (17 ha), afronding is voorzien in het voorjaar van 2014. De inrichting van de Grote Sniep fase 1 betekent voor Armenland Ruwiel dat het aanvoerwater niet langer direct van de Veldwetering wordt betrokken maar vanuit de Grote Sniep. De winst hiervan zit in het realiseren van een lagere voedselrijkdom van het inlaatwater voor Armenland. Deze lagere voedselrijkdom wordt in de Grote Sniep bereikt door: afdammen van het gebied van de Veldwetering, instellen van een flexibel peil, afplaggen van de voedselrijke toplaag van de bodem en afzien van bemesting. Door het afdammen en bufferen van neerslagwater wordt het water uit de Veldwetering zo veel mogelijk buiten het gebied de Grote Sniep gehouden. Alleen als het peil in de Grote Sniep lager dan de Veldwetering dreigt te worden, dan wordt water ingelaten. Door het realiseren van een grote afstand tussen deze inlaat en de locatie waar Armenland het water uit de Grote Sniep onttrekt is de invloed van de Veldwetering op Armenland nog verder teruggedrongen.

2.4 Flora en fauna

Vanwege de floristische waarde valt het kerngebied Armenland Ruwiel onder de Natuurbeschermingswet.

Het gehele gebied bestaat uit nat schraalgrasland en wordt doorsneden door sloten. Het schraalland bestaat voor een zeer klein deel uit goed ontwikkeld Blauwgrasland en voor meer dan 90% uit fragmentair ontwikkelde vormen hiervan (Tolman et al, 2009, zie ook tabel 2.3.1). Er zijn in 2008 vijf rode lijstsoorten aangetroffen: Spaanse ruiter, Klokjesgentiaan, Heidekartelblad, Wateraardbei en Blauwe knoop (Tolman et al. 2009).



Foto: Spaanse ruiter in Armenland Ruwiel (2012)

¹ De werkelijk waargenomen waterdiepte tijdens inundatie is groter dan de inundatiekaart in bijlage 2c weergeeft. Dit zou kunnen betekenen dat de werkelijke hoogte van het maaiveld iets lager is dan de AHN weergeeft. Hoewel de AHN2 is gecorrigeerd voor het gewas en een maximale foutmarge heeft van 5 cm, kan de werkelijke maaiveldhoogte plaatselijk toch afwijken doordat het maaiveld intussen is gezakt of doordat de gewashoogte ten tijde van het meten hoger was dan de gemiddelde graslengte.

Armenland Ruwiel		sdt 10.1 Vochtig schraalgrasland			
		1990		2000	
Doelcomponenten van het Subdoeltype		ha	%	ha	%
110	RG van de klasse der vochtige graslanden	0,05	1,58%	0,15	4,97%
111	RG van het verbond van Biezeknoppen en Pijpestrootje	1,81	57,28%	2,68	88,74%
50	RG van de klasse der kleine zeggen	0,72	22,78%		0,00%
51	RG van het verbond van Zwarte zegge	0,11	3,48%	0,09	2,98%
	subtotaal	2,69	85,13%	2,92	96,69%
Overige doelcomponenten		ha	%	ha	%
112	Blauwgrasland		0,00%	0,01	0,33%
43	Associatie van Scherpe Zegge	0,03	0,95%	0,02	0,66%
	subtotaal	0,03	0,95%	0,03	0,99%
Overige vegetaties		ha	%	ha	%
	niet van toepassing	0,05	1,58%		
	RG witbol, Beemdlangbloem en Engels raai	0,13	4,11%		
	RG Pijpestrootje		0,00%	0,04	1,32%
	RG Riet	0,23	7,28%		
	Verbond der Wilgenbroekstruwelen	Ass Grauwe wilg	0,03	0,95%	
	Verbond der Wilgenbroekstruwelen	RG Sporkehout		0,03	0,99%
	subtotaal	0,44	13,92%	0,07	2,32%
Totaal		3,16		3,02	

Tabel 2.1: Beschrijving van de vegetatie in Armenland Ruwiel in 2006 (interne kwaliteitsbeoordeling Staatsbosbeheer)

Het gebied is verzuurd en verdroogd wat tot uitdrukking komt in het frequent tot abundant aanwezig zijn van Veenpluis, diverse veenmossen en Tormantil. Karakteristieke Blauwgraslandsoorten zoals Spaanse ruiter, Blauwe knoop, Tandjesgras en Klokjesgentiaan zijn sterk in areaal afgenomen en komen nog maar beperkt voor. Karakteristieke soorten als Melkviooltje, Blonde zegge, Bevertjes en Kleine valeriaan zijn de afgelopen decennia (periode 1964 – 2012) verdwenen uit het gebied (SBB 2006). Momenteel lijkt de vegetatieontwikkeling redelijk stabiel, maar op basis van soortenkarteringen kan worden geconcludeerd dat verzuring nog steeds doorzet. Met name in het midden van percelen wordt de soortensamenstelling gedomineerd door regenwatergevoede vegetatie met veel zuurindicerende soorten.

De watervegetatie in Armenland Ruwiel komt voor in een beperkte lengte van de smalle sloten. Het water is helder en voedselarm, ondanks het inlaten van voedselrijk boezemwater (SBB 2006). De soortensamenstelling is de afgelopen decennia vrij constant geweest, in het algemeen zijn het soorten die indiceren voor (licht) zuur, voedselarm water. Met name aan de einden van de aanvoer komt het meest zure voedselarme water voor met bijbehorende soorten zoals b.v. Knolrus. (van Leerdam 2007). De laatste paar jaar wordt echter gemeld dat de watervegetaties verdwijnen (Van Leerdam pers. mededeling). De oorzaak is onbekend.

Het beoogde buffergebied bestaat uit (zeer) voedselrijke graslanden die in agrarische gebruik zijn. Liesgras is langs bijna alle sloten frequent aangetroffen, wat duidt op zeer voedselrijk oppervlaktewater.

Armenland Ruwiel bestaat momenteel weliswaar voor een zeer klein gedeelte uit Blauwgrasland maar het vormt een kerngebied van waaruit soorten zich kunnen verspreiden. Juist dit gedeelte is essentieel om de stapsteen in de verbinding te ontwikkelen.

Jaartal en uitvoerder van veldinventarisatie	Voorkomende waterplanten	
1976 Natuurwerkgroep Kockengen	Waterviolier Watersaardbei Waternavel	Grote waterweegbree Kikkerbeet
1977 JJ Geuze ²	Waterviolier Watersaardbei	Zeebies
1990 AJ Rossenaar	Waterviolier Watersaardbei Krabbescheer Chara spec. Drijvend fonteinkruid Kleine egelskop	Grote waterweegbree Kikkerbeet Knolrus Pijlkruid Smalle waterpest Puntkroos Waternavel
1998 Kuiper & Mayenburg	Waterviolier Chara spec.	Drijvend fonteinkruid Kleine egelskop Knolrus
2001 GJ Berg	Waterviolier Chara spec.	Nitella spec
2003 G van Dijk	Waterviolier Watersaardbei	
2008 Tolman	Waterviolier Watersaardbei Chara globularis	

Tabel 2.2: Plantensoorten in de sloten van Armenland Ruwel; in het algemeen soorten die indiceren voor (licht) zuur, voedselarm water (van Leerdam, 2007)

2.5 Recreatie

In de omgeving van Armenland Ruwel e.o. wordt vooral gefietst en in mindere mate gewandeld. Recreatie in de omgeving wordt vooral door het lokale Recreatieschap gefaciliteerd met twee transferia nabij Armenland Ruwel.

Het huidige reservaatgebied Armenland Ruwel wordt weinig bezocht. Bezoek wordt ook niet aangemoedigd, het is de bedoeling het recreatieve gebruik extensief te houden. Vanwege het kwetsbare en storingsgevoelige karakter is betreding van het kerngebied niet toegestaan. Recreatie is geconcentreerd op het smalle kavel, direct rondom het perceel, en de directe omgeving (diverse routes lopen over de Veenkade)

Bij Armenland Ruwel zijn vier parkeerplekken bij de woning in de noordoosthoek aan de overzijde van Portengen. Deze zijn in eigendom van de gemeente Stichtse Vecht. De parkeerplaatsen zijn momenteel moeilijk herkenbaar, waardoor men bij de woning parkeert. Aanwonenden ondervinden hinder van deze parkeerders voor hun deur. Hiervoor is een oplossing gewenst.

² Op basis van vele jaren aan waarnemingen in het landschap rondom Kockengen.



Foto: Toegankelijkheidsbord (2012)



Foto: Wandelroutes langs Armenland Ruwiel (2013)



Foto: huidige parkeerplaats (vanaf zijweg)



Foto: huidige parkeerplaatsen (gele vlak)

2.6 Kabels en leidingen

In oktober 2013 is er een KLIC-melding gedaan voor het kerngebied en het buffergebied. Daaruit bleek dat in het plangebied geen kabels en leidingen aanwezig zijn. Daarnaast heeft de eigenaar dit ook aangegeven. Wel zijn op de grens van het plangebied kabels en leidingen aanwezig van de inlaat pomp van Waternet.

In maart 2014 is er een KLIC-melding gedaan voor de locatie van de op te knappen parkeerplaats. Daaruit bleek dat er ter plaatse van de geplande parkeerplaats een lage druk gasleiding loopt en aangrenzend een hoge druk gasleiding. In de directe omgeving liggen diverse kabels en leidingen (zie bijlage 4).

3 Doelen en uitgangspunten

3.1 Beleid en hoofddoelstellingen

Bij het formuleren van de uitgangspunten worden de wensen, eisen en randvoorwaarden inzichtelijk gemaakt voor het inrichtingsplan Armenland Ruwiel en omgeving.

De uitgangspunten komen uit wet- en regelgeving (TOP-gebied en Natuurbeschermingswetgebied), beleidsdocumenten van provincie en waterschap, gebiedsonderzoeken en consulten met belanghebbenden. De uitgangspunten, met de daarin geformuleerde wensen, eisen en randvoorwaarden op het gebied van bijvoorbeeld water, natuur en beheer, vormen een belangrijk vertrekpunt voor de inrichting en het beheer van het gebied. Hieronder worden eerst de hoofddoelstellingen benoemd en in §3.2 de uitgangspunten per thema voor zowel kerngebied (bestaand natuurgebied) als buffergebied (natuurontwikkelingsgebied).

Algemeen:

- Ontwikkeling van Armenland Ruwiel tot drasland³ 'stapsteen' voor flora en fauna, als onderdeel van de stapsteen driehoek Veenkade–Geerkade–Korenmolenveg in Groot Wilnis – Vinkeveen.

Hoofddoelstelling beschermd natuurmonument, het kerngebied:

- Instandhouding en uitbreiding van Blauwgrasland en andere vochtige schraallandvegetaties;
- Opheffing van de verdroging;
- Tegengaan verzuring als gevolg van stikstofdepositie⁴;
- Versterking van de reservoirfunctie van Armenland Ruwiel voor de dispersie van zaden.

Hoofddoelstelling buffergebied:

- Bijdragen aan de hoofddoelstellingen van het kerngebied o.a. door beperking van de verdroging en verzuring van het kerngebied.

3.2 Uitgangspunten

Vanuit het beleid en hoofddoelstellingen worden hierna in subparagrafen per thema de volgende uitgangspunten gededuceerd voor de inrichting van Armenland Ruwiel e.o. als geheel en specifiek voor het kerngebied en het buffergebied.

³ Definitie drasland zoals vastgesteld in de Projectgroep GWV op 23-8-2011: Drasland is niet bemest hooiland dat van 0 tot 30 cm boven het oppervlaktewaterpeil ligt. De bijbehorende vegetatietypen zijn Blauwgrasland, Kleine Zeggenvegetaties en Dotterbloemhooiland. In de zomer mag er geen water op deze gronden staan en mag er ook geen oppervlaktewater op worden gebracht.

Binnen elke kraal, zoals die in het gebiedsconvenant zijn benoemd, zal de volledige range aan hoogten van 0 tot en met 30 cm boven het oppervlaktewaterpeil aanwezig zijn.

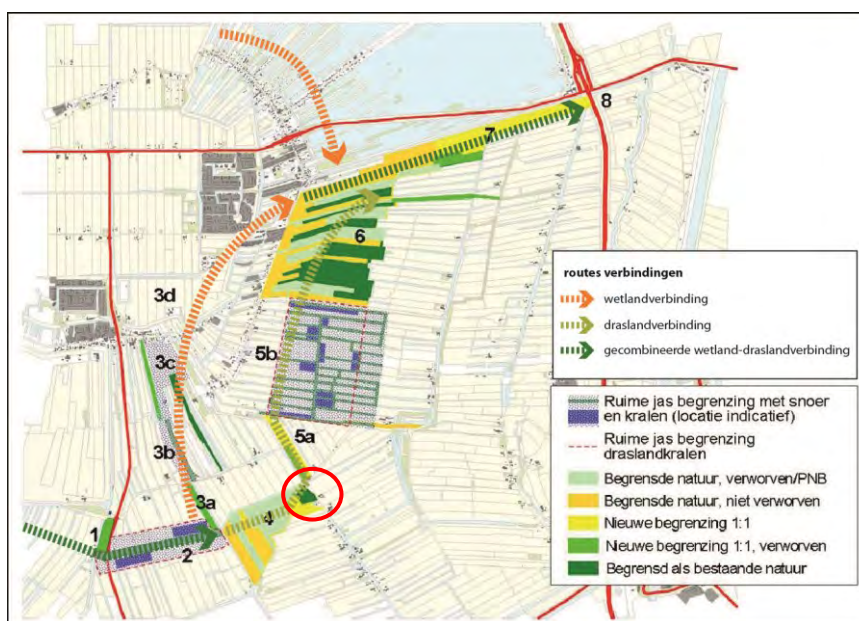
⁴ Deze doelstelling komt uit het aanwijzingsbesluit als beschermd natuurmonument.

In brede zin geldt dat het basisuitgangspunt voor de inrichting het convenant en het realisatieplan voor Groot Wilnis – Vinkeveen is.

3.2.1 Natuur

Algemeen

- Verdere ontwikkeling van vochtig schraalland doorsneden door sloten; geen moeras, rietland of houtige vegetatie ontwikkelen;
- Het streven voor het water is een soortenrijke watervegetatie, bijbehorende fauna en gradiënten in waterkwaliteit;
- De inrichting voldoet aan de Flora&Faunawet en de Natuurbeschermingswet;
- Inrichting en beheer voldoen aan het Natuurbeheerplan Provincie Utrecht 2014: buffergebied: nieuwe natuur; nat schraalland en vochtig hooiland conform de provinciale ambitie voor drasland; kerngebied: bestaande natuur, nat schraalland;
- Het is wenselijk dat Armenland Ruwiel een brongebied wordt voor de omgeving, dat wil zeggen dat zaden uit het gebied zoveel mogelijk, onder andere via het oppervlaktewater kunnen verspreiden door het buffergebied en de Grote Sniep;
- In het convenant wordt uitgegaan van een ecologische verbinding door Groot Wilnis – Vinkeveen. Deze is gesplitst in twee tracés.; één voor zgn. wetlandsoorten (langs zuidwest, west en noordzijde van Groot Wilnis – Vinkeveen) en één voor de zgn. draslandsoorten (door het centrale deel) (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1: Armenland Ruwiel als onderdeel van de drasland stapsteen in de verbinding

Het Armenland Ruwiel dient samen met de Grote Sniep als stapsteen in het tracé voor de draslandsoorten. Na de herijking van het natuurbeleid (2010) is door DLG (DLG 2011) een uitwerking gemaakt van de aangepaste ambitie voor doelsoorten voor de ecologische verbinding. Deze aangepaste ambitie is geaccordeerd door de stuurgroepen in de Venen en door de provincie en dient daarom hier als toetsingskader voor inrichting van Armenland. Het betreft een aantal specifieke doelsoorten als toetsingskader voor de verbindingfunctie (zie onderstaande tabel 3.2);

- De vereiste standplaatscondities voor de gewenste natuur t.a.v. waterpeil en waterkwaliteit zijn vermeld in onderstaande tabel 3.3;
- Handhaving van zo constant mogelijke milieuomstandigheden; een fluctuatie in waterpeil tot 20 cm is mogelijk;

Kleine zoogdieren
Otter
Noordse woelmuis
Waterspitsmuis
Dwergmuis
Meervleermuis
Watervleermuis
Amfibieën / reptielen
Ringslang
Kleine watersalamander
Rugstreeppad
Heikikker
Poelkikker
Vlinders / libellen
Geelsprietdikkopje
Zilveren maan
Groene glazenmaker

Tabel 3.2: Vastgestelde doelsoorten voor de drasland-verbinding Groot Wilnis – Vinkeveen, waarvan Armenland als stapsteen onderdeel uitmaakt.

Natuurdoeltype	pH	watertype	GVG	GLG	GHG
zoetwatergemeenschap	6.5–7.5	2,3			
nat schraalgrasland	>7.5	2,3	0	–20 –40	+10–0

Watertype	IR %	EGV mS/m	Cl mg/l	S-SO ₄ mg/l	P-PO ₄ mg/l	tot-P mg/l	N-NO ₃ mg/l	N-NH ₄ mg/l	tot-N mg/l	Ca mg/l	K mg/l
1=regenwater	<30	<100	<30	2–20	<0.01	<0.05	<0.05	<0.2	<2.0	4–40	<8
2=mengwater	30–60	40–300	<75	2–30	<0.05	<0.15	<0.05	<0.15	<2.0	15–100	<15
3=grondwater	>60	20–300	<40	2–20	<0.07	<0.15	<0.05	<0.10	<2.0	50–100	<25

Tabel 3.3: Stuurparameters voor de Gewenste Grond en Oppervlaktewatersituatie (GGOS) ten behoeve van het schraalland en de watervegetatie in Armenland Ruwiel (uit: Natuurbeheerplan provincie Utrecht en WL/ Delft Hydraulics 1999; GVG = gemiddeld voorjaarsgrondwaterstand; GLG gemiddelde laagste grondwaterstand; GHG = gemiddelde hoogste grondwaterstand). De tabel geeft een onderbouwing voor de na te streven abiotische situatie om soortenrijke watervegetaties en schraalland te kunnen realiseren.

Kerngebied

- Bestaande hoge natuurwaarden mogen in het kerngebied niet aangetast worden;
- Wensbeeld voor het kerngebied is nat schraalland met (uitbreiding van) kenmerken van Blauwgrasland; soortenrijke voedselarme watervegetatie;
- Zeer kleinschalig plagen van de zode in het kerngebied wordt overwogen, ook voor de dispersie en verbetering van de kiemmogelijkheid van zaden;
- In het kerngebied is jacht niet toegestaan;

- In het kerngebied zijn het uitsteken van planten, het vangen van insecten en dergelijke verboden (tenzij er toestemming is van de eigenaar).
- De herstelstrategie voor stikstofdepositie moet voor het kerngebied uitgewerkt worden.

Buffergebied

- Het buffergebied krijgt de functie natuur; het buffergebied wordt niet meer bemest;
- De inrichting van het buffergebied is dienend / ondergeschikt aan de doelstellingen van het kerngebied;
- Het buffergebied heeft als hoofddoel hydrologische buffering. Verder zal hiermee het drasland worden uitgebreid en wordt de stapsteen in de verbinding robuuster. Ook zal het een functie krijgen in de schoonwateraanvoer;
- Wensbeeld voor het buffergebied is zoveel mogelijk nat schraalland, een deel vochtig hooiland en natuurvriendelijke oevers; uitwerking hiervan hangt af van o.a. hoogteligging, peil, eventueel plagen en fosfaatgehalte;
- Het buffergebied ondersteunt de reservoirfunctie van het kerngebied voor de dispersie van zaden.

3.2.2 Water

Algemeen

- Watergebietsplan Groot Wilnis – Vinkeveen Noord en Zuid, Oukoop/Demmerik, Gagel, Groot en Klein Oud-Aa (peilbesluit en waterinrichtingsplan), vastgesteld in 2005;
- Het waterbeheer (peilbeheer, in- en uitlaat van water) van de Grote Sniep, het kerngebied en het buffergebied wordt op elkaar afgestemd;
- De Grote Sniep wordt ingericht met een verlengde aanvoer van water voor Armenland Ruwel;
- Het waterpeil moet te verlagen zijn voor beheer;
- Afvoer van het wateroverschot uit Armenland Ruwel via het buffergebied laten stromen;
- Als de waterkwaliteit voldoende is kan op termijn het wateroverschot van het buffergebied naar de Grote Sniep worden afgevoerd.

Kerngebied

- Het vigerend waterpeil van het kerngebied is afgestemd op de natuurfunctie. Mogelijk kan dit worden geoptimaliseerd;
- Verzuuring van land en grondwater als gevolg van verdroging wordt tegengegaan. Periodieke inundatie van het kerngebied met oppervlaktewater, voor basenbuffering, wordt af en toe toegepast;
- Het slotenpatroon in het kerngebied wordt niet gewijzigd;
- Nalevering van nutriënten en andere stoffen vanuit baggerspecie naar bodem en grondwater wordt zoveel mogelijk voorkomen.

Buffergebied

- Het buffergebied dient de wegzijging uit Armenland naar de lager gelegen omringende peilgebieden tegen te gaan;
- Het waterpeil in het buffergebied dient nader te worden bepaald opdat wegzijging vanuit het kerngebied zo optimaal mogelijk wordt beperkt;

- Onderzocht wordt of een verlengde aanvoerweg door het buffergebied meerwaarde biedt.

3.2.3 Bodemkwaliteit

- Door (mogelijke) aanwezigheid van toemaakdek in een deel van het buffergebied (percelen 1-3 en 2-3) zijn er beperkingen voor grondverzet. Er wordt gewerkt aan een bodemkwaliteitskaart, waarbij grondverzet tussen percelen met soortgelijke kwaliteit mogelijk wordt gemaakt;
- Bodemkwaliteit mag niet verslechteren;
- Bodemkwaliteit dient te worden onderzocht.

3.2.4 Landschap en cultuurhistorie

Algemeen

Doelen en uitgangspunten uit het provinciale beleid:

Uit: Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen; Groene Hart (provincie Utrecht, juni 2011)

- Versterken van de landschappelijke diversiteit door in te zetten op de kernkwaliteiten openheid, rust, overgangen en grenzen;
- Respecteren van de hoofdrichtingen;
- Beleving van de openheid van de opstreckende ontginningen vanaf de dwarsverbindingen (de ontginningsassen) behouden c.q. versterken;
- Aansluiten bij lokale schaal en bij rust en ruimte; zij- en achterkades voor beleving van de rust en ruimte;
- Veenkade / Demmerikse kade vormt de grens van blokvormige cope ontginning en gerende opstreckende verkaveling: speciale aandacht bij doorontwikkeling.

Uit: Tastbare Tijd (provincie Utrecht, 2005):

- Beleefbaar houden van de ruimtelijke en verhalende kwaliteiten van het Groene Hart;
- Herkenbaar bewaren van het hele systeem van ontginningsbasis, achter en zijkaden, weteringen, molenvaarten en kavelpatronen.
- Overige ruimtelijk uitgangspunten:
- Ruimtelijke samenhang tussen de verschillende inrichtingsplannen in Utrecht-West bewaken;
- Archeologische waarden zoveel mogelijk respecteren; deze worden in Armenland Ruwel echter niet verwacht (zie verwachtingswaardenkaarten van de provincie Utrecht).

Kerngebied

- Het kerngebied Armenland Ruwel kent sinds eeuwen het zelfde extensieve gebruik en beheer; het kerngebied daarom zoveel mogelijk respecteren / ongemoeid laten.

Buffergebied

- Geen aanvullende specifieke uitgangspunten.

3.2.5 Recreatie

Algemeen

Uit: Gebiedsconvenant Groot Wilnis – Vinkeveen 2010–2020

- Weidse recreatie passend bij de aard en functies van het cultuurhistorisch waardevolle veenweidegebied;
- Vergezichten en de relatie met landbouw worden benut;
- Resultaat is dat ook in 2020 het gebied op extensieve wijze door recreanten beleefd en bezocht kan worden en daarbij zijn authentieke uitstraling heeft weten te behouden;
- Verder ontwikkelen van extensieve recreatie;
- Aansluiten op de bestaande infrastructuur.
- De vier bestaande parkeerplaatsen opknappen.

Kerngebied

- Kennisoverdracht verbeteren b.v. door vervanging van het huidige voorlichtingsbord;
- Vanwege het kwetsbare en storingsgevoelige karakter betreding van het kerngebied niet toestaan.

Buffergebied

- Voorlichting en rondwandeling concentreren in het buffergebied;

3.2.6 Landbouw

Algemeen

- De inrichtingsmaatregelen moeten een zo gering mogelijk effect hebben op de waterbeheersing van aangrenzende agrarische percelen.

Kerngebied

N.v.t.

Buffergebied

N.v.t.

3.2.7 Beheer

Algemeen

- Ieder jaar wordt er gemaaid en afgevoerd; mogelijk met nabeweiding;
- Het beheer van de spie van Armenland Ruwel ten oosten van de weg Portengen, dat in eigendom is van de gemeente, wordt gericht op verschraling;
- Voor zover er een probleem ontstaat met ganzen, wordt op dat moment bezien hoe er kan worden ingegrepen.

Kerngebied

- Het beheer van het kerngebied wordt uitgevoerd door Staatsbosbeheer;
- Geen bemesting en beweiding in het kerngebied.

Buffergebied

- Het beheer van het buffergebied wordt uitgevoerd door een particuliere grondeigenaar;
- Geen bemesting in het buffergebied.

3.2.8 Overig

- Het beschikbare budget voor de inrichting van alle natuur binnen Groot Wilnis – Vinkeveen bedraagt 2,4 mln. euro excl. BTW;
- Het beheer moet duurzaam betaalbaar blijven;
- Uitgangspunt voor alle deelprojecten in Groot Wilnis – Vinkeveen is de vrijwilligheid die is afgesproken in het gebiedsconvenant;
- Eventuele overlast van maatregelen op aangrenzende woningen wordt zoveel mogelijk beperkt en via maatwerk opgelost;
- Planvorming vindt in nauw overleg met de grondeigenaren en overige belanghebbenden plaats, in relatie tot het kavelruilproject Groot Wilnis – Vinkeveen en overige aangrenzende deelprojecten.

3.3 Match gebiedskenmerken en uitgangspunten

In deze paragraaf zijn de huidige en gewenste situatie bij elkaar gebracht. Door deze match worden de aandachtspunten en kansen helder. Deze aandachtspunten en kansen zijn de input voor de voorgestelde maatregelen in het inrichtingsplan (hoofdstuk 5). Het gaat er om te bepalen aan welke knoppen er gedraaid moet worden om de doelen te realiseren.

Aandachtspunten

Algemeen

In het algemeen kan gesteld worden dat er vooral aandachtspunten liggen op het gebied van natuur en water die de aanleiding vormen voor het inrichtingsplan. Om de vegetatie verder te ontwikkelen dienen bepaalde standplaatscondities gerealiseerd te worden. Dit betreft met name waterpeil, waterkwaliteit en voedselrijkdom en basenrijkdom van de bodem. Hiervoor zijn inrichtingsmaatregelen nodig in het gebied zelf, in het buffergebied en de omgeving en het omvat ook het beheer. De gronden in het buffergebied zijn in particulier eigendom en agrarisch beheer en dat is momenteel niet gericht op de beoogde natuur- en waterdoelen in het kerngebied.

Meer specifiek constateren we de volgende aandachtspunten:

Natuur en milieu

- De doelvegetatie Blauwgrasland komt zeer beperkt voor in het kerngebied. De situatie is kwetsbaar en is de afgelopen decennia niet verbeterd. Standplaatscondities van de doelvegetatie (§3.2.1) moeten worden gerealiseerd, met name door verdroging en verzuring tegen te gaan;
- De begrenzing van het buffergebied is overgenomen uit het gebiedsconvenant en een gegeven; deze begrenzing is een gedragen onderhandelingsresultaat, maar zou vanuit de functies water en natuur misschien anders bepaald zijn;
- Buiten het kader van dit inrichtingsplan zijn maatregelen nodig om autonome ontwikkelingen zoals verdroging door bodemdaling en verzuring door ammoniakdepositie aan te pakken b.v. het stimuleren van emissiearme stallen;
- De standplaatscondities en milieuomstandigheden moeten zowel in het kern- als buffergebied verbeterd worden voor de meest kwetsbare vegetaties;
- De gewenste watervegetatie is nauwelijks meer aanwezig in zowel het kern- als buffergebied.

Waterkwantiteit

- Verlaging van het waterpeil in het omringende agrarisch gebied kan een negatief effect hebben op de (grond)waterstanden in het kerngebied, maar dit wordt verzacht door de randsloot;
- De inundatie van het kerngebied kan niet goed plaatsvinden omdat de kade deels te laag is;
- Bij functieverandering van bijvoorbeeld agrarisch naar natuur kan een ander peilregime gewenst zijn. Een peilwijziging moet in een peilbesluit worden geformaliseerd.

Waterkwaliteit

- Door aanvulling van grondwater door neerslag, in combinatie met lage grondwaterstanden en depositie van stikstof, treedt zowel in het kern- als buffergebied verzuring op van de grond en het grondwater;

- Aanvoer van gebiedsvreemd water uit de Veldwetering naar het kerngebied brengt naast de benodigde basen ook (ongewenste) nutriënten mee;
- De beoogde verlengde aanvoerweg in de Grote Sniep (ten behoeve van peilbeheer in Armenland Ruwiel) zorgt voor verbetering van de waterkwaliteit (nutriënten) van het inlaatwater in Armenland Ruwiel. Regenwater wordt zo veel mogelijk benut en de zuiverende werking van de lange aanvoerweg en de natuurvriendelijke oevers;
- Ten behoeve van de najaarsinundatie van Armenland is het noodzakelijk dat het inlaatwater basenrijk is. Hiervoor blijft een hoge fractie water uit het Amsterdam Rijnkanaal meest geschikt. Hiertoe wordt het mogelijk om te schakelen tussen een inlaat vanuit de Grote Sniep en de Veldwetering. Hiertoe wordt bij inrichting van de Grote Sniep een voorziening gerealiseerd die de aanvoer van water uit de Grote Sniep blokkeert (een afsluiter op een duiker) en aanvoer vanuit Veldwetering mogelijk maakt (een schuif in een schot die open gezet kan worden);
- De waterkwaliteit dient specifiek voor de doelstellingen te worden gemonitord; Voor het kerngebied is belangrijk om te monitoren of naast voldoende voedselarme omstandigheden ook enige aanvoer van basen optreedt. Daarnaast is het belangrijk om de effectiviteit van inundatie op de basenrijkdom van het bodemwater na te gaan. Voor het buffergebied is vooral het monitoren van de voedselrijkdom van belang.

Bodemkwaliteit

- (Mogelijke) aanwezigheid toemaakdek levert beperkingen op voor grondverzet;
- Het nog niet bestaan van een bodemkwaliteitskaart levert vertraging en extra kosten op voor het proces.

Recreatie

- Het huidige voorlichtingsbord sluit niet aan bij de gewenste integrale informatievoorziening;
- Betreding van het kerngebied is nu in principe mogelijk en kan de vegetatie verstoren;
- De 4 parkeerplaatsen zijn moeilijk herkenbaar en worden daardoor niet gebruikt.

Agrarisch gebruik en beheer

- Het in het buffergebied gebruikte materieel verstoort bodem en vegetatie; het zal uitgevoerd moeten worden met licht materieel;
- De particuliere eigenaar heeft voor een centraal in het buffergebied gelegen perceel een wens om te maaien en beweiden, die niet strookt met de beoogde natuur- en waterdoelen.

Kansen

In het algemeen kan gesteld worden dat er diverse mogelijkheden en voorwaarden in en rond Armenland Ruwiel e.o. aanwezig zijn om de beoogde doelen voor dit Natuurbeschermingswetgebied en TOP-gebied te realiseren op kortere of langere termijn. Er zijn verschillende maatregelen denkbaar die ingezet kunnen worden en daarmee is er ook overleg ruimte om samen met de partners en belanghebbenden tot een gedragen plan te komen.

Meer specifiek zijn de volgende kansen te benoemen:

-
- De Blauwgrasland-, Kleine zeggen- en watervegetaties zijn nog in zulke mate aanwezig in het kerngebied dat het zich kan uitbreiden; dit betekent dat de natuurdoelen haalbaar zijn;
 - Met de realisatie van een buffergebied bestaan er mogelijkheden om de wegzijging uit het kerngebied te beperken en de refugiumfunctie te vergroten;
 - Kern- en buffergebied vormen samen met de Grote Sniep een robuuste stapsteen in de draslandverbinding zoals die in het convenant is opgenomen en in dit rapport verder is uitgewerkt;
 - Cultuurhistorische waarden (percelering, kade) zijn intact in zowel kern- als buffergebied;
 - Begreppeling en sloten in kerngebied liggen er al en kunnen benut worden;
 - Er zijn moderne stuwen die automatisch werken of op afstand gestuurd en gemonitord kunnen worden;
 - Als de kades hoger zouden zijn is de inundatie makkelijker uitvoerbaar;
 - Er wordt gewerkt aan waterkwaliteit en verlengde aanvoer in de Grote Sniep waardoor dit in het kern- en buffergebied waarschijnlijk in de goede richting ontwikkeld;
 - Het peil in zowel kern- als buffergebied is voor het uitvoeren van beheer makkelijk te sturen en b.v. tijdelijk te verlagen. Het is hierbij van belang dat de stuwen die het peil van beide gebieden manipuleren ook kunnen worden ingezet om het waterpeil gebied t.b.v. beheer tijdelijk te verlagen. Dit moet bij de keuze van de stuw een criterium zijn;
 - De particuliere eigenaar van het buffergebied staat open voor een meer op de doelen gericht gebruik en beheer (Particulier Natuurbeheer);
 - Er liggen kansen om draagvlak te creëren voor maatregelen in Armenland Ruwiel, door duidelijk te maken hoe bijzonder het is b.v. met een goed voorlichtingsbord;
 - Door de toegankelijkheid van het gebied te geleiden c.q. af te leiden kan evt. verstoring van het kwetsbare kerngebied worden voorkomen.

4 Proces

In juni 2012 is begonnen met het opstellen van het inrichtingsplan. Hiertoe is als eerste een werkgroep Armenland Ruwiel geformeerd bestaande uit Programmabureau, DLG, provincie, Waternet, Staatsbosbeheer, gemeente Stichtse Vecht en de vertrouwenspersoon van Groot Wilnis – Vinkeveen van het CLM. Vanaf die tijd is de werkgroep zeven keer bij elkaar geweest.

De tussen- en eindproducten vanuit de werkgroep zijn voorgelegd aan de projectgroep en de stuurgroep Groot Wilnis – Vinkeveen. In december 2012 zijn de uitgangspunten door de stuurgroep vastgesteld en in november 2013 is het voorontwerp besproken en ter advies voorgelegd aan de projectgroep.

Vanaf september 2012 zijn er onder leiding van het programmabureau Utrecht-West diverse gesprekken gevoerd met de eigenaar van het beoogde buffergebied rondom Armenland Ruwiel. Begin 2013 werd duidelijk dat de eigenaar de voorkeur heeft voor Particulier Natuurbeheer in plaats van verkoop. Met het aanbod om BBL-percelen aan te kopen conform de 1:2 verhouding uit het convenant Groot Wilnis – Vinkeveen is daarna over de omvang (ha) van het buffergebied gesproken. In september 2013 is mondelinge overeenstemming bereikt om ongeveer 2/3 deel van het beoogde buffergebied om te vormen naar natuur via Particulier Natuurbeheer. In ruil daarvoor koopt de eigenaar drie nabijgelegen BBL-percelen aan. Voor het formaliseren van deze afspraken lopen er nu twee processen: de aanvraag voor Particulier Natuurbeheer bij de provincie Utrecht en de onderhandeling over de aankoop van de BBL-percelen.

Een conceptvoorontwerp is in oktober 2013 met de eigenaar en beoogd particulier natuurbeheerder besproken. N.a.v. dit gesprek zijn nog enkele wijzigingen doorgevoerd en verder zijn ook de wensen van de beoogd particulier natuurbeheerder wat betreft de beheerpaden meegenomen.

Op 20 januari 2014 heeft er een inloopavond plaatsgevonden met de beoogd particulier natuurbeheerder en omwonenden over het voorontwerp. Hieruit zijn nog enkele wensen, met name over landhekken en de parkeerplaats, naar voren zijn gekomen. Deze wensen zijn zoveel mogelijk meegenomen in het definitief ontwerp.

Relevante onderdelen en specifieke vragen over het concept van het Definitief Ontwerp zijn in februari besproken met de beoogd particulier natuurbeheerder.

Op 31 maart is het (aangepaste) concept van het Definitief Ontwerp besproken met de beoogd particulier natuurbeheerder en heeft hij aangegeven inhoudelijk akkoord te zijn.

5 Inrichting Armenland Ruwiel en buffergebied

5.1 Ontwerp

In §3.3 is een vergelijking gemaakt tussen de huidige en de gewenste situatie. Daarmee zijn kansen en aandachtspunten in beeld gebracht. Dit is de input voor het ontwerp en de maatregelen in het inrichtingsplan.

In eerste instantie is er een schetsontwerp gemaakt. Nadat er meer duidelijkheid kwam over met name grondverwerving van de percelen in het buffergebied, het natuurontwikkelingsgebied, is het schetsontwerp aangepast en is er een maatregelenkaart opgesteld. Deze twee kaarten vormen samen het (definitief) ontwerp. De schetskaart wordt nu plankaart genoemd.

Belangrijkste aanpassing van het schetsontwerp was het uit het buffergebied halen van het meest zuidelijke perceel en een strook van ca. 50 meter aansluitend op de bebouwing, waardoor het in te richten buffergebied ongeveer 2/3 deel (ca. 3,7 ha) is van de oorspronkelijk beoogde grootte uit het convenant Groot Wilnis – Vinkeveen (ca. 5,3 ha), zie figuur 5.1. Daarnaast waren er enkele aanpassingen van het watersysteem.

Het ontwerp is gebaseerd op de vier belangrijkste inrichtingsopgaven vanuit natuur, water en bodem:

1. Inrichting als leefgebied in de ecologische draslandverbinding;
2. Optimalisering kerngebied Armenland Ruwiel;
3. Hydrologische buffering van het Armenland;
4. Slimme inrichting waterhuishoudingsysteem inclusief de Grote Sniep gericht op waterkwaliteitsverbetering.

Onderstaand is het schetsontwerp/plankaart opgenomen (zie bijlage 5 voor A3-formaat).



Figuur 5.1: Schetsontwerp/plankaart Armenland Ruwiel

In het buffergebied zal een uitgangssituatie worden gecreëerd voor het complex van vegetaties die behoren tot natuurbeheertypen van natte schraallanden en vochtig hooiland. Met name zullen de drie vegetatietypen (Kleine zeggenvegetatie, Blauwgrasland en Dotterbloemhooiland) in samenhang moeten voorkomen. Overige biotopen (sloten, breder water, ondiepe plassen, riet en ruigte) blijven beperkt qua oppervlakte. Het gebied zal verder fungeren als hydrologische buffer voor het kerngebied. Ook zal het kerngebied worden geoptimaliseerd.

Onderstaand is de maatregelenkaart opgenomen (zie bijlage 6 voor A3-formaat).



Figuur 5.2: Maatregelenkaart Armenland Ruwiel

De maatregelen bestaan uit:

- aanpassen peil in buffergebied van vast peil van NAP -2,15 m naar een flexibel peil van NAP -2,00 m tot NAP -2,15 m;
- aanleggen nieuwe watergang tussen buffergebied en boerderij;
- aanleg natuurvriendelijke oevers (talud verflauwen);
- baggeren sloten en plaatselijk verdiepen (t.b.v. 2 visoverwinteringsplaatsen)
- verwijderen, aanpassen en plaatsen kunstwerken en dammen;
- afplaggen buffergebied (diepte variërend tussen gemiddeld 10 en 25 cm);
- aanleg beheerpaden;
- ophogen en herstellen kade kerngebied;
- plaatselijk op plekken in het kerngebied plaggen (ca. 10 m2 per plek)
- verschraling;
- uitleggen schraallandmaaisel en/of inzaaien;
- plaatsen afsluitbalk;
- plaatsen eenvoudige brug;
- plaatsen borden verboden voor honden;
- verwijderen plaatsen informatiebord;
- plaatsen damhekken en landhekken;
- herstel parkeerplaatsen.

In §5.2 t/m §5.7 wordt per thema op het ontwerp en de maatregelen ingegaan.

5.2 Natuur

5.2.1 Ontwerp

Inrichting als leefgebied ecologische verbinding

In bijlage 3 is een uitwerking gemaakt van de ecologische eisen die aan de draslandverbinding door Groot Wilnis – Vinkeveen moeten worden gesteld, uitgaande van de doelsoorten van die verbinding. Armenland Ruwiel zal samen met het buffergebied en de Grote Sniep een leefgebied van 56 ha voor deze doelsoorten gaan vormen.

Volgens de vastgestelde definitie is drasland:

“Drasland is niet bemest hooiland dat van 0 tot 30 cm boven het oppervlaktewaterpeil ligt. De bijbehorende vegetatietypen zijn Kleine zegge, Dotterbloemhooiland en Blauwgrasland. In de zomer mag er geen water op deze gronden staan en mag er ook geen oppervlaktewater op worden gebracht. Binnen elke kraal, zoals die in het convenant zijn benoemd, zal de volledige range aan hoogten van 0 tot en met 30 cm boven het oppervlaktewaterpeil aanwezig zijn.”

In deze definitie ontbreekt nog de voor de doelsoorten essentiële toevoeging dat drasland moet worden doorsneden door sloten met een goede waterkwaliteit (matige voedselrijkdom) en een goed ontwikkelde watervegetatie. De oever is kruidenrijk en heeft een flauw oplopend talud.

De volgende biotopen moeten na realisatie gaan voorkomen (in het buffergebied):

- Grasland met daarin de volgende vegetatietypen:
 - Kleine zeggenvegetatie;
 - Blauwgrasland;
 - Dotterbloemhooiland;
- Enige ondiepe natte voedselarme tijdelijke plassen (Heikikker) in het voorjaar;
- Voedselarme tot matig voedselrijke heldere sloten met o.a. Krabbescheer (Groene Glazenmaker);
- Een geleidelijke kruidenrijke overgang van water naar land en zo mogelijk extra wateroppervlak creëren, b.v. via afgevlakte oevers;
- Visoverwinteringsplaatsen in de vorm van verdiepte delen bijvoorbeeld waar meerdere watergangen bij elkaar komen. Vissen van het veenweidegebied zoals Kleine modderkruiper en Vetje kunnen al in zeer kleine poldergebiedjes met een slootlengte van minder dan 500 meter een stabiele populatie opbouwen, mits een goede habitatkwaliteit aanwezig is;
- Enige dekking door riet of ruigte (zo min mogelijk), in combinatie met drogere delen als winterbiotoop voor diverse amfibieën en ringslang (N.B. Dit is aanwezig op de Veenkade en kan daar geoptimaliseerd worden in de vorm van broedhopen, ruigte en begroeiing). De gewenste openheid van het gebied kan zo worden behouden;
- Breed open water moet grenzen aan de stapsteen (N.B. Dit is aanwezig als Veldwetering).

De drie gewenste vegetatietypen (Kleine zeggenvegetatie, Blauwgrasland en Dotterbloemhooiland) zullen in samenhang gaan voorkomen. Overige biotopen (sloten,

plassen, riet en ruigte) blijven beperkt qua oppervlakte. De dekking van riet en ruigte is in beperkte mate (grenzend aan de Veenkade) al voldoende.

Het grasland met de genoemde vegetatietypen behoort tot het natuurbeheertype Nat schraalland (N10.01) en Vochtig Hooiland (N10.02). Er zullen dus laagproductieve soortenrijke graslanden ontstaan. Het gebied zal open blijven. Dat betekent dat ganzen hier geen goed voedsel noch broedgebied zullen vinden.

In het Natuurbeheerplan 2014 van de Provincie Utrecht staat als ambitie voor het buffergebied Nat Schraalland (N10.01).



Foto: Beeld van nat schraalland



Foto: Beeld van Dotterbloemhooiland met soorten als Grote Ratelaar en Koekoeksbloem.

Reservoirfunctie kerngebied voor zaden van de doelvegetaties

Uitgangspunt was dat het kerngebied Armenland Ruwiel zou gaan functioneren als reservoir voor zaadverspreiding. Dit krijgt invulling door het volgende:

De afstanden tussen kerngebied, buffergebied en de Grote Sniep zijn klein. Uit onderzoek blijkt dat zaden van schraallanden in het algemeen zwaar zijn. Enkele soorten hebben geen

problemen (i.v.m. windverspreiding). De soorten met zware zaden kunnen zich over tientallen meters verspreiden en zijn daarbij afhankelijk van dieren, mensen, beheervoertuigen en dergelijke (Alterra 2001). Ook blijkt uit onderzoek in laagveenwateren dat schraallandsoorten zich over redelijke afstanden via het water kunnen verspreiden (honderden meters) en dan in de oeverzone zich kunnen vestigen (Lamers et al. 2010). Daarnaast wordt met de beheerder van het buffergebied en SBB onderzocht of maaisel van Armenland gebruikt kan worden na het afplaggen van het buffergebied. Op deze wijze kan het kerngebied als reservoir van zaden dienen.

5.2.2 Inrichtingsmaatregelen / optimalisering van het kerngebied Armenland Ruwiel

Wateraanvoer

Door gebufferd oppervlaktewater voor te zuiveren in de Grote Sniep (zie §2.3) en vervolgens in het Armenland te brengen kan de waterkwaliteit worden verbeterd. Zo kan de ontwikkeling van de waternatuur positief worden beïnvloed. Bij de inrichting van de Grote Sniep fase 1 wordt hiertoe de sturingsmogelijkheid ingebracht om het aanvoergemaal naar Armenland Ruwiel te voorzien van water uit de Grote Sniep dan wel uit de Veldwetering.

Peilbeheer

Sinds het voorjaar van 2013 is er een flexibel peil van NAP –1,70/–1,85 ingesteld wat beter aansluit bij de eisen vanuit het natte schraalland. Dit is reeds uitgevoerd door Waternet en Staatsbosbeheer.

Ophogen kade t.b.v. najaarsinundatie

Om verzuring tegen te gaan zal regelmatig, ca. om het jaar, gedurende een periode van enkele weken in het najaar inundatie met gebufferd oppervlaktewater uit de Veldwetering plaatsvinden. Dit is nodig om de basenrijkdom in de bodem op peil te houden en zo verzuring tegen te gaan. Verzuring van de vegetatie leidt tot het verdwijnen van karakteristieke soorten. Zonder aanvulling van deze bufferende stoffen zal verzuring onder invloed van de neerslag doorgaan.

Uit de ervaringen met inundatie uit 2012 en 2013 is gebleken dat het water op enkele plekken over de kade wegloopt (noordoostkade en deel zuidoostkade) en dat delen van de kade rondom het kerngebied daarom moeten worden opgehoogd.

Door Waternet is in het najaar van 2013 de kade ingemeten. Bij de delen van de kade die nu lager liggen dan NAP –1,5 meter wordt aan de buitenrand een strook opgehoogd van 1 meter breed tot NAP –1,4 meter. Dit komt neer op ca 20 cm ophogen, alleen in zuidoosthoek is 35 cm ophogen nodig. Hiermee wordt beoogd dat na klink en zetting de kade dan overal een minimale hoogte van NAP –1,5 meter. Dit zodat inundatie kan plaatsvinden met een peil van NAP –1,6 meter.

Om bestaande natuurwaarden (m.n. Spaanse Ruiter op westelijke kade) van de kade te beschermen wordt de kade niet over de gehele breedte opgehoogd maar over een strook van ca 1,8 m breedte met kruin van 1 m.

Het lage deel van de kade in de zuidoosthoek wordt mede veroorzaakt doordat een lokale vandaal hier de grond opentrapte bij nazomerinundaties. Daarmee is er een risico dat met de voorgestelde smalle kadeverhoging hetzelfde gebeurt. Daarom wordt aanbevolen om voorafgaand aan de najaarsinundatie te communiceren (bijvoorbeeld d.m.v. een brief) naar de omgeving over nut en noodzaak van de inundatie om hiermee mogelijk de kans op vandalisme te verkleinen.



Figuur 5.3: Profiel op te hogen kade

De ingezakte toegangsdam vanaf de Veenkade gezien zal ook over de gehele breedte worden hersteld/opgehoogd. Hierbij is uitgegaan van ophogen over een breedte van 6 m, een lengte van 5 m en 0,5 m ophogen.

Kleinschalig plaggen

In het verleden (1996) zijn kleine delen van het kerngebied kleinschalig geplagd. Als herstelmaatregel om de belasting met stikstof te compenseren zou het mogelijk zinvol kunnen zijn dit te herhalen. De geplagde plekken uit 1996 zijn iets te laag uitgevallen en krijgen daardoor een te rietig karakter voor de schraallandsoorten (mond. med. Bert van Dijk, SBB boswachter). Dit maakt duidelijk dat het nauw komt (centimeterwerk + verdisconteren zwelling/zetting bodem), zeker wanneer ook nog het waterpeilregime wat wordt bijgesteld. Voorgesteld wordt daarom om ondieper te plaggen dan in 1996, op nu verarmde stukken.

In de verzuurde delen van het Armenland (Tolman & Pranger 2009) wordt als herstelmaatregel kleinschalig geplagd. Er zal ondiep onder verhang naar een sloot of greppel worden geplagd om te anticiperen op zetting van de bodem en afvoer van water te waarborgen. Het is vergelijkbaar met het plaggen langs oevers van sloten in de schraallanden langs de Meije (Staatsbosbeheer gebied) qua methode (niet qua grootte). Het betreft een tiental plekken van ca. 10 vierkante meter per plek, tot ca. 1,5 meter uit de oever, onder een flauw talud naar de sloot, met flauwe overgangen naar het niet geplagde deel om het maaibeheer goed mogelijk te maken.

5.2.3 Inrichtingsmaatregelen buffergebied

Inleiding

Om de beoogde natuurdoelen te realiseren dient bij de inrichtingsmaatregelen rekening te worden gehouden met de volgende factoren: drooglegging, voedselrijkdom (fosfaatgehalte), afvoer van regenwater en beheerbaarheid. Met een ervaren beheerder (Dhr. R. Terlouw, bureau Buite-gewoon) zijn deze factoren, en de daaruit voortkomende mogelijkheden voor de inrichting, verkend.

In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op de hierboven genoemde factoren en de daarvoor gehanteerde uitgangspunten. Vervolgens wordt ingegaan op de uitgangspunten voor drooglegging en de vertaling van de resultaten van een uitgevoerd fosfaatonderzoek naar gewenste plagdieptes. Daarna wordt een principeprofiel voor de inrichting beschreven waarbij ook rekening is gehouden met afvoer van regenwater en beheerpaden. Aan het eind van deze paragraaf wordt nog ingegaan op beheerpaden, sloten en oevers.

Drooglegging en oppervlaktewaterpeilen

Voor verschillende graslandvegetaties (van het nagestreefde natuurdoel “drasland”) gelden de volgende eisen qua drooglegging:

- Nat schraalland (dit bestaat uit de vegetatietypen Kleine zeggenvegetatie en Blauwgrasland): drooglegging 0 cm (variatie: 5 cm boven maaiveld tot 10 cm) in de winter tot 15 cm (variatie: 5 tot 20) in de zomer;
- Dotterbloemhooiland: 10 cm in de winter (variatie: 5 – 20 cm), tot 30 cm (variatie: 15 – 30) in de zomer.

De bodemhoogte in het buffergebied varieert tussen NAP –1,95 m en NAP –1,5 m (zie figuur 2.7 in §2.2). Het grootste deel ligt tussen NAP –1,65 m en NAP –1,85 m. De drooglegging in de huidige situatie bij een peil van NAP –2,15 m in het buffergebied is 30 tot 50 cm. Dit is te droog voor de nagestreefde doelen dotterbloemhooiland en nat schraalland. Bij een voorgesteld flexibel peil van NAP –2,00 m tot NAP –2,15 m neemt de drooglegging in de natte delen af tot 15 à 30 cm en in de drogere delen 35 tot 50 cm. Dit sluit beter aan bij de natuurdoelen voor het leefgebied maar is voor grote delen nog te droog. Met het afplaggen van het maaiveld met 10–25 cm zal de drooglegging beter aansluiten bij de doelen.

Belangrijk doel van het project is het realiseren van een hydrologische buffer voor het kerngebied. Dat doel zou nog beter bereikt worden met een hoger peil dan –2,0 m NAP (bijvoorbeeld –1,90 m NAP). Echter doordat het noodzakelijk is om via plaggen de voedselrijkdom omlaag te brengen, is een hoger peil dan –2,0 m NAP niet mogelijk.

Inundatie van het buffergebied is, in tegenstelling tot het Armenland, de eerste jaren nog niet nodig omdat er voorlopig geen sprake is van verzuring. Er bevinden zich voldoende bufferende stoffen in de bodem, zo blijkt uit het fosfaatonderzoek (de oorspronkelijke veenbodem bevat redelijk veel lutum en is basenrijk als gevolg van landbouwkundig gebruik).

Verschraling en plaggen

Om de genoemde vegetaties vanuit de huidige voedselrijke agrarische graslanden te ontwikkelen is verschraling nodig. Dat kan door middel van beheer waarbij meermalen per jaar wordt gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd, of door het afplaggen van de voedselrijke bovenlaag.

Uit onderzoek en ervaringen elders met deze natuurdoelen op veengrond blijkt dat het Dotterbloemhooiland te ontwikkelen is via verschraling. Voor natte schraallanden als Blauwgrasland en Kleine zeggenvegetaties blijkt een verschralingsbeheer niet effectief en is plaggen noodzakelijk om de juiste standplaatscondities te realiseren.

Omdat deze vegetaties centraal staan is het noodzakelijk om af te plaggen. Afplaggen dient twee doelen, namelijk het creëren van de juiste voedselarme omstandigheden en het verminderen van de drooglegging om de natte omstandigheden voor de gewenste vegetatie te verkrijgen.

Het hoger opzetten van het peil zonder af te plaggen is niet mogelijk omdat dan fosfaat uit de bovenste vermeste bodem vrij zal komen via uitspoeling en zowel op het land als in de sloot zal leiden tot ongewenste eutrofiering.

De diepte van plaggen is afhankelijk van voedselrijkdom van de bodemlaag en de resulterende drooglegging.

Afvoer van regenwater

Om verzuring te voorkomen is het van belang dat neerslagwater niet wordt vastgehouden op de percelen maar kan infiltreren en zo nodig afstromen naar de sloot. Hiervoor zijn 2 opties voor de inrichting beschikbaar: plaggen onder afschot (d.w.z. met licht verval richting de sloot) of begreppeling.

Met een ervaren beheerder is gesproken over het benodigde afschot. Hieruit is voortgekomen een streven voor afschot van 0,5 cm/m of meer. Als absoluut minimum wordt gehanteerd 0,3 cm/m.

Voordeel van plaggen onder afschot t.o.v. vlak plaggen met greppels is dat bij deze laatste variant snel sprake zal zijn van holligging van percelen. Doordat slootranden zijn verzadigd met water en de percelen 's zomers uitdrogen is er sprake van ongelijke maaiveldvaling met holligging tot gevolg. Om hierop te anticiperen zal onder afschot worden geplagd en zal de slootrand (ca. 3 m breed) iets dieper worden geplagd. Daarnaast heeft plaggen onder afschot voordelen voor het beheer.

Beheerbaarheid

Een belangrijk aspect is ook de beheerbaarheid van percelen. Hiervoor zijn beheerpaden en keerstroken (kopse einden) met voldoende drooglegging en een vloeiende overgang hiervan naar de geplagde percelen belangrijk.

Voldoende drooglegging voor kopse einden en beheerpaden zijn belangrijk in verband met de draagkracht voor machines. Bij de kopse einden is dit belangrijk om het draaien van trekker en graswagen mogelijk te maken. Beheerpaden zijn belangrijk om na het maaien het gras naar het beheerpad toe te kunnen wiersen zodat het daar kan drogen en opgepakt kan worden. Zo wordt zo weinig mogelijk over de natte graslanden gereden. Het talud van de kopse kanten naar het geplagde deel moet flauw zijn (ca. 1:8), terwijl het talud van het beheerpad iets steiler mag zijn (max 1:5 i.v.m. maaibaarheid). Van belang is om bij een de knik van het talud naar geplagd grasland iets aan te vullen, omdat in de praktijk daar vaak een del ontstaat waar water op maaiveld blijft staan.

Greppelen van de percelen is ook mogelijk in combinatie met vlakker plaggen. Dit leidt tot een iets hogere oppervlakte van de gewenste natuurbeheertypen, maar maakt het beheer lastiger. De beoogd particulier natuurbeheerder heeft ook aangegeven geen greppels te willen. Bij het ontwerp wordt daarom niet uitgegaan van greppels.

Gewenste plagdieptes

Voor het bepalen van de juiste plagdiepte is een fosfaatonderzoek (NMI, 2014) uitgevoerd. Dit onderzoek is gebruikt om te bepalen tot op welke diepte de ondergrond is vermist en geschikt is om de doelen te bereiken.

Op basis van het fosfaatonderzoek en het realiseren van de gewenste drooglegging voor drasland (zie §5.2.3. kopje drooglegging en oppervlaktewaterpeilen) is bepaald dat de percelen gemiddeld tussen de 10 en 25 cm moeten worden afgeplagd. Op de maatregelenkaart staat per deel van een perceel de gemiddelde gewenste plagdiepte aangegeven (zie maatregelenkaart in §5.1 en bijlage 6).

Deelperceel	Plaggen t.b.v. P verlaging	Plaggen t.b.v. drooglegging	Totale Plagdiepte (som van 2 voorgaande)
1.1	15	–	15
1.2	10	–	10
1.3	10	–	10
2.1	10	5	15
2.2	15	–	15
2.3	15	–	15
3.1	10	5	15
3.2	10	5	15
4.1	10	5	15
4.2	25	–	25
4.3	10	10	20

Tabel 5.1: Gemiddelde plagdiepte op basis van fosfaatverwijdering en drooglegging.

Uitgegaan is van voldoende P verwijdering om de natuurdoelen te kunnen bereiken. Vervolgens is nagegaan of extra maaiveldverlaging nodig was om tussen de 0 en 30 cm drooglegging uit te komen.

Principeprofiel

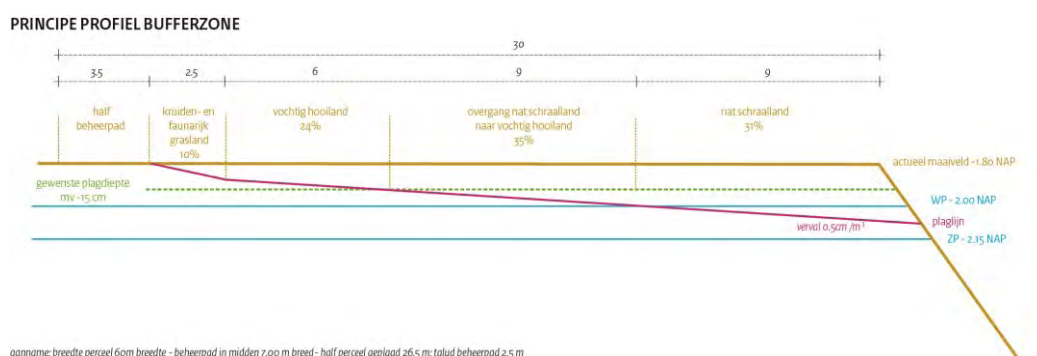
Voor de vertaling van de gemiddelde plagdiepten in een realistisch inrichtingsvoorstel is het belangrijk om rekening te houden met vier factoren: fosfaat, drooglegging, afvoer van regenwater en beheerbaarheid. Met de input van een ervaren beheerder (Dhr. R. Terlouw) zijn de verschillende opties voor het plaggen van de percelen verkend. Deze zijn nader beschreven en getekend in bijlage 7. De conclusies zijn:

- Voor de brede percelen 1 en 2 (ca 60 m breed) is een beheerpad in het midden van het perceel gunstiger dan aan de rand.
- Op de smalle percelen 3 en 4 is een beheerpad aan de rand gunstiger.
- Plaggen met een knik, d.w.z. een steiler talud grenzend aan het beheerpad en vervolgens flauwer aflopend is gunstiger voor de doelen dan een geleidelijk aflopend talud
- Uit de 2 meest gunstige profielen die de bovenstaande conclusies combineren (profiel 1B en 2B uit bijlage 7) blijkt dat op ca. 80 tot 90 % van het te plaggen (netto)profiel de gewenste natuurbeheertypen tot ontwikkeling gebracht kunnen worden. Het afschot dat kan worden gerealiseerd is aan de lage kant, maar kan waarschijnlijk net. Voor het brutoprofiel geldt dat dit percentage iets lager wordt als gevolg van gewenste beheerpaden en keerstroken.
- Kopse eind en beheerpaden met voldoende drooglegging en/of draagkracht zijn nodig (zie ook eerder kopje beheerbaarheid).
- Een mogelijke optie is om het winterpeil iets te verlagen (met 5 cm naar NAP – 2.05, zodat nog 10 cm peilfluctuatie overblijft tussen WP en ZP). Dit wordt echter niet geadviseerd in verband met de functie als hydrologische buffer van het Armenland.

- Greppelen van de percelen is ook mogelijk in combinatie met vlakker plaggen, maar wordt hier niet geadviseerd omdat het onderhoud hierdoor in deze natte natuurtypen veel lastiger wordt.

Nieuw inzicht levert op dat bij de verkenning van de opties voor het plaggen (bijlage 7) is gewerkt met de kleinste drooglegging (actuele maaiveldhoogte 1,90m – NAP) zoals die in de gehele bufferzone alleen voorkomt in perceel 1.1 na plaggen (naar schatting ca 10 % van de oppervlakte). Conclusie is dat in alle deelpercelen geplagd kan worden met voldoende afschot en een goede verwijdering van de vermeste bovenlaag.

In figuur 5.4 is een principeprofiel voor het plaggen in het buffergebied opgenomen. Het principeprofiel gaat uit van een actuele maaiveldhoogte van 1,80m – NAP en een gewenste plagdiepte van 15 cm.



Figuur 5.4: Principeprofiel plaggen buffergebied.

In het profiel is te zien dat vanaf de slootkant gezien, dat het profiel begint op ca 5 tot 8 cm onder het hoogste peil (2,0 m NAP) en oploopt met 0,5 cm/m en nabij het beheerpad een knik maakt naar een steiler talud naar het beheerpad.

Bovenstaand profiel is, wat betreft maaiveldhoogte, vooral ‘representatief’ voor de percelen 1 en 2. Bij de hogere percelen 3 en 4 is de keuze vrijheid iets groter. Er kan worden gekozen voor meer dotterbloemhooiland door de plaglijn ‘steiler’ te laten verlopen of ondieper te beginnen met plaggen, waardoor er een verschuiving optreedt naar meer drogere varianten zoals dotterbloemhooiland en eventueel het minder gewenste kruiden- en faunairijk grasland. Het aandeel nat schraalland (zone langs sloot) zal dan kleiner worden.

Permanent water op maaiveld wordt zoveel mogelijk vermeden, wel zullen in de winter de stroken langs de sloot plas dras staan. Dit hoort bij nat schraalland en levert naar verwachting ook geen problemen op met uitspoeling aangezien percelen niet permanent onder water staan en de laag met te hoge fosfaatgehalten op bijna alle percelen (uitgezonderd een klein deel van 1.1) zal worden verwijderd.

Deelperceel 1.1 zal gezien de actuele maaiveldhoogte en benodigde plagdiepte het natst worden. Hier zal ook niet de gehele fosfaatlast verwijderd kunnen worden (zie profiel 2b uit bijlage 7), aangezien er dan geen afschot mogelijk is. Hier is echter niet de ruimte om de ideale situatie te creëren.

In bijlage 8a en 8b zijn droogleggingskaarten opgenomen waarin het afplaggen is meegenomen. Bij deze droogleggingskaarten is uitgegaan van een gemiddelde verlaging

(zoals op maatregelenkaart en tabel 5.1 genoemd) van het hele deelperceel en is geen rekening gehouden met afschot en beheerpaden. De kaarten moeten daarom als indicatief worden gezien. Op de droogleggingskaarten is te zien dat bij het hoogste peil op de percelen 1.1, 1.2, 1.3, 2.2 en 4.2 er deels water op het maaiveld komt te staan. Dit betekent dat in het winterhalfjaar deze percelen plas dras staan. Voor het natuurdoel (natte schraallanden) is dat geen probleem, dit komt in meerdere gebieden met deze doelen voor.

Bij de percelen 1.1 en 2.3 zit in de laag van 10–20 iets meer fosfaat en heeft afplaggen tot 15 cm de voorkeur. De fosfaatgehaltenes onder de af te plaggen laag zijn gering en liggen onder de referentiewaarden voor vochtig hooiland, zo blijkt uit het fosfaatonderzoek (NMI, 2013). Daarom zal deze situatie niet tot fosfaatuitspoeling leiden. De betreffende delen staan niet permanent onder water. Bij perceel 4.2. geldt dat slechts een klein deel van het perceel erg nat wordt. Dit kan door lokaal maatwerk bij de uitvoering worden opgevangen (20 cm plaggen i.p.v. 25 cm) zodat dit gedeelte wat droger blijft.

Van belang is om voorafgaand/tijdens de uitvoering voor elk deelperceel afzonderlijk een profiel te maken en hierbij te kiezen welke drooglegging gerealiseerd moet worden, binnen de randvoorwaarden die gegeven worden door de drooglegging van drasland en de gewenste plagdiepte.

Voor het plaggen van veenbodems is het inhuren van een ervaren aannemer noodzakelijk. Niet alleen is natuurtechnisch werken van belang (b.v. afsnijden met een gladde tandenloze bak, achteruitrijdend werken, niet poetsen), maar ook het realiseren van gering afschot, extra plaggen van de oeverzone, rekening houden met de opvering van de bodem en het verwerken van boven- en ondergrond op de juiste plaatsen vereist ervaring met uitvoering van natuurontwikkeling in veengebieden.



Foto: Geplagd perceel direct na uitvoering

Beheerpaden

Percelen worden niet geheel afgeplagd maar behouden voor een deel de oorspronkelijke toplaag ter plaatse van beheerpaden en keerstroken. Op plekken met een geringe drooglegging die intensief als beheerpad of -strook worden gebruikt zal het maaiveld nog iets worden verhoogd door grond op te brengen. Het betreft de beheerpaden aan de kopse kanten van perceel 1 en 2 en de beheerpaden in perceel 4. Deze zullen een drooglegging krijgen van 50 cm ten opzichte van het hoogste (toekomstige) peil. Daarbij dient rekening gehouden te worden met klink en zetting (door het aanbrengen van een overhoogte van ca 30 – 50%).

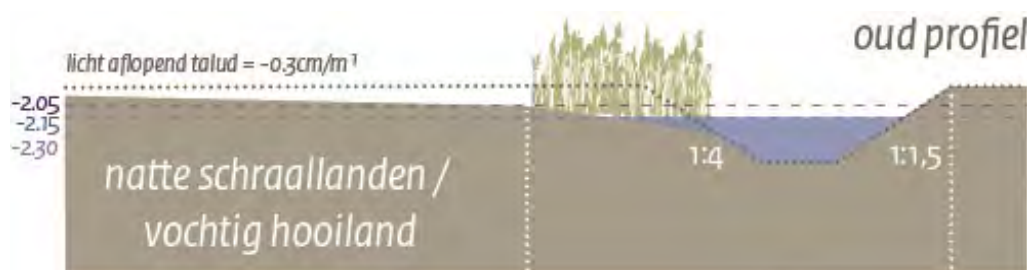
De beheerpaden in het midden van percelen 1 en 2 en perceel 3 worden niet opgehoogd maar behouden de huidige maaiveldhoogte. Dit i.v.m. doelrealisatie en aangezien deze beheerpaden in de praktijk weinig intensief zullen worden gebruikt.

De beheerpaden krijgen een breedte van 7 meter, bij bochten breder (tot 12 meter). Keerstroken worden op percelen 1 en 2 op de kopse kanten gerealiseerd en hebben een breedte van 10 meter. Beheerpaden en keerstroken lopen met een zeer flauw talud over in geplagde deel (max 1:8, maar in de praktijk flauwer).

De beheerpaden en profielen zijn aangegeven op de maatregelenkaart en komen in de twee brede laagliggende percelen 1 en 2 midden op het perceel. De motivatie hiervoor is dat als ze aan de rand liggen er te weinig afschot mogelijk is gezien de breedte van het perceel. Op de smaller percelen 3 en 4 lopen de beheerpaden aan de rand van een perceel, waarbij gebruik wordt gemaakt van natuurlijke hoogteverschillen in de percelen. Vanaf de perceelrand kan ook de aangrenzende sloot worden onderhouden.

Sloten en oevers

De oevers worden (voor een deel) flauwer gemaakt waardoor oeverplanten meer ruimte krijgen en diersoorten makkelijker in en uit het water kunnen komen. Voor veel doelsoorten als waterspitsmuis, amfibieën en de ringslang is dit erg belangrijk. Er worden geen brede onderwatertaluds aangelegd of waterlopen verbreed, met uitzondering van de sloot langs de Veenkade. Onderwatertaluds kunnen hoogopgaande helofytenbegroeiing gaan bevatten maar dit wordt niet nagestreefd in dit open landschap. Maaibeheer in het vroege najaar en eventueel nogmaals laat in het najaar voorkomt dit. De sloten zijn voldoende breed in de huidige situatie en zullen door de oeververflauwing licht verbreed worden.



Figuur 5.5: Profiel natuurvriendelijke oever

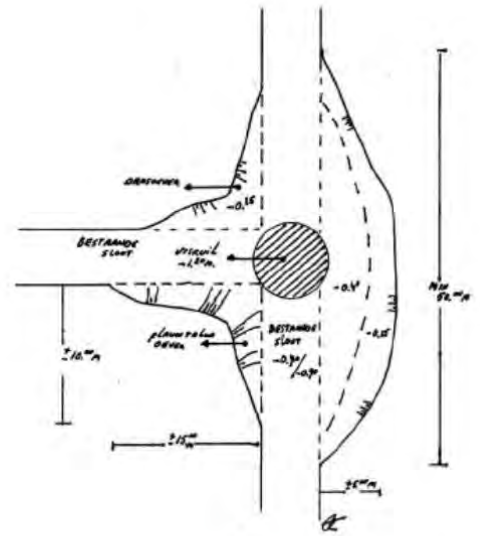
Ten behoeve van schoon water worden de sloten verdiept via waterkwaliteitsbaggeren (baggeren tot tenminste 50 cm). Dit geeft tevens voldoende variatie in waterdiepte en levert variatie op in groeiomstandigheden van waterplanten. Bij voorkeur worden de sloten gebaggerd tot 70 cm (-2,85 m NAP) waar geen sprake is van een vaste bodem. De beoogd particulier natuurbeheerder heeft reeds gebaggerd tot 50 cm. (Uit navraag blijkt dat dit is t.o.v. een peil van - 2,35 m NAP wat neerkomt op baggeren tot - 2,85 m NAP).

Op twee locaties waar meerdere watergangen bij elkaar komen worden visoverwinterplaatsen gecreëerd waarmee de overlevingskansen voor de vispopulatie worden verbeterd (zie §5.2.1).

De verdiepte delen zijn enkele vierkante meters in oppervlakte en hebben na uitvoering een diepte van ca. 100 tot 120 cm t.o.v. het winterpeil (-3,00 tot -3,20 m NAP)

Maatregel "Sloot driesprong".

In een situatie waarbij een dwarsslootje haaks op de sloten die in de verkavelingsrichting lopen aanwezig is, ontstaat een mogelijkheid om deze maatregel toe te passen. De hoekpunten van de beide delen van het perceel worden komvormig ontgraven zodanig dat ze meelopen met de rijrichting van de landbouwmachines. Aan de doorlopende oever wordt eveneens een natuurvriendelijke oever bij voorkeur van het type 'parallel greppel'. Het plaggen kan zowel als taludoever, plasoever als drasoever plaatsvinden. In het midden van de sloot kan een verdieping worden opgenomen als viskuil. Deze zal minder snel dichtlopen doordat de gronddruk van het naastgelegen perceel a.g.v. de natuurvriendelijke oever is weggenomen. E.e.a. is weergegeven in figuur B5-4



Figuur B5-4 Schetsmatige weergave "Slootdriesprong".

Figuur 5.6: Afbeelding visoverwinteringsplaats (Afkomstig uit Conceptvisie op weidevogeldoelstelling en draslandstapsteen voor reservaat polder Demmerik, R.J.S. Terlouw april 2013)

Om de omstandigheden voor een aantal vissoorten (Bittervoorn, Ruisvoorn) te verbeteren zou de uitlaatstuw bij voorkeur vispasseerbaar gemaakt moeten worden. Een vispasseerbare stuw zorgt echter voor enig waterverlies dat in een klein gebied zoals het buffergebiet, een relatief grote invloed heeft op de waterbalans. Hierdoor zal er veel water moeten worden ingelaten. Dat heeft weer een negatief effect op de waterkwaliteit. Een vispasseerbare stuw maakt daarom geen deel uit van de maatregelen voor dit gebied.

Uitleggen schraallandmaaisel en/of inzaaien

Op basis van ervaringen van beheerders zal ervoor worden gekozen om een grasmengsel van niet uitstoelende grassen in te zaaien, zodat kiemingsruimte voor kruiden overblijft. Mogelijke mengsels zijn Italiaans raaigras (niet fertiel, dus langzaam overgaand in natuurlijk mengsel) of B3 (een bermengsel met niet uitstoelende grassen).

5.2.4 Ontwerp in relatie tot herstelstrategie stikstofdepositie

De instandhouding en uitbreiding van Blauwgrasland en andere schraallandvegetaties in het Armenland Ruwiel wordt bemoeilijkt door de te hoge stikstofdepositie. De hoeveelheid stikstof is een van de kritische standplaatsfactoren voor ontwikkeling van Blauwgrasland en andere schraallandvegetaties. Hierbij is het enerzijds van belang stikstofdepositie te beperken (1) en anderzijds de andere standplaatsfactoren zodanig te optimaliseren, een herstelstrategie, dat een eventueel hoge stikstofdepositie (deels) opgevangen kan worden door de vegetaties (2):

1: De stikstofdepositie in het gebied wordt reeds decennia bijgehouden en indien mogelijk wordt ontwikkelingsruimte vergund. Daarnaast worden er in Groot Wilnis – Vinkeveen minder dieren gehouden sinds 1992 (Provincie Utrecht, 2011) De depositie uit bronnen in Groot Wilnis – Vinkeveen neemt dus licht af door dalende vee aantallen.

2. Een herstelstrategie is nodig. Het is de verwachting dat behoud en herstel van Blauwgrasland en schraallandvegetaties mogelijk zijn als het ontwerp zoals voorgesteld wordt uitgevoerd. Het ontwerp biedt een verbetering in milieucondities voor de kwetsbare vegetaties door voldoende hoog water en ook schoner water. Daarnaast is de tijdelijke inundatie in het najaar met gebufferd oppervlaktewater gunstig voor deze vegetaties. Door beperkt kleinschalig te plaggen in het Armenland zelf worden gunstiger omstandigheden gerealiseerd. Door te plaggen in de omgeving (buffergebied) worden grotere oppervlakten geschikt voor de ontwikkeling van natte schraallanden en Dotterbloemhooilanden, waardoor het gebied robuuster wordt. Het voorgestelde ontwerp draagt met al haar componenten bij aan een herstelstrategie in het kader van stikstofdepositie.

Voor de drie in de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen schraallanden in Utrecht-west, waaronder Armenland Ruwiel, is voor de herstelstrategie nodig:

- een hydrologische bufferzone, hoog waterpeil, beperking van verdroging en verzuring;
- het vasthouden van gebiedseigen water;
- het inlaten van gebufferd water voor inundatie dat vooraf gezuiverd wordt;
- het huidige maaibeheer voortzetten.

Specifiek voor Armenland is verder het volgende nodig:

- Peilopzet en realisatie verlengde aanvoerweg voor inlaat water;
- Hogere kade zodat inundatie voor basenbuffering mogelijk wordt;
- Kleinschalig plaggen;
- Monitoring.

Het buffergebied is en blijft EHS en wordt geen Beschermd Natuurmonument. Het is daarom niet van invloed op de (reeds beperkte) ontwikkelingsruimte van agrarische bedrijven.

Inrichting van het buffergebied maakt het Beschermd Natuurmonument Armenland Ruwiel robuuster en minder kwetsbaar voor stikstof. Dit gebeurt doordat het areaal Dotterbloemhooilanden en schraallanden wordt uitgebreid. Er ontstaat meer ruimte voor deze plantensoorten en ook is er meer variatie in abiotische omstandigheden. Daarmee worden populaties van schraallandsoorten minder kwetsbaar.

Met de natuurontwikkeling wordt invulling gegeven aan een deel van de herstelstrategie. Echter nog niet alle EHS-hectares zijn/worden gerealiseerd. Er ligt nog een restanttaakstelling die in principe bij het Armenland Ruwiel moet worden ingevuld. Bij algemeen goedvinden kunnen de hectares ook worden verplaatst naar een andere locatie met kansen voor ontwikkeling nat schraalland.

5.3 Water

5.3.1 Ontwerp

Waterpeilen

Voor het buffergebied wordt een flexibel waterpeil ingesteld met als ondergrens het huidige praktijkpeil en 15 cm toelaatbare peilopzet (NAP -2,15 m tot NAP -2,00 m).

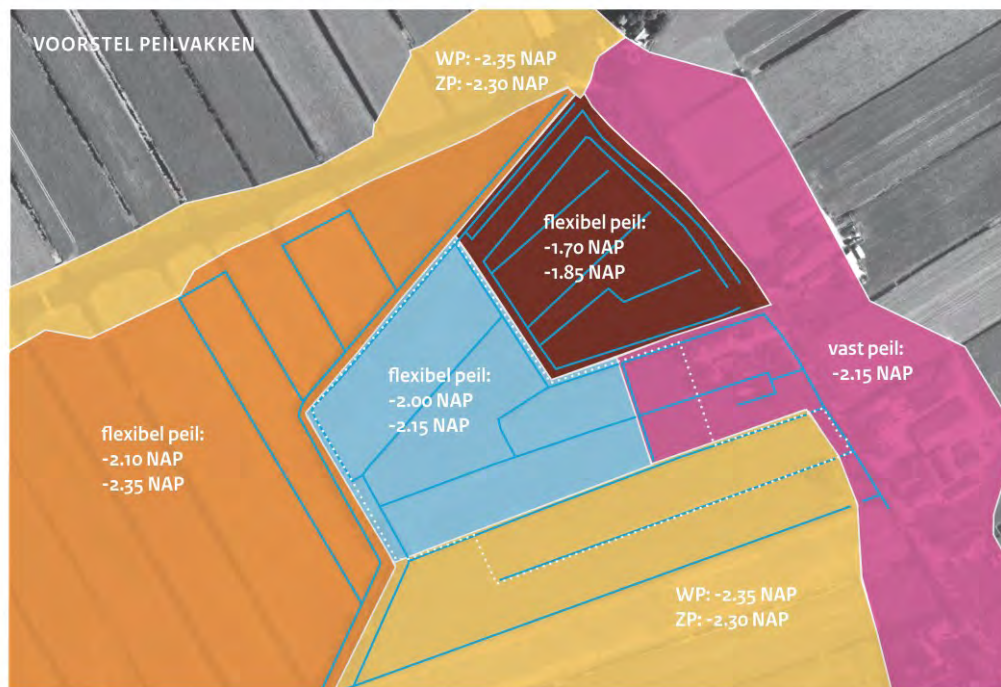
Hier liggen de volgende overwegingen aan ten grondslag:

Toename van wegzijging (als gevolg van peilverlaging uit het peilbesluit) in de randzone van Armenland Ruwel wordt voorkomen en schade in het buffergebied zelf (verdroging en bodemdaling) wordt beperkt. De huidige hoogwatersloot (tussen Armenland Ruwel en het toekomstige buffergebied) wordt afgekoppeld van de hoogwaterzone langs de weg en wordt aangesloten op het peilvak van het buffergebied;

Een flexibel waterpeil biedt het beste uitgangspunt ten aanzien van het vasthouden van gebiedseigen water en draagt het meest bij aan de inrichting van het gebied als leefgebied in de ecologische verbinding;

Uit het fosfaatonderzoek (NMI, 2014) blijkt dat de bovenste 10–20 cm van het gebied te moeten worden afgeplagd om ongewenste nalevering van fosfaat te voorkomen. Met het voorgestelde peilbeheer sluiten de nieuwe maaiveldhoogtes aan bij de gewenste drooglegging voor de natuurdoeltypen.

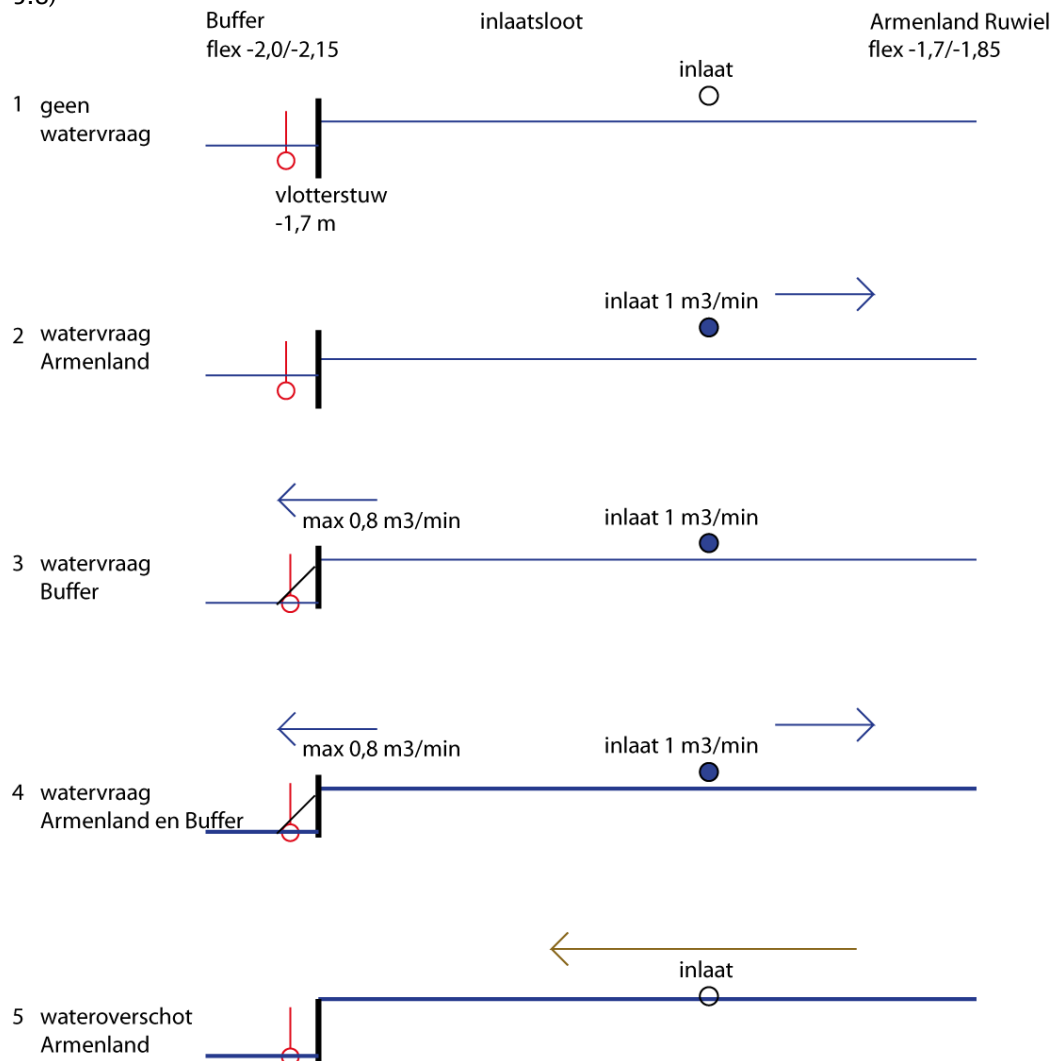
Het buffergebied wordt afgescheiden van het hoogwaterpeilvak langs de weg en het agrarische peilvak. Voor de overige deelgebieden zijn de waterpeilen reeds vastgesteld. Zie figuur 5.7 voor de waterpeilen in het plangebied en de nabije omgeving.



Figuur 5.7: Peilvakken in de nieuwe situatie volgens peilbesluit (AGV, 2004) aangevuld met praktijkpeilen Armenland Ruwel en peilvoorstel buffergebied en de Grote Sniep

Wateraanvoer

Voor de aanvoer van water naar het Armenland en het buffergebied wordt gebruik gemaakt van de bestaande aanvoer voor Armenland Ruwel uit de Veldwetering en na realisatie van de Grote Sniep vanuit dit gebied. De wateraanvoer naar Armenland Ruwel staat hierbij echter voorop en alleen als er voldoende water beschikbaar is wordt ook water naar het buffergebied aangevoerd. In overleg met Waternet en Staatsbosbeheer is gekomen tot de volgende inlaatvoorziening voor zowel Armenland Ruwel als het buffergebied (zie figuur 5.8)



Figuur 5.8: Schema inlaat Armenland en buffergebied

Vanuit de bestaande inlaat kan water uit de Grote Sniep naar de noordelijke randsloot van Armenland Ruwel (inlaatsloot) gebracht. Op de peilgrens met het buffergebied komt een stuw met een vlotterunit.

Het betreft een stuw met een afsluitbare opening die middels een vlotter in het lage pand wordt geopend. Deze stuw moet handmatig bedienbaar zijn en verlaagd kunnen worden tot minimaal -1,85 m NAP (voorstel Waternet is werkbare marge van ca -1,40/-2,20 m NAP). Het maximale debiet dat deze stuw mag doorvoeren is 0,8 m³/min. Indicatieve berekeningen bij peilverschil van 0,2 meter (inlaatvak -1,95 en buffer -2,15) geeft een diameter van 0,1 meter.



Figuur 5.9: Afbeelding stuw met vlotterunit (bron www.kwtgroup.nl)

Als het peil in Armenland beneden de ondergrens uitzakt schakelt de inlaatpomp in en stroomt water uit de inlaatsloot naar Armenland (2). Bij een watertekort in het buffergebied (3) maar niet in het Armenland stroomt het water via de vlotterstuw uit de inlaatsloot naar het buffergebied. Om te voorkomen dat het Armenland dan naar het buffergebied leegstroomt zal de bestaande pomp worden ingeschakeld via een nieuwe vlotterschakelaar. Tevens zal het maximale afvoerdebiet naar het buffergebied kleiner zijn dan het debiet van de pomp.

Bij een watertekort in zowel het Armenland als in het buffergebied (4) staat de vlotterstuw naar de buffer open. Water kan dan naar beide gebieden stromen. Zolang er watervraag is in het buffergebied zal ca. 80% van het inlaatwater naar het buffergebied stromen en 20% naar het Armenland.

Ter ondersteuning van het ontwerp van het watersysteem heeft Waternet een waterbalans voor de drie deelgebieden opgesteld. Uit deze berekeningen is gebleken dat er in de meeste gevallen eerder watervraag is in Armenland dan in het buffergebied zodat situatie 3 en 4 zich niet vaak zullen voordoen. Het is hierbij van belang dat de stuwen van het buffergebied goed worden onderhouden zodat de watervraag naar het buffergebied niet groter is dan noodzakelijk.

In de waterbalans is Waternet uitgegaan van realistisch te verwachten waarden voor de wegzijging. Er is echter gebleken dat de waterbalans erg gevoelig is voor de waarde van deze parameter. Geadviseerd wordt om na aanleg het watersysteem te monitoren, zowel waterpeilen als waterkwaliteit. Hieruit zal in de praktijk blijken hoe het systeem in werkelijkheid zal functioneren. Indien de waterkwaliteit in het buffergebied zich goed

ontwikkeld is het op termijn mogelijk om het wateroverschot terug te voeren naar de Grote Sniep. Hiermee kan water van goede kwaliteit weer worden benut.

NB. Met deze oplossing voor de wateraanvoer kan geen voorrang gegeven aan Armenland voor de inlaat van water. Als in beide gebieden een wateraanvoerbehoefte is dan zal een groot deel van het inlaatwater naar het buffergebied stromen. Tevens zal bij een watervraag alleen in het buffergebied tevens water naar Armenland stromen terwijl dat daar niet nodig is. Een tweede vlotterstuw ten oosten van de inlaat kan dit voorkomen. Op nadrukkelijk verzoek van Waternet is echter afgezien van deze tweede vlotterstuw: Waternet voorziet hier namelijk twee problemen; (1) er ontstaat een extra peilvak hetgeen tegen hun beleid ingaat en (2) er ontstaat hiermee een risico dat de inlaatpomp hierdoor steeds in- en uitschakelt.

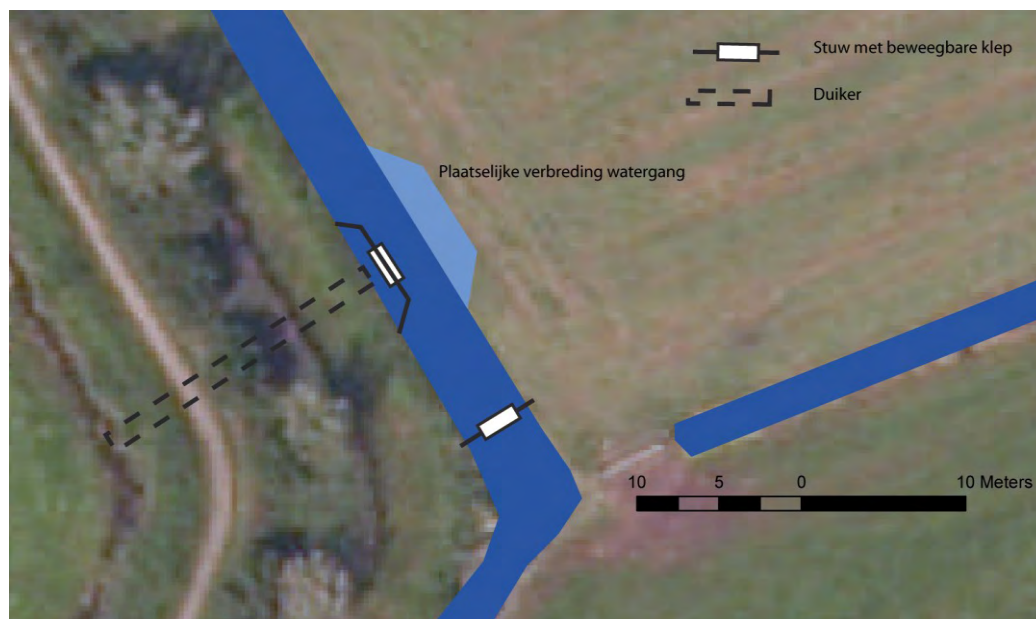
Waterafvoer

De stuw met vlotterunit op de grens van de inlaatsloot met het buffergebied krijgt een stuwhoogte van NAP -1,7 meter. Als het waterpeil in Armenland boven dit niveau stijgt (5 in figuur 5.8) dan stroomt het water via de inlaatsloot over de vlotterstuw naar het buffergebied.

Het wateroverschot van het buffergebied wordt vooralsnog geloosd op het agrarisch peilvak via een verstelbare stuw op de zuid-westgrens van het buffergebied. Deze stuw krijgt een stuwhoogte van NAP -2,0 meter zodat het water bij een hoger peil het gebied kan uitstromen. De stuw krijgt een overstortbreedte van minimaal 50 cm. Ten behoeve van de beheerbaarheid is het soms wenselijk om het peil (tijdelijk) te verlagen. Hiervoor zal de stuwhoogte aan te passen zijn (Voorstel Waternet is ca -1,60/-2,40 m NAP).

Indien op termijn blijkt (door monitoring van de waterkwaliteit) dat het wateroverschot uit het buffergebied positief kan bijdragen aan de Grote Sniep, dan zal het wateroverschot uit het buffergebied worden afgevoerd naar de Grote Sniep.

Om aan bovenstaande wensen te voldoen zal voor de stuw een duiker onder de Veenkade worden aangebracht met daarvoor een stuw (zie afbeelding 5.10). Deze stuw zal ingesteld worden op circa 10 cm of meer boven het hoogste peil van het buffergebied.



Figuur 5.10: Afbeelding stuwen bij overgang buffergebied naar landbouwgebied en Grote Sniep



Figuur 5.11: Afbeelding verstelbare stuw

In de zuidkade van het Armenland zit een aflatmogelijkheid (afsluitbare buis) die niet goed functioneert. In de nieuwe situatie is deze niet meer nodig door de plaatsing van de stuw met vlotterunit.

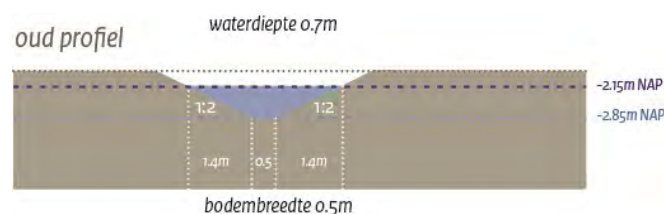
5.3.2 Inrichtingsmaatregelen

Onderstaand zijn de benodigde inrichtingsmaatregelen opgenomen:

- Plaatsen stuw met vlotterunit ten westen van inlaat uit de Grote Sniep;
- Plaatsen van verstelbare stuw op de grens tussen buffergebied en agrarisch gebied;
- Plaatsen duiker (400 mm) door Veenkade met daarvoor verstelbare stuw en verbreding sloot zodanig dat slootprofiel doorloopt;

- Verwijderen stuwen (2 stuks);
- Plaatsen duiker 600 mm (2 stuks);
- Plaatsen dammen (2 stuks) voorzien van duiker 600 mm;
- Afdammen van twee sloten tussen buffergebied en boerderij;
- Verwijderen dam;
- 2 bestaande duikers opwaarderen naar 600 mm;
- Realiseren scheidingssloot tussen het buffergebied en de boerderij. Deze sloot wordt aangesloten op het hoogwaterpeilvak langs de weg. Deze sloot krijgt een waterdiepte van 0,5 meter, bodembreedte van 1 meter en taluds van 1:2;
- Plaatsen noodinlaat (150 mm) tussen buffergebied en boerderij;
- Realiseren natuurvriendelijke oevers;
- Sloten baggeren/verdiepen tot bij voorkeur 70 cm (–2,85 m NAP) en ten minste tot 50 cm (–2,65 m NAP) (zie ook §5.2.3 onder sloten en oevers);
- Verwijderen huidige aflat kerengebied;
- Plaatsen automatisch peilregistratie.

Onderstaand is een profiel opgenomen van de nieuwe scheidingssloot tussen buffergebied en de boerderij.



Figuur 5.12: Profiel nieuwe scheidingssloot tussen buffergebied en de boerderij

Voor de duikers geldt dat deze 20% luchtvoeren bij het hoogste peil van –2,0 m NAP. Voor duikers van 600 mm, geldt bok op –2,48 m NAP (bij wp –2,0 mNAP 12 cm lucht, 48 cm water). Voor duikers van 400 mm, bok op –2,32 mNAP (bij wp –2,0 mNAP 8 cm lucht, 32 cm water).

Voor de dammen geldt dat deze een breedte van 6 m krijgen. Het betreffen er vier. Aan het eind van de nieuwe sloot staat op de maatregelenkaart een dam, maar in de praktijk betekent dit dat de te graven sloot niet wordt doorgetrokken tot aan de landbouwsloot. De dammen zullen worden verhoogd en verhard met een mengpuinlaag van 20 cm.

De automatisch peilregistratie bestaat uit een meetbuis waar een diver in wordt gehangen die is aangesloten op de schakelkast bij Armenland Ruwel zodat realtime het waterpeil kan worden gevolgd en dit ook altijd geregistreerd is.

5.4 Landschap en cultuurhistorie

5.4.1 Ontwerp

Vanuit landschap en cultuurhistorie gezien is het van belang dat het kerngebied, dat eeuwenlang vrijwel onveranderd is gebleven, ook na uitvoering niet verandert qua karakter. Het ontwerp respecteert het oude landschap van Armenland Ruwel; de historische verkaveling en slotenpatronen blijven gerespecteerd. De waardevolle openheid blijft in

stand evenals de rust in het gebied. Het Armenland blijft echter wel beleefbaar vanaf de weg.

5.4.2 Inrichtingsmaatregelen

Er vinden geen maatregelen plaats specifiek op het gebied van landschap. De beoogde maatregelen (natuur, water, recreatie) geen nadelige effecten op het landschap. Het afplaggen van de bodem en het aanleggen van een nieuwe sloot gebeurt via kavelpatronen waardoor geen nieuwe lijnen en richtingen worden toegevoegd aan het landschap.

5.5 Recreatie

5.5.1 Ontwerp

Gebruik van Armenland Ruwel e.o. door recreanten wordt in het ontwerp niet verder aangemoedigd maar wel gefaciliteerd door moderniseren van de bestaande voorzieningen (informatiebord en parkeerplaatsen).

Het doel is de recreatie extensief te houden. Er wordt geen extra pad aangelegd noch worden bankjes geplaatst, ook niet in het buffergebied. Met het moderniseren van de bestaande voorzieningen wordt het belang van Armenland Ruwel onderstreept zonder dat het een trekpleister wordt. De liefhebber kan zich verdiepen en zich begeven in Armenland op de manier zoals dat nu ook mogelijk is.

Wel wordt het Armenland verboden voor honden en komt er bij de 'ingang' in de zuidoosthoek een eenvoudige afsluitbalk en een bord verboden voor honden om daarmee de evt. overlast voor de aanwonenden te beperken. De 'hoofdingang' aan de noordoostzijde blijft open. Het informatiebord bij de 'hoofdingang' wordt verwijderd en er komt een nieuw informatiebord bij de 'ingang' in de noordwesthoek. Bij beide ingangen wordt een bord verboden voor honden geplaatst.

Verder zal het bruggetje bij de 'hoofdingang' worden vernieuwd.

Het buffergebied wordt niet toegankelijk, m.n. omdat het particulier eigendom blijft.

5.5.2 Inrichtingsmaatregelen

Het bestaande informatiebord zal verwijderd worden en er zal een nieuw modern, minimaal 1X1 m. educatie / voorlichtingsbord (layout Staatsbosbeheer) worden geplaatst in de noordwesthoek. Op dit voorlichtingsbord kan aandacht besteed worden aan de ontstaansgeschiedenis van het landschap (cultuurhistorie) en de naamgeving van Armenland Ruwel, de bijzondere natuurwaarden en het belang van dit gebied binnen een keten van natuurgebieden.

Verder komen er bij de ingangen bij de noordoost- en noordwesthoek borden 'verboden voor honden'. Het huidige bruggetje (plank) bij de 'hoofdingang' zal worden vervangen door een eenvoudig bruggetje.

Bij de 'ingang' in de zuidoosthoek komt een eenvoudige afsluitbalk (van ca. 30 cm hoog). Daarnaast zal hier een bord 'verboden voor honden' worden geplaatst.



Foto: Afsluitbalk

5.6 Parkeerplaats

5.6.1 Ontwerp

Buiten het projectgebied, ten oosten van Armenland Ruwel worden de 4 reeds aanwezige parkeerplaatsen verbeterd. Deze zijn zodanig vormgegeven dat parkeren bij de aanwonenden ontmoedigd wordt. De parkeerplaatsen worden duidelijk herkenbaar zodat een bezoeker automatisch naar deze plaatsen geleid wordt. Aanleg vindt plaats op terrein van de gemeente Stichtse Vecht.

In verband met de beperkte ruimte zullen er 3 in plaats van 4 parkeerplaatsen worden aangelegd. De parkeerplaatsen hebben een afmeting van 2,5 m bij 5 m en worden direct aan de zijweg aangelegd.

Onderstaand is het ontwerp opgenomen dat is besproken en geaccordeerd door de aanwonenden. Zie bijlage 9 voor een ontwerp op A4-formaat.



Figuur 5.13: Ontwerp parkeerplaats

5.6.2 Inrichtingsmaatregelen

Er zullen 3 parkeerplaatsen met afmetingen van 2,5 m bij 5 m worden aangelegd. Deze sluiten direct aan op de zijweg van de Portengen. Dit met name gezien de wens van de bewoners. Rondom komt een berm van 1 m breed en vervolgens een talud van 1 op 2. Aangezien de locatie regelmatig zeer drassig is/onder water staat zal de parkeerplaats circa 30 cm worden opgehoogd met mengpuin en de toplaag van ca. 8 á 10 cm dik zal bestaan uit Grauwas. In de besteksfase dient nader te worden bekeken naar de exacte ophoging. De parkeervakken zullen worden gemarkeerd met boomstammen. Verder zal er een bord worden geplaatst.

Vanwege de aanwezigheid van een stroomkast, leidingen, een drempel een mogelijke mestput is er geen ruimte voor 4 parkeervakken. Ter plaatse van de geplande parkeervakken ligt een lage druk gasleiding en aangrenzend ligt een hoge druk gasleiding. In de directe omgeving liggen diverse kabels en leidingen (zie bijlage 4). Er heeft nog geen afstemming plaatsgevonden met de leidingbeheerder.

In de besteksfase zal het ontwerp mogelijk aangescherpt worden.

5.7 Landbouwstructuurversterking

Met dit project wordt ook bijgedragen aan landbouwstructuurversterking. De eigenaar van het buffergebied maakt gebruik van de zogenaamde 1:2 regeling. Hierbij komt hij bij de realisatie van 1 hectare natuur in aanmerking voor het aankopen van 2 hectare BBL-percelen. Hij koopt BBL-percelen aan die grenzen aan zijn huiskavel. Hiermee verbetert de agrarische structuur van zijn bedrijf.

Verder worden er 6 landhekken geplaatst met de veldnamen, waarvan 1 binnen het plangebied en 5 in de nabije omgeving. Daarnaast worden nog 3 gewone hekken geplaatst waarvan 2 in het buffergebied en 1 op een aangrenzend perceel.



Foto: damhek/toegangshek

5.8 Niet en extra gerealiseerde doelen en uitgangspunten

In hoofdstuk 3 zijn doelen en uitgangspunten geformuleerd. Onderstaand wordt ingegaan op doelen en uitgangspunten die niet worden gerealiseerd en waarom. De overige doelen worden wel gerealiseerd en ook enige extra doelen.

Aan de natuurdoelstelling 'Bestaande natuurwaarden mogen niet worden aangetast' wordt in het algemeen voldaan en de waarden worden naar verwachting met dit plan versterkt. Voor het ophogen van de kade zullen mogelijk wel natuurwaarden worden aangetast ten tijde van de uitvoering. In dat geval zullen hiervoor mitigerende maatregelen worden genomen (zoals verplaatsen).

Wat betreft het oorspronkelijke uitgangspunt 'Afvoer van het wateroverschot bij voorkeur via het buffergebied en de Grote Sniep laten stromen' kan het volgende worden vermeld. In eerste instantie wordt gekozen om de afvoer alleen via het buffergebied te laten gaan. Dit is positief voor de waterkwaliteit in het buffergebied en het meest eenvoudig te realiseren. Als blijkt dat de waterkwaliteit in het buffergebied goed genoeg is (monitoring) dan kan alsnog doorvoer plaatsvinden van het buffergebied naar de Grote Sniep.

Het uitgangspunt 'Onderzocht wordt of een verlengde aanvoerweg door het buffergebied meerwaarde biedt' is onderzocht en hierover is besloten dit niet uit te voeren. Met de realisatie van de Grote Sniep fase 1 en 2 wordt een verlengde aanvoerweg gerealiseerd van ruim 1 km. Het buffergebied voegt hier hooguit 200 meter aan toe, de verbetering van de waterkwaliteit die dit kan opleveren is daarmee beperkt. Verder krijgt het buffergebied een hoger peil dan de Grote Sniep en een lager peil dan het kerngebied, waardoor twee opvoerpompen noodzakelijk zijn. Het wordt hierdoor niet zinvol geacht om het buffergebied te betrekken in de verlengde aanvoer.

Aan het uitgangspunt 'Voorlichting en rondwandeling concentreren in het buffergebied' wordt niet voldaan. Het buffergebied wordt niet toegankelijk. Het kerngebied blijft wel deels toegankelijk via de kade. Daarmee worden de wensen en mogelijkheden bij Staatsbosbeheer en de particuliere grondeigenaar gerespecteerd.

Er is ook sprake van extra gerealiseerde doelen namelijk voor het thema landbouw. In het gebiedsconvenant staat voor Armenland Ruwiel als hoofddoelstelling vitale landbouw. Er zijn geen specifieke landbouwdoelen voor Armenland Ruwiel zelf benoemd. Er wordt bijgedragen aan landbouwstructuurversterking doordat de eigenaar van het buffergebied gebruik maakt van de zogenaamde 1:2 regeling en hierdoor zijn huiskavel vergroot. Daarnaast worden er landhekken en gewone hekken geplaatst.

6 Aanleg

6.1 Bodemkwaliteit en grondverzet

Volgens de bodemkaart is in een deel van het buffergebied toemaakdek aanwezig.

Zoals in §2.2 is beschreven dat op basis van onderzoek (NMI, eindconcept februari 2014) voor het grondverzet de insteek zal worden gekozen dat op de percelen 1–3 en 2–3 er toemaakdek aanwezig is en op de overige percelen niet. Deze insteek zal nog worden afgestemd met het bevoegd gezag.

Voor uitkomende grond van de percelen waar toemaakdek aanwezig is levert dit beperkingen op voor grondverzet. Er is een bodemkwaliteitskaart nodig voor dit grondverzet. Hieraan wordt gewerkt en deze kaart is naar verwachting medio 2014 gereed. Als deze kaart er is zou het mogelijk moeten zijn om toemaakdekgrond toe te passen op andere percelen waar ook toemaakdek aanwezig is. Toepassing op schone grond is niet mogelijk.

Voor uitkomende grond waar geen toemaakdek aanwezig is zijn, als er een bodemkwaliteitskaart is, geen beperkingen, tenzij uit nog uit te voeren milieuhygiënisch onderzoek andere verontreinigingen naar voren komen. Bij het bodemloket zijn geen ernstige verontreinigingen bekend. In het voorjaar van 2014 wordt milieuhygiënisch bodemonderzoek gedaan voor de percelen in het buffergebied, wat in eerste instantie zal bestaan uit archiefonderzoek en een locatie-inspectie. Er dient nog een bestemming te worden gezocht voor de uitkomende toemaakdekgrond. Bij de mogelijke ontvangende percelen aan de westzijde van de weg Portengen is volgens de bodemkaart op een klein deel nl. in de westelijke hoek toemaakdek aanwezig. Op de mogelijke ontvangende percelen achter het huis van de agrariër is volgens de bodemkaart geen toemaakdek aanwezig. Dat betekent dat de toemaakdekgrond uit het buffergebied daar niet kan worden toegepast.

Op de (potentiële) ontvangende percelen dient onderzoek te worden gedaan naar de aanwezigheid van toemaakdek.

In het inrichtingsplan is een te verwijderen dam voorgesteld. Bij deze dam van ca. 72m² op perceel 1–3 zijn zichtbaar puinresten aanwezig. Op basis van de profielen wordt het volume grond met puinbijmenging geschat op 12m³.

Er is hier geen verhardingslaag aangetroffen.

6.2 Grondbalans

Onderstaand is een grondbalans opgenomen. In bijlage 10 is een onderbouwing, met profielen en uitgangspunten opgenomen.

In onderstaande tabel is te zien dat er naar verwachting circa 4.950 m³ wordt ontgraven.

Tabel 6.1: Globale grondbalans

Omschrijving	Grondverzet in m ³
• Ontgraven	
Afplaggen percelen (10–25 cm)	4.478
<i>Toemaakdekgrond percelen 1–3 en 2–3</i>	733
<i>Overige percelen</i>	3.738
<i>Kerngebied</i>	8
• Graven nieuwe sloot	283
Aanleg natuurvriendelijke oevers	151 (1)
Verwijderen dam	21
Aanleg visoverwinteringsplaatsen	18 (2)
Totaal	4.951
• Verwerken in terrein	
Aanbrengen beheerpaden	1.232
Ophogen kade	56 (3)
Plaatsen dammen	121 (4)
Ophogen dam kerngebied	15
Totaal	1.424
• Afvoeren	
Vervoeren schone grond naar BBL-percelen (overzijde Portengen)	2.794
Vervoeren toemaakdekgrond	733
Totaal	3.527 (5)

- (1) Hierbij is uitgegaan van de situatie dat de bovenste laag al is geplagd en de oever begint op 15 cm onder het laagste waterpeil en niet op de slootbodem.
- (2) 2 visoverwinteringsplaatsen van elk 9 m³ (3m*3m*1m)
- (3) Ophogen van de kades aan west-, zuid en oostkant tot NAP – 1,40 m zodat na klink na verwachting NAP –1,50 m overblijft.
- (4) Het betreft 4 dammen; voor volumes van dammen is uitgegaan van breedte van 6 m en profiel sloot.
- (5) $4.951 \text{ m}^3 - 1.424 \text{ m}^3 = 3.527 \text{ m}^3$

In de grondbalans is geen rekening gehouden met overgangen van beheerpaden met extra drooglegging naar de te plaggen percelen. Verder is er voor het plaggen uitgegaan van een principeprofiel waarbij er de eerste 3,5 m vanaf het beheerpad sprake is van 10 cm afschot en dat vervolgens afloopt tot –2,05 m NAP bij de sloot. Inmiddels is er een principeprofiel waarbij uitgegaan wordt van een talud vanaf de slootkant gezien beginnend op een maaiveldhoogte van –2,05 m NAP dat oploopt met een afschot van 0,5 cm per meter en dat nabij het beheerpad een knik maakt naar het maaiveld. Ter voorbereiding van de uitvoering zal per deelperceel nog een definitief profiel gemaakt moeten worden.

6.3 Kostenraming en financiering

6.3.1 Kostenraming

Kostenraming inrichting Armenland

In bijlage 11a is een SSK-raming (Standaard Systematiek Kostenramingen) opgenomen met daarin alle inrichtingskosten.

Op dit moment worden op basis hiervan de totale kosten geraamd op ca. €149.023,-.

Kostenraming overige kosten

Kosten die niet zijn opgenomen in de SSK-raming zijn de kosten voor beheerbegeleiding na 2014. Deze worden geraamd op 40 uur per jaar. Uitgaand van een tarief van €100,-, zou dit een bedrag van €4.000,- opleveren.

6.3.2 Financiering

Voor de financiering van de kosten gelden onderstaande uitgangspunten:

- De Provincie Utrecht betaalt 95% van de inrichtingskosten en 50% van de landhekken;
- De beoogd particulier natuurbeheerder betaalt 5% van de inrichtingskosten van het buffergebied;
- SBB betaalt 5% van de inrichtingskosten op hun eigendom;
- SBB dan wel de particuliere eigenaar betalen 50% aan de landhekken;
- Waternet betaalt niet mee aan inrichtingskosten; het onderhoud en beheer van de waterkunstwerken is wel voor rekening van Waternet;
- De Gemeente Stichtse Vecht draagt niet bij aan de inrichtingskosten, maar wel aan het beheer en onderhoud van de parkeerplaats.

In bijlage 11b is de kostenverdeling per financier opgenomen.⁵

6.4 Uitvoeringsadvies

6.4.1 Nog uit te voeren onderzoeken

Ten behoeve van het aanvragen van vergunningen en de bestemmingswijziging zullen onderstaande 'onderzoeken' moeten worden uitgevoerd:

- Milieuhygiënisch bodemonderzoek (zie §6.1);
- Visonderzoek;
- Flora & fauna quickscan rapportage;
- Opstellen ruimtelijke onderbouwing.

Er zal een visonderzoek worden uitgevoerd om te bepalen of de beschermde Flora&Faunawet soorten (tabel 2 en 3) de Kleine modderkruiper en Bittervoorn voorkomen in het buffergebied (zie verder §6.5).

⁵ Door afronding in de rekentabellen wijkt het totaalbedrag 4 euro af van het totaalbedrag in de SSK-raming.

Er zal een flora & fauna quickscan rapportage worden opgesteld met daarin de beschikbare flora & fauna informatie en de consequenties van de inrichtingsmaatregelen in relatie tot de Flora&Faunawet en de natuurbeschermingswet.

Ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning en de bestemmingswijziging zal een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierin staat het plan beschreven met de effecten op diverse thema's.

6.4.2 Nader uit te werken voorafgaand/tijdens de uitvoering

Voorafgaand aan de uitvoering (bijv. bij opstellen bestek of werkomschrijving) moeten onderstaande punten nader worden uitgewerkt of uitgezocht:

Opstellen profiel per deelperceel rekening houdend met de genoemde factoren/uitgangspunten in §5.2.3 (kan als onderdeel van bestek);

Uitwerken overgangen beheerpaden (m.n. kopse kanten) naar de te plaggen percelen;

Uitwerking visoverwinteringsplaatsen (kan als onderdeel van bestek).

Detailuitwerking parkeerplaats: nagaan exacte ophoging en nagaan of er voldoende ruimte is voor de 3 parkeerplaatsen op de plek waar ze nu zijn ingetekend of dat ze toch nog iets verplaatst moeten worden;

Zoeken bestemming voor de toemaakdekgrond: in overleg met de milieudienst bekijken mogelijkheden afzet toemaakdekgrond. Bij voorkeur verwerken binnen buffergebied zelf (beheerpaden, dammen) of op percelen beoogd particulier natuurbeheerder;

Locatie beheerpad dwars over perceel 4.2 is gepland op hoogstliggende deel, staat op maatregelenkaart iets te westelijk aangegeven.

6.4.3 Vervolgtraject

Er zal een traject worden afgelegd om te komen van het definitief ontwerp tot uitvoering van een bestek, c.q. vraagspecificatie. In grote lijnen zal dat bestaan uit de volgende stappen:

- keuze contractvorm/aanbestedingsvorm (bestek c.q. vraagspecificatie);
- opstellen bestek/vraagspecificatie, met raming;
- aanvragen vergunningen;
- aanbesteding en gunning;
- uitvoering inrichtingswerkzaamheden;
- oplevering ingericht gebied.

Parallel aan dit proces worden met de particuliere grondeigenaar beheerafspraken gemaakt en in een overeenkomst vastgelegd en vinden de benodigde grondtransacties plaats.

6.5 Vergunningen

Onderstaand is een lijst met (mogelijk) aan te vragen vergunningen opgenomen:

- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanwijziging
- Natuurbeschermingswetvergunning (waarschijnlijk alleen voortoets nodig)
- Ontheffing Flora&Faunawet (mogelijk alleen voortoets nodig)
- Landschapsverordening
- Melding in kader besluit bodemkwaliteit (grondverzet)

Het is verstandig om vroegtijdig vooroverleg te voeren met vergunningverleners om o.a. na te gaan wat nodig is voor vergunningverlening en of er eventueel nog onderzoek nodig is (zeker wat betreft het grondverzet!).

Er zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd voor de aanlegactiviteiten die momenteel in strijd zijn met het huidige bestemmingsplan. Het betreft een uitgebreide procedure. Er dient een ruimtelijke onderbouwing te worden bijgevoegd bij de aanvraag. Deze wordt binnenkort opgesteld.

Verder zal de bestemmingswijzigingsprocedure moeten worden doorlopen om de bestemming van het buffergebied van landbouw aan te passen in natuur.

Na telefonisch overleg met bevoegd gezag lijkt een ontgrondingsvergunning niet nodig te zijn. Wel zullen de plannen nog een keer ter verificatie worden voorgelegd.

Naar verwachting is een Natuurbeschermingswetvergunning niet nodig. Er worden namelijk geen negatieve effecten verwacht op het Natuurbeschermingswetgebied. Er worden wel maatregelen uitgevoerd. Dit betreft het ophogen van de kade (t.b.v. inundatie) en het kleinschalig plaggen. Beide maatregelen leiden tot een verbetering van de kwaliteit van het gebied. Deze maatregel vindt plaats t.b.v. het gehele Natuurbeschermingswetgebied en zal zorgvuldig gebeuren. Eventuele beschermde planten kunnen waar mogelijk worden uitgegraven en verplaatst. In augustus zal worden gekeken waar Spaanse Ruiter en andere beschermde/kwetsbare soorten staan. Er zal gezorgd worden voor een werkprotocol voor de aannemer.

Dit zal worden beschreven in een voortoets en aan het bevoegd gezag (provincie Utrecht) worden voorgelegd.

Verwacht wordt dat geen ontheffing van de Flora&Faunawet nodig is. Op basis van recente gegevens (NDFF en diverse rapporten) worden in het agrarisch buffergebied geen beschermde Flora&Faunawet soorten (tabel 2 en 3) verwacht die door de uitvoering van beschreven werkzaamheden worden beïnvloedt. Dit met uitzondering van de vissoorten Kleine modderkruiper en Bittervoorn, die in de directe omgeving voorkomen. Het is echter onbekend of deze soorten ook in dit peilvak voorkomen. Er zijn geen gegevens beschikbaar (gecheckt is bij Waternet, SBB, visatlas Utrecht, provincie Utrecht, NDFF). Om dit vast te stellen zal visonderzoek noodzakelijk zijn en begin 2014 worden uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van enkele zeer lokale watermaatregelen (aanpassen/plaatsen kunstwerken en het realiseren van natuurvriendelijke oevers) zullen deze vissoorten mogelijk beperkt negatieve effecten ondervinden. Hiervoor zullen mitigerende maatregelen worden genomen in een uitvoeringsprotocol. Deze mitigatie bestaat uit het weggagen van vissen voor de uitvoering op puntlocaties (dammen, stuwen). De natuurvriendelijke oevers beginnen ondiep (net onder zomerpeil) in een zone waar vrijwel geen vis zich ophoudt. De uitvoering gebeurt in den droge en pas op het laatst bij de waterlijn.

Verder zal buiten het broedseizoen worden gewerkt.

Wat betreft het ophogen van de kade in het Armenland Ruwiel zullen er mogelijk negatieve effecten optreden voor enkele plantensoorten (Spaanse ruiter en Klokjesgentiaan (Tolman & pranger 2009, NDFF)). Hiervoor zullen zoveel mogelijk mitigerende maatregelen worden genomen (zoals verplaatsen) en zal worden gewerkt volgens een gedragscode. Het kleinschalig plaggen in het Armenland zal gebeuren op plekken waar een verarmde vegetatie voorkomt zonder beschermde soorten.

Er is een melding nodig in het kader van de provinciale Landschapsverordening. Daarbij wordt met name gekeken of naar de invloed van het plan op de landschappelijke waarden zoals de openheid, percelering en historische lijnen in het landschap. Door vooroverleg met de afdeling Landschap van de provincie kan de besluitvormingstermijn hiervan wellicht enigszins worden ingekort.

Ten behoeve van het grondverzet zal een melding in kader van besluit bodemkwaliteit worden gedaan.

7 Beheer

7.1 Verdeling eigendom en onderhoud

Het kerngebied is in eigendom en beheer bij Staatsbosbeheer. Het buffergebied is momenteel in eigendom van een particulier die zelf het (natuur)beheer wil gaan uitvoeren.

7.2 Ontwikkelingsbeheer

Ontwikkelingsbeheer is alleen van toepassing in het buffergebied. Het buffergebied rondom het Staatsbosbeheer deel is nu in agrarisch gebruik bij een agrariër die voornemens is om een deel van de bufferbegrenzing om te zetten naar natuur. Dit is mogelijk via de zogenaamde SKNL subsidieregeling. Via de SKNL subsidieregeling worden de agrarische gronden getaxeerd waarna een afwaardering voor 85% plaatsvindt voor de omvorming naar natuur.

Deze gronden kunnen worden omgevormd voor drasland via de beheertypen N. 10.01 – Nat schraalland en N. 10.02 Vochtig hooiland. De inrichtingskosten die gemaakt moeten worden voor het omvormen van de agrarische gronden naar de natuurgronden zijn voor 95% subsidiabel via de SKNL subsidieregeling.

Zodra alle inrichtingsmaatregelen (o.a. afplaggen, verspreiden van maaisel van Armenland Ruwel of eventueel polderreservaat Kockengen, De Meije of de Bovenlanden) zijn uitgevoerd, kan gestart worden met het natuurbeheer. De grondeigenaar kan per 1 januari van het eerstvolgende kalenderjaar na inrichting direct een beschikking voor beheer aanvragen voor de natuurbeheertypen N. 10.01 en/of N. 10.02.

De grondeigenaar zal deze natuurgronden via beheer moeten ontwikkelen voor het beheertype N. 10.01 – nat schraalland of N. 10.02 – vochtig hooiland.

Het beheer zal gericht zijn op het verschrallen van de geplagde bodem en waarschijnlijk bestaan uit de volgende beheermaatregelen:

- Niet bemesten;
- 2 keer per jaar maaien en het maaisel afvoeren;
- Eerste maaibeurt vroeg (tweede helft mei);
- Niet beweiden of hooguit na de laatste snede.

Het aantal maaibeurten is afhankelijk van de productiviteit van de vegetatie. Hoe meer keren er wordt gemaaid, hoe minder kans er is dat kruiden zaad zetten. Deze twee aspecten moeten tegen elkaar worden afgewogen.

Om de ontwikkeling van de beoogde natuurbeheertypen te versnellen kan er hooi gewonnen worden van percelen waarop de beoogde vegetaties al aanwezig zijn. Dit hooi kan dan verspreid worden over de natuurpercelen.

Met de particuliere beheerder zullen afspraken worden gemaakt over het beheer van het buffergebied die worden vastgelegd in een contract.

7.3 Instandhoudingsbeheer

Buffergebied

Bij ontwikkelingsbeheer ligt het accent op het verschrallen van de bodem door zoveel mogelijk te maaien en af te voeren. Zodra middels het gevoerde ontwikkelingsbeheer het gewenste beheertype is bereikt kan er over gegaan worden tot het zogenaamde instandhoudingsbeheer.

De productie zal in de loop van de jaren teruglopen. De botanische waarden zullen zich geleidelijk ontwikkelen zodat die uiteindelijk voldoet aan het beoogde beheertype (monitoring).

Dit is een geleidelijk proces waardoor er in de loop van de jaren minder maaibeurten noodzakelijk zullen zijn. Bij het uiteindelijke instandhoudingsbeheer zal er:

Bij voorkeur 1 (en mogelijk 2x) per jaar gemaaid en afgevoerd worden;

Het tijdstip van maaien zal verschuiven van tweede helft mei naar eind juni en tweede maaibeurt naar september;

Bij langdurige verschraling zal er kunnen volstaan met 1x maaien en af te voeren in de periode augustus;

Afhankelijk van de draagkracht van de bodem kan na het maaien eventueel nabeweiding in het najaar plaatsvinden.

Afhankelijk van de ontwikkelingen van de beheertypen is het de taak van de beheerder om het beheer zodanig uit te voeren dat hij de overeengekomen beheertypen zal ontwikkelen dan wel in stand zal houden.

Kerngebied

In het kerngebied zal naast de reguliere beheerwerkzaamheden van Staatsbosbeheer jaarlijks in het najaar, gedurende een periode van enkele weken, inundatie plaatsvinden met gebufferd oppervlaktewater om verzuring tegen te gaan.

Als herstelmaatregel om de belasting met stikstof te compenseren zou het mogelijk zijn om kleine delen van het kerngebied kleinschalig te plaggen (zie ook §5.2.2).

7.4 Beheer watersysteem

Buffergebied

Het waterschap is eigenaar en beheerder van de stuwen in en rond het buffergebied en verantwoordelijk voor het dagelijks beheer van het waterpeil. De stuwen worden handmatig instelbaar. Normaliter staat de stuw op de overgang naar het landbouwgebied op een niveau van -2,0 meter NAP (de voorgenomen hoogste stand in het te hanteren flexibele waterpeil). Het waterpeil mag volgens de afspraken uitzakken tot -2,15 m NAP. Als het peil verder zakt wordt er water ingelaten (vanuit de Grote Sniep). Als de terreinbeheerder tijdelijk een lager peil wil vanwege (maai)beheer op de landpercelen kan Waternet het peil tijdelijk verlagen. I.v.m. dit incidentele beheer/bediening en incidentele inspectie en onderhoud, moet de stuw bereikbaar zijn voor Waternet. De stuw is bereikbaar via het beheerpad van de eigenaar en via de Veenkade.

Het onderhoud van de sloten (diepte, maaien en evt. vuil) is ingevolge de Keur van het waterschap een verantwoordelijkheid van de gerechtigde (dit is de perceeleigenaar).

De slootschoning kan plaatsvinden in de zomer, vanuit natuuroptiek is slootschoning niet eerder dan september gewenst. Door het waterschap wordt normaal gesproken eenmaal per jaar een schouw uitgevoerd in de eerste week van november. Voor vermindering van slootschoning tot bijvoorbeeld eens in de 3 jaar kan (en zal naar verwachting) een ontheffing worden aangevraagd door de beheerder (watervergunning).

Door regelmatig baggeren kan de sloot op diepte worden gehouden. De particuliere eigenaar heeft een contract afgesloten t/m 2015 voor zgn. waterkwaliteitsbaggeren tot een bepaalde diepte met het oog op het verbeteren van de waterkwaliteit in Groot Wilnis – Vinkeveen. Deze bagger kan (in ieder geval naar verwachting de eerste jaren) niet worden verwerkt in het buffergebied gezien de voedselrijkdom en beoogde natuurdoelen. Dit dient door de particuliere eigenaar te worden afgevoerd.

Kerngebied

Voor het kerngebied zijn er al uitgekristalliseerde afspraken gemaakt tussen Staatsbosbeheer en Waternet o.a. over de najaarsinundatie.

7.5 Kostenraming

Het is nog niet exact bekend welk deel nat schraalland wordt en welk deel vochtig hooiland.

In het subsidiestelsel natuur- en landschapsbeheer zijn voor 2014 de volgende beheervergoedingen opgenomen:

- N10.01: Nat schraalland: jaarlijkse beheervergoeding €1.683,- per hectare/jaar;
- N10.02: Vochtig hooiland: jaarlijkse beheervergoeding €1.028,- per hectarejaar.

Uitgaand van een beheervergoeding voor nat schraalland voor de percelen 1 en 2 (ca. 2,1 ha) en een beheervergoeding voor vochtig hooiland voor de percelen 3 en 4 (ca. 1,6 hooiland levert dat een beheervergoeding op van €5.179,- per jaar.

De particuliere grondeigenaar moet zelf de beheermaatregelen nemen en wordt afgerekend op de resultaten.

7.6 Monitoring en evaluatie

7.6.1 Algemeen

De monitoring zal vooral gericht zijn op de natuurdoelen. Daarnaast is met de ontwikkeling van de Grote Sniep, Armenland Ruwiel en het buffergebied het watersysteem sterk veranderd. Het vernatten van bestaande landbouwgronden en de aanleg van een verlengde aanvoerweg met natuurvriendelijke oevers beoogt een verbetering van de waterkwaliteit. Het vernatten van deze gronden brengt echter ook als risico met zich mee dat nutriënten in de bodem vrij komen beschikbaar komen voor het oppervlaktewater. Door gericht te plaggen wordt dit risico zoveel mogelijk voorkomen maar het is niet uit te sluiten dat er eerst een verslechtering van de waterkwaliteit ontstaat of dat het langer duurt dat de waterkwaliteit verbetert.

Ook het kwantitatief functioneren van het watersysteem d.w.z. de waterpeilen en water aan- en afvoer is, ondanks de opgestelde waterbalans, niet voor 100% te voorspellen. Het

is aan te bevelen dat het watersysteem de eerste jaren na aanleg zowel kwantitatief als kwalitatief wordt gemonitord.

Als uit de monitoring blijkt dat de waterkwaliteit van het water in het buffergebied is verbeterd ten opzichte van het water in de Veldwetering, dan kan besloten worden om de afwatering van het buffergebied via de Grote Sniep te laten verlopen.

In §7.6.2 t/m 7.6.4 wordt ingegaan op de inhoudelijke aspecten van de monitoring wat betreft natuur en waterkwaliteit. In §7.6.5 wordt ingegaan op de kwantitatieve monitoring van het watersysteem. In §7.6.6 wordt ingegaan welke organisatie wat uitvoert en hoe de financiering is geregeld.

7.6.2 Doelen, effecten en vragen inrichting en beheer Armenland en buffergebied

Kerngebied

- Behoud en herstel van de schraalgraslanden in het kerngebied. Met herstel wordt bedoeld het tegengaan van verzuring en verdroging die zich uit in een verschuiving van de soortensamenstelling van soortenrijke Blauwgraslandachtige vegetaties naar soortenarme Kleine zeggenvegetaties. (zie hoofdstuk 2);
- Behoud en herstel van soortenrijke watervegetaties van laagveensloten met soorten als Witte waterlelie, Gele plomp, diverse fonteinkruiden (stomp, drijvend), Kransvederkruid, waterpest- en hoornbladsoorten, Bronmos, Groot blaasjeskruid en op termijn soorten als in tabel 2.2.

Buffergebied

- Ontwikkeling van drasland (complex van Kleine zeggenvegetatie, Blauwgrasland en Dotterbloemhooiland, met heldere waterplantrijke sloten. In het gebied komen de doelsoorten van drasland voor (zie hoofdstuk 2). Het betreft hier soorten van Dotterbloemhooiland (b.v. Echte Koekoeksbloem, Rietorchis, Moerasrolklaver, Grote Ratelaar, Schildereprijs), in combinatie met natte schraalland (bv. Biezeknoppen, Zwarte zegge, Egelboterbloem, Blauwe zegge, Sterzegge, Veenpluis, Geelgroene zegge).

Er zijn geen effecten die met de inrichting of beheer samenhangen die monitoringsinspanning nodig maken.

7.6.3 Meetvragen en monitoring

Kerngebied

Landvegetatie: soorten die wijzen op gebufferde omstandigheden (o.a. Blauwgraslandsoorten en Dotterbloemhooilandsoorten) versus soorten die wijzen op zure omstandigheden (b.v. Veenpluis, Pijpestrootje, Tormenit, Haarmossen, Veenmossen);
Watervegetatie: indicatoren voor voedselrijkdom (bijvoorbeeld smalle fonteinplanten), gebuffer (kranswieren, Waterviolier) dan wel zuur water (b.v. Knolrus, Pilvaeren);
Waterkwaliteit sloten: nutriënten, bufferende stoffen (Ca, HCO₃, Fe), sulfaat;
Waterkwaliteit bodemvocht wortelzone: nutriënten, bufferende stoffen (Ca, HCO₃, Fe), sulfaat.

Bij de uitwerking wordt aangesloten bij de Staatsbosbeheermethodiek.

Buffergebied

Landvegetatie: soorten die wijzen op gebufferde omstandigheden (o.a.

Blauwgraslandsoorten) versus soorten die wijzen op zure omstandigheden (b.v. Veenpluis, Pijpestrootje, Haarmossen, Veenmossen;

Watervegetatie: indicatoren voor voedselrijkdom (bijvoorbeeld Smalle fontienkruiden, Smalle waterpest, Hoornblad, kroossoorten), gebufferd (drijvend fonteinkruid, kranswieren) dan wel zuur (b.v. waternavel) water;

Waterkwaliteit sloten: nutriënten, bufferende stoffen (Ca, HCO₃, Fe), sulfaat.

7.6.4 Uitwerking monitoringsplan Armenland Ruwiel

Kerngebied

Meetvraag	Methode	Frequentie	Evaluatiemoment	Risicobeheersing
Landvegetatie	Vegetatiekartering cf SBB systematiek	SBB systematiek	SBB 3 jaarlijks	Inundatiefrequentie aanpassen
Watervegetatie	indicatorsoorten		SBB 3 jaarlijks	Waterinlaatregime
Waterkwaliteit sloten	Fysisch chemisch t-N, NH ₄ , t- P, PO ₄ , Ca, HCO ₃ , FeIII, SO ₄	Opnemen in Waternet cyclus	SBB 3 jaarlijks	Waterinlaatregime
Waterkwaliteit bodenvocht	Fysisch chemisch t-N, NH ₄ , t- P, PO ₄ , Ca, HCO ₃ , FeIII, SO ₄	Onderzoek samenhangend met inundatie	SBB 3 jaarlijks	Inundatiefrequentie aanpassen

Tabel 7.1: Overzicht monitoring kerngebied Armenland Ruwiel.

Buffergebied

Meetvraag	Methode	Frequentie	Evaluatiemoment	Risicobeheersing
Landvegetatie	Vegetatiekartering	Soortkartering	3 jaarlijks	Beheer
Watervegetatie	indicatorsoorten	soortkartering	3 jaarlijks	Waterinlaatregime, beheer
Waterkwaliteit sloten	Fysisch chemisch t- N, NH ₄ , t- P, PO ₄ , Ca, HCO ₃ , FeIII, SO ₄	Opnemen in Waternet cyclus	3 jaarlijks	Waterinlaatregime, beheer

Tabel 7.2: Overzicht monitoring buffergebied.

Gebruikelijk is om 6-jaarlijks te monitoren bij beschermde natuurmonumenten. Voor gebieden waar hydrologische maatregelen worden uitgevoerd wordt de monitoring geïntensiveerd tot eens in de 3 jaar. De kosten voor deze extra ronde worden betaald door de provincie.

7.6.5 Uitvoering monitoring watersysteem (kwantitatief)

Waternet is verantwoordelijk voor het peilbeheer en de water aan- en afvoer. De eerste jaren zal in de gaten worden gehouden of het watersysteem functioneert zoals beoogd.

7.6.6 Uitvoering monitoring

De uitvoering van de monitoring van het kerngebied vindt plaats door Staatsbosbeheer. Monitoring van het buffergebied vindt plaats in het kader van de subsidieregeling particulier natuurbeheer (SNL). Dit wordt uitgevoerd en gefinancierd door de Provincie Utrecht. De Provincie kan aan Staatsbosbeheer vragen of zij de monitoring van het buffergebied willen meenemen bij de monitoring van het kerngebied. Staatsbosbeheer (in de persoon van dhr. A. van Leerdam) heeft aangegeven dat zij bereid zijn om de monitoring te organiseren in zowel het kerngebied als het buffergebied wat betreft vegetatie en waterkwaliteit. De Provincie Utrecht betaalt de monitoring van het buffergebied zoals afgesproken in de herstelstrategie (Herstelplan Beschermde Natuurmonument Schraallanden Utrecht-West).

Verder voert de Natuurgroep Kockengen ook vegetatiekarteringen uit en zouden zij mogelijk ook een rol kunnen en willen spelen in de monitoring van kerngebied en het buffergebied. Mogelijk dat zij dan door de provincie of Staatsbosbeheer hierin kunnen worden begeleid.

De Provincie voert in 2014 een nulmeting uit in het kerngebied en het buffergebied.

Wat betreft de monitoring van de waterkwaliteit het volgende. Meten in of rond deze gebieden heeft geen primair belang voor het Waternet, wel of het project slaagt in haar doelstellingen. Waternet zou ook (i.p.v. Staatsbosbeheer) de bemonstering en analyse van waterkwaliteit op zich kunnen nemen, maar wordt beperkt in het uitbreiden van het meetnet. De mogelijkheden tot financiering zijn beperkt.

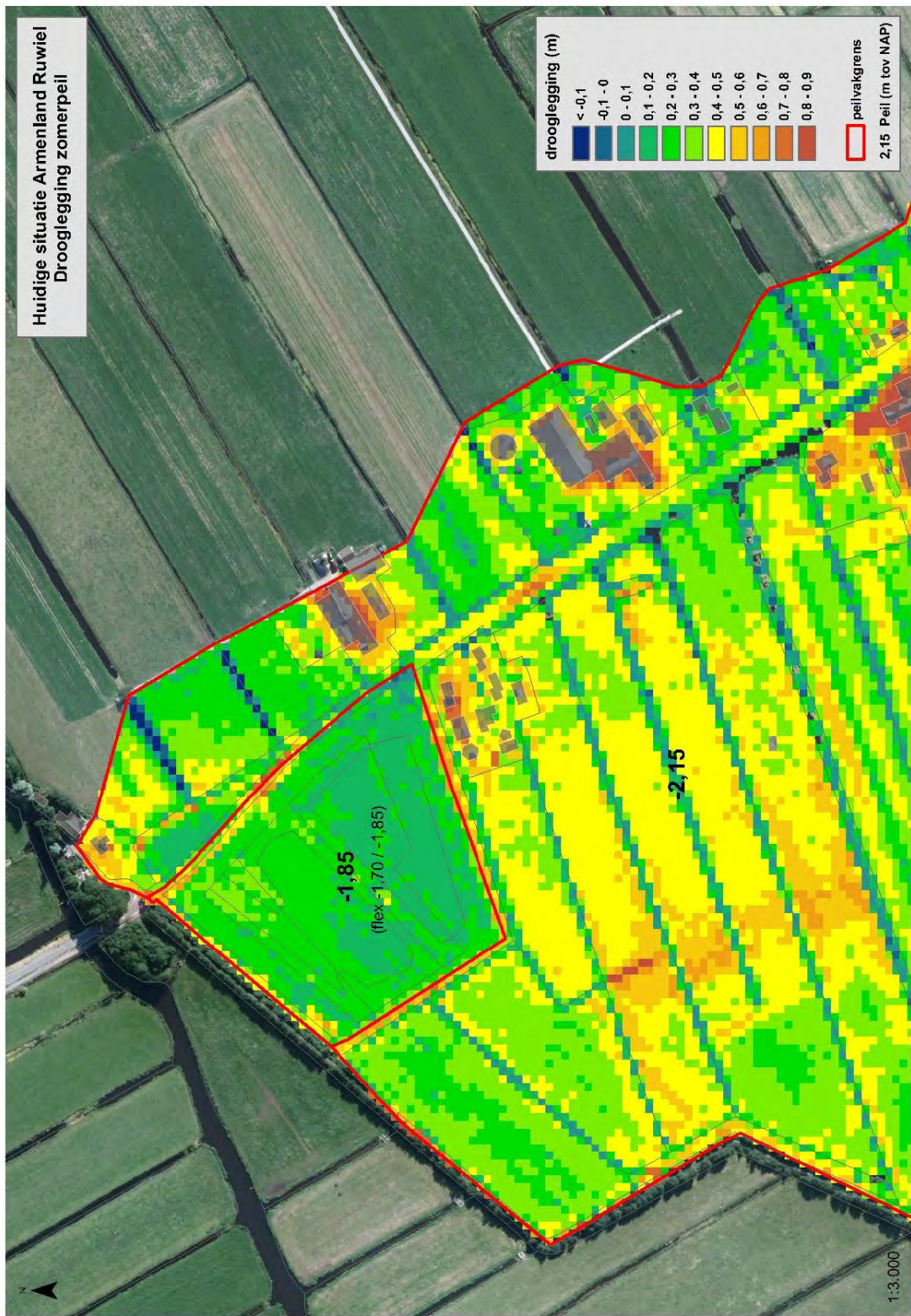
De Provincie Utrecht dient nog afspraken te maken over wie namens hen de monitoring van de vegetatie en waterkwaliteit op zich neemt. Voor vegetatie is Staatsbosbeheer de meest logische partij. Voor waterkwaliteit kan dat zowel Staatsbosbeheer als Waternet zijn.

Bijlage 1 Literatuurlijst

- Beets, C. 2006: Hydrologische analyse Armenland Ruwiel t.b.v. de kwaliteitstoets SBB. Interne notitie Staatbosbeheer, 2006;
- Dienst Landelijk Gebied 2012: Uitwerking stapsteen in de draslandverbinding door Groot Wilnis – Vinkeveen, versie 2, 29-10-2012;
- DLN themanummers 'Natte Schraallanden' 1997 en '20 jaar ontgronden voor natuur' 2009, Beltman 2009, van der Welle & van de Broek 2007, Kerkhof 2006, Smolders et al, 2006; – Lamers et al, 2005, p.m.;
- Grontmij 2010: Onderzoek Stikstof depositie Schraallanden Utrecht-West;
- Kros, J., H.F. van Dobben, A. Klimkowska, T.J.A. Gies en J.C.H. Voogd 2010: Ammoniakemissie en stikstofdepositie in en rondom de Natura 2000 gebieden en Beschermde Natuurmonumenten in de provincie Utrecht. Wageningen, Alterra rapport 2003, 62p.;
- Provincie Utrecht 2011: Uitwerkingsplan 3p weging duurzame gebiedsontwikkeling.
- Alterra 2001: Handboek Robuuste verbindingen en ontwerpprogramma voor verbindingzones Tover. Alterra publicatie;
- Bijlmer en Klaarenbeek 2009: Uitwerking ecologische doelen Groene Ruggengraat Venen- Vechtstreek. Notitie DLG West;
- Dienst Landelijk Gebied regio West 2011: Ecologische verbinding Wilnis Bovenlanden – Groot Wilnis – Vinkeveen, Versie 6 15 december. 37 p.;
- Dienst Landelijk Gebied diverse jaren: Interne notities literatuurstudie ecologische profielen soorten;
- Leerdam, A. van 2011: Deskundigenadvies haalbare schraallandontwikkeling in de Wilnis Bovenlanden, Concept 13 november 2011; Allards Wateradvies,;
- Provincie Utrecht (i.s.m. met DLG West) 2011: De verbindende functie van de Bovenlanden in relatie tot de aangrenzende gebieden, uitgaande van de ontwerp-voorkeursvariant. Reactie op vragen van de Cie MER, 2011;
- Stichting Ontwikkeling de Venen 2010.: Gebiedsconvenant Groot Wilnis – Vinkeveen 2010-2020, mei 2011.
- Lamers, L.P.M.; Geurts, J.; Bontes, B.; Sarneel, J.; Pijnappel, H.; Boonstra, H.; Schouwenaars, J.; Klinge, M.; Verhoeven, J.; Ibelings, B.; van Donk, E.; Verberk, W.; Kuijper, B.; Esselink, H.; Roelofs, J., 2006. 'Onderzoek ten behoeve van het herstel en beheer van Nederlandse laagveenwateren', eindrapportage 2003-2006 (Fase 1)', Directie Kennis en Innovatie, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 286 pp. www.natuurkennis.nl.
- Lamers, L.P.M.; Sarneel, J.; Geurts, J.; Dionisio Pires, M.; Remke, E.; van Kleef, H.; Christianen, M.; Bakker, L.; Mulderij, G.; Schouwenaars, J.; Klinge, M.; Jaarsma, N.; van der Wielen, S.; Verhoeven, J.; Verberk, W.; Esselink, H.; Ibelings, B.; van Donk, E.; Roelofs, J., 2010. 'Onderzoek ten behoeve van het herstel en beheer van Nederlandse laagveenwateren, eindrapportage 2006-2009 (Fase 2)', Directie Kennis. www.natuurkennis.nl
- Mettrop, I.S., R. Loeb, L.P.M. Lamers, A.M. Kooijman, D.G. Cirkel, N.G. Jaarsma (2012). Een meer natuurlijk peilbeheer: relaties tussen geohydrologie, ecosysteem-dynamiek en Natura 2000. Rapportage Fase 1: Een kennisoverzicht op verschillende schaalniveaus voor het Nederlands laagveen- en zeekleigebied. www.natuurkennis.nl
- NMI, Van Rotterdam, D.; De Haas M.; Postma R. 18-2-2014 Fosfaatonderzoek en onderzoek toemaakdek Armenland Ruwiel, eindconcept;

-
- Schep, S, N. von Meijenfeldt, W. Rip (2012). Flexibel peil, van denken naar doen. Flexibel peilbeheer als maatregel ter verbetering van de waterkwaliteit en bevordering van de oevervegetatie en verlanding. Stowa rapport 2012 – 41.
http://www.stowa.nl/projecten/flexibel_peil_van_denken_naar_doen
 - Tolman, M.E. & D.P.Pranger 2009. Vegetatiekartering de Meije, Armenland Ruwel en Kamerik Teylingens. EGG consult, rapport nr 744EGG, iov SBB.

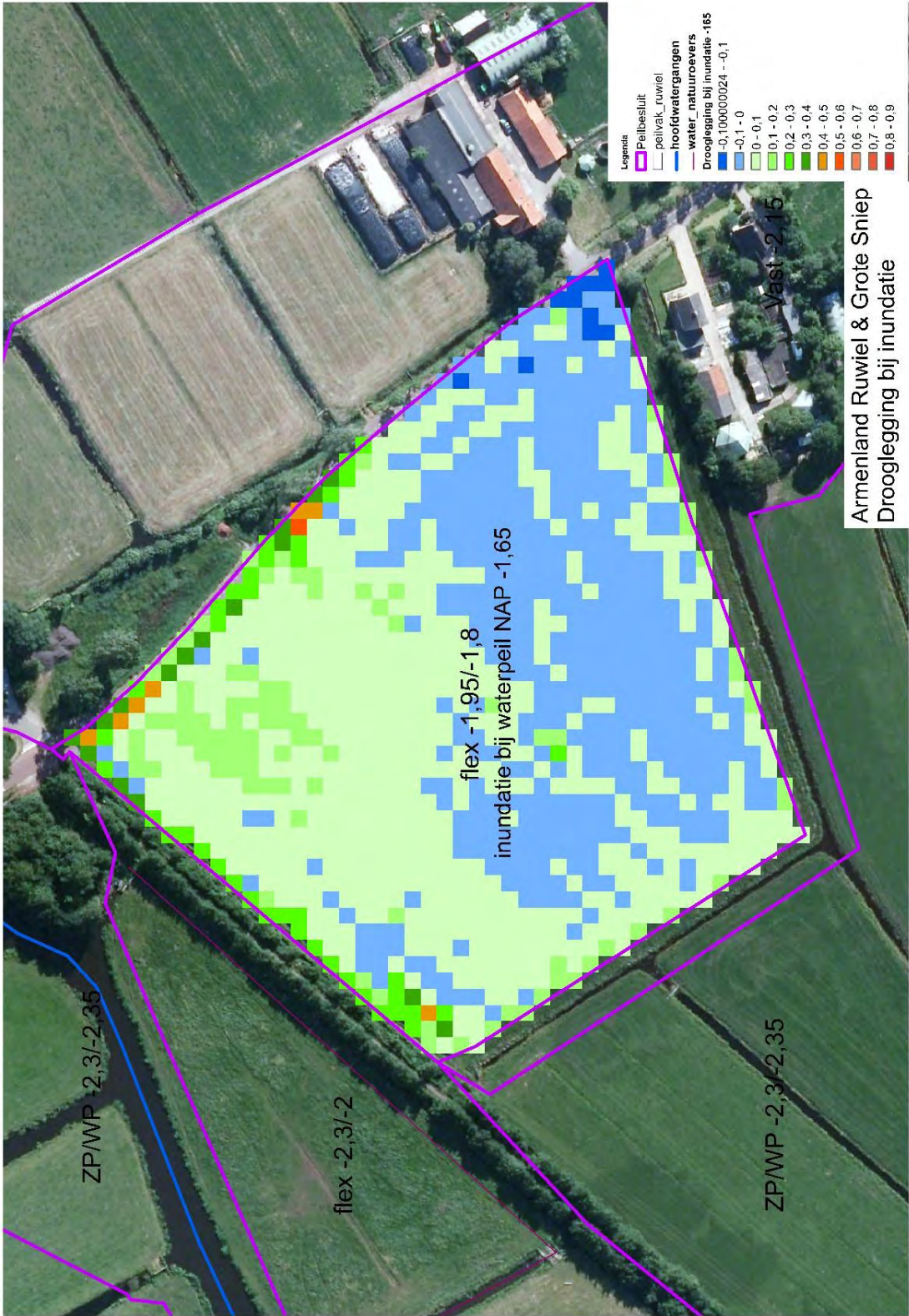
Bijlage 2a Drooglegging zomersituatie (huidige situatie)



Bijlage 2b Drooglegging wintersituatie (huidige situatie)



Bijlage 2c Drooglegging bij inundatie september 2012 (huidige situatie)



Bijlage 3 Uitwerking leefgebied in de draslandverbinding door Groot Wilnis – Vinkeveen

Versie 3, DLG, R. de Ridder, 15-11-2012

Inleiding

Eén van de doelen voor het gebied de Grote Sniep, Armenland Ruwel en het buffergebied rond het Armenland is dat het moet gaan functioneren als een groter leefgebied voor doelsoorten in de draslandverbinding door Groot-Wilnis Vinkeveen cf. het geldende gebiedsconvenant en de herijking van het natuurbeleid. Hieronder wordt een uitwerking gemaakt wat dit betekent voor de inrichting van het gebied.

Aanpak

In het ontwerp van een ecologische verbinding door de Venen is onderscheid gemaakt in een draslandverbinding en een wetlandverbinding (Bijlmer en Klaarenbeek 2009). De draslandverbinding omvat het ecosysteemtype (cf. Alterra 2001) “grasland met klein water” en bevat met name biotopen als Dotterbloemhooiland, schraalgraslanden en sloten, de wetlandverbinding omvat het ecosysteemtype “moeras, struweel en groot water” en bevat biotopen als de grotere wateren, moeras, ruigte en struweel.

In 2011 is een definitie van drasland opgesteld die luidt:

“Drasland is niet bemest hooiland dat van 0 tot 30 cm boven het oppervlaktewaterpeil ligt. De bijbehorende vegetatietypen zijn Kleine zegge, Dotterbloemhooiland en Blauwgrasland. In de zomer mag er geen water op deze gronden staan en mag er ook geen oppervlaktewater op worden gebracht. Binnen elke kraal, zoals die in het convenant zijn benoemd, zal de volledige range aan hoogten van 0 tot en met 30 cm boven het oppervlaktewaterpeil aanwezig zijn.”

In deze definitie ontbreekt nog de voor de doelsoorten essentiële toevoeging dat drasland moet worden doorsneden door sloten met een goede waterkwaliteit (matige voedselrijkdom) en een goed ontwikkelde watervegetatie. De oever is kruidenrijk en heeft een flauw oplopend talud.

In de tabel is aangegeven welke doelsoorten voor de twee typen verbindingen gelden (DLG 2011 en provincie Utrecht 2011).

In het convenant (Stichting Ontwikkeling de Venen 2010) wordt uitgegaan van een ecologische verbinding door Groot Wilnis – Vinkeveen. Het Armenland samen met het buffergebied en de Grote Sniep dient als stapsteen in het tracé voor de draslandsoorten. Na de herijking van het natuurbeleid (2010) is door DLG (DLG 2011) een uitwerking gemaakt van de aangepaste ambitie voor doelsoorten voor de ecologische verbinding, ten behoeve van het ontwerp van een ecologische passage bij de kruising van de provinciale weg N212 met de veldwetering, ca. 2,5 km ten westen van het Armenland. Deze aangepaste ambitie is geaccordeerd door de stuurgroepen in de Venen en door de provincie en dient daarom hier als toetsingskader voor inrichting van Armenland en het aangrenzende buffergebied. Het betreft een aantal specifieke doelsoorten als toetsingskader voor de verbindingsfunctie (zie onderstaande tabel).

	drasland	wetland
Kleine zoogdieren		
Otter	x	X
<i>Noordse woelmuis</i>	x	X
Waterspitsmuis	x	x
Dwergmuis	x	X
<i>Meervleermuis</i>		x
<i>watervleermuis</i>	x	X
Amfibieën / reptielen		
Ringslang	x	
<i>Kleine watersalamander</i>	x	
Rugstreeppad	x	x
<i>Heikikker</i>	x	
Poelkikker	x	
Vlinders / libellen		
Geelsprietdikkopje	x	x
Zilveren maan	x	
Groene glazenmaker	x	
Vissen		
Bittervoorn	x	
Kleine modderkruiper	x	
Vetje	x	
Meerval		x
Planten		
Goede verspreider planten (zie tekst voor indicatieve soorten)	x	
Slechte en matige verspreider planten (zie tekst voor indicatieve soorten)	x	
Vogels		
Roerdomp		x
Grote Karekiet		x
Rietzanger		x
Blauwborst		x

Tabel 3.2.1: Vastgestelde doelsoorten (cf. DLG 2011 en provincie Utrecht 2011) voor de ecologische verbinding Groot Wilnis – Vinkeveen, waarvan Armenland, samen met het buffergebied en de Grote Sniep als stapsteen onderdeel uitmaakt.

Aangegeven is voor welke doelsoorten voor de draslandverbinding resp. de wetlandverbinding gelden (Bijlmer en Klaarenbeek 2009 en persoonlijke inschatting i.o.m. R. Kuil (pers. med 2012)). Met een grote vette X is aangegeven welk type verbinding hoofdzakelijk van belang is wanneer de doelsoort van beide typen gebruik maakt).

De cursieve soorten zijn in de notitie van DLG (2011) opgevoerd om diverse redenen, aanvullend op de doelsoorten van de provincie (provincie Utrecht 2012). Aangezien de DLG-notitie bestuurlijk is vastgesteld zijn deze soorten ook meegenomen in de eisen voor de stapsteen.

Voor "Goede verspreider planten" zijn de volgende soorten indicatief: Groenknolorchis, Brede orchis, Moeraswespenorchis, Vleeskleurige orchis. Voor "Slechte en matige verspreider planten" zijn de volgende soorten indicatief: Bevertjes, Blauwe knoop, Blonde zegge, Schraallandpaardebloem, Moerashertshooi, Moerasbasterdwederik, Ronde zegge, Spaanse ruiter, Veenreukgras, Krabbescheer en diverse fonteinkruiden.



Bijgestelde ambitie

In het convenant (april 2010) is opgenomen dat de verbinding moet voldoen aan de eisen vanuit het toen geldende natuurbeleid, inclusief de Groene Ruggengraat. Het rijksbeleid is sindsdien bijgesteld, gedecentraliseerd en wordt momenteel uitgewerkt door de provincies. Duidelijk is dat er minder middelen beschikbaar zijn. Voor de ecologische verbinding door Groot – Wilnis Vinkeveen geldt dat dit als doel gehandhaafd blijft maar dat het ambitieniveau meer regionaal is georiënteerd en dat er gestreefd wordt naar maatwerk in het gebied.

De huidige lijst van doelsoorten is samengesteld uit verschillende bronnen en bevat alleen soorten die behoefte hebben aan een ecologische verbindingszone en waarvan duidelijk is dat ze in ieder geval in een van de drie te verbinden natuurgebieden (Nieuwkoopse plassen, Botshol/ Vinkeveense plassen en Oostelijk Vechtplassengebied) voorkomen of tot voor kort voorkwamen. Natuurlijk zijn er naast de soorten in de tabel ook andere (minder kritische) plant- en diersoorten die meeliften op de aanwezigheid van een goede verbindingszone (DLG 2011).

Met name geldt dat de wetlandverbinding zal vanwege de eisen aan de grootte van het water, moeras en struweel niet overal in het gebied haalbaar zijn. De inpasbaarheid van deze biotopen in het open gebied is moeizaam en kan op weinig draagvlak rekenen.

Ook is duidelijk dat het voor de slecht en matig verspreidende plantensoorten, die een ononderbroken verbinding van natte schraallanden nodig hebben, niet haalbaar is dit overal te realiseren (zie het *Deskundigenadvies haalbare schraallandontwikkeling in de Wilnis Bovenlanden (Leerdam 2011)*). Bovendien verspreiden deze plantensoorten zich ook via dieren die gebruik maken van de verbinding en door middel van menselijk handelen (verplaatsen natuurhooi, zaden die aan maaimachines blijven kleven). Voor de vissen wordt aangenomen dat met name de grotere wateren (in verbinding staand met de sloten) goed moeten zijn ingericht. De Veldwetering functioneert al voldoende (DLG 2011) en bij de inrichting van de Grote Sniep wordt aandacht aan de verbinding voor vissen gegeven. Voor de inrichting van de stapsteen worden deze soorten daarom verder buiten beschouwing gelaten.

Kennis over de resterende doelsoorten van de draslandverbinding is nodig om te bepalen welke biotopen met welke kwaliteit in het gebied moeten voorkomen. Met behulp van het handboek robuuste verbindingen en het programma 'Tover' (Alterra 2001) en literatuuronderzoek naar de eisen van doelsoorten is een ontwerp samen te stellen. In bijlage 1 bij deze notitie zijn de gegevens van de afzonderlijke doelsoorten opgenomen. Hierbij moet zoals gezegd rekening worden gehouden met het aangepaste ambitieniveau zoals neergelegd in het gebiedsconvenant en de notitie van DLG (2011).

Resultaat en conclusie

Voor de gezamenlijke soorten in de draslandverbinding, exclusief de genoemde planten en vissen is een 25 meter brede doorgaande verbinding met kleine stapstenen van 1 tot 5 ha om de 500 meter nodig, aangevuld met leefgebieden van behoorlijke omvang (variërend in grootte tot ca. 56 ha en in afstand tussen 2 en 11 km).

(De otter heeft een bredere doorgaande verbinding nodig van ca. 50 meter volgens Alterra 2001. Het blijkt echter uit de literatuur dat de otter meer gebaat is bij stapstenen waar goede dekking en met name weinig verstoring voorkomt. Daarom

wordt hier geconcludeerd dat de kwaliteit van de stapstenen bepalender is dan een grote omvang van de corridor.)

De Grote Sniep, samen met Armenland Ruwiel en het buffergebied samen hebben een grootte van ca. 35 ha. Het is daarmee theoretisch iets te klein maar kan redelijk als groter leefgebied functioneren in de verbinding.

Vanuit de doelsoorten gezien (bijlage 2) is samenvattend daarvoor nodig dat de volgende biotopen voorkomen in dit leefgebied:

- Grasland met daarin de volgende vegetatietypen:
- Kleine zeggenvegetatie;
- Blauwgrasland;
- Dotterbloemhooiland;

En verder:

- Enige ondiepe natte voedselarme plassen (Heikikker) in het voorjaar;
- Voedselarme tot matig voedselrijke heldere sloten met o.a. Krabbescheer (Groene glazenmaker);
- Een geleidelijke kruidenrijke overgang van water naar land;
- Enige dekking door riet of ruigte, in combinatie met drogere delen als winterbiotoop diverse amfibieën en ringslang (N.B. Is al enigszins aanwezig in de vorm van bosjes en kadebegroeiing);
- Stapsteen bij voorkeur grenzend aan wat breder open water (is aanwezig als Veldwetering).

Literatuur

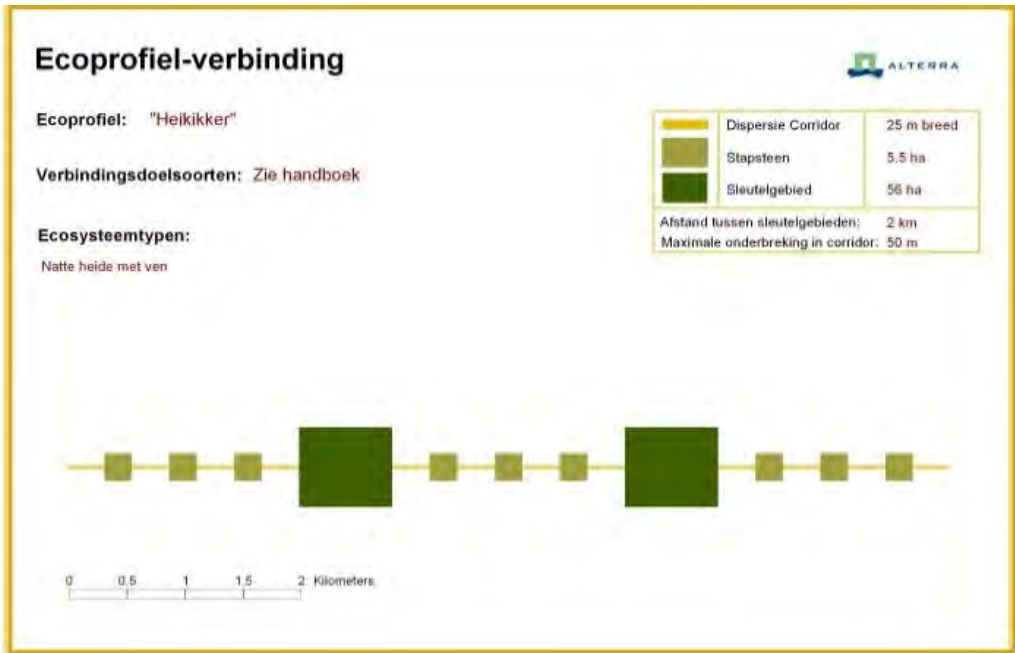
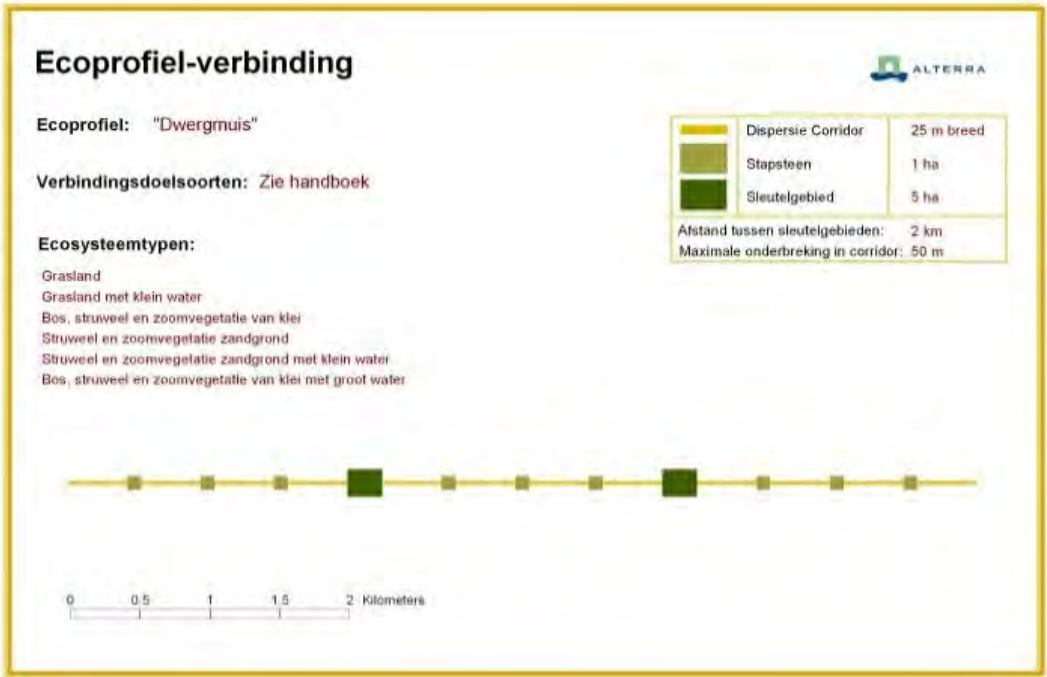
- Alterra 2001: Handboek Robuuste verbindingen en ontwerpprogramma voor verbindingzones Tover. Alterra publicatie;
- Bijlmer en Klaarenbeek 2009: Uitwerking ecologische doelen Groene Ruggengraat Venen- Vechtstreek. Notitie DLG West;
- Dienst Landelijk Gebied regio West 2011: Ecologische verbinding Wilnis Bovenlanden – Groot Wilnis – Vinkeveen, Versie 6 15 december. 37 p.;
- Dienst Landelijk Gebied diverse jaren: Interne notities literatuurstudie ecologische profielen soorten;
- Leerdam, A. van 2011: Deskundigenadvies haalbare schraallandontwikkeling in de Wilnis Bovenlanden, Concept 13 november 2011; Allards Wateradvies,;
- Provincie Utrecht (i.s.m. met DLG West) 2011: De verbindende functie van de Bovenlanden in relatie tot de aangrenzende gebieden, uitgaande van de ontwerpvoorkeursvariant. Reactie op vragen van de Cie MER, 2011;
- Stichting Ontwikkeling de Venen 2010.: Gebiedsconvenant Groot Wilnis – Vinkeveen 2010–2020.

Bijlagen

Bijlage 3.1: Uitkomsten Tover (Alterra, 2011)

Bijlage 3.2: Ecologische profielen van de doelsoorten (DLG, diverse jaren)

Bijlage 3.1: Geschematiseerde verbinding per ecoprofiel van doelsoort (Tover, Alterra 2001)



Ecoprofiel-verbinding



Ecoprofiel: "Noordse woelmuis"

Verbindingsdoelsoorten: Zie handboek

Ecosysteemtypen:

Grasland
Grasland met klein water
Moeras, struweel en groot water

	Dispersie Corridor	25 m breed
	Stapsteen	5,5 ha
	Sleutelgebied	56 ha
Afstand tussen sleutelgebieden:		5 km
Maximale onderbreking in corridor:		50 m



Ecoprofiel-verbinding



Ecoprofiel: "Otter"

Verbindingsdoelsoorten: Zie handboek

Ecosysteemtypen:

Moeras, struweel en groot water
Bos, struweel en zoomvegetatie van klei met groot water

	Dispersie Corridor	50 m breed
Maximale onderbreking in corridor:		50 m



Ecoprofiel-verbinding



Ecoprofiel: "Poelkikker"

Verbindingsdoelsoorten: Zie handboek

Ecosysteemttypen:

Grasland met klein water

Dispersie Corridor	25 m breed
Stapsteen	5,5 ha
Sleutelgebied	56 ha
Afstand tussen sleutelgebieden: 2 km	
Maximale onderbreking in corridor: 50 m	



Ecoprofiel-verbinding



Ecoprofiel: "Ringslang"

Verbindingsdoelsoorten: Zie handboek

Ecosysteemttypen:

Moeras, struweel en groot water
Struweel en zoomvegetatie zandgrond met klein water

Dispersie Corridor	25 m breed
Stapsteen	30 ha
Sleutelgebied	300 ha
Afstand tussen sleutelgebieden: 11 km	
Maximale onderbreking in corridor: 25 m	



Ecoprofiel-verbinding



Ecoprofiel: "Waterspitsmuis"

Verbindingsdoelsoorten: Zie handboek

Ecosysteemttypen:

Beek en beekdalbos
Moeras, struweel en groot water

	Dispersie Corridor	25 m breed
	Stapsteen	1 ha
	Sleutelgebied	5 ha
Afstand tussen sleutelgebieden:		2 km
Maximale onderbreking in corridor:		50 m



Ecoprofiel-verbinding



Ecoprofiel: "Zilveren maan"

Verbindingsdoelsoorten: Zie handboek

Ecosysteemttypen:

Grasland
Grasland met klein water

	Dispersie Corridor	25 m breed
	Stapsteen	1 ha
	Sleutelgebied	5 ha
Afstand tussen sleutelgebieden:		2 km
Maximale onderbreking in corridor:		50 m



Bijlage 3.2: Ecologische profielen van de doelsoorten (DLG, diverse jaren)

Bijlage 3.2: Ecologische profielen doelsoorten (literatuurstudie DLG)

Otter *Lutra lutra*

Otters zijn strikt watergebonden zoogdieren. Geschikte voortplantingsplaatsen en rustplaatsen zijn gelegen in rietmoerassen en moerasbos: oever- en verlandingsituaties met macrofytenvegetaties. In principe kan de otter voedsel vinden in alle aquatische milieus zij het dat de waterdiepte niet groter moet zijn dan 5 meter. Optimale voedselgebieden voor de otter zijn stagnante wateren. Home-range grootteopgaves voor een otter lopen nogal uiteen: 900-1500 ha (Veen 1980), 2-40 kilometer geschikte waterand (Mason & Macdonald 1986), 15 km riviermeever voor mannetjes, 12 km voor vrouwtjes (Erlinge 1967), 800 ha optimaal natuurdoeltype (Kalkhoven et al. 1995), doorsnee leefgebied 15 km voor mannetjes en 7 km voor vrouwtjes (Lange et al. 1994). In Nederland wordt uitgegaan van leefgebieden van 1000 ha, omgerekend 10-15 kilometer oeverlengte (Walter 1989). Veel minder is bekend over het dispersievermogen van otters. Anekdotische gegevens wijzen er op dat vooral de mannetjes grote afstanden kunnen afleggen (Broekhuizen et al. 1992). Otters maken vrijwel zeker gebruik van waterbegeleidende oevervegetaties, om zich te verplaatsen (Reuther 1985, Walter 1989). Vooral drukke wegen vormen een gevaarlijke barriere en kunnen leefgebieden voor individuen of populaties opdelen (Duel et al. 1988). Verder kan worden aangenomen dat otters zich vooral langs watercorridors zullen bewegen. Verplaatsing over land kost minder energie dan door het water (Green et al. 1984, Worm 1992, Brzezinski et al. 1996).

Zowel het foerageergebied als gunstige voortplantingsplekken kunnen een beperkende factor vormen. Gunstige foerageerranden voor de otter zullen liggen langs stagnante wateren zoals plassen. Als gunstige voortplantingsplaatsen wordt gekozen voor moeras en moerasbos. Het aantal individuen wordt bepaald door de meest beperkende van de twee factoren.

Richtlijn voor breedte corridor: minimaal 50-100 m, bij lange afstanden plaatselijk breder; bij korte afstanden enkele meters.

Waterkwaliteit: zie diverse bronnen!

Normen

Aantal RE voor sleutelpopulatie	40
Oppervlakte Reproductieve Eenheid (RE) optimaal	250 ha
Kleine lokale populatie	500 ha
Oppervlakte sleutelpopulatie (SP-gem) gemiddeld habitat	± 10000 ha
Dispersie afstand voor netwerkpopulatie	> 35 km

Noordse woelmuis (<i>Microtus oeconomus arenicola</i>) Bronnen: - Aars, J. (1999). The effect of habitat corridors on rates of transfer and interbreeding between vole demes.	- De ondersoort <i>arenicola</i> van de noordse woelmuis (<i>Microtus oeconomus</i>) komt alleen in Nederland voor. De soort leeft bij voorkeur in rietlanden, moerassen, drassige hooilanden, oevervegetaties, periodiek overstromde terreinen en vochtige extensief gebruikte graslanden. Afhankelijk van de concurrentie van aardmuis en veldmuis, komt de soort ook voor in droge graslanden en randzones van bossen. Dominantie van wilgen leidt tot het verdwijnen van de soort. Beheer: periodiek, gefaseerd maaien heeft de voorkeur; intensieve	- Functies verbingszone: migratie tussen leefgebieden/stapstenen via corridors, dispersie, deelbiotopen. - Oppervlakte sleutelgebied (bijvoorbeeld grote
--	--	--

Ecology. - Aars, J. & R.A. Ims (2000). Population dynamic and genetic dependent dispersal in patchy populations. <i>The American Naturalist</i> 155, 252-265. - Aars, J., E. Johannesen & R.A. Ims (1999). Demographic consequences of movements in subdivided root vole populations. <i>Oikos</i> 85, 204-216. - Alterra (2001). Handboek robuuste verbindingen; ecologische randvoorwaarden. - Andreassen, H.P., K. Hertzberg & R.A. Ims (1998). Space-use responses to habitat fragmentation and connectivity in the root vole <i>Microtus oeconomus</i>. <i>Ecology</i>. - Björnstad, O.N., H.P. Andreassen & R.A. Ims (1998). Effects of habitat patchiness on the spatial ecology of the root vole <i>Microtus oeconomus</i>. <i>Journal of Animal Ecology</i> 67, 127-140. - De la Haye, M. & J.M. Drees (2004). Beschermingsplan Noordse woelmuis. Rapport EC-LNV nr. 270. Ministerie van LNV, directie IFA, Den Haag. - Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek (1995). Zoogdieren van West-Europa. KNNV Uitgeverij. - Leemkule, M.A. van de & K.H. Spaen (2001). Ecologische eisen noordse woelmuis. In: Project Mainportontwikkeling Rotterdam. Compensatieplan Landaanwinning. - Compensatieoptie Oostvoormse	begrazing is nadelig voor de soort; natuurlijk peilregime en/of getijdeninvloed is positief voor de soort. - Er worden ondergrondse gangen met nest- en voorraadkamers gemaakt en er worden aardhopen gevormd. Er worden ook bovengrondse nesten met mos, biezen en grassen gemaakt, bijvoorbeeld onder rietstopen. De soort is vrijwel geheel herbivoor; het dieet bestaat vooral uit rietstopen, zeggen, biezen en andere (schijn)grassen, maar ook zaden, wortels en in de winter schors. - Als optimaal habitat kunnen worden beschouwd natte schraalgraslanden en rietland en ruigte (laagblijvend moeras). Suboptimale habitattypen zijn bloemrijk grasland en open vegetaties van droge en natte gronden. Struweel, broekbos, weilanden en overige graslanden kunnen als marginaal habitat worden beschouwd. - De noordse woelmuis is redelijk mobiel: er zijn dagelijkse trekafstanden gemeten van 800 en 1500 meter. De soort zwemt en duikt goed en is aangetoond op eilandjes, die 1500 meter van het vasteland verwijderd zijn. Per etmaal vinden circa 10 perioden van activiteit plaats, in de winter vooral overdag, in de zomer vooral 's nachts. - In de voortplantingstijd (april tot oktober) zijn mannetjes territoriaal, de vrouwtjes niet. Na een draagtijd van circa 3 weken worden 3 tot 4 keer per jaar 3 tot 7 jongen geboren. De soort wordt circa 1,5 jaar oud. - Als maximale dispersieafstanden worden in de literatuur 2 km, 3,2 km, 5 km en 3-9 km genoemd. De mate van dispersie hangt samen met de grootte en kwaliteit van de habitatplek. - Dispersie van vrouwtjes vindt veelal vroeger in het jaar plaats dan die van mannetjes, terwijl bij mannetjes dispersie frequenter plaatsvindt (echter niet zozeer via corridors). Na dispersie keren weinig individuen terug naar hun oorspronkelijke habitatplek. Reproductieve vrouwtjes koloniseren habitatplekken bij de start van het broedseizoen (vroeg zomer). - Het ruimtegebruik van vrouwtjes hangt samen met de distributie en beschikbaarheid van voedsel en de beschermingsmogelijkheden voor juvenielen; het mannelijk ruimtegebruik hangt vooral samen met de distributie van ontvankelijke vrouwtjes. - De vrouwtjes leven solitair of in kleine groepjes; de leefgebieden (home ranges) van mannetjes zijn groter en kunnen dat van meerdere vrouwtjes overlappen. - De home range van vrouwtjes bedraagt gemiddeld 500 en maximaal circa 1500 m²; de gemiddelde home range van mannetjes bedraagt 1000 m², de maximale home range circa 2200 m². - Uitgaande van een duurzame populatie (50 vrouwtjes) geldt een minimale gebiedsgrootte van 3,2-7,5 hectare; in de literatuur worden ook waarden van 0,5, 10 en 50 hectare genoemd. De laatstgenoemde waarde heeft betrekking op een relatief heterogeen gebied, waar de soort negatief wordt beïnvloed door	stapsteen): 50 hectare. - Afstand tussen sleutelgebieden: 2-9 (3,2) km. - Oppervlakte kleine stapsteen: (0,5) 3,2-7,5 (10) hectare. - Minimale gemiddelde corridorbreedte: 25-50 meter. - Maximale onderbreking: 50 meter. - Inrichting stapstenen: kruidenrijk rietland, nat schraalgrasland, rietruigte en plaatselijk open water. - Inrichting corridor: lijnvormige waterloop met brede flauwe oeverzone met structureerrijke begroeiing.
---	---	---

Meer. WEB Natuurontwikkeling i.o.v. Expertisecentrum PMR. - Mauritzen, M., P.J.M. Bergers, H.P. Andreassen, H. Bussink & R. Barendse (1999). Root vole movement patterns: do ditches function as habitat corridors? Journal of Applied Ecology 36 (3), 409. - Nijhof & van Apeldoorn (2001). De Noordse woelmuis in Noord-Hollands midden. Alterra rapport 576 - Pouwels, R., M.J.S.M. Reijnen, J.T.R. Kalkhoven & J. Dirksen (2002). Ecoprofielen voor soortanalyses van ruimtelijke samenhang met LARCH. Alterra rapport 493. DLG zh mvdI 092004 rdr 2009	habitatfragmentatie. - De noordse woelmuis is relatief gevoelig voor habitatfragmentatie/versnippering. Populaties zijn tegenwoordig veelal gebonden aan relatief kleine graslanden en moerassen. Wegen of dijken > 4 meter gelden als barrière voor de soort. Habitatfragmentatie leidt tot sterkere aggregatie van individuen in habitatplekken, connectiviteit verlaagt de structureren van (sub)populaties. - Corridors blijken de transfer van vrouwtjes tussen habitatplekken te verhogen, bij de mannetjes niet of nauwelijks. Corridors fungeren bij verplaatsingen als bescherming tegen predatie door roofvogels. Sloten kunnen fungeren als habitat corridor: het leidt niet tot snellere verplaatsingen dan omliggend agrarisch grasland, maar wel tot meer directionele dispersiepatronen.	
Waterspitsmuis (<i>Neomys fodiens</i>) Bronnen: - Alterra (2001). Handboek robuuste verbindingen; ecologische randvoorwaarden - Bellamy, P.E., R. F. Shore, D. Ardesir, J. R. Treweek & T. H. Sparks (2000). Road verges as habitat for small mammals in Britain. Mammal Review 30, 131. - Kalkhoven, J.T.R. & J. Dirksen (2001). Profielen van diersoorten: overzicht en voorbeelden. Alterra i.o.v. DLG - Leenkuile, M.A. van de (1998). Ecologische functie-elsen van natte verbindingzones. Een uitwerking voor het IJsselmeergebied. WEB Natuurontwikkeling, i.o.v. Rijkswaterstaat Directie	- De waterspitsmuis (<i>Neomys fodiens</i>) is een solitaire soort met territoriaal gedrag. - In Nederland komt de soort zeer algemeen verspreid maar verbrokken voor: grote moerasgebieden, beeksystemen en rivieren. Het voorkomen lijkt samen te hangen met het (potentieel) optreden van kwel. De soort leeft voornamelijk rond niet te voedselrijk, relatief schoon (niet te troebel) water met een goed ontwikkelde watervegetatie en ruig begroeide oevers. Kruidachtige vegetaties met soorten als grote en kleine lisdoode en waterpeper en niet te veel of structuurrijke begroeiingen van het Moerasspireavverbond verdienen de voorkeur. - Het is het meest aan water gebonden kleine zoogdier van Nederland. De soort wordt zelden op meer dan 500 meter afstand van water aangetroffen, hoewel er soms individuen op 3 kilometer afstand van water (in houtwallen en grasland) zijn waargenomen. - Het dieet bestaat uit insecten en -larven, slakken, (kleine) vissen, amfibieën en -eieren en aas. De soort kan slechts 1 tot 2 dagen zonder voedsel (ook in de winter). - Individuen spenderen slechts een beperkte tijd (enkele maanden) op een bepaalde habitatplek voordat ze weer verder trekken; ze laten een nomadische levenswijze zien, waarbij er telkens een verandering van home range plaatsvindt. - De waterspitsmuis verplaatst zich voornamelijk over het land. De maximale	- Functies verbingszone: permanent leefgebied, migratie tussen leefgebieden (stapstenen) via corridors, dispersie. - Oppervlakte sleutelgebied (bijvoorbeeld grote stapsteen): > 5 hectare - Afstand tussen sleutelgebieden: 1-3 kilometer. - Oppervlakte kleine stapsteen: 0,05-0,5 hectare. - Minimale gemiddelde corridorbreedte: 25 meter. - Maximale onderbreking: 30 meter. - Inrichting stapstenen: mozaïek van moeras, rijk begroeide sloten en oevers, vochtig tot nat grasland en

IJsselmeergebied. - Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek (1995). Zoogdieren van West-Europa. KNNV Uitgeverij. Dlg zh mvd/ 09 2004	verplaatsing per dag bedraagt enkele honderden meters tot een kilometer. Zwemmend kan een waterspitsmuis naar schatting ongeveer 100 m per dag afleggen. - Daar de soort een slechte klimmer is, is de aanwezigheid van een flauwe oever een vereiste om uit het water te komen. - Binnen hun territorium leggen ze gemiddeld 700-800 meter af tijdens hun jachtperioden (voedselbiotoop: langs de oever en in het water (waterbodem)). - Waterspitsmuizen zullen, gezien hun specifieke habitateisen, zich waarschijnlijk alleen via wateren met geschikte oeverzones en via moeras kunnen verspreiden. Home ranges zijn daarmee sterk watergebonden. Een territorium in steilsels van sloten in veenweidegebied, besloeg gemiddeld 250 meter aan geschikte oeverlengte met een minimumbreedte van de terrestrische zone van 0,75 meter. - Daar de soort zijn nesten bouwt in de oever gegraven gangenstelsels met ingangen boven en onder de waterlijn, is de soort gevoelig voor te sterke peilschommelingen in de voortplantingsperiode (april-september). - In de literatuur zijn verschillende waarden voor de home range grootte te vinden: 20-30 m², 60-80 m², 100-200 m², 187,5 m², 0,04-0,06 hectare en 0,08-0,12 hectare. Deze grootte hangt onder meer samen met het seizoen en de habitatkwaliteit. - De minimum oppervlakte aan optimaal habitat voor een kernpopulatie (50 vrouwtjes) is geschat op 4-6 hectare. - Uit België is bekend dat het ontstaan van sterk geïsoleerde relictpopulaties een grote bedreiging kan vormen voor het duurzaam voortbestaan van de soort. - De geschatte dispersieafstand voor een netwerkpopulatie bedraagt 1-3 kilometer.	vochtige tot natte ruigte. - Inrichting corridor: moeras, rijk begroeide sloten en kruidenrijke flauwe oeverzones.
--	--	--

Fauna-soort	Algemeen soortprofiel	Functionele eisen en normen
Dwergmuis (<i>Micromys minutus</i>) Bronnen: - Alterra (2001). Handboek robuuste verbindingen; ecologische randvoorwaarden. - Kelt, D. & D. van Vuren (1999).	- De dwergmuis (<i>Micromys minutus</i>) komt in principe voor in uiteenlopende biotooptypen, waaronder laagveenmoeras met schraalland en water, rietuigten en hooilanden, met name in natte situaties met relatief hoge, ruige vegetatie. Vooral een deels hoogopgaande dichte bodembedekking is van belang. - Hoge, ruige vegetatie is van belang om nesten in te bouwen (in oeverzones altijd boven de waterlijn, op het land circa 0,5-1 m boven de grond). - Successie van rietvegetatie naar moerasbos is voor de dwergmuis ongunstig,	- Functies verbingszone: permanent leefgebied, migratie tussen leefgebieden (stapstenen) via corridors, dispersie. - Oppervlakte sleutelgebied (bijvoorbeeld grote

Energetic constraints and the relationship between body size and home range in mammals. Ecology 80 (1), 337-340. - Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek (1995): Zoogdieren van West-Europa. KNNV Uitgeverij. - Leemkule, M.A. van de (2004). Ecologische verbindingzone Ade: doelen en functionele eisen ten aanzien van inrichting. DLG Zuid-Holland. Dig zh mvdI 09 2004	evenals het intensief maaien van grasland. - Verschillende hoog opschietende grassoorten dienen als voedselbron. Vanaf het voorjaar tot de eerste helft van de zomer blijft de dwergmuis hoog in de vegetatie, waar ze grassen en zaden eet. Pas in de tweede helft van de zomer komt deze soort ook regelmatig op de grond voor. Naast grassen en zaden eet de dwergmuis hier tevens insecten. - De soort is vooral 's nachts actief. In de winter zijn ze relatief meer overdag actief. - Bij verstoring laten dwergmuizen zich uit de vegetatie vallen en verplaatsen zich op grondniveau. - De voortplantingstijd is van april tot oktober; er worden 2-4 maal per jaar 3-8 jongen geboren. - In de winter vindt een trek plaats naar de wat drogere delen binnen het leefgebied. - De soort wordt negatief beïnvloed door moderne agrarische technieken (drainage, verstoring, intensieve begrazing, verwijderen van riet en zeggen langs slootoevers, verwijderen van hooibalen); in akkerbouwgebieden komt de oogstperiode veelal overeen met het broedselzoon. - In de winter vindt een trek plaats naar de wat drogere delen binnen het leefgebied. - De aanwezigheid van houtwallen (relatief lage, houtige, lijnvormige beplantingen) heeft een positieve invloed op het voorkomen van de soort. - In agrarische gebieden zijn steeds minder houtige lijnvormige landschapselementen aanwezig, welke voor de soort fungeerden als schuilplaats of als corridor om andere leefgebieden te koloniseren. - De soort kan reeds voorkomen in een geschikte oevervegetatiezone van 2-5 m breed. - De soort is relatief kwetsbaar voor habitatfragmentatie. - De grootte van de home range bedraagt 200-1000 m² (gemiddeld 400 m²), maar in de literatuur zijn ook home range groottes van 0,9-1,0 hectare vermeld. - De dichtheid kan tot 250 individuen per hectare bedragen.	stapsteen); 5 hectare., - Afstand tussen sleutelgebieden: 2000 meter. - Oppervlakte kleine stapsteen: 1 hectare (bij optimale habitatkwaliteit). - Minimale gemiddelde corridorbreedte: 25 meter. - Maximale onderbreking: 50 meter. - Inrichting stapstenen: vochtige structuurrijke ruigtes met enige struikopslag, vochtige grazige terreinen met grote pollenvormende grassoorten, laagveenmoeras met schraalland. - Inrichting corridor: greppel/sloot, struweel, houtwal, natte en/of droge ruigte.
--	---	--

Meervleermuis

Myotis dasycneme



Uiterlijk

De meervleermuis is een grote vleermuis, met een gewicht van 14-20 gram en lange relatief brede vleugels met een spanwijdte van 20 tot 30 cm. De buikvacht is grijswit met een donkere ondervacht en steekt duidelijk af tegen de middel tot donker bruinrijze rugvacht. De snuit is bruin en op de snuit zitten – in vergelijking met andere Myotis-soorten – vrij grote neusknobbels. Net als de [watervleermuis](#) heeft de meervleermuis opvallend grote voeten die hij gebruikt om insecten van het wateroppervlak te scheppen.

Verspreiding

De meervleermuis is een soort die zich in de zomer vooral thuis voelt in waterrijke gebieden met moerassen, weiden en bossen. In Nederland is de meervleermuis dan vooral te vinden in de open veenweidegebieden en zeekleigebieden in het westen, noorden en in iets minder mate ook het midden en zuidwesten van Nederland. In het westen en noorden van Nederland is de soort plaatselijk algemeen.

In Europa is de soort tot nu toe vooral gevonden in Noordelijk Midden-Europa (Nederland, België, Duitsland, Denemarken, Polen, Hongarije, Rusland en enkele Baltische staten). De soort is echter overal vrij zeldzaam en wordt als de zeldzaamste soort van Europa beschouwd. Het zwaartepunt van de Europese populatie lijkt in Nederland te liggen.

Habitat

De meervleermuis jaagt in een snelle rechtlijnige vlucht in lange trajecten vlak boven groot open water en langs oevers van plassen, meren, kanalen, rivieren en vaarten. Ze jagen vooral op die insecten die op het wateroppervlak zitten of daar vlak boven vliegen. De prooien worden dan met de relatief grote achterpootjes, als het ware van het water geharkt. Boven oevers en langs vegetatie vangen ze insecten (vooral dansmuggen) uit de lucht.

Meervleermuizen jagen tot op 10-20 km van de verblijfplaats. Grote afstanden naar het uiteindelijke jachtgebied worden vooral via kanalen, beken, vaarten en brede sloten afgelegd. Boven land volgens ze vaak lijnvormige landschapselementen als bomenrijen, houtwallen en dijken.

De meervleermuis is waarschijnlijk onze snelste vleermuis. Bij het jagen behalen ze soms snelheden tot wel 35 km/u.

Verblijfplaatsen

Kolonies van meervleermuizen bevinden zich vrijwel altijd in gebouwen zoals op kerkzolders, in spouwmuren en onder dakpannen. Kraamkolonies variëren in grootte van enkele tientallen tot enkele honderden dieren. In Nederland zijn kraamkolonies tot nu toe vooral gevonden het westen en noorden van Nederland maar ook aan de randmeren van het IJsselmeer en in veenweidegebieden in Oost Nederland zijn kraamkolonies gevonden. Paarverblijven zijn bekend van vleermuiskasten, maar de paring vindt net als bij de andere soorten van het geslacht Myotis ook in de winterverblijven plaats.

Winterslaap

Meervleermuizen overwinteren in Nederland in mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders. Belangrijke overwinteringsplaatsen zijn bunkers in de duinen van Zuid- en Noord-Holland en de mergelgroeven in Limburg. Over het algemeen is de meervleermuis een middellange- tot lange afstandstrekker, waarbij verplaatsingen van 200 à 300 km tussen zomer- en winterverblijf bekend zijn. In de bunkers in de duinen overwinteren echter ook regelmatig meervleermuizen die in de zomer in de directe omgeving verblijven.

Meer informatie over de meervleermuis is op deze website te vinden in het [Beschermingsplan Vleermuizen van Moerassen](#).

Tekstbronnen: IKL en Zoogdieren van West-Europa

Bewerking: Erik Korsten

Watervleermuis (Myotis daubentonii)

Ecologie

Uiterlijk

De watervleermuis is een middelgrote vleermuis, met een gewicht van 7 - 15 gram en gemiddeld lange relatief brede vleugels met een spanwijdte van

24 tot 27,5 cm. Zoals typisch voor een soort van het genus *Myotis* heeft met een donkere grijsbruine rugzijde en een witgrijze onderzijde een duidelijk contrast tussen de rug en buikzijde.

Verspreiding.

In het waterrijke Nederland is de watervleermuis een wijd verspreide soort van het kleinere meer beschutte water. Ze is boven veel plassen en vijvers waar te nemen met haar typische vlucht vlak boven het oppervlak. Het is echter een boomwonende soort van half open tot gesloten waterrijk en bosrijk landschap, en grotere dichtheden worden vooral daar gevonden waar zowel beschut water als ouder bos of oudere bomen aanwezig zijn. De verspreiding toont dan ook een duidelijke binding met de oudere bossen in de duinen in het westen van Nederland, en de bossen op de hogere zandgronden en het krijtlandschap in het oosten en zuiden van Nederland. Desondanks komt de soort ook voor in het laagland op plaatsen waar oudere bossen of parken aanwezig zijn. In het noordwestelijke laagland worden soms kleine groepen op zolders in bosarme omgeving gevonden.

Leefgebied en voedsel

Het is een soort van half open tot gesloten waterrijk en bosrijk landschap. Ze jaagt veelal vlak boven het oppervlak van beschutte waterpartijen, of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken, kasteel en visvijvers, smalle vaarten, langzaam stromende rivieren en beken. Bij windstil weer wordt de beschutting minder belangrijk. De watervleermuis kan ook boven land jagen, relatief laag boven bospaden of beschutte open plekken in het bos, of hoger in gaten tussen de boomkronen.

Watervleermuizen vangen insecten, en zelfs larven en poppen, van het oppervlak of vlak boven het oppervlak. De prooien worden dan met de relatief grote achterpootjes, als het ware van het water geharkt. Boven de oevers en langs vegetatie worden ook insecten uit de lucht gevangen.

Dansmuggen (Chironomidae) vormen hét belangrijke voedsel en maken tussen 70 en 99 % van de prooien uit, maar er worden ook kleine langpootmuggen, vlieders en kevers gegeten.

Verblijfplaatsen

De (kraam)groepen in de zomer zijn vooral bekend van spleten en (spechten)gaten in holle bomen, maar worden soms ook op kerkzolders, in vleermuiskasten, bunkers en oude forten gevonden. In het buitenland worden ze ook in grotten, onder gemetselde bruggen en in moderne betonbruggen gevonden. Een kraamgroep bewoont een netwerk van bomen waarbij op één bepaald moment een deel van de tot het netwerk behorende bomen bewoond wordt, en individuele dieren en groepen veel verhuizen. Al nadat de jongen enkele dagen oud zijn worden deze door de vrouwtjes meegenomen naar andere verblijfplaatsen in hun netwerk.

(Kraam)kolonies variëren van enkele tientallen tot meer dan honderd dieren. Leefgebieden van naburige groepen kunnen gedeeltelijk overlappen zonder dat er noemenswaardige uitwisseling tussen die groepen plaatsvindt. De homerange varieert afhankelijk van de ligging van de kolonies ten opzichte van het jachtgebied bij van enkele tot meer dan 10 kilometer.

De paring vindt zover bekend in de winterverblijven plaats. Als winterverblijf is vooral het 'onderaardse type' bekend, zoals grotten, kalksteengroeven, oude steenfabrieken, bunkers, forten, vestingwerken, ijskelders en (kasteel)kelders. Uitzonderingen vormen waarnemingen in een spleet in de muur van een kerktoeren en in een boomholte. In de herfst (vanaf half augustus) en in het voorjaar (half maart) worden overwinteringsverblijven gebruikt als 'zwermlocatie'. Tijdens deze fasen kunnen grote zwermen jonge mannetjes, maar ook gemengde groepen van vrouwtjes en adulte mannetjes bij de ingangen en in de verblijven worden waargenomen.

De winterslaapstrategie is die van de stabiele slaper, van september/oktober tot maart/april. Ze worden soms wakker. De watervleermuis is een standvleermuis tot middellange-afstandstrekker. Er zijn terugmeldingen van geringe dieren van 10 tot 250 km bekend.

Eisen aan de omgeving

Gesloten tot half open bosrijk en waterrijk landschap, met een hoog aanbod aan bomen met holten en spleten. Vliegroutes over land volgen waar mogelijk lijnvormige structuren als bospaden, bosranden, heggen, houtwallen, holle wegen en lanen. Op de vliegroute, maar ook in het jachtgebied, probeert de watervleermuis lichte plekken en verlichting te ontwijken.

Staat van instandhouding in Nederland

Algemeen voorkomend. Staat niet op de Rode Lijst Zoogdieren.

Ingrepen

Gevoeligheid

Beschikbaarheid en verontrusting van zomerverblijven, hoofdzakelijk bomen met boomholtes, en winterverblijven, hoofdzakelijk onderaardse verblijven. Beschikbaarheid van halopen bosrijk en waterrijk landschap als jachtgebied. Beschikbaarheid van onverlichte aaneengesloten lijnvormige elementen als verbindingsroutes. Slachtofferisico bij kappen, door doorsnijding van vliegroutes door infrastructuur voor auto en treinverkeer en in mindere mate bij sloop of door windmolens.

Gevoelige perioden

Werkzaamheden die tot verstoring kunnen leiden zoveel mogelijk uitvoeren buiten de volgende perioden: In geval van zomerverblijf: mei t/m juli. In geval van winterverblijf: half oktober t/m half maart.

In geval van jachtgebied en vliegroutes: april t/m oktober.

Mogelijke effecten

- Verstoring zomerverblijfsplaatsen in bomen en slachtofferisico door kappen van bos of bomen.
- Verstoring zwermverblijfsplaatsen en winterverblijfsplaatsen in ondergrondse structuren en slachtofferisico door sloop en renovatie en/of gebruik van deze ruimtes.
- Verstoring zwermverblijfsplaatsen en winterverblijfsplaatsen door onderhoudswerkzaamheden aan en/of (recreatief) gebruik van onderaardse kalksteengroeven.
- Verstoring leefgebied door verlichting [1].
- Verstoring verblijfsplaatsen door verlichting van inen uitvliegopeningen.
- Vernietiging leefgebied (halopen bosrijk en waterrijk landschap)
- Vernietiging en doorsnijding pendelroutes door kap van bomen of het opruimen of fragmenteren van verbindende landschapselementen.
- Slachtofferisico door doorsnijding van vliegroutes door infrastructuur voor auto en treinverkeer
- Verstoring pendelroutes door verlichting van de gebruikte geleidende elementen.

Mitigatie en compensatie

Mitigatie en compensatie

Voorafgaand aan de ingreep Inventariseren van het plangebied op aanwezigheid van vliegroutes en verblijfsplaatsen van (kraam)groepen en eventueel belangrijke jachtgebieden. In het winterseizoen potentiële winterverblijven inventariseren en controleren op hun gebruik als winterverblijf en/of zwermlocatie. Waar mogelijk worden effecten van verstoring, vernietiging en slachtofferisico vermeden.

Aanvullende maatregelen

Zie Bijlage 3. Aanvullende informatie vleermuizen

Eisen aan compenserende/mitigerende maatregelen

- Uitvoering van alle maatregelen vereist deskundigheid over de soort en zijn leefomgeving; voor een juiste uitvoering is altijd overleg met een ter zake deskundige gewenst.

- Zie Bijlage 3. Aanvullende informatie vleermuizen.
- In geval van compensatie kan de te compenseren functie het beste worden afgestemd overeenkomstig de eisen van (een van de) natuurdoeltypen waarin de soort deze functie vervullen kan. Volgens het handboek Natuurdoeltypen komt de watervleermuis voor in de natuurdoeltypen 1.2, 1.3, 2.1 t/m 2.8, 2.11, 2.12, 3.4 t/m 3.20, 3.22, 3.23, 3.52 t/m 3.57, 3.60 t/m 3.62 en 3.65 t/m 3.69 en cultuurtypen 4, 9 en 14.

Bronnen

Deskundigheid

- Deskundigen aangewezen op grond van artikel III, lid, 5 van de Overeenkomst voor de Bescherming van Populaties van Europese Vleermuizen (Bats Agreement).
- Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming.
- Regionale Vleermuiswerkgroepen.

Literatuur

- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers (red.), 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. 2e druk. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Limpens, H.J.G.A., 2002 2005. Cursusmaterialen t.b.v. de cursus "vleermuizen en planologie". Zoogdiervereniging VZZ / Eco Consult & Project Management.
- Limpens, H.J.G.A., P.Twisk & G. Veenbaas, 2004. Met vleermuizen overweg. Brochure over vleermuizen en de wijze waarop bij planning, aanleg, reconstructie en beheer van wegen praktische invulling kan worden gegeven aan de wettelijke zorgplicht voor vleermuizen. Uitgave Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Dienst Wegen Waterbouwkunde, Delft, en de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem. 24 pp.
- Handboek Natuurdoeltypen 2001, 2e geheel herziene editie. Rapport Expertisecentrum LNV nr. 2001/020, Ministerie van LNV.
- Lina, P.H.C. & G. van Ommeling, 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC natuurbeheer nr. 12.

Websites

- www.vzz.nl
- www.vleermuis.net
- www.minlnv.nl/vleermuis
- www.vleermuizen.be
- www.vleermuisitevoor-kids.telebyte.nl

Auteurs

Herman Limpens & Ludy Verheggen / VZZ

Voetnoot

[1] Gevoeligheid voor verlichting: De watervleermuis is een voorbeeld van een vleermuissoort die zowel bij haar verblijfplaats, als op de vliegroute in de avond en in haar jachtgebied gevoelig is voor verstoring door licht (zie ook tekst gewone dwergvleermuis).

Ecologisch profiel Ringslang

Voor een individuele ringslang bestaat het leefgebied (home range) bij mannetjes gemiddeld 10-17 ha en bij vrouwtjes 13,5-25 ha. Het dieet van een ringslang bestaat voornamelijk uit amfibieën. Daarnaast kunnen muizen, wormen, naaktslakken, insectenlarven en kleine vissen worden gegeten. De kern van een leefgebied van een lokale of deelpopulatie wordt geschat op van ± 50-60 ha, maar is in ieder geval groter dan 20 ha. De laatstgenoemde oppervlakte betreft de minimale eis voor een 'open deelpopulatie'. Er moet dus wel uitwisseling mogelijk zijn met andere deelpopulaties. Voor een genetisch gezonde, volledige kernpopulatie van ringslangen (minimaal 500 volwassen individuen) is theoretisch gezien een optimale habitat nodig van 100-200 ha, uitgaande van een dichtheid van 3-5 individuen per ha. Verplaatsingen van ringslangen hebben veelal een omvang tot 100 m. Over het gehele seizoen wordt door volwassenen een afstand van 3000-4000 m afgelegd. Ten behoeve van verbreding (zoeken naar nieuw leefgebied) leggen juvenielen soms nog grotere afstanden af. Bij de ringslang is sprake van een voortdurende migratie, waarbij steeds gebruik wordt gemaakt van een klein, geschikt terreintje, alvorens door te trekken. Hierbij maakt de ringslang gebruik van vaste routes.

ECOLOGISCHE FUNCTIE-EISEN VANUIT DE RINGSLANG		
Type	Functie	Inrichtings- en overige eisen
migratieroute	verplaatsing tussen elementen binnen de home range dekking, zonnen	de maximale afstand tussen 2 geschikte foerageergebieden is circa 100 m begroeide flauwe oeverzones (minimaal 1 m breed) of andere dekking biedende lijnvormige landschapselementen
verbredingsroute	migratie tussen lokale kernen van een deelpopulatie tijdelijk, minimaal leefgebied (foerageren, zonnen, dekking)	lengte tot ± 300 m, breedte 30-100 meter begroeide flauwe oevers of dijktafuds met rijke vegetatiestructuur en een natuurlijke overgang van water naar land eventueel vochtig, open grasland met

		hier en daar struiken
ecologische verbindings- zone	contactzone tussen deelpopulaties	de afstand tussen relatief ongestoorde vrijwel optimale leefgebieden van voldoende omvang (minimaal 20 ha, bij voorkeur meer dan 60 ha) is maximaal 3000-4000 m aaneengesloten geheel zonder barrières met structuurvariatie: water, begroeide flauwe oevers, ruigtkruiden, open plekken, grasland en bomen en struiken in overhoekjes in de schaduw gelegen mest- en composthopen of broeiend hout met een afmeting van minstens 2,5 m x 1,5 m x 1 m, aanlooproute naar broeihopen met een goede dekking/rust
	tijdelijk, suboptimaal leefgebied (inclusief enkele overwinterings- en voortplantings- plekken)	

Een leefgebied van ringslangen moet kunnen fungeren als foerageergebied (jachtgebied), voortplantingsgebied (nestgelegenheid) en overwinteringsgebied. De drie deelbiotopen zijn niet zelden ruimtelijk gescheiden. Een netwerk van verbindingswegen moet dan zorgen dat alle deelfuncties binnen de levensgeschiedenis van ringslangen kunnen plaatsvinden. Belangrijke eisen die de ringslang stelt aan zijn leefomgeving is de aanwezigheid van water in het algemeen (vluchtplaats) en geïsoleerd water (poelen of sloten) in het bijzonder (de habitat van amfibieën, hoofdelement van het dieet van de ringslang). Aan de waterkwaliteit stelt de ringslang geen hoge eisen. Voorts preferiert de soort goed ontwikkelde oever- en/of verlandingsvegetaties, en is de nabijheid van overgangssituaties tussen grasland en ruig begroeide overhoekjes (met kruid-, struweel- en boomlaag) van belang. Broeihopen en/of houthopen kunnen dienen als voortplantings- en overwinteringsbiotoop.

Voor wat betreft de inrichting van de natte ecologische verbindingzones in het is het niet het uitgangspunt een aaneengesloten gebied voor een kempopulatie te realiseren, maar een potentiële verbinding tussen en een aaneenschakeling van (sub)optimale leefgebieden van voldoende omvang, waarin plaats is voor (open) deelpopulaties. De tabel geeft een overzicht van de functie-eisen voor drie typen verbindingswegen voor de ringslang. In de praktijk zullen de drie typen niet strikt van elkaar te onderscheiden zijn, maar zal sprake zijn van overlap. Migratoroutes kunnen onderdeel uitmaken van verbredingsroutes, welke weer onderdeel kunnen zijn van een ecologische verbindingzone. Voor alle verbindingswegen dienen fysieke barrières te worden weggenomen met omleidingen via nieuw te realiseren watergangen met begroeiing, duikers, vistrappen en fauna-uitstapplaatsen. Met name voor voortplantingsbiotopen is een grote mate van rust van belang.

Rugstreeppad (<i>Bufo calamita</i>)	De rugstreeppad (<i>Bufo calamita</i>) geldt als pioniersoort. De soort is aangepast aan pioniermilieus en vroege successiestadia. Dat betekent dat succesvolle richting weinig dynamische milieus (verlanding, bosvorming) ongunstig is voor handhaving van de rugstreeppad.	Functies verbindingzone: permanent leefgebied, verbinding tussen deelbiotopen, verbredingsroute.
Bronnen: Beebee, T. & J. Denton (1996). The natterjack toad conservation	De soort is een opmerkelijk goede graver. Het is een warmteminnende soort met een	

handbook. English Nature. Beenen, R. (1998). Soorbeschermingsplan Rugstreeppad. Provincie Utrecht. Brady, L.D. & R.A. Griffiths (2000). Developmental responses to pond desiccation in tadpoles of the British anuran amphibians (<i>Bufo bufo</i>, <i>B. calamita</i> and <i>Rana temporaria</i>). <i>Journal of Zoology</i> 252, 61-69. Buckton, S. & H. Chen (2004). Natterjack Toad <i>Bufo calamita</i> habitat creation and management at the WWT Caeriaverock Reserve, Scotland. Denton, J.S. & T.J.C. Beebee (1997). Effects of predator interactions, prey palatability and habitat structure on survival of natterjack toad <i>Bufo calamita</i> larvae in replicated semi-natural ponds. <i>Ecography</i> 20, 166-174. Denton, J.S., S.P. Hitchings, T.J.C. Beebee & A. Gent (1997). A Recovery Program for the Natterjack Toad (<i>Bufo calamita</i>) in Britain. <i>Conservation Biology</i> 11, 1329-1338. Miaud, C., D. Sanuy & J. Avriller (2000). Terrestrial movements of the natterjack toad (<i>Bufo calamita</i>) in a semi-arid, agricultural landscape. <i>Amphibia-Reptilia</i> 21, 357-369. Semlitch, R.D. (2002). Critical elements for biologically based recovery plans of aquatic-breeding amphibians. <i>Conservation Biology</i> 16, 619-629. Stevens, V.M., R.A. Wesselingh & M. Baguette (2003). Demographic processes in a small isolated population of natterjack toads (<i>Bufo calamita</i>) in southern Belgium.	gravende levenswijze. Ze is vooral gebonden aan terreinen met droge, losse en snel opwarmende bodems. De soort is overdag meestal niet actief, maar verblijft dan in zelf gegraven holen of in bestaande muizengangen of konijnenholen. De soort komt ook voor in geaccidenteerde terreintypen, zoals klei(af)gravingen, zandgroeven, bouwterreinen, enz. Hier plant de soort zich voort in ondiepe plassen met weinig of geen vegetatie. Nieuw gegraven plassen worden vaak snel gekoloniseerd, maar worden ongeschikt van zodra de watervegetatie een permanent karakter krijgt. In de avondschemering worden de dieren actief en gaan op zoek naar voedsel. De eieren worden in snoeren afgezet, die veelal los op de waterbodem liggen. Het voorkomen van de soort is grillig: hij kan op een bepaalde locatie, in een bepaald jaar, massaal voorkomen en vervolgens jaren niet meer worden waargenomen. De soort plant zich voort in zeer ondiep water; de paarplassen vallen soms zelf droog. Vaak is sprake van enkele exemplaren van deze mobiele soort, die zich pogen voort te planten in nieuwe wateren of in wateren die recent zijn gegraven of anderszins zijn verstoord. De dieren blijken er later niet terug te keren. De hoofdvoortplantingsperiode duurt van april tot juni, sommige jaren is er sprake van een tweede voortplantingsperiode in de nazomer (geïnitieerd door forse regenbuien na een droge periode). De rugstreeppad trekt in een lineair patroon weg van de voortplantingsplaats. Circa 95% van de verplaatsingen van de rugstreeppad vinden plaats binnen 700 meter van de voortplantingsplaats. Echter, de soort staat ook bekend om zijn soms grote dispersieafstand tot enkele kilometers. De rugstreeppad is niet zo trouw aan de voortplantingsplaats, maar zijn goed aangepast aan telkens wisselende voortplantingsplaatsen. Als een paarplass droogvalt, verlaten ze deze en verplaatsen zich naar een nog niet uitgedroogd water in de nabijheid. Daarmee spreiden ze het risico, waardoor de kans dat in één keer een hele generatie vernietigd wordt, klein is. Mannetjes vertonen territoriaal gedrag: roepende mannetjes houden een afstand van 3-4 meter. Ze roepen bij voorkeur in ondiep water, maar ook op het land, wanneer ze onderweg zijn naar het voortplantingswater. De rugstreeppad plant zich probleemloos voort in zwak brakke milieus (tot circa 500 mg Cl/l). In licht tot zwak brakke milieus is de soort veelal de enige amfibie. Voortplanting is nog waargenomen in water met een chloridegehalte van 525 mg/l en zelfs eens bij 1130 mg/l. Zowel mannetjes als vrouwtjes verplaatsen zich in de richting van roepende mannetjes. De mannetjes verschijnen eerder in het seizoen in de voortplantingswateren dan de vrouwtjes. De vrouwtjes maken slechts korte tijd gebruik van de voortplantingsplaats (< 12 uur). De rugstreeppad is in Utrecht en Zuid-Holland potentieel bedreigd: er komen voornamelijk geïsoleerde populaties voor en het aantal grote populaties is gering.	Oppervlakte sleutelgebied (bijvoorbeeld grote stapsteen): 0,5-5 hectare. Afstand tussen sleutelgebieden: 700 meter. Oppervlakte kleine stapsteen: 0,1-1 hectare. Maximale onderbreking: 300-700 meter. Inrichting stapstenen: ongestoorde terreinen met een gevarieerde vegetatie, combinatie van hoger gelegen, droge, makkelijk graafbare gronden met enkele poelen of andere ondiepe, geïsoleerde wateren met een flauwe oever en een rijke watervegetatie. Omliggend landschap met kruidenrijke grasvegetatie en/of moeras.
--	---	--

Herpetological Journal 12, 59-67. Stevens, V.M., E. Polus, R.A. Wesselingh, N. Schickzeile & M. Baguette (2004). Quantifying functional connectivity: experimental evidence for patch-specific resistance in the Natterjack toad (<i>Bufo calamita</i>). Landscape Ecology, 1-14. Dlg zh mvdI 09 2004 zie ook soortbeschermingsplan en soortenstandaard van na 2004 ! rdr	Het leefgebied bestaat uit meerdere onderdelen: een zomerverblijf, een verblijf ten behoeve van winterrust en een voortplantingsgebied. Belangrijk voor de rugstreeppad is daarom dat de verschillende onderdelen van een leefgebied onderling met elkaar in verbinding staan zonder tussenliggende barrières. In de duinen graaft de soort zich in tijdens de winterrust (ca 1 december tot 15 februari). Trigger is de dagtemperatuur (8 – 10 graden). In relatief rul zand, ruim boven het grondwater, op ca 35 – 60 cm diepte. In kas en boomteeltgebieden zoekt de soort voor winterrust beschutte plekjes met rulle grond, waar die zich zo goed mogelijk ingraaft. Ondiep water moet regelmatig, maar wel gefaseerd geschoond worden (tegengaan verlanding). Door zijn voorkeur voor erg dynamische milieus dient er bij het beheer van zijn biotopen te worden afgeweken van de klassieke maatregelen.
---	---

Ecologisch profiel heikikker

De heikikker (*Rana arvalis*) is een soort die in Nederland en Vlaanderen zijn meest westelijke areaalgrens bereikt. In West-Europa zijn uiterwaarden het belangrijkste habitat; daarnaast komt de soort voor in poelen in het kleinschalig cultuurlandschap. In Nederland bewoont de heikikker verschillende ecotopen: vochtige heide, veengebieden, blauwgraslanden, bossen, beek- en rivierdalen, uiterwaarden en vochtige duinen.

Voortplantingsbiotoop: voedselarme tot matig voedselrijke, zwak zure wateren (pH 5-6). Zowel ondiepe plassen, vennen, poelen en sloten komen hiervoor in aanmerking.

Voedselbiotoop: voor wat betreft de landbiotoop vertoont de soort preferentie voor heidevelden en veengebieden met hoge vochtigheidsgraad. Marginale habitattypen zijn drassige weiden en bossen.

Rustbiotoop: zie voedselbiotoop

Overwinteringsbiotoop: vorstvrije plekken in landbiotoop. Graaft zich soms in wanneer losse bodemstructuren voorhanden zijn.

Preferent bodemtype: laagveen

Reliëf: geen voorkeur

Vochttoestand: vochtig tot nat

Eiafzet: productie van een grote kluit kikkerdril. Vaak in ondiepe water van de oeverzone of in drijvende vegetatie. Opwarming is daarbij een belangrijke factor. De kikkers zijn relatief trouw voor wat betreft de afzetplaats door de jaren heen.

Bedreigingen: verzuring en verdroging; grootschalige beheermaatregelen als plaggen, maaien en begrazing.

wijze van dispersie: land

dispersieafstand: volwassen 500 m en juvenielen 1000 m van voortplantingswater
type corridor: nat/droog
breedte corridor: 25 m
maximale onderbreking corridor: 50 m
de corridor bestaat uit structureel struweel met een zoom van ruigte, bij voorkeur langs een greppel of sloot
oppervlakte sleutelgebied: 50 ha
afstand tussen sleutelgebieden: 2000 m
oppervlakte stapsteen: 5,5 ha
geen overeenstemming over actieradius in literatuur: varieert van 100 m tot 500-1000 m; veelal wordt uitgegaan van 500 m als afstand ten opzichte van voortplantingspoel

Ecologisch profiel Poelkikker (Ravon site)

De poelkikker (*Rana lessonae*) (of kleine groene kikker) is de kleinste van de drie groene kikkers. Hij is op de rug grasgroen tot bruin van kleur (soms met donkere vlekken). En hij heeft vaak een lichte lengtestreep en een witte buik. Hij heeft relatief korte achterpoten. En hij wordt tot maximaal 8 cm groot.. Het belangrijkste kenmerk is de grote harde halfmaanvormige graafknobbels, die symmetrisch is. Mannetjes hebben witte kwaakblazen en krijgen, in de paartijd, een ongekleurde geelgroene kleur met een goudgele iris.

Verspreiding en leefwijze

De poelkikker komt in Nederland vooral in het Oosten en Zuiden voor. Het is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren. De oeverzone moet bij voorkeur goed begroeid zijn. En het water is vaak vrij omvangrijk of maakt deel uit van een groter complex van wateren. De Poelkikker is een kritische soort, die houdt van voedselarm, schoon water. Hij heeft een voorkeur voor zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden. Hij komt voor in vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden, en in uiterwaarden. Poelkikkers overwinteren meestal op het land en niet in het water.

Bescherming

De poelkikker heeft de status "thans niet bedreigd" op de rode lijst (Staatscourant, 2009 cf. van Delt et al., 2007) De poelkikker is in tabel 3 van de Flora- en faunawet opgenomen en behoort daarmee tot de strikt beschermde soorten. De poelkikker is internationaal beschermd middels de Conventie van Bern (bijlage 3) en streng beschermd middels de Europese Habitatrichtlijn (bijlage 4).

Methode van monitoren

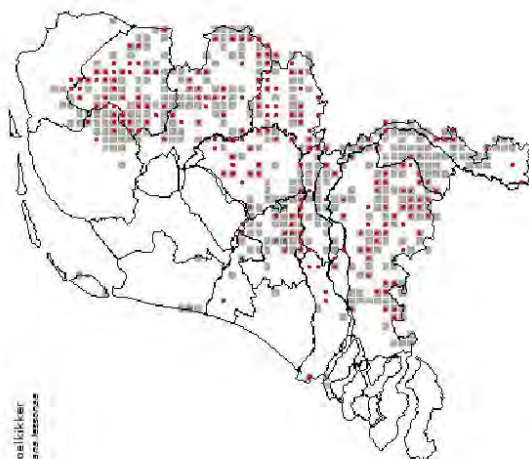
Pas eind april of mei verzamelen de mannetjes van de poelkikker zich in het voortplantingswater. De paartijd duurt tot eind juni - begin juli, met een piek tussen begin mei en half juni. Hierbij wordt hoofdzakelijk 's avonds gekwaakt, maar ook wel overdag op warme zonnige dagen. Overdag houdt de poelkikker zich voornamelijk op aan de rand van het water tussen de oevervegetatie. De poelkikker en de meerbekker zijn goed op geluid te onderscheiden. Ook kan, lopend langs de waterkant, het aantal plonzen worden geteld van wegspringende kikkers. Vanaf de eerste helft van mei kunnen de legsels worden aangetroffen, die vaak tussen planten liggen die wat verder van de kant af staan. Van half juni tot half augustus is het grootste aantal larven te vinden.

Waarnemingenkaart uit tijdschrift RAVON 42 (2011):

• 2001 – 2009

• 2010

postlijkket
Rana lessonae



Zilveren maan (<i>Boloria selene</i>) Bronnen: Barnett, L.K. & M.S. Warren (1995). Species Action Plan. Small pearl-bordered fritillary (<i>Boloria selene</i>). Butterfly Conservation. Bergman, K., J. Asking, O. Ekberg, H. Ignell, H. Wahlman & P. Milberg (2004). Landscape effects on butterfly assemblages in an agricultural region. <i>Ecography</i> 27, 619. Dennis, R.L.H., J.G. Hodgson, R.	De soort (<i>Boloria selene</i>) is als zeer kritisch te beschouwen ten aanzien van zijn milieueisen. Belangrijke aspecten zijn de ruimtelijke configuratie van habitatplekken en habitatkwaliteit (waaronder beschikbaarheid van waardplanten en larvale voedselplanten). De beperkte verspreiding van de soort wordt enerzijds toegeschreven aan habitatfragmentatie, anderzijds aan inter-patch dynamiek. De soort is op veel plaatsen ten gevolge van ontwatering, ontginning en intensivering van de landbouw verdwenen. De zilveren maan is bovendien een weinig mobiele soort met een kleine actieradius, waardoor de soort gevoelig is voor versnippering. Sinds 1990 is de zilveren maan maar in 1 kilometerhok binnen De Venen aangetroffen; naar verwachting is de verspreiding van de soort geheel beperkt tot de natuurreservaten. In 1993 vond de herintroductie plaats van de zilveren maan in de Schraallanden van de Meije en de Haack, omdat het moerasvlootje	Functies verbingszone: migratie tussen leefgebieden (stapstenen), optimale (deel)biotopen, dispersie. Oppervlakte sleutelgebied (bijvoorbeeld grote stapsteen): 5 hectare. Afstand tussen sleutelgebieden: 2000 meter. Oppervlakte kleine stapsteen: 1 hectare. Minimale gemiddelde corridorbreedte: 25 meter.
--	--	---

Grenyer, T.G. Shreeve & D.B. Roy (2004). Host plants and butterfly biology. Do host-plant strategies drive butterfly status? Ecological Entomology 29, 12. Joy, J. (2002). The status and habitats of the small pearl-bordered fritillary (<i>Boloria selene</i>) butterfly on Shropshire and Staffordshire sites in 2002. Survey report for English Nature. Pouwels, R., M.J.S.M. Reijnen, J.T.R. Kalkhoven & J. Dirksen (2002). Ecoprofielen voor soortanalyses van ruimtelijke samenhang met LARCH. Alterra rapport 493. Saarenen, K. (2002). Butterfly communities in relation to changes in the management of agricultural environments. PhD Dissertation University of Joensuu. Shreeve, T.G., R.L.H. Dennis, D.B. Roy & D. Moss (2001). An ecological classification of British butterflies: Ecological attributes and biotope occupancy. Journal of Insect Conservation 5, 145 – 161. Stewart, K.E.J., N.A.D. Bourn, K. Watts & M. Griffiths (2003). The persistence of a key butterfly species <i>Boloria selene</i> (small pearl-bordered fritillary) in Clocenog Forest and the impact of landscape-scale processes. - Bruinderink et al 2007. Pilot leefgebiedenplan Laagveenmoeras. Alterra rapport 1548 Dig zh mvdl 09 2004 rdr 2011	en nectarplanten zich daar als gevolg van het beheer uitbreiden. In twee fasen werden in totaal 79 vlinders uitgezet. Vooral in de eerste jaren is de populatie flink gestegen en heeft de populatie zich uitgebreid. Sinds 2007 is de soort echter niet meer aangetroffen. Extinctiesnelheden van populaties van de soort tot meer dan 40% per decennium zijn gemeten, waarbij er geen verschil bestond tussen beschermde en niet-beschermde leefgebieden. De mobiliteit van de zilveren maan werd eveneens bestudeerd, waarbij bleek dat de actieradius van de soort in kapvlakten/houthakterreinen zeer gering was. Voor migratie en het voorkomen van extinctie van (populaties van) de zilveren maan is een aaneenschakeling van geschikte leefgebieden noodzakelijk. Verondersteld wordt dat de mobiliteit in open, niet-gefragmenteerde terreinen aanzienlijk groter is, waarbij de soort voorkomt in metapopulaties die een netwerk van habitatieplekken beslaan. De soort wordt geclassificeerd als een soort met een niet-seizoensgebonden migratiepatroon, waarbij de oriëntatie niet bekend is. Het migratiepotentieel is gering (over geringe afstand). De zilveren maan is grotendeels een univoltine soort, maar sommige kolonies produceren een kleine, gedeeltelijk tweede generatie in augustus. Gemiddeld ligt de vliegperiode van de adulten tussen eind mei en eind juni, met uitzondering naar juli. Een grote verscheidenheid aan nectarbronnen wordt gebruikt door de adulten, waaronder kruipend zenegroen, ijzerhard, echte guldenroede, gewone roklaver, verschillende soorten boterbloemen, echte koekoeksbloem, kale jonker, Spaanse ruiter, akkerdistel en moesdistel. De voortplantingsstrategie van deze soort houdt in dat de mannelijke exemplaren het grootste deel van hun tijd spenderen aan verkenningsvluchten, waarbij continu wordt gezocht naar relatief inactieve vrouwtjes die bezig zijn met foerageren. De eileggende vrouwelijke individuen concentreren zich op lokaal warme plekken binnen hun leefgebied, waarbij zij zich veelal bevinden in open, grazige vegetaties met een hoge abundantie van viooltjes. De eitjes worden individueel gelegd, veelal niet direct op de larvale voedselplanten maar op nabijgelegen planten of op afgestorven bladeren. De meest gebruikte larvale voedselplanten betreffen hondsviooltje en moerasviooltje. De larven hebben hun schuilgelegenheid onder afgestorven bladmateriaal en vermijden direct zonlicht. Na korte, gehaaste foerageerperiodes zoeken zij weer snel hun schuilplaats op. De larven overwinteren in hun vierde larvale stadium. De zilveren maan kan voorkomen in een grote verscheidenheid aan habitattypen, waaronder vochtige en natte graslanden, moerassen, basenrijke plassen, zure graslanden, kapvlakten en hakhoutterreinen, relatief open struweel- of	Maximale onderbreking: 50 meter. Inrichting stapstenen: natte schraallanden, moerasheide, moeras, dotterbloemgrasland. Inrichting corridor: kruidenrijke/bloemrijke vegetatie, heide/schrale vegetatie.
---	--	--

	bosgebieden. In niet-houtige habitattypen is de abundantie van viooltjes van eminent belang. Naast bloemrijke rietlanden, vochtige tot natte schraallanden en moerassen, komt de soort ook voor in duingebieden, rivierduinen en kalkgraslanden. Veelal is er in het habitat een mozaïek van open, grazige terreinen met enige struweelbegroeiing. Als larvale voedselplant geldt hier moerasviooltje. Reproducerende kolonies kunnen zich het best handhaven bij een extensief begrazingsbeheer, gecombineerd met het verwijderen van overmatige opslag van struweel. Indien gemaaid wordt dient dit laat in het jaar plaats te vinden. Een optimale habitatplek voor voortplanting van de zilveren maan heeft een hoge abundantie (5-30% bedekking) van moerasviooltje, een patchy bedekking met grassoorten (0-60%) en een hoge bodembedekking (60-100%) met afgestorven bladmateriaal van varens. In meer bosachtige gebieden is de zilveren maan veelal te vinden langs bosranden en in de open plekken, zoals kapvlakten en hakhoutterreinen. Maatregelen waarvan de soort profiteert betreffen onder meer het kappen van bomen en struiken, waardoor de larvale voedselplanten zich kunnen uitbreiden, alsmede beheer dat de voortschrijdende successie vertraagt. De zilveren maan preferiert hier veelal viooltjes, die relatief groot zijn en die groeien in een iets dichtere of hogere vegetatie. De soort vermijdt echter viooltjes die groeien op standplaatsen die gedurende de dag minder dan 50% directe zonlicht ontvangen. Als geschikte habitatplekken in de nabijheid zijn, vertoont de zilveren maan dispersie langs open, zonnige trajecten en zoekt nieuwe voortplantingsgebieden met voldoende viooltjes op. Anders dan in graslanden en moerassen, is de populatiegrootte in bosachtige gebieden veelal klein en bestaat een grotere kans op lokale extinctie. Een belangrijke voorwaarde voor bescherming van de soort, is de continue aanwezigheid van grote open, bij voorkeur wat nattere plekken. In de optimale situatie zijn deze plekken begroeid met mozaïeken van grasland, viooltjes en varens.
--	---

Geelsprietdikkopje (Vlinderstichting site)

Kenmerken

Voorvleugellengte: 12-15 mm. De vleugels zijn lichtbruin tot geel zonder tekening op de bovenkant van de vleugels. De geurstreep van het mannetje loopt niet evenwijdig aan de aders op de voorvleugel. Op de onderkant van de voorvleugel heeft de vleugelpunt vaak een andere kleur (groenbruin) dan de rest van de vleugel. De onderkant van de sprietknop is geelbruin.

Gelijkende soorten

Bij het zwartsprietdikkopje is de onderkant van de sprietknop zwart; bovendien loopt de geurstreep van het mannetje evenwijdig aan de aders op de voorvleugel.

Voorkomen
 Een vrij schaarse standvlinder die vooral voorkomt in het oosten van het land (vooral Drenthe, de Veluwe en Zuid-Limburg); in de duinen en op kleigrond schaars. Het verspreidingsbeeld wordt gedeeltelijk vertroebeld door verkeerde determinaties (vaak verwarring met het zwartsprietdikkopje).

Habitat
 Vooral ruige graslanden en bossen; ook moerassen en rietlanden.

Waardplanten
 Diverse breedbladige grasoorten die al in het voorjaar voedzame scheuten hebben, zoals geknikte vossestaart, gestreepte witbol, gladde witbol, timoteegras en pijpenstrootje.

Vliegtijd en gedrag
 Van half juni tot eind augustus in één generatie. De vlinders zijn vaak nectardrinkend te zien op akkerdistel, gewone braam en gewone rolklaver. De mannetjes vertonen territoriaal gedrag door vanaf een bloem indringers te verjagen.

Levenscyclus
 Rups: van half augustus tot eind juni. De eiafzetting vindt plaats in rijen in de schede van grasbladeren of in bloeiaren. De soort overwintert als pas uitgekomen, nuchtere rups in een individueel coconnetje.

Groene glazenmaker (<i>Aeshna viridis</i>) Bronnen: - Jong, T.H. de (2000). Soortbeschermingsplan voor Krabbescheer en Groene glazenmaker. Provincie Utrecht. - Vries, H.H. & R. Ketelaar (2003). De Groene glazenmaker in Zuid-Holland. Rapport De Vlinderstichting. Dlg zh mvdI 09 2004	- De groene glazenmaker (<i>Aeshna viridis</i>) geldt als karakteristieke libellensoort voor laagveenmoerassen en veenweidegebieden. Het Hollands-Utrechts laagveengebied geldt nog als een van de weinige leefgebieden voor de Groene glazenmaker. De aantallen zijn echter over het algemeen laag - De soort is sterk achteruitgegaan, doordat zij alleen voorkomt bij goed ontwikkelde jonge verlandingsstadia waarin krabbescheer domineert. Dergelijke verlandingsstadia zijn sinds 1970 sterk achteruitgegaan. Een complex van oorzaken wordt hierbij genoemd: afname van kwel/inlaat van gebiedsvreemd water (resultierend in minder ijzerhoudend water en een verhoging van sulfideconcentraties), tijdstip (veelal te vroeg, dat wil zeggen voor september) en wijze (te grootschalig) van slootschoning, genetische verarming (meestal alleen vrouwelijke klonen) en voortschrijdende successie/verlanding, terwijl niet of nauwelijks nieuwe jonge verlandingsstadia met krabbescheer ontstaan. - De groene glazenmaker zet eieren af in krabbescheer vanaf eind juli tot begin september. De eieren overwinteren in de naar de bodem gezonken planten. In mei van het volgende jaar komen de eieren uit. - De ontwikkeling van de larve beslaat 2 tot 3 jaar en kent 13 ontwikkelingsstadia. De larve is carnivoor en haar dieet bestaat onder meer uit dierlijk plankton, larven en imago's van allerlei ongewervelden, amfibieënlarven, waterpissebedden en kleine vis. De laatste vervelling maakt de larve boven het wateroppervlak door, veelal op een krabbescheerblad. - Na uitharding van de vleugels verlaat de jonge libel het geboortewater en zwemt tot 10 kilometer van dit water vandaan. Door dit zwerfgedrag is de soort goed in staat nieuwe geschikte leefgebieden te koloniseren. De jonge libellen blijven ongeveer 3-4 weken bij het water vandaan en krijgen in deze periode	- Functies verbindingszone: migratie tussen leefgebieden (stapstenen), optimale (deel)biotopen, dispersie. - Oppervlakte sleutelgebied (bijvoorbeeld grote stapsteen): 0,5-10 ha - Afstand tussen sleutelgebieden: 3000-5000 m - Oppervlakte kleine stapsteen: 0,01-0,1 ha - Afstand tussen kleine stapstenen: 500-1000 m - Inrichting kleine stapstenen: geïsoleerde (ondiepe) poel, met flauwe, glooiende oevers en structurenrijke oevervegetatie en zowel ondergedoken als drijvende waterplanten; de poel mag niet geheel dichtgroeien. In de directe omgeving dienen riet-, biezen- of zeggenvegetaties aanwezig
---	--	---

	hun uiteindelijke volwassen kleuren. Na uitkleuring keren ze terug naar het water om zich voort te planten. Na de paring gaat het vrouwtje over tot eiafzetting in krabbescheerplanten. - De adulte exemplaren brengen de nacht door in hoog gras, riet-, biezen- of zeggenvegetaties. - De mannetjes van de groene glazenmaker bezetten in de middag een territorium boven krabbescheervegetaties en vertonen territoriumgedrag. Wanneer de mannetjes nog geen territoria bezet hebben, jagen ze op open plaatsen in moerasbossen, die met riet, biezen en zeggen zijn begroeid. Bij harde wind jagen ze veelal langs randen van moerasbossen. Als prooi dienen allerlei vliegende insecten. - De vrouwtjes houden zich tot aan het eind van de ochtend verborgen in dichte moerasvegetaties. In de middag vliegen ze naar het water voor paring. De feitelijke paring vindt overdag verder van het water plaats, in rietlanden en in natte open plekken van moerasbossen. Na de paring gaat het vrouwtje meestal voor zonsopgang over tot de eiafzetting, vlak onder het wateroppervlak aan de binnenkant van krabbescheerbladeren. De eitjes worden in verschillende plantindividueen afgezet. - Habitatieisen: De krabbescheervegetatie moet voldoende oppervlakte hebben; richtlijn is 100 – 150 m² krabbescheer. In kleinere velden ontbreekt de groene glazenmaker vaak. Wel kan de soort van kleine pluikjes krabbescheer gebruik maken die los van grotere velden liggen. - Niet alle krabbescheerplanten komen voor het afzetten van de eieren in aanmerking. De belangrijkste eisen zijn: - De vegetatie is homogeen van karakter en wordt door Krabbescheer gedomineerd. - De planten hebben ten minste enkele bladeren van circa 25 cm. - De breedte van de bladeren varieert tussen 2,5 en 3,5 cm. - De vegetatie steekt ten minste 15 cm boven de waterspiegel uit. - Per m² zijn er tussen de 10 en 20 drijvende rozetten. - De vegetatie bevat bij voorkeur ten minste enkele planten met bruine bladeren en omgekruide punten. - In dergelijke krabbescheervegetaties komen naast krabbescheer ook kikkerbeet en klein kroos voor. In sommige gebieden vertoont de groene glazenmaker een preferentie voor krabbescheervegetaties, waarin kikkerbeet, die later optreedt in de verlandingsreeks, nog grotendeels ontbreekt. In andere gebieden is een preferentie aangetoond voor krabbescheervegetaties met waterscheuring en puntkroos. Heel soms worden ook andere plantensoorten benut voor het afzetten van eieren, waaronder grote egelskop, holpijp, grote lisdodde, waterbies en veenmos. - De libellen vliegen tot eind augustus/medio september, waarna ze sterven.	te zijn. Voorts is de aanwezigheid van moerasbosjes op niet al te grote afstand (< 500 m) van voortplantingswateren gewenst. - Inrichting grote stapstenen: petgaten, meren, plassen en sloten in laagveengebied met een dichte verspreiding van krabbescheervegetaties. Mozaïek van nat, matig voedselrijk grasland, moeras, moerasbos, natte ruigte, veenmosrietland en/of dotterbloemgrasland. - Inrichting corridor: geen; minimaal 50-100 m brede open landschapszone, bijvoorbeeld kleinschalig agrarisch landschap.
--	--	---

Bittervoorn

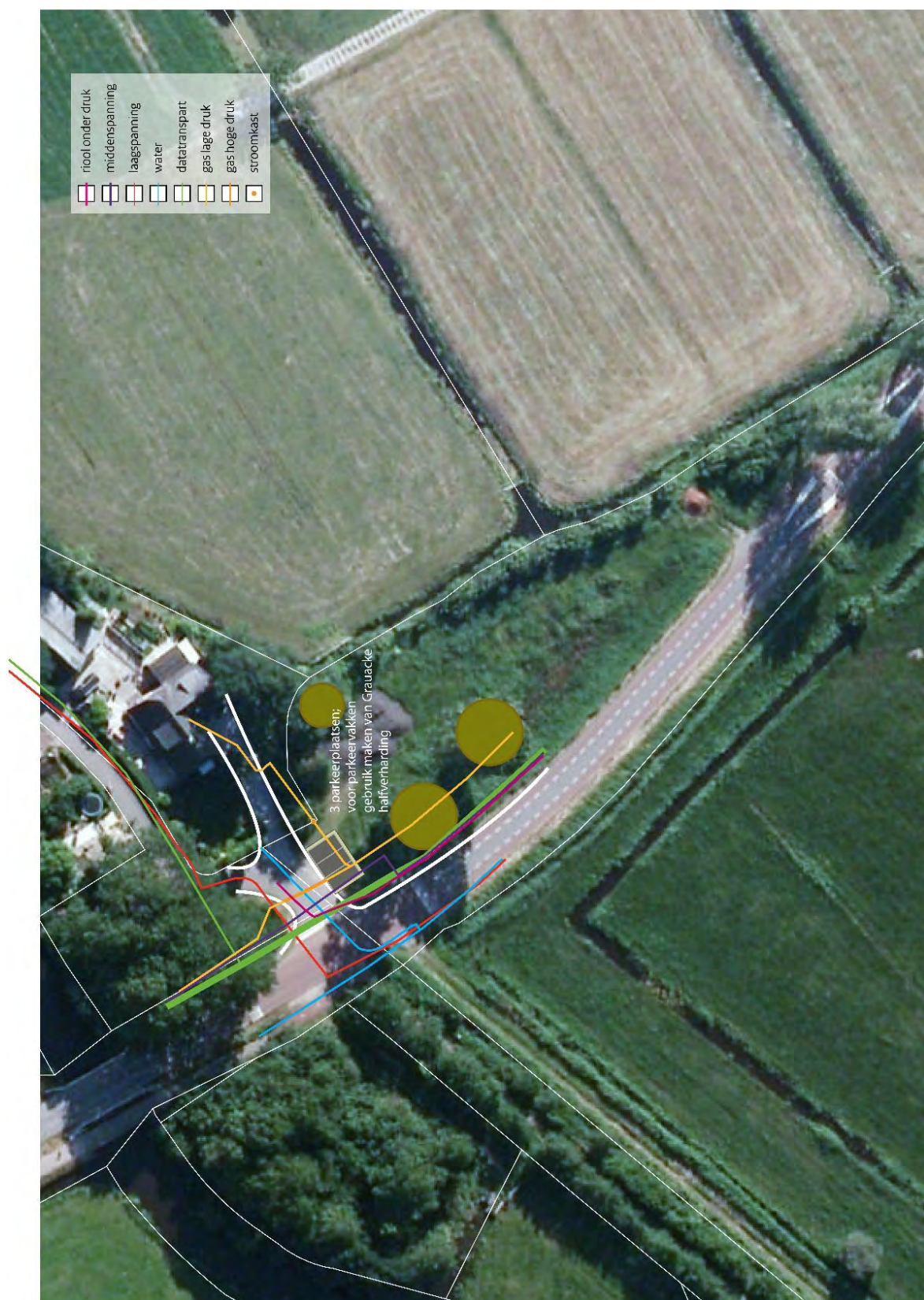
Een goed ontwikkelde onderwatervegetatie of oevervegetatie en een diepte van minimaal 45 centimeter is noodzakelijk. Daarnaast is de aanwezigheid van zoetwatermossels een voorwaarde voor de voortplanting. Deze soort bewoont wateren met verschillend bodemsubstraat, zoals zand, grind, klei en veen. Bodems die bestaan uit dikke lagen modder of slib of bodems van harde klei zijn ongunstig voor zoetwatermossels en daardoor ook minder interessant voor de bittervoorn. Bittervoorns leven in netwerken van meerdere (lokale) populaties. De oppervlakte geschikt habitat van een sleutelgebied valt in de laagste klasse die wordt onderscheiden ($< 1 \text{ km}^2$). De dispersieafstand valt in de klasse 1 - 3 kilometer. Bittervoorns kunnen al in heel kleine polders en polderpeilgebiedjes (slootlengte $< 500 \text{ meter}$) een duurzame populatie opbouwen. Ze zijn hier dan wel kwetsbaar voor intensief menselijk ingrijpen.

Vetje

Het vetje leeft in de ondiepe, goed begroeide oeverzones van stilstaande sloten en vaarten. Helder water is een noodzakelijk, gezien de eis van opgaande watervegetatie en het feit dat het een zichtjager is. De dispersieafstand is waarschijnlijk klein en ze hebben waarschijnlijk maar weinig oppervlakte watrgang nodig om een duurzame populatie op te bouwen (net als bittervoorn en kleine modderkruiper).

Kleine modderkruipers kunnen al in heel kleine polders of polderpeilgebiedjes met een slootlengte van minder dan 500 meter een gezonde populatie opbouwen mits deze een goede habitatwaliteit herbergen. Maar vaker leven kleine modderkruiper in lokale netwerken. De oppervlakte geschikt habitat van een sleutelgebied valt in de laagste klasse die wordt onderscheiden ($< 1 \text{ km}^2$), de dispersieafstand in de klasse 1 - 3 kilometer.

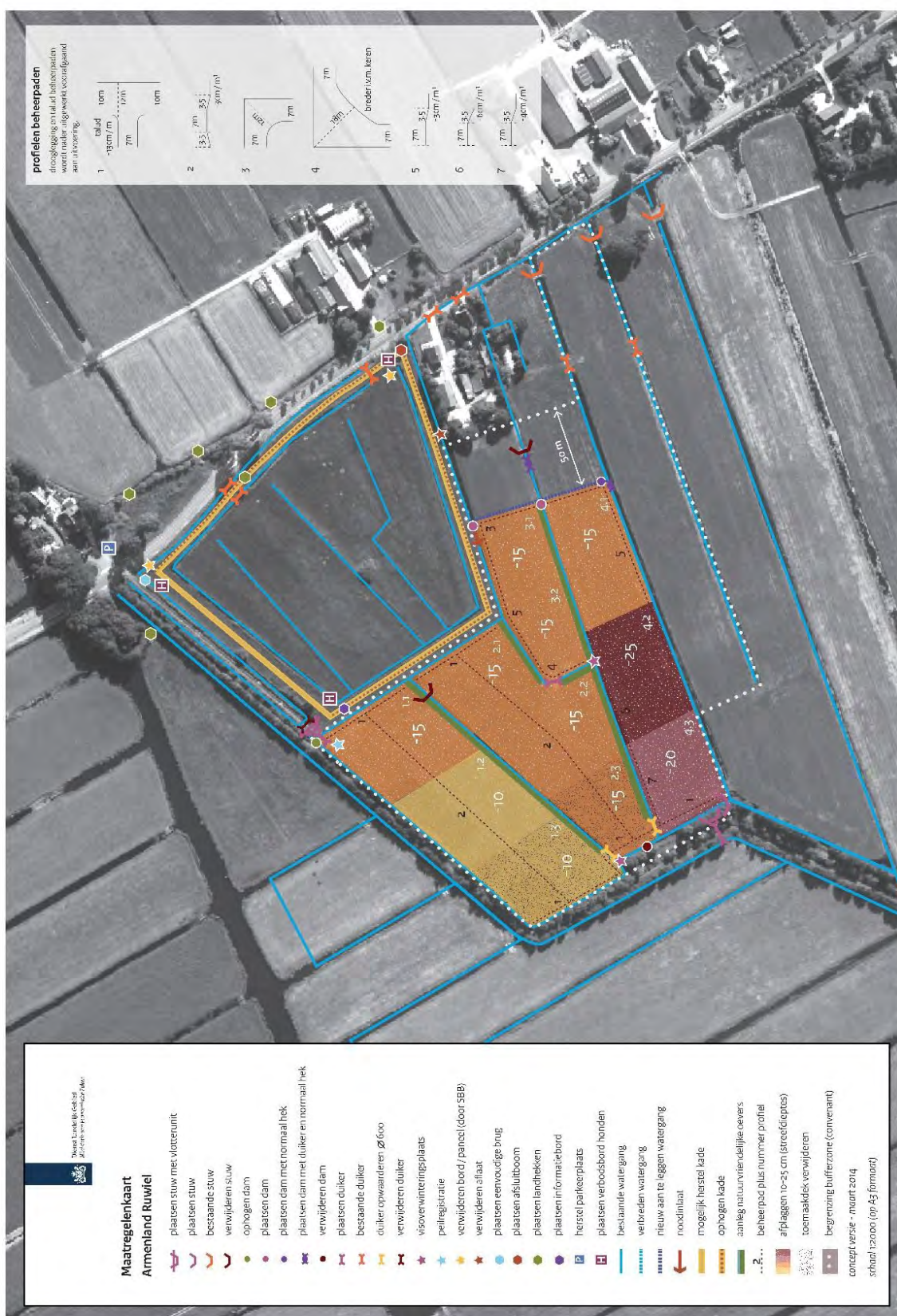
Bijlage 4 Ontwerp parkeerplaats met leidingen



Bijlage 5 Schetsontwerp/Plankaart



Bijlage 6 Maatregelenkaart



Bijlage 7 Inrichtingsprofielen

Bijlage inrichtingsprofielen te plaggen percelen in de bufferzone Armenland Ruwiel

(op basis van input van R. Terlouw (Bui-tegewoon groenprojecten))

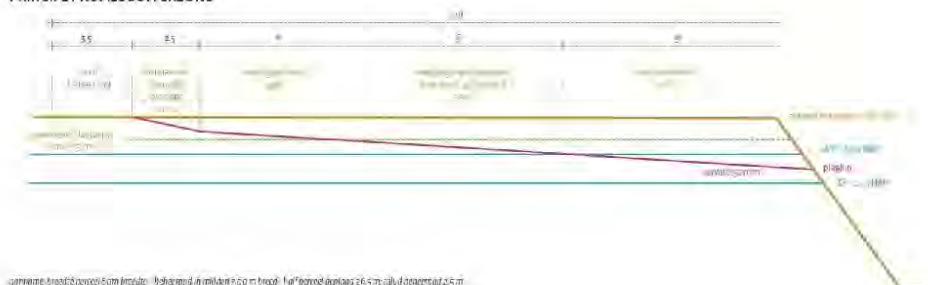
0. Samenvatting en nieuw inzicht

Op basis van het fosfaatonderzoek (NMI 2013) zijn gemiddelde plagdiepten voorgesteld. Voor de vertaling van de gemiddelde plagdiepten in een realistisch inrichtingsvoorstel is het belangrijk om rekening te houden met vier factoren; fosfaat, drooglegging, afvoer van regenwater en beheerbaarheid. Met de input van een ervaren beheerder (R. Terlouw) zijn de verschillende opties voor het plaggen van de percelen verkend en hieronder beschreven en getekend. Kort gezegd zijn de conclusies (Onderaan deze bijlage worden ze nader toegelicht);

- Voor de brede percelen 1 en 2 (ca 60 m breed) is een beheerpad in het midden van het perceel gunstiger dan aan de rand.
- Op de smalle percelen 3 en 4 is een beheerpad aan de rand gunstiger.
- Plaggen met een knik, d.w.z. een steiler talud grenzend aan het beheerpad en vervolgens flauwer aflopend is gunstiger voor de doelen dan een geleidelijk aflopend talud
- Uit de 2 meest gunstige profielen die de bovenstaande conclusies combineren (profiel 1B en 2B) blijkt dat tussen de 80 en 90 % van het te plaggen (netto)profiel de gewenste natuurbeheertypen tot ontwikkeling gebracht kunnen worden. Het afschot dat kan worden gerealiseerd is aan de kleine kant, maar kan waarschijnlijk net. Voor het brutoprofiel geldt dat dit percentage lager wordt als gevolg van gewenste beheerpaden en keerstroken.
- Kopse einden en beheerpaden met voldoende drooglegging zijn nodig. De kopse einden zijn belangrijk voor voldoende draagkracht om het draaien van trekker en graswagen mogelijk te maken. Beheerpaden zijn belangrijk om na het maaien het gras naar het beheerpad toe te kunnen wiersen zodat het daar kan drogen en opgepakt kan worden.
- Een mogelijke optie om het winterpeil iets te verlagen (met 5 cm naar NAP -2.05, zodat nog 10 cm peilfluctuatie overblijft tussen WP en ZP) wordt niet geadviseerd.
- Greppelen van de percelen is ook mogelijk in combinatie met vlakker plaggen, maar wordt hier niet geadviseerd omdat het onderhoud hierdoor in deze natter natuurtypen veel lastiger wordt.

Nieuw inzicht levert op dat in deze bijlage is gewerkt met de kleinste drooglegging zoals die in de gehele bufferzone alleen voorkomt in perceel 1.1 na plaggen (naar schatting ca 10 % van de oppervlakte). Conclusie is dat in alle andere deelpercelen geplagd kan worden met ruim voldoende afschot en een goede verwijdering van de vermeste bovenlaag. Daarom wordt in de tekst verder gewerkt met één principeprofiel. Van belang is om tijdens de uitvoering voor elk deelperceel afzonderlijk een profiel te maken en hierbij te kiezen welke drooglegging gerealiseerd moet worden, binnen de randvoorwaarden die gegeven worden door de drooglegging van drasland en de gewenste plagdiepte. Het principeprofiel gaat uit van een actuele maaiveldhoogte van 1,80m – NAP en een gewenste plagdiepte van 15 cm.

PRINCIPEPROFIEL BUFFERZONE



1. Inleiding

Voor de vertaling van gemiddelde plagdiepten in een realistisch inrichtingsvoorstel is het belangrijk om rekening te houden met vier factoren; fosfaat, drooglegging, afvoer van regenwater en beheerbaarheid.

Vanuit de natuurdoelen wordt een lage fosfaatbeschikbaarheid nagestreefd. Op basis van het fosfaatonderzoek is de gewenste gemiddelde plagdiepte bepaald. Ook wordt een drooglegging tussen de 0 en 30 cm nagestreefd voor het drasland (natuurbeheertypen nat schraalland en vochtig hooiland).

Daarnaast is het om verzuring te voorkomen van belang dat neerslagwater niet wordt vastgehouden maar kan afstromen naar de sloot. Hiervoor zijn 2 opties voor de inrichting beschikbaar: plaggen onder afschot (d.w.z. met licht verval richting de sloot) of begreppeling. Ten slotte is de beheerbaarheid van percelen een voorwaarde. Hiervoor zijn beheerpaden, keerstroken en een vloeiende overgang hiervan naar de geplagde percelen belangrijk.

Deze factoren beïnvloeden elkaar. Wanneer er onder afschot wordt geplagd, zal niet overal de gewenste plagdiepte die nodig is voor de fosfaatverwijdering worden gehaald. Ook zal een gradiënt van drogere naar natte natuurbeheertypen ontstaan. Grofweg van kruiden- en faunarijck grasland via vochtig hooiland naar nat schraalland. De wijze van plaggen heeft invloed op de oppervlakte gewenste beheertypen die zich kan ontwikkelen. Vaak is het gewenst om langs een beheerpad via een relatief steil talud zo snel mogelijk naar de te realiseren plagdiepte voor P verwijdering en nattere omstandigheden te gaan, om vervolgens via een flauw talud naar de sloot af te lopen. Wanneer gekozen wordt om vlak te plaggen moeten greppels worden aangebracht voor de afvoer van regenwater wat het beheer (maaien) lastiger maakt. Hierbij moet ook de holligging van percelen worden gezien. Doordat slootranden zijn verzadigd met water en de percelen 's zomers uitdrogen is er sprake van ongelijke maaiveldafval met holligging tot gevolg. Om hierop te anticiperen moet de slootrand (ca 3 m breed) iets dieper worden geplagd. De ligging van beheerpaden, aan de rand of in het midden van percelen is ook van belang bij het plaggen onder afschot en de oppervlakte van natuurbeheertypen, maar ook bij het slootbeheer.

Voor alle profielen is uitgegaan van het winterpeil van – 2.00 m NAP en een drooglegging van ca. 10 cm (gemiddelde van 5 en 15 cm) zoals zichtbaar op de droogleggingskaart dd 11/02-2014 nr 20140221RH. (Nieuw inzicht levert op dat deze drooglegging alleen voorkomt in perceel 1.1 na plaggen; alle overige deelpercelen hebben een grotere drooglegging; daarom is deze bijlage te zien als een worst case scenario).

Voor de inschatting welke natuurbeheertypen voorkomen is gebruik gemaakt van de volgende regels ten aanzien van de drooglegging:

nat schraalland hoogpeil —> inundatie van max. 10 cm tot 5 cm drooglegging.
laagpeil —> drooglegging van 5 tot 15 cm.

vochtig hooiland hoogpeil —> drooglegging 10 tot 20 cm.
laagpeil —> drooglegging 15 tot 25 cm.

kruiden en faunarijck grasland

Iets minder afhankelijk van drooglegging, meestal bij iets drogere en voedselrijkere omstandigheden voorkomend. In de onderhavige situatie dient te worden aangesloten op de beide overige typen, alsmede de actuele maaiveldhoogte en vormt het de verbindende vegetatie die de verbinding tussen maaiveld en plagvlak legt.

hoogpeil 20 tot 35 cm.
laagpeil 25 tot 50 cm.

De profielen zijn genummerd 1, 2 & 3 en de varianten steeds met a en b.

Bij profiel 1 en 2 is het beheerpad in het midden gesitueerd en betreft de profiel uitwerking de helft van het perceel (30 meter). De andere zijde van het beheerpad is dan identiek als de uitgewerkte zone van 30 meter. In uitwerking 3 is een variant opgenomen waarbij het beheerpad langs de rand is gelegen en is het gehele profiel voor een perceelbreedte van 60 meter weergegeven.

PROFIELSCHETS 1:

1A. VARIANT 10 CM PLAGGEN, VLOEIEND TALUD (shelving insteek bleek op 15 cm min. maaiveld / 5 cm min laagte oeff)



1B. VARIANT 10 CM PLAGGEN, VRIETALUD (afwijking maaiveld op 15 cm min. maaiveld / 5 cm min laagte oeff)



Uitgewerkt voor vak 1.2 met 10 cm plagdiepte. In de uitwerking is uitgegaan van starten met plaggen aan de oever op 15 cm – maaiveld c.q. 5 cm – winterpeil, dus 5 cm extra plaggen in de oeverzone.

Variant 1a laat een vloeiende plaglijn zien vanaf het beheerpad naar de oever.

Geconcludeerd kan worden dat:

- * Van het te plaggen deel op 40% van de oppervlakte zowel drooglegging als fosfaatlast geschikt zijn om nat schraalland te realiseren
- * 28% van het te plaggen deel is qua drooglegging geschikt voor het doeltype vochtig hooiland. De fosfaatlast is hiervoor echter nog te hoog, maar zal via een beheer van maaien en afvoeren omlaag moeten worden gebracht.
- * Op 32% van de te plaggen oppervlakte zal naar verwachting maximaal kruiden- en faunairijk grasland kunnen worden gerealiseerd.
- * Het verval in het talud bedraagt 0,5 cm per strekkende meter en zal ruim voldoende zijn om regen water af te voeren en hol zakken van het perceel te voorkomen.

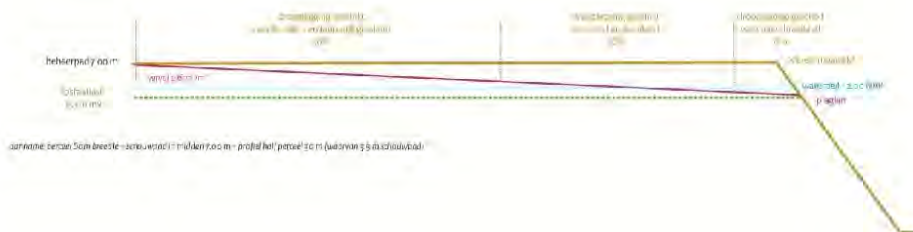
Variant 1b is uitgewerkt met een knik in het talud waarbij in de eerste twee meter vanaf het beheerpad 5 cm wordt gezakt en vervolgens in een vloeiende lijn naar -5 cm waterpeil wordt geplagd.

Geconcludeerd kan worden dat:

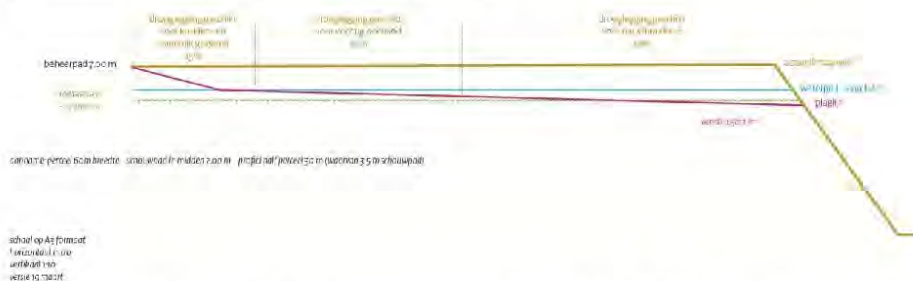
- * Van het te plaggen deel op 66% van de oppervlakte zowel drooglegging als fosfaatlast geschikt zijn om nat schraalland te realiseren
- * 28% van het te plaggen deel is qua drooglegging geschikt voor het doeltype vochtig hooiland. De fosfaatlast is hiervoor echter nog te hoog, maar zal via een beheer van maaien en afvoeren omlaag moeten worden gebracht.
- * Op 6% van de te plaggen oppervlakte zal naar verwachting maximaal kruiden- en faunairijk grasland kunnen worden gerealiseerd.
- * Het verval in het talud bedraagt 0,3 cm per strekkende meter en is naar verwachting net voldoende om regen water af te voeren en hol zakken van het perceel te voorkomen.

PROFIELSCHETS 2:

2A. VARIANT 15 CM FLAGGEN, VLOEIEND TALUD (afwijking anderszels: behoud op 18 cm maaiveld / 3 cm min laagte peil op 18 vakken 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2 & 4.1)



2B. VARIANT 15 CM FLAGGEN, KNIKTALUD (afwijking anderszels: behoud op 18 cm maaiveld / 3 cm min laagte per 15,00)



Variant voor de vakken 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2 & 4.1 met 15 cm plagdiepte.

In de uitwerking is uitgegaan van starten met plaggen aan de oever op 18 cm – maaiveld cq 3 cm – winterpeil, dus 3 cm extra plaggen in de oeverzone.

Variant 2a laat een vloeiende plaglijn zien vanaf het beheerpad naar de oever.

Geconcludeerd kan worden dat:

- * Van het te plaggen deel op slechts 8% van de oppervlakte zowel drooglegging als fosfaatlast geschikt zijn om nat schraalland te realiseren
- * 36% van het te plaggen deel is qua drooglegging geschikt voor het doeltype vochtig hooiland. De fosfaatlast is hiervoor echter nog te hoog, maar zal via een beheer van maaien en afvoeren omlaag moeten worden gebracht.
- * Op 56% van de te plaggen oppervlakte zal naar verwachting maximaal kruiden- en faunairijk grasland kunnen worden gerealiseerd.
- * Het verval in het talud bedraagt 0,6 cm per strekkende meter en is ruim voldoende zijn om regenwater af te voeren en hol zakken van het perceel te voorkomen.

Variant 2b is uitgewerkt met een knik in het talud waarbij in de eerste 3,5 meter vanaf het beheerpad 10 cm wordt gezakt en vervolgens in een vloeiende lijn naar -5 cm waterpeil wordt geplagd.

Geconcludeerd kan worden dat:

- * Van het te plaggen deel op 53% van de oppervlakte zowel drooglegging als fosfaatlast geschikt zijn om nat schraalland te realiseren
- * 32% van het te plaggen deel is geschikt voor het doeltype vochtig hooiland. De fosfaatlast is hiervoor echter nog iets te hoog en zal via een beheer van maaien en afvoeren snel omlaag kunnen worden gebracht.
- * Op 15% van de te plaggen oppervlakte zal naar verwachting maximaal kruiden- en faunairijk grasland kunnen worden gerealiseerd.
- * Het verval in het talud bedraagt 0,3 cm per strekkende meter en is naar verwachting net voldoende om regenwater af te voeren en hol zakken van het perceel te voorkomen.

PROFIELSCHETS 3: (let op andere horizontale schaal)



Variant voor de vakken 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2 & 4.1 met 15 cm plagdiepte.
In de uitwerking is uitgegaan van starten met plaggen aan de oever op 18 cm – maaiveld cq 3 cm – winterpeil, dus 3 cm extra plaggen in de oeverzone.
In deze variant is het schouwpad langs de rand van het perceel gesitueerd en wordt in flauw talud over de perceel breedte geplagd (van gem. 60 meter voor de percelen 1 en 2 en gemiddeld 30 m voor de percelen 3 en 4).

Variant 3a laat een vloeiende plaglijn zien vanaf het beheerpad naar de oever.
Geconcludeerd kan worden dat:

- * Van het te plaggen deel vrijwel nergens voldoende fosfaat wordt afgevoerd om nat schraalland te realiseren
- * Op circa een derde van het te plaggen deel zal voldoende vochtig zijn voor het doeltype vochtig hooiland.
- * Op meer dan de helft van de te plaggen oppervlakte zal naar verwachting maximaal kruiden- en faunairijk grasland kunnen worden gerealiseerd.
- * Het verval in het talud bedraagt 0,25 cm per strekkende meter en is mogelijk onvoldoende om regenwater af te voeren en hol zakken van het perceel te voorkomen.

Variant 3b is uitgewerkt met een knik in het talud waarbij in de eerste 7 meter vanaf het beheerpad 10 cm wordt gezakt en vervolgens in een vloeiende lijn naar -5 cm waterpeil wordt geplagd.

Geconcludeerd kan worden dat:

- * Van het te plaggen deel op 41% van de oppervlakte zowel drooglegging als fosfaatlast geschikt zijn om nat schraalland te realiseren
- * Eveneens 41% van het te plaggen deel is qua drooglegging geschikt voor het doeltype vochtig hooiland. De fosfaatlast is hiervoor echter nog iets te hoog en zal via een beheer van maaien en afvoeren snel omlaag kunnen worden gebracht.
- * Op 18% van de te plaggen oppervlakte zal naar verwachting maximaal kruiden- en faunairijk grasland kunnen worden gerealiseerd.

- * De percentages gelden voor de brede percelen 1 en 2, voor de smallere percelen 3 en 4 zijn de percentages hoger en vergelijkbaar met de varianten 2a en 2b.
- * Het verval in het talud bedraagt 0,2 cm per strekkende meter en is waarschijnlijk onvoldoende om regenwater af te voeren en hol zakken van een 60 m breed perceel te voorkomen. Voor een 30 m breed perceel is een goed verval te realiseren.

Als extra variant is de mogelijkheid benoemd om het winterpeil met 5 cm te laten zakken en derhalve met een kleinere marge in het peilregime (verschil tussen ZP en WP van 15 cm te verkleinen naar 10 cm) te werken.

Deze variant kan in alle voorbeelden worden toegepast en heeft als voordelen:

- * doordat er dieper kan worden geplagd wordt een groter oppervlakte van de beoogde doeltypen gerealiseerd.
- * het plagtalud zal toenemen waardoor het risico op holzakken en stagnatie van zuur regenwater af neemt. Met name aan de slootrand biedt dit het voordeel dat hier iets dieper kan worden geplagd.

Als nadelen kunnen worden benoemd:

- * meer te ontgraven grond en invloed op de grondbalans c.q. kosten.
- * een kleiner watervoorraad in het gebied in het voorjaar waardoor vroeger in het jaar het zomerpeil wordt bereikt of water moet worden ingelaten.

Als extra variant is aangedragen om greppels toe te passen in de geplagde delen.

Ook deze variant kan in alle doeltypen worden toegepast en heeft als voordelen:

- * er kan onder kleiner talud c.q. vrijwel vlakvormig worden geplagd waardoor een groot areaal van het beoogde doeltype wordt gerealiseerd.
- * er is geen/minder risico op hol zakken en als hol zakken optreedt zal geen stagnerend regenwater optreden doordat dit via de greppel wordt afgevoerd.

Als nadelen kunnen worden benoemd:

- * doordat er over het gehele perceel dieper wordt geplagd (op de fosfaatlijn) wordt meer grond ontgraven en ontstaat invloed op de grondbalans c.q. kosten.
- * de greppels maken het beheer moeilijker, zeker wanneer het schouwpad in het midden wordt gesitueerd wordt ten bate van het beheer het perceel als het waren in 4 lange smalle kavels geknipt.
- * de greppels dienen jaarlijks te worden onderhouden om verstopping (en alsnog stagnerend water en verzuring) te voorkomen met een greppelfrees hetgeen vanuit ecologisch belang op zijn vroegst vanaf eind september mogelijk is, deze machine is relatief zwaar en vormt een dan beheerrisico vanwege mogelijk sterke en ongewenste insporing.

Conclusies

De conclusies op basis van deze profielen uit deze bijlage zijn voor het buffergebied:

1. Voor de brede percelen 1 en 2 (ca 60 m breed) is een beheerpad in het midden van het perceel gunstiger dan aan de rand.

Bij een beheerpad aan de rand kan niet voldoende afschot worden gerealiseerd door de grote breedte van een perceel of, in het geval dit afschot wel wordt gerealiseerd, wordt een groot deel van de breedte te ondiep geplagd met een te hoog P gehalte en te grote drooglegging tot gevolg, waardoor de oppervlakte gewenste natuurbeheertypen terugloopt.

2. Op de smalle percelen 3 en 4 is een beheerpad aan de rand gunstiger.

Vanwege de beperkte breedte is het behalen van voldoende afschot geen probleem. De zijkanalen van de percelen hebben de grootste drooglegging en worden hier benut voor de beheerpaden. De beheerpaden op perceel 4 moeten ook intensiever worden gebruikt dan die op perceel 1, 2 en 3.

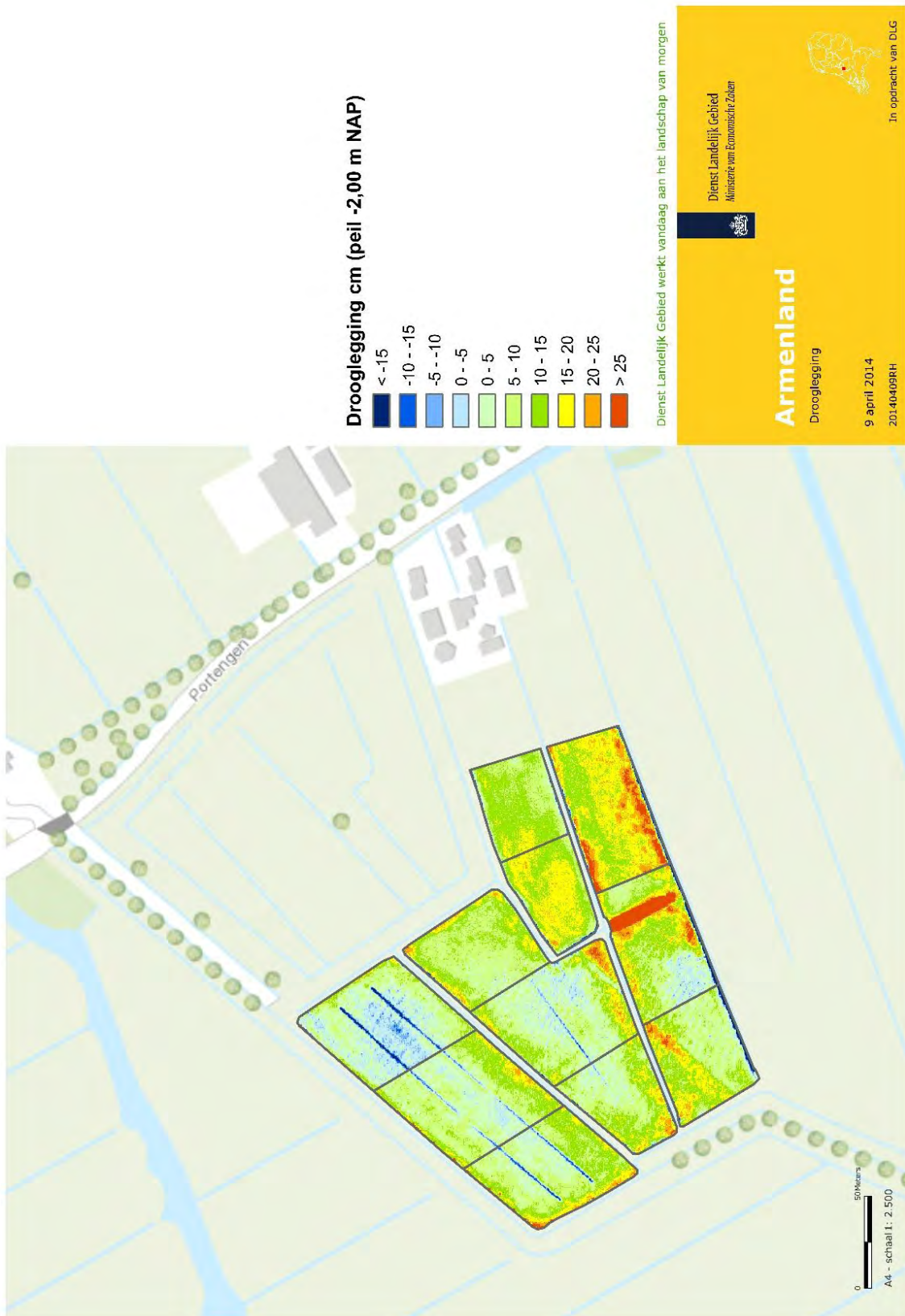
3. Plaggen met een knik, d.w.z. een steiler talud grenzend aan het beheerpad en vervolgens flauwer aflopend is gunstiger voor de doelen dan een geleidelijk aflopend talud

Zonder knik wordt een groot deel van de breedte te ondiep geplagd met een te hoog P gehalte en vaak een te grote drooglegging tot gevolg, waardoor de oppervlakte gewenste natuurbeheertypen terugloopt.

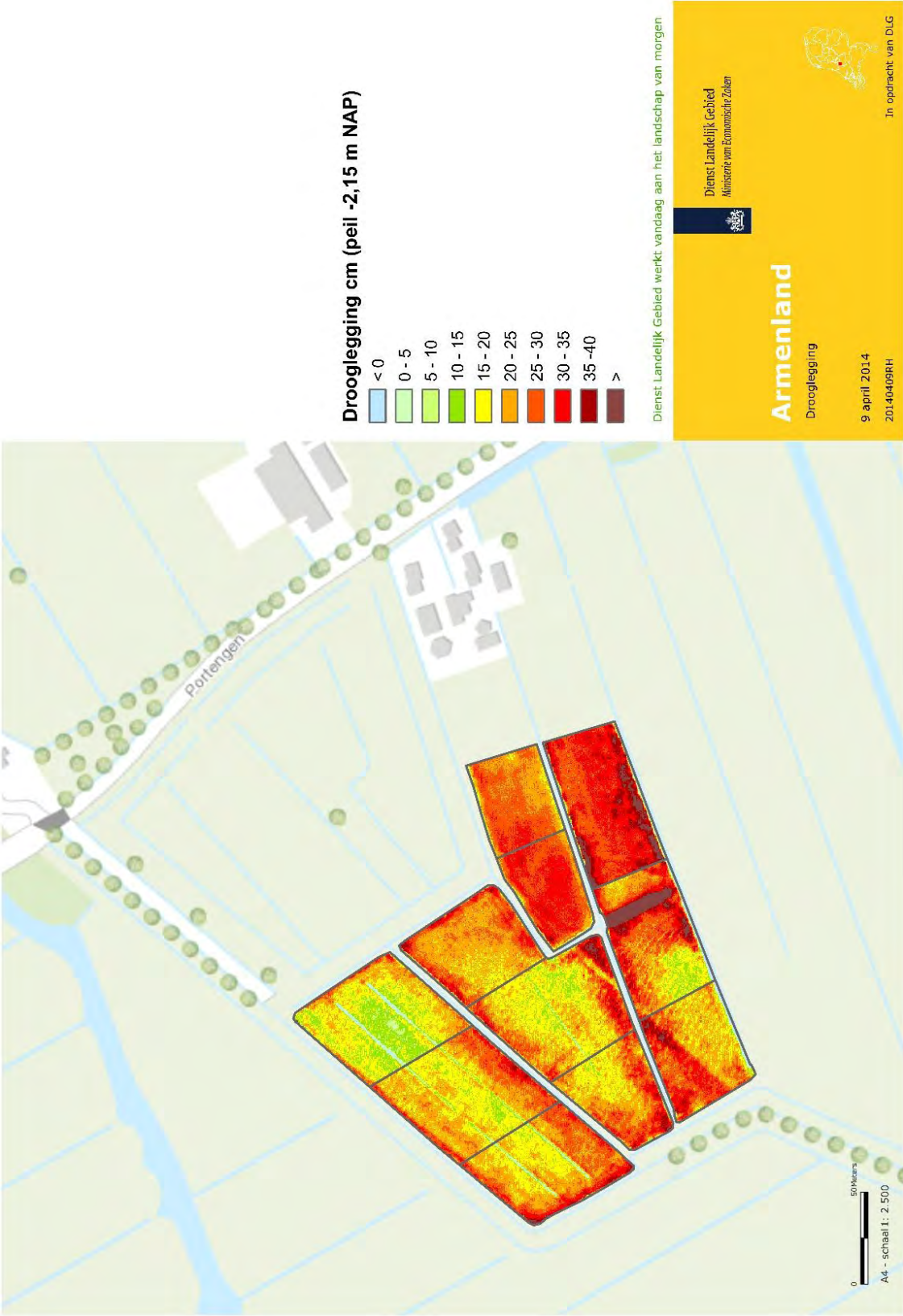
4. Uit de 2 meest gunstige profielen die de bovenstaande conclusies combineren (profiel 1B en 2B) blijkt dat tussen de 80 en 90 % van het te plaggen (netto)profiel de gewenste natuurbeheertypen tot ontwikkeling gebracht kunnen worden. Voor het brutoprofiel geldt dat dit percentage lager wordt als gevolg van gewenste beheerpaden en keerstroken.

-
5. Kopse einden en beheerpaden met voldoende drooglegging zijn nodig. De kopse einden zijn belangrijk voor voldoende draagkracht om het draaien van trekker en graswagen mogelijk te maken. Beheerpaden zijn belangrijk om na het maaien het gras naar het beheerpad toe te kunnen wiersen zodat het daar kan drogen en opgepakt kan worden. Zo wordt zo weinig mogelijk over de natte graslanden gereden. Talud van de kopse kanten naar het geplagde deel moeten flauw zijn (ca. 1:8), terwijl het talud van het beheerpad iets steiler mag zijn (max 1:5 i.v.m. maaibaarheid). Van belang is om m.n. de knik van het talud naar geplagd grasland iets aan te vullen, omdat in de praktijk daar vaak een del ontstaat waar water op maaiveld blijft staan.
6. Een mogelijke optie om het winterpeil iets te verlagen (met 5 cm naar NAP -2.05, zodat nog 10 cm peilfluctuatie overblijft tussen WP en ZP) wordt niet geadviseerd. Dit levert het voordeel op dat er iets meer marge overblijft om voldoende afschot voor het plaggen te realiseren, met name in de slootrand om holligging van het perceel in de toekomst te voorkomen. In feite is dit alleen voor perceel 1.1 nodig. Het nadeel dat door de verlaging van het winterpeil de hydrologische buffering minder effectief is en er eerder in het jaar water moet worden ingelaten weegt zwaarder.
7. Greppelen van de percelen is ook mogelijk in combinatie met vlakker plaggen. Dit leidt tot een iets hogere oppervlakte van de gewenste natuurbeheertypen, maar maakt het beheer lastiger. Daarnaast is greppelonderhoud lastig in een perceel met geringe draagkracht. Daarom wordt dit vooralsnog niet geadviseerd, tenzij de toekomstige beheerder hiervoor een expliciete voorkeur aangeeft.

Bijlage 8a Drooglegging wintersituatie DO



Bijlage 8b Drooglegging zomersituatie DO



Bijlage 9 Ontwerp parkeerplaats



Bijlage 10 Onderbouwing grondbalans Armenland Ruwiel

Bijlage 10 Onderbouwing grondbalans Armenland Ruwiel

1. Grondbalans

In onderstaande tabel is de grondbalans opgenomen.

Tabel 6.1: Globale grondbalans

Omschrijving	Grondverzet in m ³
<i>Ontgraven</i>	
Afplaggen percelen (10-25 cm)	4.478
<i>Toemaakdegrond percelen 1-3 en 2-3</i>	733
<i>Overige percelen</i>	3.738
<i>Kerngebied</i>	8
Graven nieuwe sloot	283
Aanleg natuurvriendelijke oevers	151 (1)
Verwijderen dam	21
Aanleg visoverwinteringsplaatsen	18 (2)
Totaal	4.951
<i>Verwerken in terrein</i>	
Aanbrengen beheerpaden	1.232
Ophogen kade	56 (3)
Plaatsen dammen	121 (4)
Ophogen dam kerngebied	15
Totaal	1424
<i>Afvoeren</i>	
Vervoeren schone grond naar BBL-percelen (overzijde Portengen)	2.794
Vervoeren toemaakdegrond	733
Totaal	3.527 (5)

- (1) Hierbij is uitgegaan van de situatie dat de bovenste laag al is geplagd en de oever begint op 15 cm onder het laagste waterpeil en niet op de slootbodem.
- (2) 2 visoverwinteringsplaatsen van elk 9 m³ (3m*3m*1m)
- (3) Ophogen van de kades aan west-, zuid en oostkant tot NAP - 1,40 m zodat na klink na verwachting NAP -1,50 m overblijft.
- (4) Het betreft 4 dammen; voor volumes van dammen is uitgegaan van breedte van 6 m en profiel sloot.
- (5) $4,951 \text{ m}^3 - 1,424 \text{ m}^3 = 3,527 \text{ m}^3$

2. Uitgangspunten bij berekening

2.1 Algemeen

In bijlage 10a zijn de berekeningen opgenomen en in bijlage 10b de daarbij gehanteerde vlakken.

In de grondbalans is geen rekening gehouden met overgangen van beheerpaden met extra drooglegging naar de te plaggen percelen. Verder is er voor het plaggen uitgegaan van een principeprofiel waarbij er de eerste 3,5 m vanaf het beheerpad sprake is van 10 cm afschot en dat vervolgens afloopt tot -2,05 m NAP bij de sloot. Inmiddels is er een principeprofiel waarbij uitgegaan wordt van een talud vanaf de slootkant gezien beginnend op een maaiveldhoogte van -2,05 m NAP dat oploopt met een afschot van 0,5 cm per meter en dat nabij het beheerpad een knik maakt naar het maaiveld. Ter voorbereiding van de uitvoering zal per deelperceel nog een definitief profiel gemaakt moeten worden.

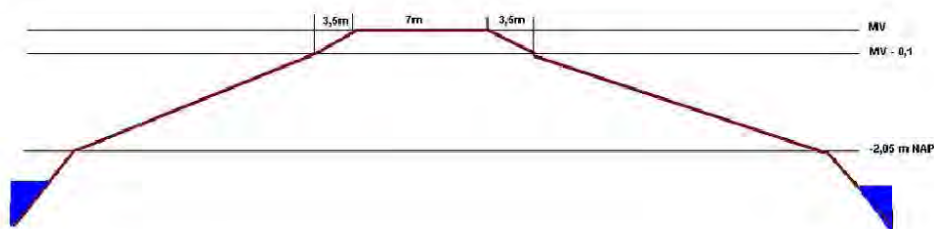
2.2 Ontgraven

Afplaggen percelen

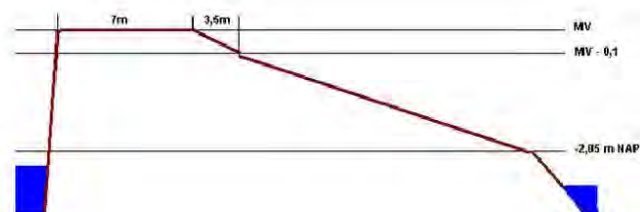
Uitgangspunten:

- Bij percelen 1 en 2 liggen beheerpaden van 7 m breed in het midden, de beheerpaden worden niet afgeplagd.
- Bij perceel 3 en 4 liggen de beheerpaden aan de rand. De beheerpaden in perceel 4 hebben een drooglegging van 50 cm t.o.v. het hoogste peil. De beheerpaden in perceel 3 liggen op huidig maaiveldniveau.
- Vanaf het beheerpad is het afschot 10 cm in de eerste 3,5 m en vervolgens loopt het naar -2,05 m NAP bij de sloot.
- In onderstaande afbeelding zijn de profielen opgenomen waarvan bij deze grondverzetberekening is uitgegaan.
- Bij de berekeningen is gewerkt met oppervlaktes en gemiddelde maaiveldverlagingen. Bij vlak 14 is er sprake van 10 cm afschot in 3,5 m, dit is berekend als gemiddelde maaiveldverlaging (5 cm) * oppervlakte. De oppervlaktes zijn met GIS bepaald.

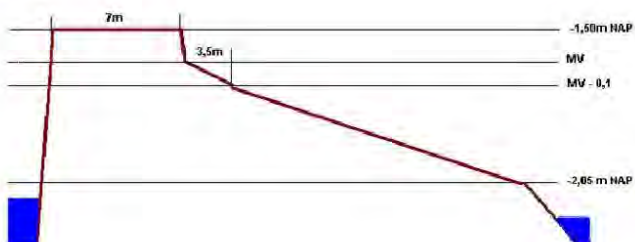
Vlak 1 + 2



Vlak 3



Vlak 4



Kerngebied

Op 5 locaties 10 m² plaggen tot 15 cm: $5 * 10 * 0,15 = 7,5 \text{ m}^3$

Graven nieuwe sloot

Hierbij is uitgegaan van een lengte van totaal 78 m met een slootbodem op -2,85 m NAP en een talud van 1:2.

Aanleg natuurvriendelijke oevers

Hierbij is uitgegaan dat de natuurvriendelijke oever begint op -2,30 m NAP en een talud van 1:4 heeft. Daarnaast is de bovenste laag (variërend tussen 10 en 15 cm) al verwijderd bij het afplaggen van het naastgelegen perceel. Intussen is gekozen voor een principeprofiel met i.p.v. dezelfde verlaging voor een geheel deelperceel een plagprofiel met een aflopend talud richting sloot. Dit is niet meer aangepast in de berekening en zal voorafgaand aan de uitvoering nog tot geringe bijstelling van de grondbalans leiden

Verwijderen dam

Hierbij is uitgegaan van ontgraven slootprofiel met een talud van 1:2.

Aanleg visoverwinteringsplaatsen

Hierbij is uitgegaan van 2 visoverwinteringsplaatsen van elk 9 m³ (3m * 3m * 1 m). Dit zal voorafgaand aan de uitvoering nader worden uitgewerkt.

2.3 Verwerken in terrein

Aanbrengen beheerpaden

Uitgangspunten:

- Hierbij zijn alleen de beheerpaden opgenomen waar er sprake is van ophoging om te komen tot een drooglegging van 50 cm t.o.v. het hoogste peil van -2,0 m NAP, dus een maaiveldhoogte van -1,5 m NAP.
- De beheerpaden die worden opgehoogd zijn de beheerpaden aan de kopse kanten van de percelen 1 en 2. Deze beheerpaden worden 10m breed. De beheerpaden in het midden van deze percelen behouden de huidige maaiveldhoogtes. Daarnaast worden de beheerpaden in perceel 4 opgehoogd en heeft het beheerpad aan de westzijde een breedte van 10 m en de overige paden een breedte van 7 m.
- Er is bij de grondbalans geen rekening gehouden met de overgangen van beheerpaden met 50 cm drooglegging naar de geplagde percelen. Dit heeft in de praktijk als consequentie dat er minder grond hoeft te worden afgevoerd.

Ophogen kade

Er is uitgegaan van ophogen van delen van de kade tot -1,4 m NAP zodat na inklinking naar verwachting -1,5 m NAP overblijft. Uitgegaan is van breedte van dit verhoogde deel van de kade van 1 m met verloop van 1:2.

Plaatsen dammen

Er is uitgegaan van 4 dammen van 6 m breed waarbij voor het volume is uitgegaan van het slootprofiel inclusief 40% zetting.

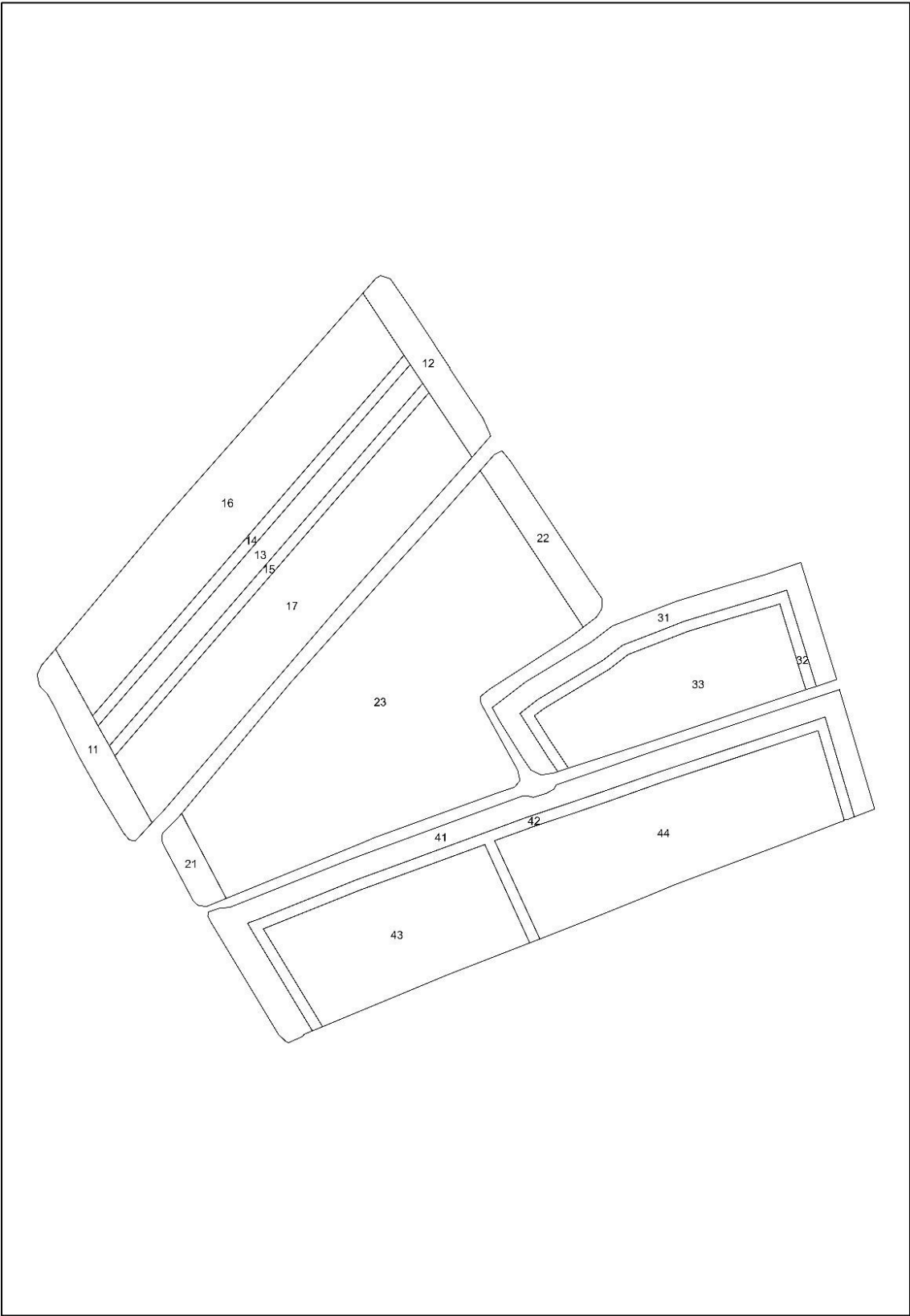
Ophogen dam kerngebied

Op basis van een foto is de breedte ingeschat op 6 m * een lengte van 5 m maal een benodigde ophoging van 0,5 m.

Bijlage 10a Berekening grondverzet Armenland Ruwiel

Berekening grondverzet Armenland 7 april 2014		
Afgraven		
Afplaggen		
toemaakdekpercelen 1-3 en 2-3	733	
overige percelen buffergebied	3738	
kerngebied	8	
Subtotaal		4478
Graven nieuwe sloot	283	
aanleg natuurvriendelijke oevers	151	
verwijderen dam	21	
aanleg visoverwinteringsplaats	18	
	4951	
Ophogen		
aanbrengen beheerpaden	1232	
Ophogen kade	56	
plaatsen dammen	121	
ophogen dam kerngebied	15	
	1424	
Afvoeren		
Vervoeren naar BBL-percelen	2794	
vervoeren toemaakdekgrond	733	
	3527	

Bijlage 10b Gehanteerde vlakken bij berekening grondbalans



Bijlage 1 1a SSK–kostenraming DO Armenland Ruwiel

Bijlage 3 Bureauonderzoek flora en fauna

In dit bureauonderzoek is de bestaande situatie vanuit ecologisch oogpunt beschreven en is vermeld welke ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Vervolgens is aangegeven waaraan deze ontwikkelingen - wat ecologie betreft - moeten worden getoetst. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen het toetsingskader dat door wettelijke regelingen wordt bepaald en het toetsingskader dat wordt gevormd door het beleid van Rijk, provincie en gemeente.

Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid van de provincie ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur de uitvoering van het plan niet in de weg staan.

Dit bureauonderzoek is tevens gebaseerd op de Quick Scan natuurwetgeving Armenland Ruwiel (DLG april 2014) zoals opgenomen in Bijlage 4.

Huidige situatie

Armenland Ruwiel omvat een bestaand natuurgebied (kerngebied) van ca. 3 ha dat gekarakteriseerd wordt door schraalgrasland met kenmerken van blauwgrasland. Het wordt omgeven door (agrarisch gebruikte) weilanden. Een gebied van ca. 5 hectare direct ten zuidwesten van Armenland Ruwiel is in het gebiedsconvenant aangemerkt als natuurontwikkelingsgebied (buffergebied). Van dit gebied wordt in dit inrichtingsplan voor 3,7 ha de inrichting beschreven. De overige 1,3 ha wordt voorlopig niet ingericht. De projectgrens van Armenland Ruwiel e.o. omvat het geheel van het kerngebied Armenland Ruwiel en het in te richten buffergebied.

Beoogde ontwikkelingen

Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van nieuwe natuur op landbouwgrond. Het ontwerp is gebaseerd op de vier belangrijkste inrichtingsopgaven vanuit natuur, water en bodem:

- Inrichting als leefgebied in de ecologische draslandverbinding;
- Optimalisering kerngebied Armenland Ruwiel;
- Hydrologische buffering van het Armenland Ruwiel;
- Slimme inrichting waterhuishoudingsstelsel inclusief de Grote Sniep gericht op waterkwaliteitsverbetering.

In het buffergebied zal een uitgangssituatie worden gecreëerd voor het complex van vegetaties die behoren tot natuurbeheertypen van natte schraallanden en vochtig hooiland (aangeduid als "drasland"). Het gebied zal verder fungeren als hydrologische buffer voor het kerngebied. Ook zal het kerngebied worden geoptimaliseerd. Voor meer informatie wordt verwezen naar het "Definitief ontwerp inrichtingsplan Armenland Ruwiel en omgeving" (10 april 2014).

De beoogde maatregelen bestaan uit:

- aanpassen peil in buffergebied van vast peil van NAP -2,15 m naar een flexibel peil van NAP -2,00 m tot NAP -2,15 m;
- aanleggen nieuwe watergang tussen buffergebied en boerderij;
- aanleg natuurvriendelijke oevers (talud verflauwen);
- baggeren sloten (reeds uitgevoerd i.h.k.v. onderhoud) en plaatselijk verdiepen (t.b.v. 2

- visoverwinteringsplaatsen);
- verwijderen, aanpassen en plaatsen kunstwerken en dammen;
- afplaggen buffergebied (diepte variërend tussen 10 en 25 cm);
- verwijderen toemaakdek (percelen 1-3 en 2-3, bovenste 15 cm)
- aanleg beheerpaden;
- ophogen en herstellen kade kerngebied;
- plaatselijk op plekken in het kerngebied plaggen (ca. 10 m2 per plek)
- verschraling;
- uitleggen schraallandmaaisel en/of inzaaien;
- plaatsen afsluitbalk;
- plaatsen borden verboden voor honden;
- vervangen en verplaatsen informatiebord;
- plaatsen damhekken en landhekken;
- herstel parkeerplaatsen.

Beleid en Normstelling

Beleid

Het rijksbeleid ten aanzien van de bescherming van soorten (flora en fauna) en de bescherming van de leefgebieden van soorten (habitats) is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De uitwerking van dit nationale belang ligt bij de provincies. De bescherming van de EHS is in Utrecht in de provinciale Ruimtelijke Structuurvisie nader uitgewerkt.

Normstelling

Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (hierna Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Economische Zaken. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Natuurbeschermingswet 1998

Uit het oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998 van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

- a. door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- b. door de minister van EZ (voormalig Ministerie van EL&I/LNV) aangewezen beschermde natuurmonumenten;
- c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van

verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van Gedeputeerde Staten of de Minister van EZ). De bescherming van de onder c bedoelde gebieden vindt plaats door middel van het bestemmingsplan. De speciale beschermingszones (a) hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet worden onderzocht of de Natuurbeschermingswet 1998 de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 zal kunnen worden verkregen.

Onderzoek

Gebiedsbescherming

Het plangebied vormt onderdeel van het Beschermd natuurmonument 'Schraallanden Utrecht-West'. Het aanwijzingsbesluit uit 1992 benoemt onder andere de soortenrijke schraallandvegetaties als beschermenswaardig. Aspectbepalende soorten zijn pijpestrootje, pitrus, veenpluis, biezeknoppen, kruipend struisgras, blauwe zegge, spaanse ruiter, klokjesgentiaan, hondsviooltje, blonde zegge, sterzegge, snavelzegge en tandjesgras. Verder wordt de aanwezigheid in voor- en najaar van honderden watersnippen genoemd. Verdroging en verzuring worden als belangrijkste bedreigingen voor deze natuurwaarden genoemd. Uitbreiding van het staatsnatuurmonument en het inrichten van hydrologische bufferzones worden als oplossingen aangeduid.

Beschermenswaardig qua natuurschoon is de afwisseling in sloten, hooilanden en kaden en de relatieve ongestoordheid en rust.

Het plangebied maakt tevens deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Figuur Ecologische Hoofdstructuur



Toetsing

De natuurlijke herinrichting van het gebied zal de kwaliteit van de groeiplaatsen van de bijzondere schraallandvegetaties versterken. De ingrepen lossen de voornaamste knelpunten op die in het aanwijzingsbesluit van het beschermd natuurmonument worden genoemd (verdroging en verzuring) door middel van maatregelen die eveneens reeds in het aanwijzingsbesluit werden genoemd (uitbreiding van het staatsnatuurmonument en het inrichten van hydrologische bufferzones). Ook de geschiktheid van het gebied voor grote groepen watersnippen wordt aanzienlijk vergroot. De afwisseling in sloten, hooilanden en kaden blijft behouden.

De herinrichtingswerkzaamheden met zwaar materieel zullen wel gepaard gaan met een tijdelijke verstoring van de in het aanwijzingsbesluit genoemde ongestoordheid en rust. Daarvoor is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet benodigd. Gezien de sterk positieve ecologische effecten van het plan en de voorgenomen mitigerende maatregelen om aantastingen tijdens de aanleg te voorkomen, mag het verlenen van deze vergunning in alle redelijkheid worden verwacht.

Ten aanzien van de ecologische hoofdstructuur geldt hetzelfde; het plan versterkt de ecologische kwaliteit en robuustheid van deze hoofdstructuur.

Samenvattend wordt geconcludeerd dat de Natuurbeschermingswet en het beleid ten aanzien van de ecologische hoofdstructuur de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staan.

Soortenbescherming

Onderstaande beschrijving is grotendeels gebaseerd op de "Quick Scan natuurwetgeving Armenland Ruwiel" (DLG 2014).

Tabel 1: Naar verwachting aanwezige beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime

Beschermingsregime volgens Flora- en faunawet			Diersoorten naar verwachting aanwezig in het plangebied	Nader onderzoek nodig bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen
Vrijstellings-regeling Ffw	tabel 1		mol, veldmuis, haas bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en groene kikker	Nee
Ontheffings-regeling Ffw	tabel 2		Kleine modderkruiper	Ja
	tabel 3	bijlage 1 AMvB		
		bijlage IV HR	alle vleermuizen bittervoorn	Nee Ja
	vogels	cat. 1 t/m 4		Nee

Vaatplanten

In het Armenland Ruwiel zelf komt schraalland voor. Hierin komt voor het grootste deel een kleine zeggenvetatie voor met beperkt een rompgemeenschap van blauwgrasland met soorten als klokjesgentiaan, blauwe knoop en spaanse ruiter. Daarnaast zijn heldere sloten met enige watervegetatie aanwezig met soorten als waterviolier, wateraardbei en kranswiersoorten. In het plangebied dat nu nog in agrarisch gebruik is komen geen beschermde plantensoorten voor.

Vogels

In het plangebied komen mogelijk kleine aantallen broedende weidevogels voor, zoals Kievit en grutto. In de slootkanten broeden waarschijnlijk meerkoet, waterhoen en wilde eend. Jaarrond beschermde nestplaatsen zijn in het plangebied niet aanwezig.

Zoogdieren

Het plangebied biedt geschikt leefgebied aan algemeen voorkomende, licht beschermde soorten als mol, veldmuis en haas. De bomen en bebouwing rondom het gebied kunnen plaats bieden aan vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Het gehele plangebied kan daarnaast fungeren als foerageergebied of onderdeel zijn van een migratieroute van vleermuizen. De aanwezigheid van waterspitsmuis is in het plangebied en omgeving niet bekend.

Amfibieën

Algemene amfibieën als bruine kikker, groene kikker, kleine watersalamander en/of gewone pad zijn waarschijnlijk aanwezig in het plangebied. Zwaarders beschermde soorten zijn hier niet aangetroffen.

Vissen

De watergangen in het plangebied herbergen mogelijk de beschermde soorten bittervoorn en kleine modderkruiper, gezien waarnemingen van beide soorten in 2010 in vergelijkbare sloten in de omgeving. In 2014 is nog nader veldonderzoek verricht. Op verschillende locaties is de beschermde vissoort kleine modderkruiper aangetroffen. Deze soort is beschermd volgens tabel 2 van de Flora- en faunawet.

Er zijn geen andere strikt beschermde soorten dan de kleine modderkruiper in de watergangen aangetroffen. Bittervoorn is niet aangetroffen in de watergangen tijdens het visonderzoek. Wel zijn algemeen voorkomende vissoorten als baars, rietvoorn, zeelt, tiendoornige stekelbaars, blankvoorn, snoek en kroeskarper (Rode Lijst) aangetroffen in de watergangen. Aanvullend zijn geknobbeld Amerikaanse rivierkreeften en circa 40 larven van groene kikker waargenomen (zie bijlage 5).

Overige soorten

De zwaar beschermde groene glazenmaker is de afgelopen 15 jaar niet in het plangebied of omgeving waargenomen. De platte schijfhoren is evenmin bekend uit plangebied en directe omgeving, wel op enige afstand (minimaal 1 km)

Toetsing

Het bestemmingsplan is het besluit dat ingrepen mogelijk maakt en een aantasting van beschermde dier- of plantensoorten kan betekenen. Uiterlijk bij het nemen van een besluit dat ruimtelijke veranderingen mogelijk maakt, zal daarom zekerheid moeten zijn verkregen dat overtredingen van de Ffw niet optreden.

Het plan heeft geen effect op de waardevolle vegetaties in het aangrenzende natuurgebied. Bij de ophoging van de kade zullen de groeiplaatsen van de bijzondere, beschermde soorten worden ontzien. De herinrichting van het plangebied maakt een beter waterbeheer in dit natuurgebied mogelijk en heeft dus per saldo een positief effect op deze vegetaties.

- Er is geen ontheffing nodig voor de tabel 1-soorten van de Ffw omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Ffw. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- Verstoring van beschermde amfibieën en vissoorten zal niet geheel kunnen worden voorkomen bij de ingrepen in het water en de oevers. Door buiten het overwinteringsseizoen en buiten het voortplantingsseizoen te werken worden de negatieve effecten op voorhand verkleind. Door het treffen van aanvullende maatregelen conform een goedgekeurde gedragscode en door te werken onder toezicht van een ecooloog zal verder schade zoveel mogelijk worden voorkomen (zie verder paragraaf 6.5 van Bijlage 2). Het plan zal uiteindelijk leiden tot een kwaliteitsverbetering van het leefgebied van deze en andere vissoorten.
- Door de herinrichting buiten het broedseizoen uit te voeren vindt geen verstoring van broedende vogels plaats. Na afronding van het project zal het plangebied plaats bieden aan vele soorten vogels van soortenrijke graslanden, waaronder ook weidevogels.
- Het plangebied vormt naar verwachting het foerageergebied van vleermuizen. Door buiten de kwetsbare periode te werken wordt verstoring van deze soorten voorkomen. De werkzaamheden overdag zullen überhaupt geen effect hebben op de 's nachts foeragerende vleermuizen. Na afronding van het project is een natter, insectenrijker foerageergebied aanwezig hetgeen gunstig is voor de vleermuizen.

Indien de genoemde mitigerende maatregelen worden genomen zal de Flora- en faunawet de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staan. Een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is niet vereist.

Bijlage 4 Quicksan natuurwetgeving Armenland Ruwiel



Quick Scan natuurwetgeving Armenland Ruwiel

Versie 2

Datum	17 april 2014
Status	Definitief

Colofon

Projectnaam	Armenland Ruwiel
Locatie	T:\DLG\Kernteam Utrecht\De Venen\2012-13-14 Projecten GWV\Inrichtingsplan ArmenlandRuwiel\Vergunningen en bestemmingsplan\FF-wet en NB-wet\quick scan natuurwetgeving AR en buffergebied definitief.doc
Projectleiders	N. Pakker
Contactpersoon	R. de Ridder Ecoloog M 06 46167758 r.p.dridder@dlg.nl Utrecht St. Jacobstraat 200 3511 BT Utrecht Postbus 8540 3503 RM Den Haag
Auteurs	R. de Ridder

Inhoud

Colofon - 2

1	Inleiding - 5
2	Beschrijving project en maatregelen - 6
3	Wetgeving en procedure – 9
4	Beschermde soorten - 12
5	Toetsing FFwet – 15
6	Toetsing Natuurbeschermingswet - 18
7	Toetsing Ecologische Hoofdstructuur – 21
8	Conclusies Toetsingen 22
9	Referenties

1 Inleiding

Aanleiding en doel

Armenland Ruwiel en omgeving (e.o.) is een kleine maar belangrijke schakel voor de realisatie van natuur in Groot Wilnis – Vinkeveen (GWV). Groot Wilnis - Vinkeveen is een gebiedsproject waarbij op integrale wijze invulling wordt gegeven aan doelen op het vlak van bodemdaling, landbouw, natuur, waterkwaliteit en recreatie. In het Gebiedsconvenant Groot Wilnis - Vinkeveen 2010 – 2020 zijn verschillende doelstellingen beschreven alsmede een serie van maatregelen die tot realisatie van doelen dient te leiden.

In opdracht van de provincie Utrecht, concreet het Programmabureau Utrecht-West, heeft Dienst Landelijk Gebied (DLG) een inrichtingsplan, beheerplan en kostenraming opgesteld.

Doel quickscan

Bij dit inrichtingsplan hoort een inzicht in de effecten van het voorgestelde plan op beschermde natuur. In deze quick scan wordt de inrichting van het Armenland Ruwiel en het aangrenzende buffergebied getoetst aan de landelijke en provinciale natuurwetgeving. Daartoe worden de volgende toetsen gedaan:

- Toetsing Natuurbeschermingswet 1998 (Natura 200 gebieden en beschermde natuurmonumenten)
- Toetsing Flora en Faunawet (beschermde planten en diersoorten)
- Toetsing EHS gebied (geen aantasting wezenlijke kenmerken en waarden)

Plangebied

Het plangebied ligt in de provincie Utrecht, nabij Portengen. Voor verder gegevens wordt verwezen naar het inrichtingsplan.

2 Beschrijving project en maatregelen

Verwezen wordt naar het definitief ontwerp Inrichtingsplan Armenland Ruwel (DLG, 2014).

Huidige situatie

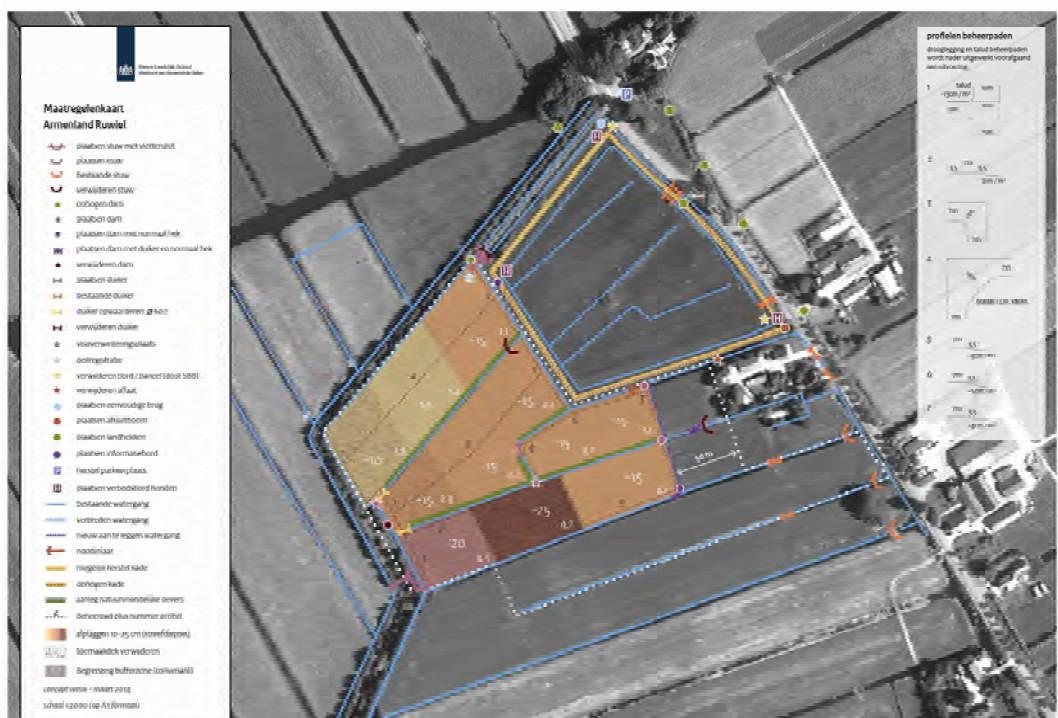
Armenland Ruwel omvat een bestaand natuurgebied (kerngebied) van ca. 3 ha dat gekarakteriseerd wordt door schraalgrasland met kenmerken van blauwgrasland. Het wordt omgeven door (agrarisch gebruikte) weilanden. Een gebied van ca. 5 hectare direct ten zuidwesten van Armenland Ruwel is in het gebiedsconvenant aangemerkt als natuurontwikkelingsgebied (buffergebied). Van dit gebied wordt in dit inrichtingsplan voor een gebied 3,7 ha de inrichting beschreven. De overige 1,3 ha wordt voorlopig niet ingericht. De projectgrens van Armenland Ruwel e.o. omvat het geheel van het kerngebied Armenland Ruwel en het in te richten buffergebied.

Werkzaamheden en plansituatie

Het ontwerp is gebaseerd op de vier belangrijkste inrichtingsopgaven vanuit natuur, water en bodem:

1. Inrichting als leefgebied in de ecologische draslandverbinding;
2. Optimalisering kerngebied Armenland Ruwel;
3. Hydrologische buffering van het Armenland Ruwel;
4. Slimme inrichting waterhuishoudingsysteem inclusief de Grote Sniep gericht op waterkwaliteitsverbetering.

In het buffergebied zal een uitgangssituatie worden gecreëerd voor het complex van vegetaties die behoren tot natuurbeheertypen van natte schraallanden en vochtig hooiland (aangeduid als "drasland"). Het gebied zal verder fungeren als hydrologische buffer voor het kerngebied. Ook zal het kerngebied worden geoptimaliseerd. Er is een maatregelenkaart uitgewerkt.



Figuur 1; maatregelenkaart uit inrichtingsplan

De maatregelen bestaan uit:

- aanpassen peil in buffergebied van vast peil van NAP -2,15 m naar een flexibel peil van NAP -2,00 m tot NAP -2,15 m;
- aanleggen nieuwe watergang tussen buffergebied en boerderij;
- aanleg natuurvriendelijke oevers (talud verflauwen);
- baggeren sloten (reeds uitgevoerd i.h.k.v. onderhoud) en plaatselijk verdiepen (t.b.v. 2 visoverwinteringsplaatsen);
- verwijderen, aanpassen en plaatsen kunstwerken en dammen;
- afplaggen buffergebied (diepte variërend tussen 10 en 25 cm);
- verwijderen toemaakdek (percelen 1-3 en 2-3, bovenste 15 cm)
- aanleg beheerpaden;
- ophogen en herstellen kade kerngebied;
- plaatselijk op plekken in het kerngebied plaggen (ca. 10 m² per plek)
- verschraling;
- uitleggen schraallandmaaisel en/of inzaaien;
- plaatsen afsluitbalk;
- plaatsen borden verboden voor honden;
- vervangen en verplaatsen informatiebord;
- plaatsen damhekken en landhekken;
- herstel parkeerplaatsen.



Figuur 2: Schraalland Armenland Ruwiel in zuid-westelijke richting gezien



Figuur 3: Vanuit de bocht in de Veenkade in oostelijke richting gezien, met links de Veenkade, rechts het grasland van de in te richten bufferzone en op de achtergrond (gelige vegetatie) het schraalland AR.

3 Wetgeving en procedure

Natuurbeschermingswet

In deze quick scan wordt een toetsing uitgevoerd op de Natuurbeschermingswet. Dat houdt voor dit gebied in dat getoetst zal worden of:

1. de inrichting de wezenlijke kenmerken van het beschermd natuurmonument aantast. Deze wezenlijke kenmerken zijn beschreven in het aanwijzingsbesluit en betreffen vooral plantensoorten van blauwgrasland (https://www.provincie-utrecht.nl/.../aanwijzingsbesluit_nb-wet_-_schraallanden_utrecht_west.pdf)
2. de inrichting effect heeft op de waarden (instandhoudingsdoelen en kernopgaven) van relevante Natura 2000 gebieden in de omgeving. In dit gebied gaat het om de Nieuwkoopse Plassen en om de Oostelijke Vechtplassen. Concreet zal het vooral gaan om een eventuele functie als foerageergebied voor bijvoorbeeld purperreiger en zwarte stern die broeden in deze N2000 gebieden en of het gebied na inrichting van belang kan zijn voor de verbinding tussen deze N2000 gebieden.

Wanneer plannen bestaan om een project in of bij een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegd gezag. Dit kan direct, maar kan ook indirect via het aanvragen van een omgevingsvergunning. In principe is het bevoegd gezag voor de NB-wet de Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied ligt. In de praktijk heeft men te maken met de afdeling vergunningverlening.

De hoofdvraag is of er een kans op significant negatieve gevolgen bestaat. Dat is het geval als op grond van objectieve gegevens niet valt uit te sluiten dat het project significante gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van het gebied. Deze vraag wordt meestal in een voortoets behandeld. In deze quick scan zal deze vraag centraal staan.

Op deze vraag zijn drie antwoorden mogelijk:

- Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.
- Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de zogenoemde verslechteringstoets. Hierbij brengt de initiatiefnemer gedetailleerd in kaart wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de relevante natuurwaarden in het gebied. Indien van toepassing worden effecten getoetst in combinatie met die van andere projecten (cumulatie).
- Er is kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er kans op een significant negatief effect bestaat, is een passende beoordeling vereist. Uit dit onderzoek, waarbij ook cumulatieve effecten moeten zijn meegenomen, kan blijken (1) dat er geen kans is op een negatief effect. In dat geval wordt de vergunning verleend. Ook kan blijken dat (2) er kans is op een aanvaardbaar negatief effect. In dat geval wordt de vergunning verleend onder voorschriften/beperkingen. Wanneer de gevolgen (3) inderdaad significant blijken te kunnen zijn moet aangetoond worden dat er geen alternatieven zijn, dat er een dwingende reden van groot openbaar belang is en dat voorzien is in compensatie. De aanvrager moet in de vergunningaanvraag zijn belang bij het verlenen van de vergunning motiveren. Binnen dertien weken na datum van ontvangst wordt beslist of de vergunning verleend wordt, of dat de termijn eenmalig met dertien weken wordt verlengd.

Flora- en Faunawet

De flora- en faunawet regelt op nationaal niveau de bescherming van een aantal planten en diersoorten. De soortenlijst die volgt uit Europese bepalingen en is aangevuld met een aantal landelijk te beschermen soorten door de Minister van EZ.

De flora- en faunawet kent de zorgplicht en een aantal verbodsbepalingen. Van belang is dat wat betreft de beschermde soorten onderscheid wordt gemaakt in 3 tabellen, waarbij tabel 2 en 3 soorten de strengst beschermde zijn. Bij tabel 1 soorten is het van belang deze zoveel mogelijk te ontzien en de zorgplicht goed toe te passen. Ontheffing hoeft voor deze groep niet te worden aangevraagd. Voor tabel 2 en 3 soorten staan de vragen centraal of er schade optreedt (leefgebied, verstoring, beschadiging e.d.) aan soorten en/of de gunstige staat van instandhouding in gevaar komt (vaak uitgaande van de populatie in en om het gebied). Daarbij wordt getoetst of de functionaliteit van voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaatsen in stand blijft.

Bij tabel 2 soorten is geen ontheffing nodig wanneer volgens een door het ministerie goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt.

Bij tabel 3 soorten is bij ruimtelijke ontwikkeling, zoals hier het geval een ontheffing nodig wanneer de functionaliteit van voortplantings-, rust- en/of vaste verblijfplaatsen niet kan worden gegarandeerd. Ook moet er bij tabel 3 soorten sprake zijn van een wettelijk belang is en moet worden nagegaan of er alternatieven mogelijk zijn. Zie verder onderstaande links voor meer informatie.

Als er beschermde soorten in het projectgebied voorkomen uit Tabel 2 of Tabel 3 (zie onderstaande links) én als het niet mogelijk is door middel van verzachtende en/of compenserende maatregelen schade aan deze natuurwaarden te voorkomen, dan is ontheffing vereist. Als door het nemen van voldoende verzachtende en/of compenserende maatregelen geen schade optreedt (te beoordelen door het Ministerie van EZ), hoeft geen ontheffing te worden verkregen.

De procedure voor het doorlopen van een ontheffingsaanvraag in het kader van de flora en faunawet duurt ca. 3 maanden. Ontheffing kan worden aangevraagd via een omgevingsvergunning of direct bij DR (Ministerie van EZ, directe Regelingen, <https://www.drloket.nl/>)

Algemene informatie over soorten en procedure is te vinden op:

<http://www.hetInvloket.nl/onderwerpen/vergunning-en-ontheffing/dossiers/dossier/flora-en-faunawet-ruimtelijke-ingrepen> en op: <http://mineleni.nederlandsesoorten.nl/eleni.db/eleni.db/home.html>

Specifieke informatie over de flora en faunawet op:

http://mineleni.nederlandsesoorten.nl/get?show=legislationList&site=eleni.db&view=eleni.db&id=i000253&page_alias=&legislation=Flora- en faunawet

Ecologische hoofdstructuur (Natuurnetwerk)

Dit provinciale beleid geeft aan op welke gronden de bestemming natuur is gerealiseerd of nog moet worden gerealiseerd. Het beleid is neergelegd in natuurbeheerplannen, die jaarlijks worden herzien. Van belang bij de toetsing is of de wezenlijke waarden van de Ecologische hoofdstructuur niet worden aangetast door het voorgenen plan. De wezenlijke waarden kunnen worden afgeleid uit de natuurambities die zijn neergelegd voor het gebied in het natuurgebiedsplan. In het geval van het Armenland Ruwiel is het natuurbeheertype N10.01 Nat schraalland,

voor de bufferzone staat aangegeven op de ambitiekaart N00,01 Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur (inrichting). De beleidsdoelen zijn af te leiden uit het opgestelde gebiedsconvenant en betreffen hydrologische buffering van het Armenland Ruwiel, inrichting in de draslandverbinding en robuuster maken van het Armenland Ruwiel i.h.k.v. de PAS. Deze doelen zijn uitgangspunt voor het inrichtingsplan.

4 Beschermden soorten

4.1 Flora

In het Armenland Ruwiel zelf komt schraalland voor. Hierin komt voor het grootste deel een kleine zeggenvegetatie voor met beperkt een rompgemeenschap van blauwgrasland met soorten als klokjesgentiaan, blauwe knoop en spaanse ruiter (Tolman & Pranger 2009, Berg 2001, NDFF, eigen waarneming, provincie Utrecht 2007). De rompgemeenschap met de beschermde soorten (tabel 2 FF wet) spaanse ruiter en klokjesgentiaan komen met name in het noordelijk deel van het schraalland voor. (p.s. Soorten als rietorchis en brede orchis komen niet meer voor).



Figuur 4. Verspreiding klokjesgentiaan in 2008 (Tolman en Pranger 2009).



Figuur 5. Verspreiding spanse ruiter in 2008 (Tolman en Pranger 2009).

In het buffergebied dat nu nog in agrarisch gebruik is komen geen beschermde plantensoorten voor.

In het verleden kwam krabbescheer (laatste melding 1994) voor in en rond het gebied (provincie Utrecht 2007). Deze waardplant van de beschermde libel de groene glazenmaker is al meer dan 15 jaar niet meer in de omgeving projectgebied waargenomen (NDFF, Tolman en Pranger 2009, eigen waarneming).

4.2 Vissen

In de omgeving komen Bittervoorn (tabel 3 FF-wet) en kleine modderkruiper (tabel 2) voor (Jong et al 2003, Provincie Utrecht 2007, gegevens Waternet, Soes et al 2006). Recent (2010) is onderzoek gedaan in het peilvak direct ten Noorden van de Veenkade en hier zijn deze soorten ook aangetroffen. In het peilvak waarin het projectgebied ligt is waarschijnlijk nooit onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van deze soorten. Daarom is de aanwezigheid aannemelijk en moet onderzoek worden overwogen wanneer er sprake is van inrichtingsmaatregelen die mogelijk effect hebben op deze soorten. Opdracht voor een inventariserend onderzoek is inmiddels gegeven (2014).

4.3 Reptielen en amfibieën

In het verleden (meer dan 20 jaar geleden) zijn verspreid in het gebied waarnemingen bekend van ringslang (1989) en rugstreeppad (1969) (Provincie Utrecht 2007, NDFF). Recent zijn roepende rugstreeppadden in het petgatencomplex ten zuiden van Wilnis, ca. 1 km van het projectgebied vastgesteld, maar niet in of in de directe omgeving van het projectgebied (Soes et al. 2006). Heikikker en poelkikker zijn niet bekend uit het gebied of omgeving.

4.4 Vogels

Aangezien buiten het broedseizoen wordt gewerkt is en er dus geen kans op negatieve invloed is op deze groep, is weinig aandacht besteed aan het voorkomen van broedvogels. Wel is een check gedaan op het voorkomen van soorten die jaarrond beschermde nesten hebben. Deze zijn in of direct grenzend aan het projectgebied niet aangetroffen.

Bekend is dat purperreiger en zwarte stern foerageren in de omgeving. De kolonies liggen in de omgeving en zijn beschermd in het kader van Natura 2000 (Purperreiger in Nieuwkoop, Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer, Zwarte Stern op diverse locaties, o.a in polder Demmerik en in het petgatencomplex ten zuiden van Wilnis (Soes et al 2006 op basis van Van der Winden 2002). Beide vogelsoorten zijn zichtjagers in wateren.

4.5 Zoogdieren

In het verleden zijn verspreid in het gebied waarnemingen bekend van de waterspitsmuis (Provincie Utrecht 2007, NDFF, Soes et al, 2006). Recente waarnemingen zijn gedaan door Soes et al 2006 in door hen uitgevoerd muizenonderzoek in de Venen. Daar is de soort ca. 1 km ten noordoosten van het projectgebied aangetroffen, in een oever van een petgatencomplex ten zuiden van Wilnis, met opgaande moerasvegetatie. De soort is in het projectgebied niet aangetroffen en alleen als doortrekker te verwachten, omdat het geschikte habitat ontbreekt.

Aangezien de voorgestelde inrichtingsmaatregelen geen negatieve invloed kunnen hebben op vleermuizen wordt geen aandacht besteed aan deze groep.

4.6 Overige fauna

In het verleden kwam krabbescheer voor in en rond het gebied (provincie Utrecht 2007). Deze waardplant van de beschermde libel de groene glazenmaker is al meer

dan 15 jaar niet meer in de omgeving waargenomen (NDFF, Tolman en Pranger 2009, eigen waarneming). De groene glazenmaker is ook uit het verleden bekend maar sinds dezelfde tijd niet meer waargenomen.

De platte schijfhoren is niet bekend uit projectgebied en directe omgeving, wel op enige afstand (minimaal 1 km; inventarisatie in Soes et al 2006).

5 Toetsing FF wet

Beschrijving aanwezige biotopen

Het schraalland Armenland Ruwiel bestaat uit jaarlijks gemaaid grasland (kleine zeggenvegetaties, rompgemeenschap blauwgrasland) met heldere sloten met enige watervegetatie met soorten als waterviolier, wateraardbei en kranswier (*Chara globularis*).

De bufferzone bestaat uit intensief agrarisch gebruikt open grasland doorsneden door sloten. (Figuur 2 en 3)

Effecten op beschermde soorten

Flora

Klokjesgentiaan en spaanse ruiter zijn de beschermde soorten (tabel 2) die sporadisch voorkomen, uitsluitend in het Armenland Ruwiel, met name in de noordelijke deel (figuur 4 en 5).

Herstelwerkzaamheden en ophogen van de (slechts enkele decimeters hoge) kade zijn bedoeld als herstelmaatregel om najaarsinundatie effectiever mogelijk te maken. Zo kunnen de effecten van verzuring en N-depositie worden tegengegaan. De najaarsinundatie heeft als doel om basenaanvoer in de verzuurde bodem mogelijk te maken. Hiervan zullen met name echte blauwgraslandsoorten als spaanse ruiter en klokjesgentiaan profiteren. Deze zijn de afgelopen decennia sterk afgenomen door verzuring.

Ter plaatse van de werkzaamheden zullen karakteristieke soorten van kleine zeggenvegetaties en rompgemeenschappen van blauwgrasland nadeel ondervinden, doordat er grond over wordt gestort. Voorafgaand aan de uitvoering worden de beschermde soorten klokjesgentiaan en spaanse ruiter gemarkeerd door deskundigen, zodat ze kunnen worden verplaatst. Op deze wijze zal schade aan de soorten tot een minimum worden beperkt, terwijl door de maatregel inundatie naar verwachting de staat van instandhouding van deze soorten gunstig zal worden beïnvloed. De conclusie is daarom dat geen negatieve effecten voor deze soorten optreden.

Lokaal zal op sterk verarmde en verzuurde delen (totale oppervlakte a 100 m²) kleinschalig ondiep worden geplagd, grenzend aan oppervlaktewater. Verwacht wordt dat hierdoor soorten van meer basenrijke omstandigheden vestigingskansen krijgen. Dit zal de vegetatie daarom gunstig beïnvloeden. Zeer zorgvuldig met aangepast klein materiaal zal dit worden uitgevoerd om zo schade aan de overige vegetatie te voorkomen. Op de te plaggen locaties komen geen beschermde soorten voor.

Vissen

Van de omgeving is het voorkomen van kleine modderkruiper (tabel 2) en bittervoorn (tabel 3) bekend. In het peilvak waarin het projectgebied ligt is dit niet bekend, waarschijnlijk door ontbreken van onderzoek.

Opdracht voor inventariserend onderzoek door een ter zake kundig bureau is inmiddels verstrekt (2014).

Voor deze quick scan wordt ervan uitgegaan dat de twee soorten voorkomen.

Hydrologische isolatie van de bufferzone zal het leefgebied qua grootte gaan beperken. De toegenomen diepte van de sloten na inrichting, de verbeterde waterkwaliteit na inrichting, door de isolatie, het ontbreken van bemesting, het afplaggen van de toplaag, het aanleggen van een natuurvriendelijke oever en het

realiseren van verdiepte delen voor overwintering zal het habitat voor deze twee soorten naar verwachting aanmerkelijk verbeteren. Van de soorten is bekend dat een populatie al in een zeer beperkt leefgebied qua oppervlakte kan bestaan; bij een slootlengte van minder dan 500 meter. De slootlengte binnen het buffergebied voldoet hieraan (soortenstandaards bittervoorn en kleine modderkruiper; www.DR-loket.nl). Daarom wordt verwacht dat de staat van instandhouding gunstig wordt beïnvloed door de maatregelen.

Het aanleggen en verwijderen van stuwen en een dam en het aanleggen van natuurvriendelijke oevers zijn echter maatregelen die potentieel schadelijk kunnen zijn voor deze soorten. Daarom zal tijdens de uitvoering bij aanleggen of verwijdering van stuwen en dammen voorafgaand aan het werk de soorten worden verjaagd door op het water te slaan. Het werk zal niet in het kwetsbare seizoen worden verricht (niet in winter of voorjaar), waarschijnlijk in de nazomer of het najaar.

Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers zal waarschijnlijk geen nadelige effecten hebben, omdat de natuurvriendelijke oever slechts vanaf 15 cm beneden zomerpeil naar boven lopen. Naar verwachting zitten de soorten dieper in de sloot. Om nadelige effecten vrijwel geheel te voorkomen zal de oever in den droge worden aangelegd en zal het laatste richeltje dat het water scheidt op het laatst worden weggehaald.

Geconcludeerd kan worden dat;

1. Inventariserend visonderzoek naar kleine modderkruiper en bittervoorn moet worden gedaan. Dit is reeds in gang gezet.
2. Inrichtingswerkzaamheden zeer lokaal tot schade aan soorten zou kunnen leiden, maar dat middels mitigatie de negatieve effecten verwaarloosbaar klein zullen zijn. Mitigatie houdt hier in het verjagen bij werkzaamheden op puntlocaties (stuwen en dammen) en het graven van natuurvriendelijke oevers in den droge en pas op het laatst de verwijdering van de grondrijsel die de oever van het water scheidt.

Reptielen en amfibieën

Ringslang en rugstreeppad worden niet verwacht in het gebied. Wel komen meer algemene soorten amfibieën voor als kleine watersalamander, diverse kikkersoorten en de gewone pad. Naar verwachting zal de inrichting leiden tot een gunstiger staat van instandhouding (zie de motivatie hierboven bij vissen). De uitvoering zal geen schade toebrengen aan de soorten doordat wordt gewerkt buiten de kwetsbare perioden en mitigatie wordt toegepast (zie de beschrijving bij vissen)

Vogels

Er zal buiten het broedseizoen worden gewerkt. Er komen geen soorten met jaarrond beschermde nesten voor in of direct bij het projectgebied. Geconcludeerd kan worden dat de inrichtingswerkzaamheden geen nadelige effecten op vogels zullen hebben.

Zoogdieren

Beschermde soorten zoogdieren van tabel 2 en 3 zijn niet te verwachten in het projectgebied.

Overige fauna

Beschermde soorten van tabel 2 en 3 zijn niet te verwachten in het projectgebied.

Conclusie toetsing Flora- en Faunawet

In het gebied komen twee streng beschermde plantensoorten (spaanse ruiter en klokjesgentiaan; tabel 2 FFwet) voor. Middels mitigatie (verplaatsen) zullen negatieve effecten worden voorkomen.

Het voorkomen van de vissoorten bittervoorn (tabel 3) en kleine modderkruiper (tabel 2) in het gebied is niet bekend, maar wordt wel verwacht. Daarom is inventariserend visonderzoek nodig en reeds opgestart (2014). Er wordt vooralsnog vanuit gegaan dat de soorten aanwezig zijn. Negatieve effecten van maatregelen worden middels mitigatie voorkomen (verjagen bij puntmaatregelen en graven van natuurvriendelijke oevers in den droge).

Een werkprotocol voor de uitvoering moet worden opgesteld, waarin mitigatie en het werken buiten de kwetsbare perioden worden opgenomen.

Geconcludeerd wordt dat het aanvragen van ontheffing niet nodig is. Omdat er sprake is van het voorkomen van negatieve effecten op streng beschermde soorten door mitigatie kan worden gekozen om zekerheidshalve een toetsing bij DR hierop te laten uitvoeren. Indien de toetsing positief uitvalt wordt er een zogenoemde positieve afwijzing gegeven (ontheffing niet nodig).

6 Toetsing Natuurbeschermingswet

Beschermde natuurmonument

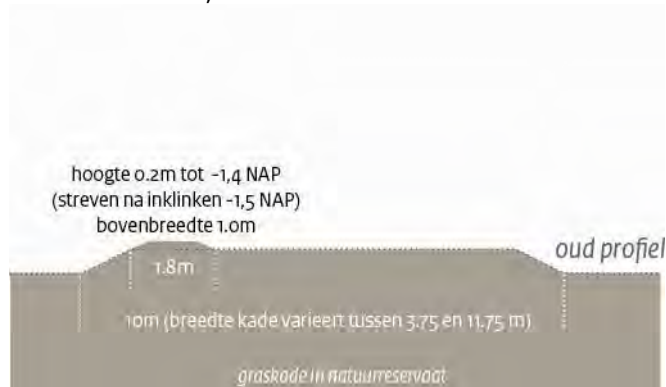
Het schraalland Armenland Ruwiel bestaat uit jaarlijks gemaaid grasland (vooral kleine zeggenvegetaties, voor een kleine deel rompgemeenschap blauwgrasland) met heldere sloten met enige watervegetatie met soorten als waterviolier, wateraardbei en kranswier (*Chara globularis*).

De bufferzone bestaat uit intensief agrarisch gebruikt open grasland doorsneden door sloten (Figuur 2 en 3).

Werkzaamheden in detail

Door Waternet is in het najaar van 2013 de kade ingemeten. Bij de delen van de kade die nu lager liggen dan NAP -1,5 meter wordt aan de buitenrand een strook opgehoogd van 1 meter breed tot NAP -1,4 meter. Dit komt neer op ca. 20 cm ophogen, alleen in zuidoosthoek is 35 cm ophogen nodig. Hiermee wordt beoogd dat na klink en zetting de kade dan overal een minimale hoogte van NAP -1,5 meter. Dit zodat inundatie kan plaatsvinden met een peil van NAP -1,6 meter.

Om bestaande natuurwaarden (m.n. spaanse ruiter op westelijke kade) van de kade te beschermen wordt de kade niet over de gehele breedte opgehoogd maar over een strook van ca. 1,8 m breedte met kruin van 1 m.



Figuur 6: Profiel op te hogen kade: Slechts over een breedte van 1 meter wordt opgehoogd waar nodig.

Effecten op beschermde soorten en vegetaties

De wezenlijke kenmerken van het natuurbeschermingswetgebied zijn beschreven in het aanwijzingsbesluit en betreffen vooral plantensoorten van blauwgrasland (https://www.provincie-utrecht.nl/.../aanwijzingsbesluit_nb-wet_-_schraallanden_utrecht_west.pdf)

Klokjesgentiaan en spaanse ruiter zijn de beschermde soorten (tabel 2) die sporadisch voorkomen, uitsluitend in het NB-wet gebied Armenland Ruwiel zelf, met name in de noordelijke deel (figuur 4 en 5). Als gevolg van verzuring nemen rompgemeenschappen van het blauwgrasland de afgelopen tijd af en daarvoor in de plaats komen kleine zeggenvegetaties met veel veenmos (Berg 2001, Tolman & Pranger 2009).

Herstelwerkzaamheden en ophogen van de (slechts enkele decimeters hoge) kade zijn bedoeld als herstelmaatregel om najaarsinundatie effectiever mogelijk te maken. Zo kunnen de effecten van verzuring en N-depositie worden tegengegaan. De najaarsinundatie heeft als doel om basenaanvoer in de verzuurde bodem

mogelijk te maken. Hiervan zullen met name echte blauwgraslandsoorten zoals spaanse ruiter en klokjesgentiaan, maar ook tandjesgras en blauwe knoop profiteren. De bedekking van deze soorten is de afgelopen decennia sterk afgenomen door verzuring.

De maatregel najaarsinundatie zal naar verwachting positief uitwerken. Dat is gebaseerd op beschikbaar onderzoek en op de indruk die de beheerder SBB heeft van de resultaten van de diverse reeds uitgevoerde najaarsinundaties (mond. mededeling A. van Leerdam, ecoloog SBB). De beschikbare beheerkennis over blauwgraslanden is bijeengebracht in de herstelstrategie voor het N2000 habitattypen blauwgrasland (Beije et al 2012). Er is reeds onderzoek verricht aan inundatie van blauwgraslanden in verschillende hydrologische context (Aggenbach et al. 2004, 2013, Baaijens et al. 2001, Grootjans et al 2004, Hoek et al 2004, Kemmers et al. 2000, Kemmers et al. 2007). Voor het blauwgrasland in het laagveengebied wordt in de herstelstrategie (Beije et al. 2012) beschreven dat "Waar de waterhuishouding niet voldoende hersteld kan worden, zou bevoeien met schoon, gebufferd grondwater wellicht perspectieven kunnen bieden. Deze maatregel is bij het herstel van blauwgraslanden in laagveengebieden in Friesland en in de Krimpenerwaard onderzocht (Van Duren et al. 1998; Grootjans et al. 2001; Grootjans et al. 2003), maar de resultaten waren (destijds) teleurstellend." Daarom wordt inundatie met als doel basenaanvoer te realiseren in de herstelstrategie beschreven als potentieel zeer effectief maar er zijn nog (onverklaarde) mislukkingen. Zeer waarschijnlijk is de rol van de weersomstandigheden zeer belangrijk, zo is de mening van het OBN Deskundigenteam Laagveen- en Zeekleilandschap (2014). Wanneer geïnundeerd kan worden aan het eind van de zomer met schoon, basenrijk water wanneer de onverzadigde zone in de bodem het grootst is, na een droge periode, zijn de resultaten waarschijnlijk positief.

Ter plaatse van de werkzaamheden om de smalle, lage kade iets op te hogen of te herstellen zullen karakteristieke soorten van kleine zeggenvegetaties en rompgemeenschappen van blauwgrasland nadeel ondervinden, doordat er grond over wordt gestort. Voorafgaand aan de uitvoering worden de beschermde soorten klokjesgentiaan en spaanse ruiter gemarkeerd door deskundigen, zodat ze kunnen worden verplaatst. Op deze wijze zal schade aan de soorten tot een minimum worden beperkt, terwijl door de maatregel inundatie naar verwachting de staat van instandhouding van deze soorten gunstig zal worden beïnvloed. De conclusie is daarom dat geen negatieve effecten voor deze soorten optreden. Andere soorten van kleine zeggenvegetaties en rompgemeenschappen van blauwgrasland zullen zeer lokaal waar de grond wordt opgebracht schade ondervinden. De gunstige staat van instandhouding van deze rompgemeenschap van blauwgrasland zal echter positief worden beïnvloed, waardoor de overall effecten positief zijn.

Lokaal zal op sterk verarmde en verzuurde delen (ca. 5 plekken, totale gezamenlijke oppervlakte 50 m²) kleinschalig ondiep worden geplagd, grenzend aan oppervlaktewater. Verwacht wordt dat hierdoor soorten van meer basenrijke omstandigheden vestigingskansen krijgen. Dit zal de vegetatie daarom gunstig beïnvloeden in de richting van de gewenste en te behouden vegetaties cf. het aanwijzingsbesluit NB-wet. Zeer zorgvuldig met aangepast klein materiaal zal dit plagen worden uitgevoerd om zo schade aan de overige vegetatie te voorkomen.

N2000 instandhoudingsdoelen

Purperreiger en zwarte stern foerageren in beperkte mate in het projectgebied en omgeving. Het zijn zichtjagers in wateren, waarbij de zwarte stern vanuit de lucht en de purperreiger vanaf de waterkant foerageert. Verwacht wordt dat de waterkwaliteit in het gebied als gevolg van de functieverandering naar natuurgebied,

plaggen en hydrologische isolatie zal verbeteren en dat daardoor het doorzicht zal toenemen. Het gebied wordt daarmee geschikter als foerageergebied voor deze soorten. Verstoring neemt niet toe in het gebied, doordat geen uitbreiding van recreatie wordt verwacht en ook geen maatregelen gericht op nieuwe recreatie in het gebied worden genomen. De situatie zal daarom naar verwachting verbeteren.

Conclusie Toetsing Natuurbeschermingswet

Omdat er sprake is van zeer lokale en kleinschalige negatieve effecten als gevolg van

- het ophogen en herstellen van de kade en
- het kleinschalig plaggen in Armenland Ruwiel

is er gedetailleerd gekeken naar de uitvoeringswijze en is uitgebreid gemotiveerd welke afwegingen zijn gemaakt bij het toepassen van najaarsinundatie. Het effect op de wezenlijke waarden van de maatregelen zal positief zijn. De uitvoering zal gepaard gaan met zeer lokale en in beperkte mate negatieve effecten, doordat grond over een smalle strook van 1 meter op beperkte delen van de aanwezige kade zal worden gestort om deze kade te herstellen of op te hogen. Mitigatie vindt plaats door verplaatsing van beschermde soorten. Plaggen zal beperkt worden gedaan op de meest verarmde en verzuurde delen om de vegetatie ter plekke te herstellen. Het overall effect is daarom positief. Daarmee kan deze quick scan als verslechteringstoets in het kader van de Natuurbeschermingswet worden gebruikt. Najaarsinundatie heeft in het verleden al diverse keren plaatsgevonden en de beheerder heeft een positieve indruk hiervan. Aannemelijk wordt gemaakt met behulp van de beschikbare bestaande kennis over de effecten van inundatie in blauwgraslanden in deze hydrologische context, dat deze positieve resultaten heeft. In het veld is tijdens inundatie vastgesteld dat deze ophogingen van de kade noodzakelijk zijn. Schadelijke effecten worden tot een minimum teruggebracht door herstel mogelijkheden alleen daar uit te voeren waar nodig, cf. de ingemeten situatie. Ter plaatse wordt zo smal mogelijk opgehoogd, waarbij beschermde soorten spaanse ruiter en klokjesgentiaan worden verplaatst naar gunstig habitat in de directe omgeving. Zeer aannemelijk is gemaakt dat de positieve effecten van de inundatie voor de wezenlijke waarden zoals beschreven in het aanwijzingsbesluit veel belangrijker zijn dan de niet te vermijden kleine effecten door het ophogen van de kade.

Het kleinschalig plaggen wordt zorgvuldig uitgevoerd en alleen daar gedaan waar sterk verarmde en verzuurde vegetaties voorkomen.

Er blijkt uit de toetsing dat er geen sprake is van negatieve effecten op de in de buurt gelegen N2000 gebieden Nieuwkoop en Oostelijke Vechtplassen en de instandhoudingsdoelen hiervan.

7 Toetsing Ecologische Hoofdstructuur

Wezenlijke waarden zullen niet worden aangetast door de inrichting, maar juist tot ontwikkeling worden gebracht, omdat deze waarden het uitgangspunt van het inrichtingsplan vormen. Waarden kunnen evenwel op elkaar van invloed zijn, waardoor keuzen moeten worden gemaakt.

De uitvoeringswerkzaamheden kunnen daarnaast tot een verstoring van de wezenlijke waarden leiden. Vandaar dat een toetsing nodig is.

Concreet betekent dit dat bij een ingreep in de EHS wordt getoetst op:

1. De toename van verstoring en het effect daarvan op de in een gebied aanwezige diersoorten.
2. Het effect dat de ingreep heeft op de bodem en watercondities, die belangrijk zijn voor het handhaven van de natuurkwaliteit.
3. Een eventueel direct effect door oppervlakteverlies.
4. Het effect dat de ingreep heeft op de beleving van het landschap.

1. Verstoring en effect op fauna

De werkzaamheden worden uitgevoerd buiten kwetsbare perioden en zoveel als mogelijk gemitigeerd, zoals aangegeven in hoofdstuk 4 (toetsing FF-wet). Daarom zal verstoring tot een minimum beperkt blijven.

2. Effect op bodem en water

De beschreven maatregelen leiden tot een hydrologische buffering van het Armenland Ruwiel zelf. Ook zullen maatregelen leiden tot een betere water en bodemkwaliteit, zoals beschreven in hoofdstuk 4. Hydrologische isolatie leidt wel tot een extra peilvak en tot meer isolatie voor watergebonden soorten. Het plaggen van de vermeste en veraarde bovenlaag van de veenbodem zal leiden tot een goede uitgangssituatie voor de doelen. Het totale effect wordt daarom als positief beoordeeld.

3. Oppervlakteverlies

Oppervlakteverlies is niet aan de orde.

4. Beleving van het landschap

De beleving van het landschap verandert niet wezenlijk, doordat er nauwelijks aantasting plaatsvindt. Het uiterlijk van veenweidegebied met zijn graslanden en sloten blijft intact. De verkavelingsstructuur wordt niet aangetast. Een paar dwarssloten worden extra aangelegd om een goede scheiding van gronden te realiseren, passend binnen de huidige structuur. Vispaaiplaatsen vragen enige ruimte maar kunnen binnen op een driespring van sloten goed binnen de huidige structuur worden gerealiseerd. Doordat er sprake zal zijn van hogere waterpeilen en soortenrijkere oevers en grasland, zal de belevingswaarde toenemen.

Conclusie Toetsing Ecologische Hoofdstructuur

De maatregelen en de uitvoering ervan leiden niet tot een aantasting van de wezenlijke waarden van Ecologische Hoofdstructuur. Er zijn geen negatieve effecten op het gebied van verstoring, bodem en watercondities, oppervlakteverlies of beleving van het landschap te verwachten.

8 Conclusies toetsingen

Conclusie toetsing Flora- en Faunawet

In het gebied komen twee streng beschermde plantensoorten (spaanse ruiter en klokjesgentiaan; tabel 2 FFwet) voor. Middels mitigatie (verplaatsen) zullen negatieve effecten worden voorkomen.

Het voorkomen van de vissoorten bittervoorn (tabel 3) en kleine modderkruiper (tabel 2) in het gebied is niet bekend, maar wordt wel verwacht. Daarom is inventariserend visonderzoek nodig en reeds opgestart (2014). Er wordt vooralsnog vanuit gegaan dat de soorten aanwezig zijn. Negatieve effecten van maatregelen worden middels mitigatie voorkomen (verjagen bij puntmaatregelen en graven van natuurvriendelijke oevers in den droge).

Geconcludeerd wordt dat het aanvragen van ontheffing niet nodig is. Omdat er sprake is van het voorkomen van negatieve effecten op streng beschermde soorten door mitigatie kan worden gekozen om zekerheidshalve een toetsing bij DR hierop te laten uitvoeren. Indien de toetsing positief uitvalt wordt er een zogenoemde positieve afwijzing gegeven (ontheffing niet nodig).

Conclusie Toetsing Natuurbeschermingswet

Omdat er sprake is van zeer lokale en kleinschalige negatieve effecten als gevolg van

- het ophogen en herstellen van de kade en
- het kleinschalig plaggen in Armenland Ruwiel

is er gedetailleerd gekeken naar de uitvoeringswijze en is uitgebreid gemotiveerd welke afwegingen zijn gemaakt bij het toepassen van najaarsinundatie. Het effect op de wezenlijke waarden van de maatregelen zal positief zijn. De uitvoering zal gepaard gaan met zeer lokale en in beperkte mate negatieve effecten, doordat grond over een smalle strook van 1 meter op beperkte delen van de aanwezige kade zal worden gestort om deze kade te herstellen of op te hogen. Mitigatie vindt plaats door verplaatsing van beschermde soorten. Plaggen zal beperkt worden gedaan op de meest verarmde en verzuurde delen om de vegetatie ter plekke te herstellen. Het overall effect is daarom positief. Daarmee kan deze quick scan als verslechteringsstoets in het kader van de Natuurbeschermingswet worden gebruikt.

Najaarsinundatie heeft in het verleden al diverse keren plaatsgevonden en de beheerder heeft een positieve indruk hiervan. Aannemelijk wordt gemaakt met behulp van de beschikbare bestaande kennis over de effecten van inundatie in blauwgraslanden in deze hydrologische context, dat deze positieve resultaten heeft. In het veld is tijdens inundatie vastgesteld dat deze ophogingen van de kade noodzakelijk zijn. Schadelijke effecten worden tot een minimum teruggebracht door herstel mogelijkheden alleen daar uit te voeren waar nodig, cf. de ingemeten situatie. Ter plaatse wordt zo smal mogelijk opgehoogd, waarbij beschermde soorten spaanse ruiter en klokjesgentiaan worden verplaatst naar gunstig habitat in de directe omgeving. Zeer aannemelijk is gemaakt dat de positieve effecten van de inundatie voor de wezenlijke waarden zoals beschreven in het aanwijzingsbesluit veel belangrijker zijn dan de niet te vermijden kleine effecten door het ophogen van de kade.

Het kleinschalig plaggen wordt zorgvuldig uitgevoerd en alleen daar gedaan waar sterk verarmde en verzuurde vegetaties voorkomen.

Er blijkt uit de toetsing dat er geen sprake is van negatieve effecten op de in de buurt gelegen N2000 gebieden Nieuwkoop en Oostelijke Vechtplassen en de instandhoudingsdoelen hiervan.

Conclusie Toetsing Ecologische Hoofdstructuur

De maatregelen en de uitvoering ervan leiden niet tot een aantasting van de wezenlijke waarden van Ecologische Hoofdstructuur. Er zijn geen negatieve effecten op het gebied van verstoring, bodem en watercondities, oppervlakteverlies of beleving van het landschap te verwachten.

- Aggenbach C.J.S., A.J.M. Jansen 2004. Effectgerichte maatregelen tegen verdroging, verzuring en stikstofdepositie in beekdalen (Twenthe) en natte duinvalleien in het Renodunale District (Goeree-Overflakkee). OBN onderzoek 280, Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit Rapport EC-LNV nr. 2004/280-O, Ede.
- Aggenbach C.J.S., W.-J. Emsen, D.G. Cirkel, A.J.P. Smolders, P.J. Stuyfzand, R. van Diggelen 2013. Onderzoek aan biochemie en experimentele maatregelen voor het herstel van beekdalvenen. Rapport 1e fase Rapport nr. OBN178-BE. Directie Agro kennis, Ministerie van Economische Zaken. Den Haag
- Baaijens G. J., F. H. Everts, A.P. Grootjans 2001. Traditionele bevoeiing van grasland. Een studie naar vroegere bevoeiing van reservaten in Pleistoceen Nederland, alsmede enkele boezemlanden. OBN onderzoek 18, Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Wageningen.
- Beije, H.M., A.J.M. Jansen, Q.L. Slings & N.A.C. Smits (2012) Herstelstrategie H6410: Blauwgraslanden
- Beltman, B., A. Smolders & J. Vermaat 2009. Waterberging en natuurontwikkeling op veenweidegronden Landschap 26 (1).
- Berg, G.J. 2001. Vegetatiekartering Schraallanden langs de Meije en Armenland Ruwiel. Everts en de Vries, Groningen, EV 01/1 i.o.v. Staatsbosbeheer
- Dienst Landelijk Gebied regio West 2011: Ecologische verbinding Wilnis Bovenlanden - Groot Wilnis Vinkeveen, Versie 6 15 december. 37 p.;
- Dienst Landelijk Gebied 2014. Definitief ontwerp Armenland Ruwiel concept 10 april 2014
- Grootjans A.P., E.B. Adema, F.H. Everts 2004. Effectgerichte maatregelen tegen verdroging, verzuring en stikstofdepositie in boezemlanden en beekdalen (Friesland en Drenthe) OBN onderzoek 284. Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit Rapport EC-LNV nr. 2004/284-O, Ede.
- Hoek D. van der, J. van Walsem 2004. Effectgerichte maatregelen tegen verdroging, verzuring en stikstofdepositie in beekdalen (Gelderse Achterhoek). OBN onderzoek 282. Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Rapport EC-LNV nr. 2004/282-O, Ede.
- Jong, Th. de, R. Beenen en P. Heuts 2003: Atlas van de Utrechtse Vissoorten. Provincie Utrecht en Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden.
- Kemmers, R.H., P.C. Jansen, S.P.J. van Delft 2000. De regulatie van de basentoestand in kwelafhankelijke schraalgraslanden en laagvenen. OBN rapport 8 Expertisecentrum LNV Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Wageningen 2000
- Kemmers R.H., A.P. Grootjans, J. Nijp, S.P.J. van Delft, G. van Dijk 2007. Continuerend experimenteel bevoeiingsonderzoek langs de Reest. *Eindrapport 2006 OBN Onderzoek 2007* Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Rapport DK nr. 2007/080-O, Ede.
- Klaarenbeek, R. & A. Bijlmer (2009). Uitwerking ecologische doelen Groene Ruggengraat Venen-Vechtstreek. Dienst Landelijk Gebied West i.o.v. Provincie Utrecht.
- Leerdam, A. van (2007). Waterparels in het Utrechtse deel van Amstel, Gooi en Vecht: toestand en mogelijkheden tot versterking. Allards Wateradvies.
- Provincie Utrecht 2007. De Natte As in Utrecht: Actuele flora- en faunagegevens Provincie Utrecht, Afdeling Groen. Redactie; Frank Hoffmann en Hein Brijker. In opdracht van Onno Raymakers, Afdeling ILG Uitgave Provincie Utrecht

- Provincie Utrecht (i.s.m. met DLG West) 2011: De verbindende functie van de Bovenlanden in relatie tot de aangrenzende gebieden, uitgaande van de ontwerp-voorkeursvariant. Reactie op vragen van de Cie MER, 2011;
- Provincie Zuid-Holland (2012) Concept Beheerplan N2000 Nieuwkoopse plassen en de Haack, Royal Hawkskoning DHV
- Provincie Noord-Holland (2011): 'Concept Beheerplan N2000 Oostelijke Vechtplassen, 3e concept
- Provincie Utrecht 2013. Natuurbeheerplan 2013. Gis viewer website provincie utrecht.
- Soes, D.M., P.H.N. Boddeke, J.M. Reitsma, J. van der Winden, H. Steendam & A.J.M. Meijer (2006). Voorkomen en verspreiding van beschermde flora- en fauna in De Venen. Veldinventarisatie en inschatting van voorkomen van soorten die in de natuurwetgeving beschermd zijn. Bureau Waardenburg. rapport-nr. 06-253.
- Stichting Ontwikkeling de Venen 2010.: Gebiedsconvenant Groot Wilnis – Vinkeveen 2010-2020.
- Tolman, M.E. & D.P. Pranger (2009). Vegetatiekartering De Meije, Armenland Ruwiel en Kamerik-Teylingens in 2008. EGG consult, Groningen i.o.v. SBB, rapportnr. 744EGG
- Veer, R van 't & D. Hogenboom 2008. Atlas Natura 2000 Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen. Provincie Noord Holland
- Winden, J. van der & R.M.G. van der Hut (2004). Moerasvogels in De Venen. Bepaling van streefwaarden en oppervlaktes moeras voor prioritaire soorten. Bureau Waardenburg. & Vogelbescherming.
- Witteveen +Bos, 2006. Functiecombinatie natuur en water Groot-Mijdrecht-Noord. Rapport UT479-2

- NDFF Nederlandse databank flora en fauna
- www.waarneming.nl
- www.natuurloket.nl
- <http://www.hetlnvloket.nl/onderwerpen/vergunning-en-ontheffing/dossiers/dossier/flora-en-faunawet-ruimtelijke-ingrepen>
- <http://mineleni.nederlandsesoorten.nl/elendi.db/elendi.db/home.html>
- http://mineleni.nederlandsesoorten.nl/get?show=legislationList&site=elendi.db&view=elendi.db&id=i000253&page_alias=&legislation=Flora- en faunawet
- www.drloket.nl soortenstandaards kleine modderkruiper en bittervoorn
- [https://www.provincie-utrecht.nl/.../aanwijzingsbesluit_nb-wet - schraallanden utrecht west.pdf](https://www.provincie-utrecht.nl/.../aanwijzingsbesluit_nb-wet_-_schraallanden_utrecht_west.pdf)
- Profiel habitatype 6410. : http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/profielen/habitattype/profiel_habitatype_6410.pdf

OBN Deskundigenteam Laagveen- en Zeekleilandschap (2014). Discussie rondom onderzoeksvoorstel over inundatie als herstelmaatregel van blauwgraslanden. Bijeenkomst 03-04-2014.

Bijlage 5 Visonderzoek

Visonderzoek Armenland Ruwiel



© 2014 Ecologisch Adviesbureau Viridis bv, Culemborg

Ecologisch Adviesbureau Viridis bv
Beesdseweg 3-18
4104 AW Culemborg
T 0345 753 275
E info@bureau-iridis.nl
W www.bureau-iridis.nl
KvK 110 557 87
Btwnr NL 8212 39 119 BO1
IBAN NL46 TRIO 0198 4486 00

Tekst en samenstelling: mw. M. van Delft
Controle: mw. Pauline Maas
Veldonderzoek & foto's: dhr. E.J. Slot en dhr. J. Hooymans
Foto voorblad: Watergang buffergebied

Projectnummer: 2014-53
Wijze van citeren: Delft, M. van, 2014. Visonderzoek Armenland Ruwiel. Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg

In opdracht van: Programmabureau Utrecht-West,
Provincie Utrecht
Contactpersonen: dhr. R. de Ridder (DLG)
Mw. J. van Drunen (Programmabureau Utrecht-West)

Status: Definitief 17 juli 2014

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, fotokopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Ecologisch Adviesbureau Viridis bv, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is.

Ecologisch Adviesbureau Viridis is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden, kaartmateriaal (Basis Registratie Topografie Kadaster 2013, tenzij anders wordt vermeld) inclusief getoonde begrenzingen of andere gegevens verkregen van Ecologisch Adviesbureau Viridis. De opdrachtgever vrijwaart Ecologisch Adviesbureau Viridis voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Ecologisch Adviesbureau Viridis is mede om die redenen lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van ecologische adviesbureaus. Hierdoor zijn wij zo goed mogelijk op de hoogte van de nieuwste ontwikkeling op het gebied van ecologie en wetgeving. Door de inzet van conform de wet ter zake kundige ecologen, waarborgen wij onze onderzoekskwaliteit. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

M. van Delft en P. Maas

Visonderzoek Armenland Ruwiel

In opdracht van Programmabureau Utrecht-West Provincie Utrecht, juli 2014

Inhoud

1. Inleiding	1	3. Onderzoeksmethode	4
1.1 Aanleiding en context	1	4. Resultaten	5
1.2 Leeswijzer	1	5. Literatuur	7
2. Beschrijving onderzoeksgebied	2		

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en context

Voor het gebied Armenland Ruwel is een inrichtingsplan opgesteld waarvoor de uitvoering van verschillende maatregelen gepland staan.

De ecologische waarden zijn middels een bronnenstudie onderzocht door de opdrachtgever. Op basis van recente gegevens (NDFF en diverse rapporten) zijn waarnemingen van de beschermde vissoorten kleine modderkruiper en bittervoorn bekend in peilvakken in de directe omgeving van het plangebied. Het is echter onbekend of deze soorten ook op de uitvoeringslocaties voorkomen.

Om dit vast te stellen heeft Bureau Viridis opdracht gekregen een visonderzoek uit te voeren. Doel van

het visonderzoek is om te bepalen of strikt beschermde soorten voorkomen in het buffergebied.

1.2 Leeswijzer

De opdrachtgever heeft aangegeven een korte en bondige rapportage te willen ontvangen met daarin een duidelijke beschrijving van de gebruikte inventarisatiemethode, een overzicht van de beviste watergangen en een weergave van de aangetroffen soorten. In hoofdstuk 2 is een korte beschrijving van het onderzoeksgebied gegeven. In hoofdstuk 3 is vervolgens de gebruikte onderzoeksmethode beschreven en in hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het vissonderzoek gepresenteerd. De toelichting op wetgeving, procedures en habitateisen van de soorten is op verzoek van de opdrachtgever niet opgenomen.

2. Beschrijving onderzoeksgebied

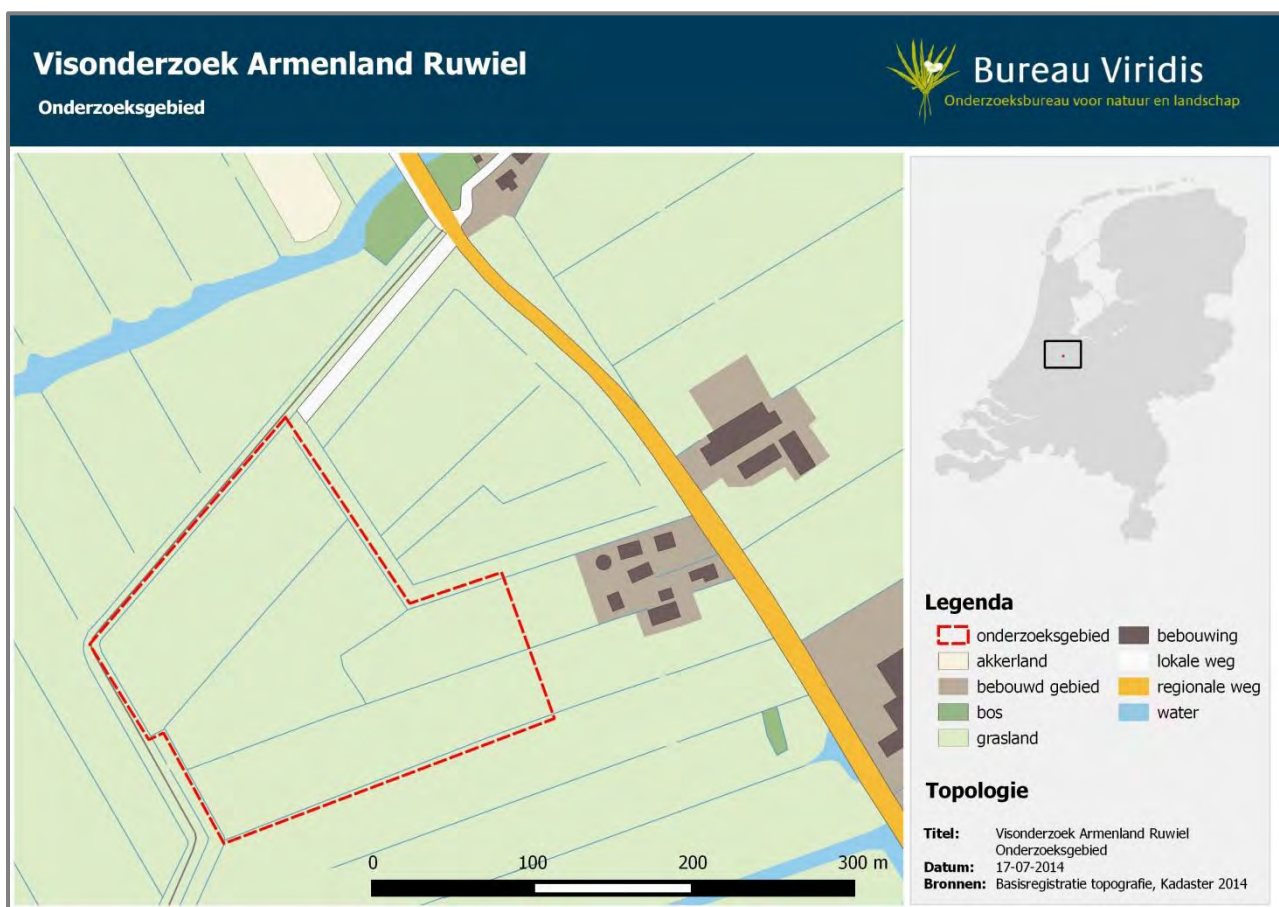
Armenland Ruwiel ligt in het uiterste noorden van buurtschap Portengen, bij de plaats Kockengen. Het gebied wordt noordelijk begrensd door de Veenkade en de weg Portengen.

Armenland Ruwiel omvat een bestaand natuurgebied van ca. 3 ha dat gekarakteriseerd wordt door schraal-grasland met kenmerken van blauwgrasland. Het wordt omgeven door weilanden. Een gebied van ca. 5

hectare direct ten zuidwesten van Armenland Ruwiel is aangemerkt als natuurontwikkelingsgebied, het "buffergebied" (figuur 1).

Het onderzoeksgebied waarin het visonderzoek is uitgevoerd bestaat uit het buffergebied. Er is op verzoek van de opdrachtgever geen onderzoek uitgevoerd in het bestaande natuurgebied omdat daar geen maatregelen zullen plaatsvinden.

Figuur 1 | Weergave van het onderzoeksgebied.



Impressie van de onderzochte watergangen.



3. Onderzoeksmethode

Bureau Viridis heeft enkel het visonderzoek uitgevoerd. De opdrachtgever heeft reeds voorzien in het bronnenonderzoek. Andere beschermde soorten dan kleine modderkruiper en bittervoorn worden niet verwacht. Gezien bovenstaande informatie volstaat de beschrijving van de onderzoeksmethode met een toelichting op de uitvoering van het visonderzoek.

Het onderzoeksgebied, het buffergebied, is op 3 juli 2014 onderzocht door middel van elektro-visserij. Bij het elektrisch vissen wordt gebruik gemaakt van een aggregaat met gelijkrichter. Het aggregaat staat in een kleine boot welke wordt voortgetrokken door de ecoloog. Wadend door het water wordt het net bewogen. De rand van het steeknet fungeert als de positieve pool en een in het water aangebrachte kabel

als negatieve pool. Binnen een afstand van één tot drie meter rond de positieve pool worden vissen door de stroom gedwongen naar de positieve pool te zwemmen. Ook in watergangen met veel watervegetatie, waar je moeilijk kunt scheppen met een schepnet, worden vissen uit de vegetatie naar het net getrokken. Vissen binnen een afstand van 0,5 tot 0,2 meter raken verdoofd en kunnen gemakkelijk worden opgeschept en gedetermineerd. De vissen ondervinden geen schade van de stroom en worden direct weer losgelaten in de watergang.

Alle aangetroffen vissoorten zijn gedetermineerd op soort en aanvullend zijn aantallen genoteerd. In figuur 2 worden de monsterlocaties weergegeven met daarbij de aangetroffen soorten en aantallen.

Elektro-visserij Armenland Ruwiel.



4. Resultaten

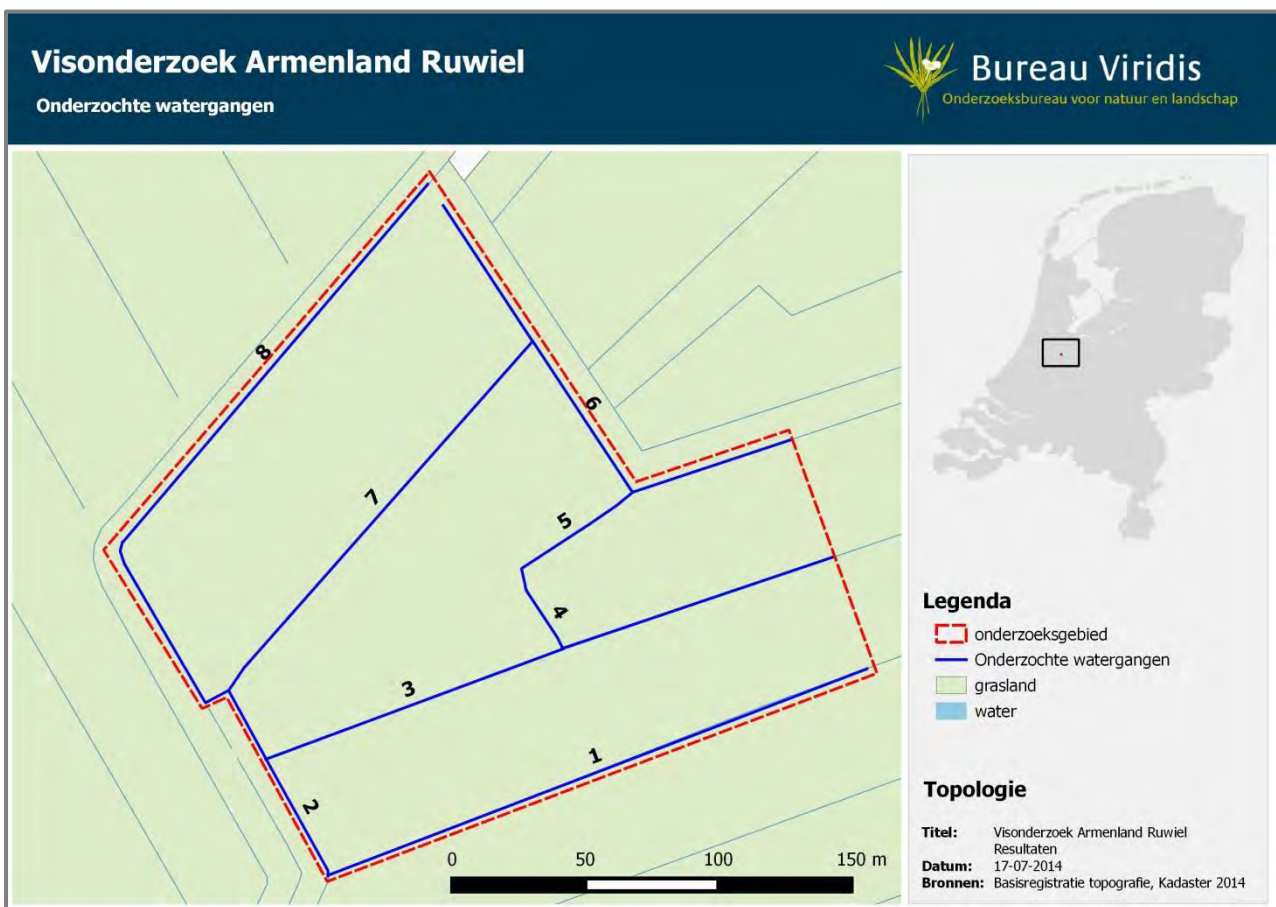
Er zijn in totaal acht monsterpunten bevestigd in het buffergebied. Op 7 van de 8 locaties is de beschermde vissoort kleine modderkruiper aangetroffen. Deze soort is beschermd volgens tabel 2 van de Flora- en faunawet.

Er zijn geen andere strikt beschermde soorten dan de kleine modderkruiper in de watergangen aangetroffen. Bittervoorn is niet aangetroffen in de watergangen tijdens het visonderzoek.

Wel zijn algemeen voorkomende vissoorten als baars, rietvoorn, zeelt, tiendoornige stekelbaars, blankvoorn, snoek en kroeskarper (Rode Lijst) aangetroffen in de watergangen. Aanvullend zijn op monsterpunt 1 en 3 geknobbelde Amerikaanse rivierkreeften aangetroffen. Op monsterpunt 3 zijn daarnaast circa 40 larven van groene kikker waargenomen.

In de tabel op de volgende pagina zijn de aangetroffen soorten met aantallen weergegeven.

Figuur 2 | Overzicht van de monsterpunten.



Tabel 1 | Aangetroffen vissoorten per monsterpunt met aantallen.

Monsterpunt	Soort	Aantal	Bescherming
1	Baars	12	-
	Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft	2	-
	Kleine modderkruiper	50	Tabel 2 FF-wet
	Kroeskarper	4	Rode Lijst
	Rietvoorn	58	-
	Zeelt	3	-
2	Baars	3	-
	Kleine modderkruiper	5	Tabel 2 FF-wet
3	Geknobbelde Amerikaanse rivierkreeft	3	-
	Groene kikker larve	40	-
	Kleine modderkruiper	40	Tabel 2 FF-wet
	Tiendornige stekelbaars	100	
4	Kleine modderkruiper	10	Tabel 2 FF-wet
	Tiendornige stekelbaars	40	-
	Zeelt	4	-
5	Baars	30	-
	Kleine modderkruiper	15	Tabel 2 FF-wet
6	Baars	6	-
	Kleine modderkruiper	30	Tabel 2 FF-wet
	Rietvoorn	2	-
	Zeelt	4	-
7	Baars	100	-
	Blankvoorn	3	-
	Kleine modderkruiper	20	Tabel 2 FF-wet
	Kroeskarper	1	Rode Lijst
	Rietvoorn	10	-
	Snoek	1	-
	Zeelt	100	-
8	Baars	10	-
	Zeelt	4	-

Tabel 2 | Totaal per vissoort.

Vissoort	Aantal
Baars	161
Blankvoorn	3
Kleine modderkruiper	170
Kroeskarper	5
Rietvoorn	70
Snoek	1
Tiendornige stekelbaars	140
Zeelt	115
Totaal	665

5. Literatuur

Dienst Landelijk Gebied, 2014.

Definitief Ontwerp Armenland Ruwel en omgeving. Opgesteld door: Werkgroep Armenland Ruwel i.s.m. Dienst Landelijk Gebied (Ministerie van Economische Zaken). Vastgesteld in de Stuurgroep Groot Wilnis - Vinkeveen op 17 april 2014.