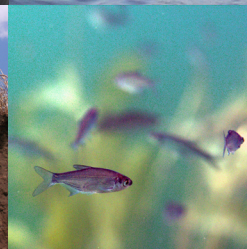


InrichtingsMER natuuropgave
Krimpenerwaard


Aanvulling Grutto en dotter



**InrichtingsMER natuuropgave
Krimpenerwaard**

Aanvulling Grutto en dotter

referentie	projectcode	status
GV774-8/15-010.535	GV774-8	definitief 02
projectleider	projectdirecteur	datum
dr.ir. R.L.J. Nieuwkamer	drs. M. Klinge	22 juni 2015

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	dr.ir. R.L.J. Nieuwkamer	

INHOUDSOPGAVE	blz.
SAMENVATTING	
1. INLEIDING	1
1.1. Aanleiding	1
1.2. Doelstelling	1
1.3. Toelichting op de aanpak	2
2. VISIE EN BEOORDELINGSKADER	5
2.1. Update beleidsdocumenten, visie en natuurdoelen Krimpenerwaard	5
2.1.1. Natuurbeleid	5
2.1.2. Programmaplan Uitvoering Watergebiedsplan Krimpenerwaard	6
2.1.3. Landbouw	7
2.2. Toetsingskader	8
3. GRUTTO EN DOTTER	13
3.1. Beschrijving van Grutto en dotter	13
3.1.1. Natuur	14
3.1.2. Waterbeheer	17
3.1.3. Versterking landbouw en vernieuwend ondernemerschap	18
3.1.4. Recreatie	18
3.1.5. Behoud en ontwikkeling cultuurhistorisch waardevol landschap	18
3.2. Uitvoering	18
4. EFFECTEN LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE	21
4.1. Inleiding	21
4.2. Verkavelings- en slotenpatroon	21
4.3. Cultuurhistorische landschapselementen en gebouwde monumenten	22
4.4. Openheid	23
5. EFFECTEN BODEM EN WATER	25
5.1. Inleiding	25
5.2. Tegengaan bodemdaling	25
5.3. Realisering robuust watersysteem	26
5.4. Waterkwaliteit	27
6. EFFECTEN NATUUR	29
6.1. Natuurkwaliteit	29
6.2. Realisatie ecologische verbindingszone	31
6.3. Optimaliseren ontwikkelingsbeheer	32
7. EFFECTEN RECREATIE	33
7.1. Natuur- en recreatieve beleving	33
7.2. Uitbreiding bestaande recreatieve routes en voorzieningen	33
8. NEVENEFFECTEN	35
8.1. Archeologie	35
8.2. Bodem	35
8.3. Infrastructuur en kosten	37
8.4. Landbouw	37
8.5. Muggen en knutten	38
8.6. Wateroverlast voor lintbebouwing	39

8.7. Vernieuwend ondernemerschap	40
8.8. Bedrijventerrein Veerstablok	40
8.9. Milieu	40
8.10. Natuur	41
8.10.1. Aantasting actuele natuurwaarden	41
8.10.2. Invloed op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden	43
8.10.3. Overlast door exoten	45
8.10.4. Verstoring door recreanten en verkeer	46
8.11. Uitvoeringsaspecten	47
8.12. Water	48
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	51
9.1. Effectenoverzicht hoofddoelen	51
9.2. Overzicht neveneffecten	52
10. LITERATUUR	55
laatste bladzijde	55
BIJLAGEN	aantal blz.
-	

SAMENVATTING

Dit rapport is een aanvulling op het InrichtingsMER natuuropgave Krimpenerwaard, dat in 2010 door Witteveen+Bos is opgeleverd. In deze aanvulling beschrijven wij de effecten van een nieuw inrichtingsalternatief 'Grutto en dotter'.

Sinds het kabinet Rutte I is het natuurbeleid van Rijk en provincies drastisch gewijzigd. De Ecologische Hoofdstructuur (EHS), door het Rijk omgedoopt tot Natuur Netwerk Nederland (NNN), moet compacter en de uitvoering moet met minder middelen en in een langere realisatietermijn plaatsvinden. Dit heeft geleid tot een herijkte EHS, die met een grotere betrokkenheid van belanghebbenden in de gebieden gerealiseerd dient te worden. Dit heeft consequenties voor de begrenzing en invulling van de EHS in de Krimpenerwaard en daarmee voor de uitvoering van het oorspronkelijke inrichtingsplan volgens het concept 'Grutto en otter'. Het alternatief 'Grutto en dotter' is door de Strategiegroep Veenweidepact ontwikkeld als reactie op de bezuinigingen en de beleidswijzigingen van het Rijk. Waar eerst aan natte natuur met ruimte voor de otter gedacht werd, wordt in Grutto en dotter gekozen voor diverse typen grasland met natuurwaarden voor weidevogels en andere voor het gebied karakteristieke planten- en diersoorten. Daardoor blijft het mogelijk om het agrarisch bedrijf in een deel van het begrensde gebied op aangepaste wijze voort te zetten. Hierbij kunnen onder andere de regelingen van particulier of agrarisch natuurbeheer worden ingezet.

Grutto en dotter kijkt op de volgende onderdelen af van het oorspronkelijke voorkeursalternatief Grutto en otter:

- geen realisatie van de 'Groene ruggengraat' of 'Natte As', de robuuste ecologische verbindingzone door midden Nederland. Concreet betekent dit dat niet meer op grote schaal open water en moerassen gegraven worden;
- vervanging van de natuur uit de Groene ruggengraat door kleinschalige elementen als poelen en natuurvriendelijke oevers;
- het areaal 'weidevogelgrasland' en 'botanisch grasland' neemt toe ten koste van het areaal aan open water en moeras;
- sterkere relatie tussen de natuurontwikkeling in de ecologische hoofdstructuur (NNN) en de waterkwaliteitsdoelen uit de Europese kaderrichtlijn water (KRW);
- gedeeltelijke wijziging van de begrenzing van het projectgebied;
- meer flexibiliteit, zowel qua maatregelen, situering als qua fasering in de tijd;
- de ontwikkelingsmethode wordt geheel anders. Door decentralisatie van overheids-taken krijgen de gemeenten in de Krimpenerwaard (na 1 januari 2015 samengevoegd tot de gemeente Krimpenerwaard) en het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard de regierol bij de uitvoering in plaats van de provincie Zuid-Holland.

De effectbeschrijving is op dezelfde wijze uitgevoerd als in het InrichtingsMER van 2010. Dezelfde hoofddoelen en nevvendoelen met bijbehorende beoordelingscriteria komen terug. Hierdoor is Grutto en dotter goed vergelijkbaar met de oorspronkelijke inrichtingsalternatieven. In onderstaande tabel zijn de scores voor de hoofddoelen gegroepeerd. Daarbij zijn alle plussen en minnen per subcriteria opgeteld (zie tabel 9.1 voor de uitgebreide tabel). Grutto en dotter scoort op alle hoofddoelen positief. Op nevvendoelen (niet in de tabel weergegeven) scoort Grutto en dotter negatief op de thema's: landbouw, muggen en knutten en wateroverlast voor lintbebouwing. Daar staan echter positieve effecten tegenover voor de thema's bodem, vernieuwend ondernemerschap, milieu, natuur, uitvoeringsaspecten en water.

Tabel 1.1. Effecten op hoofdoelen (gesommeerde scores tabel 9.1)

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeiend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
landschap en cultuurhistorie	0	0	-3,5	-0,5	-1,5	-3,5	1,5
water en bodem	0	-0,5	5,5	5	4,5	4	4,5
natuur	0	1	4,5	6	4,5	2,5	5
recreatie	0	1	2	2	2	3	2,5

Bij een vergelijking van de effecten van Grutto en dotter met Grutto en otter valt op dat Grutto en dotter op de hoofdoelen (tabel 9.1):

- beter scoort op alle criteria van landschap en cultuurhistorie. Dit komt doordat in Grutto en dotter geen nieuw open water en geen moerassen gegraven worden en meer wordt ingezet op de karakteristieke landschapselementen. Dat is beter voor het behoud en ontwikkeling van het karakteristieke verkavelings- en slotenpatroon en cultuurhistorische landschapselementen en ook voor de openheid (geen moerasbos) van de Krimpenerwaard;
- iets minder scoort op het tegengaan van bodemdaling. Dit komt doordat er minder open water en moeras zit in Grutto en dotter;
- vrijwel gelijk scoort op de natuurdoelen (ook goed). Alleen op het criterium 'realisering robuuste Groene Ruggengraat c.q. het opheffen van knelpunten' scoort Grutto en Dotter iets minder (goed in plaats van zeer goed), omdat er minder ruimte voor moeras en water is, waardoor de te ontwikkelen natuur in Grutto en dotter niet optimaal zal voldoen aan de eisen die gesteld waren aan de natuurdoelen van de Groene Ruggengraat. Dat is op zich niet verwonderlijk, omdat de realisatie van de Groene Ruggengraat door het Rijk is geschrapt en dit doel dan ook geen deel meer uitmaakt van het model Grutto en dotter.

Ten aanzien van de neveneffecten zijn de verschillen tussen Grutto en dotter en Grutto en otter gering. Het belangrijkste verschil tussen beide alternatieven is dat Grutto en dotter meer weidevogelgraslanden heeft, die relatief verstoringsgevoeliger zijn, dan moeras en open water. Dit kan aan vernieuwend ondernemerschap meer beperkingen opleggen dan in Grutto en otter.

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

Wat vooraf ging

Op 22 december 2005 is het Veenweidepact ondertekend door 13 overheden en maatschappelijke organisaties. In het Veenweidepact zijn afspraken gemaakt over de toekomstige ontwikkeling van de Krimpenerwaard met bijbehorende doelen voor natuur, waterbeheer, bodemdaling, landschap, landbouw, recreatie en nieuw ondernemerschap. Concreet moest dit leiden tot een functiewijziging van een gebied van circa 2.450 ha. Voor de bestemmingsplanwijziging was het onder de toenmalige wetgeving verplicht een milieueffectrapport (MER) op te stellen. In 2010 heeft Witteveen+Bos het InrichtingsMER Natuur-opgave Krimpenerwaard opgeleverd [lit. 4.] waarin de effecten van twee inrichtingsalternatieven Grutto en otter en Groeiend veen zijn beoordeeld. Het inrichtingsalternatief Grutto en otter is toen gekozen als voorkeursalternatief en door de Dienst Landelijk Gebied uitgewerkt in een inrichtingsplan [lit. 7.].

Beleidswijzigingen

Door de rijksbezuinigingen op natuur is dit inrichtingsplan nooit vastgesteld. De Strategiegroep Veenweidepact heeft op de beleidswijzigingen gereageerd door in 2011 een nieuw plan aan Gedeputeerde Staten aan te bieden, namelijk het plan Grutto en dotter [lit. 1.]. Om toch de belangrijkste doelen uit het Veenweidepact te realiseren zijn de natuurdoelen in de ecologische hoofdstructuur (EHS) aangepast. Waar eerst aan natte natuur met ruimte voor de otter gedacht werd, wordt nu gekozen voor diverse typen grasland met natuurwaarden voor weidevogels en andere voor het gebied karakteristieke planten- en diersoorten, het zogeheten Grutto en dotter-model. Daardoor blijft het mogelijk om het agrarisch bedrijf in een groot deel van het voor natuur begrensde gebied voort te zetten, zij het met een aangepaste bedrijfsvoering. Hierbij kunnen agrariërs kiezen voor particulier of agrarisch natuurbeheer. Deze subsidie-instrumenten worden aangepast aan de nieuwe situatie, wat moet leiden tot een voor de opgave toegesneden ‘instrumentenkoffer’.

In oktober 2013 hebben de gebiedspartijen een voorstel aangeboden aan het College van Gedeputeerde Staten [lit. 6.]. In dit gebiedsvoorstel staat aangegeven hoe, volgens de partijen in de Krimpenerwaard, de doelstellingen voor nieuwe natuur kunnen worden bereikt. De provincie heeft in december 2013 de ruimtelijke aspecten van dit document ongewijzigd overgenomen in de partiële herziening van de Provinciale Structuurvisie (inmiddels: Visie Ruimte en Mobiliteit). In januari 2014 heeft de provincie ook ingestemd met de wijze waarop de EHS in het gebied wordt gerealiseerd. De zogeheten herijking is hiermee inhoudelijk afgerond en met de organisatie van de herinrichting kan worden begonnen. Hierbij is een regierol weggelegd voor de gemeenten in de Krimpenerwaard (na 1 januari 2015: de samengevoegde nieuwe gemeente Krimpenerwaard) het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard.

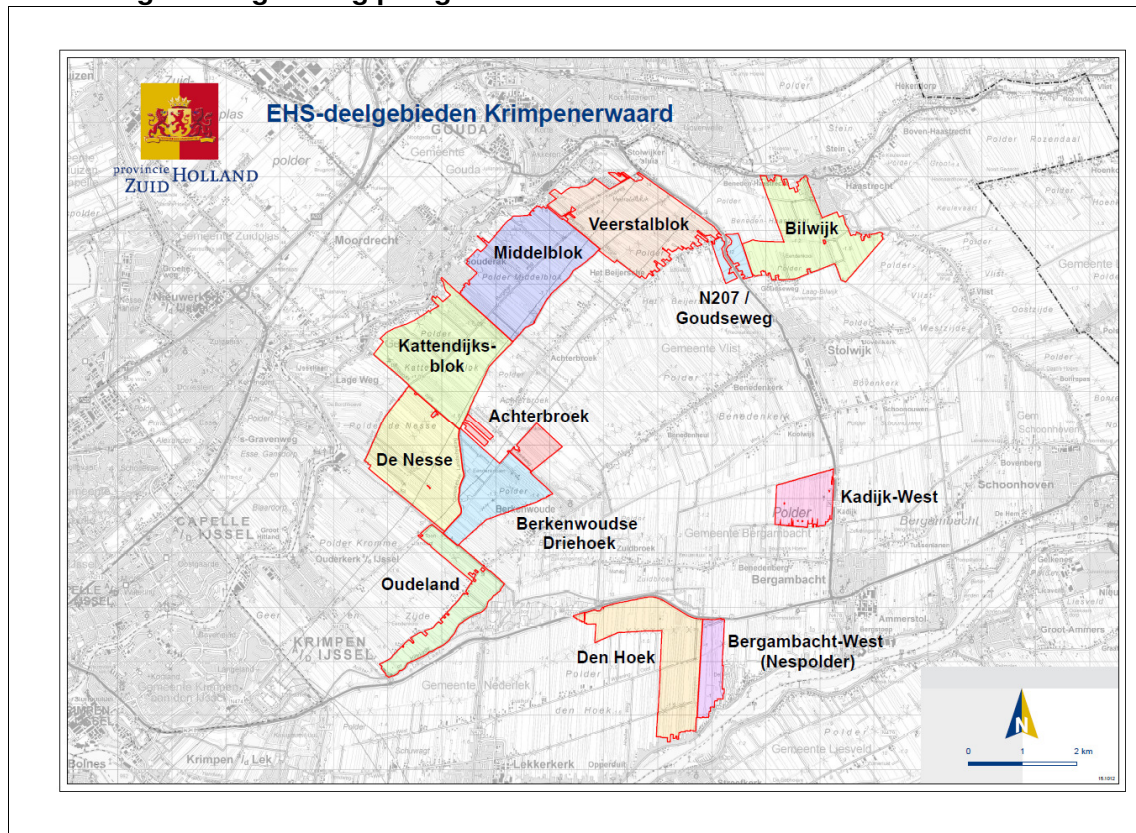
Over de verdeling van rollen, het budget en hoe omgegaan wordt met risico's en afwijkingen zijn de publieke partijen in november 2014 de Gebiedsovereenkomst Krimpenerwaard aangegaan. Deze overeenkomst vormt de basis voor de uitvoering tussen 2014 en 2021.

1.2. Doelstelling

Dit milieueffectrapport is een aanvulling op het rapport InrichtingsMER natuuropgave Krimpenerwaard uit 2010. In deze aanvulling hebben wij de effecten van het alternatief Grutto en dotter beschreven. De beoordelingsmethodiek die wij daarbij gehanteerd hebben is dezelfde als die van het InrichtingsMER uit 2010. Dat houdt in dat het beoordelingskader voor

hoofddoelen en nevendoelel ongewijzigd is overgenomen, zodat de effecten van Grutto en dotter goed vergelijkbaar zijn met de effecten van de oude alternatieven Grutto en otter en Groeiend veen (zie verder paragraaf 2.2).

Afbeelding 1.1. Begrenzing plangebied



1.3. Toelichting op de aanpak

Aanvulling op het InrichtingsMER 2010

In overeenstemming met het advies van de Commissie m.e.r. is geen nieuw InrichtingsMER geschreven, maar is gekozen voor een aanvulling [lit. 18]. Het bevoegd gezag is van mening dat een aanvulling voldoet. Doorslaggevend in haar overweging was dat de effecten van de nieuwe variant Grutto en dotter in orde grootte vergelijkbaar zijn met de effecten van de varianten uit het InrichtingsMER 2010 en dat geen nieuwe belangen geraakt of geschaad worden.

Geen update veldonderzoeken

Er heeft geen update plaatsgevonden van de veldonderzoeken voor bodem en natuur. Uitgangspunt hiervoor is een bepaling in de Wabo en Bro (respectievelijk artikel 3.1a Wabo en 3.1.1a Bro) over de houdbaarheid van onderzoeksgegevens. Daaruit blijkt dat het bevoegd gezag, met motivatie, een inrichtingsMER mag baseren op onderzoeken ouder dan twee jaar.

De motivatie voor voorliggend InrichtingsMER is dat een update van onderzoeksgegevens niet zal leiden tot een wezenlijk andere beoordeling van de varianten. Voor het bodemonderzoek geldt bijvoorbeeld dat aangetroffen vervuilingen niet van locatie zijn veranderd of in ernst zijn toegenomen. Ook nieuwe flora- en fauna-inventarisaties zullen niet leiden tot een andere effectbeoordeling. Het projectgebied ligt niet binnen een habitat- en vogelricht-

lijngebied en de nieuwe variant heeft geen negatieve uitstralingseffecten op Natura 2000-gebieden in de directe omgeving. Op beschermde soorten in het projectgebied zal het voornemen op termijn alleen neutrale tot positieve effecten hebben (zie paragraaf 8.10). Tijdens de inrichting dient uiteraard wel rekening gehouden te worden met beschermde soorten in het kader van de natuurwetgeving. Veldonderzoek hiervoor heeft echter pas zin op het moment dat bekend is of en wanneer het voornemen daadwerkelijk in uitvoering gaat. Er is daarom gekozen om in voorliggende aanvulling gebruik te maken van de gegevens uit het InrichtingsMER 2010.

2. VISIE EN BEOORDELINGSKADER

2.1. Update beleidsdocumenten, visie en natuurdoelen Krimpenerwaard

Voor het Gebiedsbod en de Gebiedsovereenkomst is het inrichtingsprincipe Grutto en dotter voor de natuurontwikkeling gehanteerd. Met de herijking zijn ook de doelen van de Europese Kaderrichtlijn Water nadrukkelijk meegenomen in de ambities. Deze beide doelen zijn door de stuurgroep Krimpenerwaard (opvolger van de Strategiegroep met ingang van 2014) geïntegreerd in een de notitie 'Natuur- en Waterkaders' [lit. 14.]. Deze notitie Natuur- en Waterkaders vormt het uitgangspunt voor de bepaling van de doelstellingen in de Gebiedsovereenkomst Krimpenerwaard. De visie en doelen van het Veenweidepact uit 2005 zijn daarin grotendeels overgenomen, maar de notitie verschilt daarvan en van de producten die daar een afgeleide van vormden op de volgende aspecten:

- geen realisatie van de 'Groene ruggengraat' of 'Natte As', de robuuste ecologische verbindingzone door midden Nederland;
- vervanging van de natuur uit de Groene ruggengraat door kleinschalige elementen als poelen en natuurvriendelijke oevers;
- andere verdeling van natuurdoelen 'weidevogelgrasland' en 'botanisch grasland';
- sterkere relatie tussen de natuurontwikkeling in de ecologische hoofdstructuur en de waterkwaliteitsdoelen uit de Europese kaderrichtlijn water (KRW);
- meer flexibiliteit, zowel qua maatregelen als qua fasering in de tijd;
- wijziging/verkleining met circa 200 ha van de begrenzing van het projectgebied;
- door decentralisatie van overheidstaken krijgen de gemeenten in de Krimpenerwaard en het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard de regierol bij de uitvoering in plaats van de provincie Zuid-Holland.

2.1.1. Natuurbeleid

De nieuwe natuur in de Krimpenerwaard ligt in de ecologische hoofdstructuur. De Ecologische hoofdstructuur (EHS, of Natuur Netwerk Nederland zoals door het Rijk genoemd) is een netwerk van grote en kleine beschermde natuurgebieden en verbindingzones waarin de natuur voorrang heeft en wordt beschermd. Door natuur te verbinden blijft diversiteit behouden en verkleint de kans op het uitsterven van soorten.

Sinds het kabinet Rutte I is het natuurbeleid van Rijk en provincies drastisch gewijzigd. Dit heeft consequenties voor de begrenzing en invulling van de EHS en daarmee voor de uitvoering van het oorspronkelijke inrichtingsplan Grutto en dotter. De EHS moest compacter, de uitvoering moest met (veel) met minder middelen worden gerealiseerd en kan zich uitstrekken over een langere realisatietermijn. Dit heeft ook in de Krimpenerwaard geleid tot een herijkte EHS, die met een grotere betrokkenheid van belanghebbenden in de gebieden gerealiseerd dient te worden. De taak van de gemeente(n) is de EHS planologisch te borgen in bestemmingsplannen.

Rijksbeleid EHS

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) wordt het rijksbeleid ten aanzien van de EHS kort uiteengezet [lit. 8.]. De SVIR is vastgesteld op 13 maart 2012 en is een actualisatie van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid met een doorkijk naar 2040. De SVIR vervangt een aantal beleidsstukken waaronder de Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit. De juridische borging van de EHS vindt deels plaats via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In paragraaf 2.10 van het Barro worden regels gegeven met betrekking tot de begrenzing, het beschermingsregime en de wezenlijke kenmerken en waarden van een EHS-gebied. De invulling van de regels uit het Barro is echter gedecentraliseerd en ligt in de handen van de verschillende provincies.

Provinciaal beleid Zuid-Holland

Het is aan de provincies om eigen beleid op te stellen en, onder andere, een invulling te geven aan de wezenlijke kenmerken en waarden van de natuur in de EHS. Deze wezenlijke kenmerken en waarden (vastgelegd in (ambitie) beheertypen) zijn van belang bij het bepalen of ruimtelijke initiatieven doorgang kunnen vinden. In beginsel geldt de regel dat geen bestemmingswijzigingen mogelijk zijn als daardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied significant worden aangetast.

De wijzigingen van het natuurbeleid van de provincie Zuid-Holland ten aanzien van de EHS zijn in de volgende documenten uitgewerkt:

- de Visie op Zuid-Holland (Provinciale Structuurvisie en Verordening Ruimte);
- Beleidsvisie Groen.

Visie Ruimte en Mobiliteit (2014)

De Visie Ruimte en Mobiliteit (VRM, [lit. 10.]) is een structuurvisie waarin de provincie de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van Zuid-Holland presenteert. De VRM vervangt de Visie op Zuid-Holland [lit. 8.] en bevat meerdere producten: Agenda Ruimte, Verordening Ruimte, Programma Ruimte en Programma Mobiliteit. In de 'Verordening Ruimte' beschrijft de provincie haar regels voor de inhoud van gemeentelijke bestemmingsplannen en regels met betrekking tot natuurwaarden, zodat de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS-gebieden en andere buiten de EHS en buiten de groene contour gelegen gebieden is geborgd. Bestemmingsplannen worden door gemeenten opgesteld en maken plannen ruimtelijk mogelijk.

Beleidsvisie Groen (2013)

De Beleidsvisie Groen [lit. 11.] beschrijft hoe de provincie haar groentaak invult. De provincie heeft 3 ambities:

- groenbeleving: meer en beter groen om de stad, meer en betere fiets-, wandel- en vaarroutes;
- agrarisch ondernemerschap: een gezonde basis voor agrariërs door een regeling agrarische structuurversterking en door systeeminnovaties in veenweidegebieden en rond het stedelijk gebied;
- biodiversiteit: het aanleggen en beheren van de herijkte Ecologische Hoofdstructuur (EHS), inclusief de internationaal belangrijke Natura 2000-gebieden.

Met het Uitvoeringsprogramma Groen wordt concreet beschreven welke maatregelen de provincie neemt voor concretisering van de beleidsvisie Groen. Daarnaast is het document input voor de Provinciale Structuurvisie (Visie Ruimte en Mobiliteit).

2.1.2. Programmaplan Uitvoering Watergebiedsplan Krimpenerwaard

In 2012 is het Uitvoeringsprogramma Watergebiedsplan Krimpenerwaard [lit. 12.] vastgesteld door hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. De uitvoering loopt gelijk op met de uitvoering van de inrichtingsmaatregelen in de Krimpenerwaard en heeft daardoor een looptijd tot 2021. Het Watergebiedsplan Krimpenerwaard heeft drie doelen:

1. vernieuwen en verduurzamen van het watersysteem;
2. beperken van de bodemdaling in het gebied;
3. verbeteren van de waterkwaliteit.

Het programma watergebiedsplan sluit aan op de doelen uit het Veenweidepact en de Gebiedsovereenkomst. Vanuit deze doelen levert het programma Watergebiedsplan de bouwstenen aan voor de diverse inrichtingsplannen die voor de delen van het natuurgebied worden ontwikkeld (zie ook beschrijving van Grutto en dotter in paragraaf 3.1). Concreet

gaat het onder andere om voorstellen met betrekking tot waterpeilen, peilbeheer en de inrichting van watergangen, waterscheidingen en kunstwerken.

Onder het 'verduurzamen' van het watersysteem wordt verstaan dat het waterbeheer, de peilen en de waterstructuur passen bij de doelen uit het Veenweidepact/Gebiedsovereenkomst en dat het watersysteem klimaatbestendig wordt.

Om de benodigde veranderingen in de Krimpenerwaard te realiseren, moet in de komende jaren een flink aantal maatregelen worden uitgevoerd. Hiervoor is het Uitvoeringsprogramma Watergebiedsplan Krimpenerwaard opgesteld. Aan dit programma levert ook de provincie Zuid-Holland een financiële bijdrage. Het programma is midden 2011 gestart en loopt gelijk op met de inrichting van de deelgebieden van het natuurgebied. Het moet dan ook in 2021 volledig zijn uitgevoerd. Er staan maatregelen in zoals:

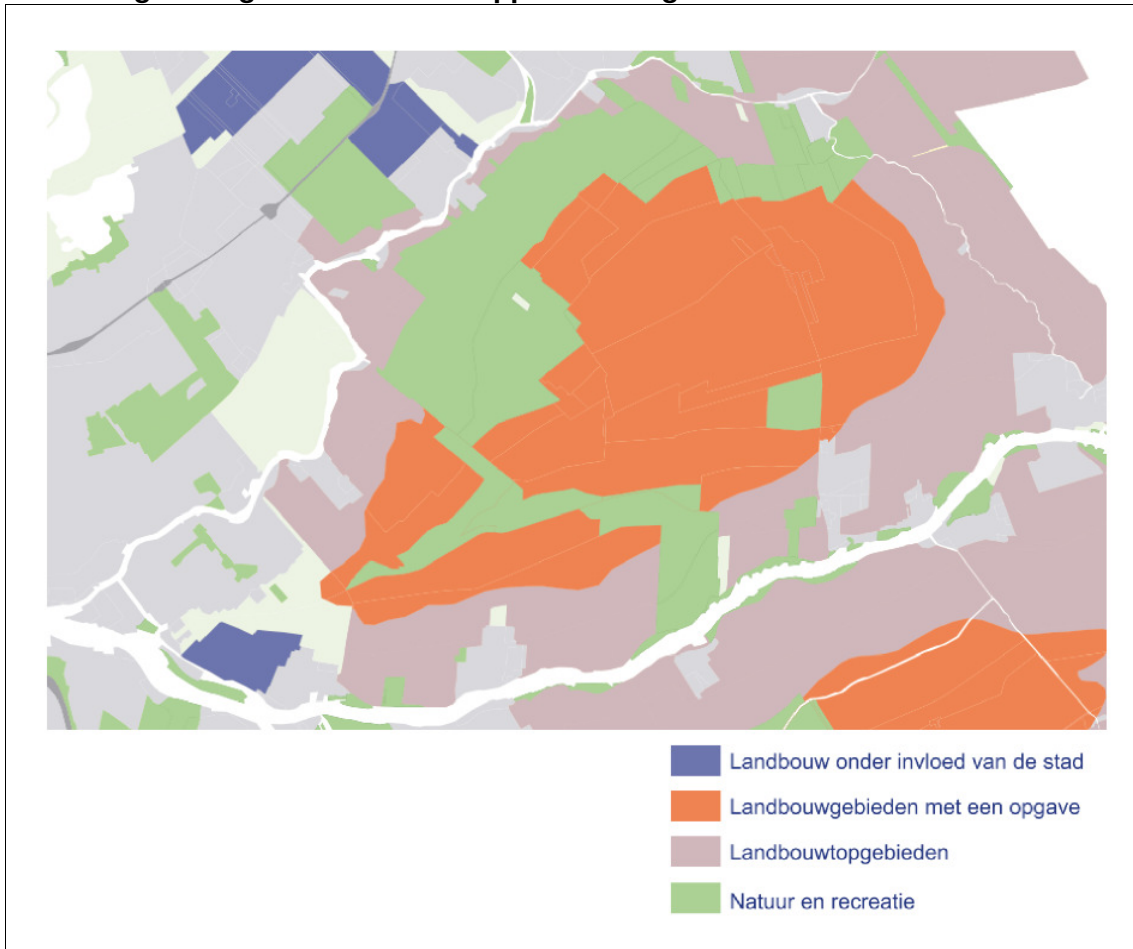
- het vervangen of renoveren van peilregulerende kunstwerken, zoals gemalen, stuwen en inlaten;
- het aanleggen van nieuwe en bredere hoofdwatergangen;
- het verwijderen en vervangen van bruggen;
- de aanleg van natuurvriendelijke oevers;
- het ophogen van wegen en voorzieningen voor bebouwing ten behoeve van peilopzet;
- het creëren of verbeteren van mogelijkheden voor de vistrek;
- het creëren van extra mogelijkheden voor recreatie.

2.1.3. Landbouw

Relevant is de provinciale Agenda Landbouw (2011) [lit. 13.]. De agenda biedt een visie van de provincie op de ontwikkeling van een duurzame, economisch rendabele landbouw. Daarnaast bevat de agenda een strategie om tot een dergelijke landbouw te komen en een uitwerking per regio.

In de Krimpenerwaard is bij het begrenzen van de EHS rekening gehouden met het Veenweidepact (zie afbeelding 2.1) en dus met de meest gevoelige gebieden voor maaiveldafval. De maatschappelijke functies die aan de EHS zijn toegekend zijn 'natuur en recreatie'. De EHS is voor het grootste deel omgeven door het agrarische landschap dat als functie-toekenning 'landbouwgebied met een opgave' heeft gekregen. De inzet van de provincie is hier gericht op het in stand houden van de landbouw als drager van het landschap met kwaliteiten als openheid, agrarische identiteit, cultuurhistorie en duurzaam bodem- en waterbeheer. De gebieden met een opgave zijn gebieden waar de huidige of toekomstige omstandigheden zullen leiden tot lagere agrarische productiviteit en rentabiliteit. Met name met het oog op duurzaam bodem- en waterbeheer ligt er een transformatieopgave. Deze transformatie kan een andere vorm van landbouw inhouden, maar ook een overgang naar andere functies.

Afbeelding 2.1. Agrarische landschappen in de Agenda Landbouw



2.2. Toetsingskader

In het InrichtingsMER 2010 is een toetsingskader opgesteld op basis van analyse en verdere uitwerking van de Startnotitie voor dit MER [lit. 17.] en de Richtlijnen voor dit MER zoals die zijn vastgesteld door de gemeenten Bergambacht, Nederlek, Ouderkerk en Vlist (gebaseerd op het advies van de Commissie MER (2008)). In het beoordelingskader wordt onderscheid gemaakt tussen hoofddoelen en nevendoelelen c.q. neveneffecten. De hoofddoelen zijn onderverdeeld in vier thema's:

- landschap en cultuurhistorie;
- bodem en water;
- natuur;
- recreatie.

Omdat de doelen van het Veenweidepact in hoofdzaak niet gewijzigd zijn, kunnen we hetzelfde toetsingskader gebruiken als in het InrichtingsMER uit 2010. Een bijkomend voordeel is dat we Grutto en dotter op dezelfde wijze beoordelen als de vorige alternatieven Grutto en otter en Groeiend veen, waardoor de alternatieven goed met elkaar vergeleken kunnen worden.

Effectbeschrijvingen en vergelijking

De effectbeschrijving is themagewijs op basis van het beoordelingskader volgens tabel 2.1. De opbouw van de paragrafen is voor ieder subdoel gelijk en bevat de volgende onderdelen:

- nulmeting: hierin wordt de huidige situatie in de Krimpenerwaard beschreven. Deze is gelijk aan de nulmeting van het InrichtingsMER van 2010;
- nulalternatief: het nulalternatief bestaat uit de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling. De autonome ontwikkeling beschrijft de meest waarschijnlijke ontwikkeling ten aanzien van het beschouwde criterium, indien de natuurontwikkeling niet wordt uitgevoerd. Deze is gelijk aan de nulalternatief van het InrichtingsMER van 2010;
- beoordeling van Grutto en dotter: hier worden de effecten van het alternatief Grutto en dotter beschreven.

De beoordeling van de effecten gebeurt ten opzichte van de huidige situatie (nulmeting). De huidige situatie scoort daarom per definitie neutraal. Er wordt de volgende codering toegepast:

- ++ : zeer goed, c.q. grote verbetering ten opzichte van de huidige situatie;
- + : goed, c.q. verbetering ten opzichte van de huidige situatie;
- 0 : neutraal, c.q. gelijk aan de huidige situatie;
- : negatief, c.q. verslechtering ten opzichte van de huidige situatie;
- : zeer negatief, c.q. sterke verslechtering ten opzichte van de huidige situatie.

Een wijziging ten opzichte van InrichtingsMER 2010 is dat de term 'Groene ruggengraat' uit de beoordelingstabel is gewijzigd in 'ecologische verbinding'. Door bezuinigingen zijn de beleidsdoelen ten aanzien van het functioneren van de Groene ruggengraat als robuuste ecologische verbinding door Nederland niet relevant meer. Effecttoetsing van de varianten op dit beleidsdoel is daarom niet relevant meer. In de nieuwe variant Grutto en dotter wordt echter nog steeds gewerkt aan een ecologische verbindingzone voor planten en dieren, maar de focus ligt daarbij op meer lokale en karakteristieke soorten van de Krimpenerwaard. Beoordeling van de effectiviteit van de nieuwe natuur als ecologische verbinding voor planten en dieren is daardoor nog wel een zinvol beoordelingscriterium. Door de term 'Groene ruggengraat' te wijzigen in de beoordelingstabel is het mogelijk om de effectiviteit van de ecologische verbinding in haar algemeenheid te beoordelen, zonder een link te leggen met de oude doelstellingen van de Groene ruggengraat (zie verder paragraaf 3.1.1 en 6.2) en zonder de beoordeling van de alternatieven Grutto en otter en Groeiend veen aan te hoeven passen.

Tabel 2.1. Hoofddoelen, criteria en meeteenheden

hoofddoelen die met de herinrichting nagestreefd worden	criterium	meeteenheid
landschap en cultuurhistorie		
behoud veenweidelandschap, waaronder: <ul style="list-style-type: none">- behoud en ontwikkeling van karakteristiek verkavelings- en slo-tenpatroon- behoud en ontwikkeling van cultuurhistorische landschapselemen-ten en gebouwde monumenten- behoud van openheid	kwalitatieve be-schrijving op basis van regionale ken-merkendheid, zeld-zaamheid, gaafheid en vervangbaarheid	-- / - / 0 / + / ++ , ondersteund met vi-sualisatie
bodem en water		
waterbeheer gericht op tegengaan bodemdaling	bodemdaling na 25 jaar bodemdalingsnel-heid in eindsituatie	cm mm/jaar

hoofdoelen die met de herinrichting nagestreefd worden	criterium	meeteenheid
robuust watersysteem door middel van: <ul style="list-style-type: none"> - minimalisatie van het aantal peilvakken in het natuurgebied - optimalisatie van grootte en vorm van de peilvakken - maximalisatie van de berging in de peilvakken - maximalisatie van de overbruggingsperiode van droogte 	aantal peilvakken oppervlakte, lengte/breedte verhouding bergingscapaciteit tijd zonder inlaatbehoefte	# ha, L/B ¹ m ³ duur in dagen
verbetering waterkwaliteit voor natuurdoelen: <ul style="list-style-type: none"> - terugdringen invloed vermessing - bereiken van KRW doelen 	totaal P, totaal N maatlaten KRW	mg P/l, mg N/l diverse
natuur		
maximalisatie van natuurkwaliteit ten aanzien van: <ul style="list-style-type: none"> - diversiteit - zeldzaamheid - kenmerkendheid - natuurlijkeheidsgraad - ecologische samenhang (onder andere met Zuidplaspolder) - omvang en levensvatbaarheid van populaties van te beschermen soorten 	kwalitatieve beschrijving op niveau van natuurbeheertypen en soorten	-- / - / 0 / + / ++
realisering ecologische verbinding ² , dat wil zeggen het bieden van: <ul style="list-style-type: none"> - voldoende biotoop voor de doelsoorten - voldoende migratiemogelijkheden c.q. het opheffen van knelpunten - voldoende schuilmogelijkheden en habitat voor minder mobiele soorten 	kwalitatieve beschrijving	-- / - / 0 / + / ++
optimaliseren ontwikkelingsbeheer <ul style="list-style-type: none"> - zo snel mogelijke realisatie van natuurdoelen - geleiding van successie 	tijdstip waarop natuurdoelen worden gerealiseerd kwalitatieve beschrijving	jaartal -- / - / 0 / + / ++
recreatie		
<ul style="list-style-type: none"> - natuur- en recreatieve beleving (onder andere koeien in de wei) - handhaafbaarheid c.q. kansen voor uitbreiding bestaande recreatieve routes en voorzieningen (mogelijkheden voor recreatief medegebruik) en knooppunten 	kwalitatieve beschrijving met onderscheid tussen landrecreatie en waterrecreatie	-- / - / 0 / + / ++

Tabel 2.2. Nevendoelen c.q. neveneffecten, criteria en meeteenheden

minimalisatie van neveneffecten op:	criterium	meeteenheid
- archeologie	kans op verstoring archeologische waarden	kwalitatief
- bodem	gesloten grondbalans	kwalitatief

¹ Het gaat om de afwijking ten opzichte van 1. Hoe dichter de lengte-breedte (L/B)-verhouding nadert tot 1, hoe gunstiger dat is voor het beheer en onderhoud in verband met beperking randlengte en opstuwing/afmaling (verhang).

² Het InrichtingsMER 2010 hanteert hier de term 'robuuste Groene Ruggengraat'. Omdat deze niet meer gerealiseerd wordt, is bij de update van het InrichtingsMER gekozen voor de omschrijving 'ecologische verbinding'. Zie de tekst voor een toelichting.

minimalisatie van neveneffecten op:	criterium	meeteenheid
	mogelijkheden voor saneren slootdempingen problemen van op de kant zetten van bagger	
- infrastructuur	gevolgen peilverhoging op wegen en bruggen kabels en leidingen	kwalitatief
- kosten	contante waarde van investeringen en onderhoud	EUR
- landbouw	mogelijkheden voor agrarisch medegebruik opbrengst derving door wateroverlast schade door ganzen en onkruid ziekte bij vee door vernatting	kwalitatief
- overlast door muggen	overlast door muggen	kwalitatief
- wateroverlast voor lintbebouwing		kwalitatief
- vernieuwend ondernemerschap		kwalitatief
- bedrijventerrein Veerstablok	effecten van natuurontwikkeling op realisatiemogelijkheden voor het bedrijventerrein Veerstablok	kwalitatief
- milieu	atmosferische depositie externe veiligheid geluid (invloed op provinciaal stiltegebied) lichthinder luchtkwaliteit (fijnstofafvang, CO2 uitstoot door veen)	kwalitatief
- natuur	aantasting actuele natuurwaarden invloed op Vogel- en habitatrictlijngebieden ten noorden en zuiden van de Krimpenerwaard overlast door exoten verstoring door recreanten en verkeer	kwalitatief
- uitvoeringsaspecten	minimaliseer transport van grond over de openbare weg (grote vrachtwagens op kleine wegen)	kwalitatief
- water	effecten op en bijdragen aan waterparels grondwaterbeschermingsgebieden verdroging TOP-gebieden wegzijing	kwalitatief

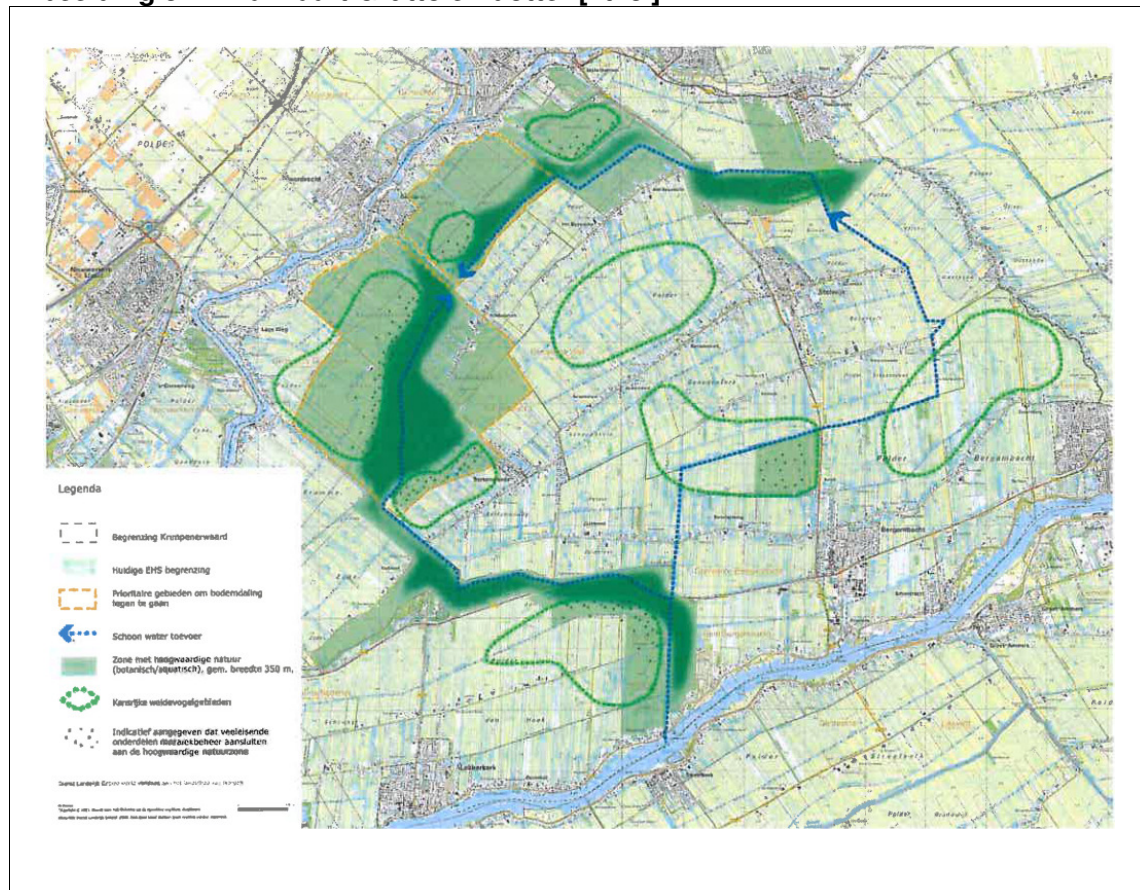
3. GRUTTO EN DOTTER

3.1. Beschrijving van Grutto en dotter

Het natuurmodel Grutto en dotter vormt het inrichtingsprincipe voor de ontwikkeling van de EHS zoals de gebiedspartijen (provincie, hoogheemraadschap en gemeente(-n)) deze zijn overeengekomen en hebben geprogrammeerd in de Gebiedsovereenkomst Krimpenerwaard 2014-2021. Op hoofdlijn bestaat het plan uit een samenhangend, robuust watersysteem met grote peilvakken en een goede waterkwaliteit en een robuuste ecologische hoofdstructuur die past bij het veenweidelandschap. Deze structuur bestaat uit een breed lint van aaneengesloten grotere en kleinere natuurgebieden. Er wordt actief ingezet op particulier natuurbeheer en recreatief medegebruik. In het samenhangende robuuste watersysteem zal de waterkwaliteit sterk kunnen verbeteren en wordt bodemdaling beperkt.

Het inrichtingsplan is uitgewerkt in het rapport Uitwerking Grutto en dotter [lit. 3.]. Voor de volledige beschrijving wordt naar dit rapport verwezen. Hieronder volgt een samenvatting, waarin wij de plannen uit het watergebiedsplan van het hoogheemraadschap direct hebben meegenomen.

Afbeelding 3.1. Plankaart Grutto en dotter [lit. 3.]



3.1.1. Natuur

Ecologische verbindingzone (het natuurlint)

Een natuurlint van aaneengesloten natuurgebieden is belangrijk als ecologische verbindingzone voor de verspreiding van kwetsbare soorten als: ringslang, kamsalamander, groene glazenmaker, waterspitsmuis en een aantal matig verspreidende plantensoorten. Wil het lint als verbindingzone functioneren dan dient het ingericht te zijn als leefgebied met soortenrijke graslanden (bij voorkeur nattere, voedselarme, bloemrijke graslanden, dotterbloemhooilanden en natte schraallanden) en water (sloten, poelen). De migratiezone dient een breedte van zo'n 350 meter te hebben voor een optimale ontwikkeling van de benodigde vegetatietypen.

Dit lint wordt omgeven door hoofdzakelijk weidevogelgebieden, afgewisseld met botanische graslanden en landschapselementen. In de buitenzone is ook ruimte voor medegebruik en particulier- of agrarisch natuurbeheer. Landschapselementen (eendenkooien, pestbosjes, blokboezems, singels, waterlopen, natuurvriendelijke oevers, poelen en moerassen, etc.) en de waterstructuur in het gebied spelen een belangrijke rol als leefgebied (stapstenen) en als geleidingselementen waarlangs de doelsoorten zich verspreiden en dragen daarnaast bij aan de kenmerkendheid van het veenweidelandschap.

Tabel 3.1. Verdeling natuurdoelen Grutto en dotter in vergelijking tot Grutto en otter en Groeiend veen

natuurdoelen ¹	Grutto en otter (ha)	Groeiend veen (ha)	Grutto en dotter (ha)
weidevogelgrasland	890	235	1.225
botanisch grasland	443	46	817
kruidenrijk grasland	87	44	-
Groene Ruggengraat, waarvan:	1.030	1.030	-
water	258	258	-
natte ruigte/moeras	360	360	-
grasland (schraal en bloemrijk)	258	258	-
droge ruigte	103	103	-
struweel/bos	51	51	-
robuuste natuur, waarvan:	-	1095	-
gras	-	483	-
ruigte	-	306	-
struweel/bos	-	306	-
karakteristieke landschapselementen	-	-	408
totaal (ha)	2.450	2.450	2.450 ²

Het verschil met de alternatieven uit InrichtingsMER 2010 is dat het alternatief Grutto en dotter zich meer richt op de verbinding voor soorten die karakteristiek zijn voor de Krimpenerwaard, terwijl het bij Grutto en otter daarnaast ook expliciet gaat om verbinding en leefgebied voor regionale en nationale soorten zoals otter, bever, moerasvogels, etcetera (dit

¹ Water maakt een integraal onderdeel uit van de natuurdoelen. In de Groene ruggengraat wordt extra water aangelegd. In Grutto en dotter maakt water onderdeel uit van karakteristieke landschapselementen, denk aan blokboezems, singels, sloten en poelen. Het gaat hier echter om behoud, herstel en verbinding. Er wordt dus geen nieuw water aangelegd in deze variant.

² NB het natuurmodel Grutto en dotter is geïntroduceerd voordat de omvang van de EHS in de Krimpenerwaard in de Provinciale Structuurvisie werd teruggebracht naar circa. 2250 ha. (december 2013).

wil overigens niet zeggen dat deze soorten geen gebruik kunnen maken van Grutto en dotter). Kruidenrijk grasland is ooit als aparte legenda-eenheid onderscheiden voor graslanden met meer klei in de ondergrond en daar waar door andere redenen minder goede potenties zijn voor weidevogelgrasland, botanisch grasland en natte natuur. In Grutto en dotter ontbreekt dit natuurdoel. Grutto en dotter kent wel het natuurdoel 'karakteristieke landschapselementen', wat de andere varianten dan weer niet kennen.

Waternatuur is in alle natuurdoelen aanwezig in de vorm van sloten, vaarten, plassen en poelen. Ze herbergen soortenrijke watervegetaties en ook karakteristieke vissen, amfibieën en insecten.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de varianten met hun natuurdoelen en de bijbehorende arealen. Bij de afzonderlijke effectbeschrijvingen is aangegeven hoe met de verschillen in natuurdoelen is omgegaan.

Weidevogelgraslanden

Weidevogelgraslanden zijn grootschalige open gebieden waar graslanden worden beheerd ten behoeve van grote aantallen vogels. De desbetreffende gebieden zijn vochtig tot nat. Ze kunnen zowel kruidenrijke als door bemesting voedselrijke (raaigras)graslanden bevatten. Goede weidevogelgraslanden worden gekenmerkt door een open karakter, een mozaïek van diverse vormen van graslandbeheer en soorten als grutto, Kievit, scholekster en tureluur. Ook eenden als zomertaling en slobend zijn kenmerkend. Vochtig weidevogelgrasland komt op diverse bodems en in diverse landschapstypen voor. Het zwaartepunt ligt in het landschapstype laagveen en zeeklei: hier komt het voor op zowel klei- als veengrond. Ook in het Rivierengebied (voornamelijk uiterwaarden) komt vochtig weidevogelgrasland voor. De eisen die de bedoelde soorten stellen, maakt dat vogelgraslanden niet (meer) passen in het reguliere agrarisch bedrijf. Daarom is het natuurtype beperkt tot reservaten en gebieden met bepaalde vormen van agrarisch natuurbeheer.



Botanisch grasland

Botanisch grasland is grasland met een hoge botanische waarde (nat schraalgrasland, dotterbloemgrasland, blauwgrasland). Vochtige schraalgraslanden zijn grazige, laagproductieve begroeiingen op vochtige en natte bodems. In goede vorm zijn ze opmerkelijk soortenrijk, vooral wat de flora betreft. Hun voortbestaan is afhankelijk van jaarlijks maaien en afvoeren van het maaisel. Geringe verschillen in de bodem en het grondwaterregime geven aanleiding voor vele verschillende soortencombinaties.



Kruidenrijk grasland (geen natuurdoel in Grutto en dotter)

Voedselrijke graslanden en akkers zijn soortenrijke lage begroeiingen op relatief voedselrijke gronden. Op kleigronden gaat het ongeveer om nutriënteniveaus die van nature aanwezig zijn; op zandgronden kon het natuurtype pas ontstaan door lichte vormen van bemesting. Voedselrijke graslanden en akkers waren vroeger onderdeel van het agrarisch bedrijf. Voor de soortenrijkdom is ook nu van belang dat het gebruik/beheer extensief is. De grote soortenrijkdom betreft zowel plantensoor-



ten (vooral kruiden) als verschillende diergroepen. De soorten zelf behoeven niet altijd zeldzaam of typerend te zijn. Kruidenrijk grasland ligt in de Krimpenerwaard op meer voedselrijke percelen (meer klei, meer invloed van (historische) bemesting of lage grondwaterstand) waar minder goede potenties zijn voor weidevogelgrasland, botanisch grasland of natte natuur.



Karakteristieke landschapselementen

Van oudsher komen in de Krimpenerwaard natuurwaarden voor die aansluiten bij de cultuurhistorie en het agrarische gebruik zoals dat tot minstens een halve eeuw geleden werd uitgeoefend. Veel aanwezige karakteristieke, cultuurhistorische elementen als boezemlanden, plasjes en wielen, moerasjes, eendenkooien, pestbosjes zijn het behouden en verbinden waard. Veel karakteristieke soorten van de Krimpenerwaard vinden hier hun biotoop.

(bronnen: www.natuurkennis.nl, www.portaalnatuurenlandschap.nl, rapport Uitwerking Grutto en dotter)

Inrichtingsmaatregelen

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de benodigde maatregelen en het toekomstig beheer voor realisatie van de natuurdoelen (laatste kolom tabel 3.1) van variant Grutto en dotter [lit. 3.].

Tabel 3.2. Inrichtingsmaatregelen natuurdoelen [lit. 3.]

natuurtype	inrichting	beheer
weidevogelgebied	<ul style="list-style-type: none"> - opzetten waterpeil - toepassen flexibel peilbeheer - inrichting plas-dras zones - weidevogelgreppels (uitzakken grondwater teggangaan) 	mozaïekbeheer
botanisch grasland	<ul style="list-style-type: none"> - afvoer nutriënten (verschralen en plaggen) - vernatten (plaggen) 	<ul style="list-style-type: none"> - startbeheer (gericht op verschralen) - onderhoudsbeheer (maaien en afvoeren, verbossing en verrijking voorkomen)
landschapselementen	<ul style="list-style-type: none"> - samenhang tussen bestaande elementen versterken 	<ul style="list-style-type: none"> - verschilt per element
waternatuur	<ul style="list-style-type: none"> - robuuste peilvakken - stroming onder vrij verval - verbetering waterkwaliteit door verlengen van de aanvoerroute van Lekwater - beperking nutriëntenbelasting door afplaggen en vernatten in combinatie met verminderde bemesting - scheiden van schoon water van nutriëntrijker landbouw- en stadswater 	<ul style="list-style-type: none"> - aangepast onderhoud (maaien en baggeren) - flexibel peilbeheer

3.1.2. Waterbeheer

Watersysteem

Het watersysteem blijft een zogenaamd poldersysteem waarin gemalen noodzakelijk zijn voor de afvoer van overtollig water. Het aanvoeren van water dient zoveel mogelijk onder vrij verval te gebeuren, dus zonder pompen, vanaf gemaal Krimpenerwaard aan de Lek naar het lager gelegen noordelijke deel van de waard. De waterstructuur wordt aangepast zodanig dat het water voor de beoogde natuurgebieden niet of nauwelijks wordt beïnvloed door water uit het blijvend landbouwgebied. Tevens kunnen peilen beter afgestemd worden op de natuurfunctie. In de meeste gevallen betekent dit ten minste het vasthouden van het huidige peil met een flexibel peilbeheer tot 15 cm boven het huidige peil. In enkele specifieke deelgebieden is een verdergaande peilopzet mogelijk. Voor de overige gebieden zal in het lopende gebiedsproces nog vastgesteld moeten worden of een verdergaande peilopzet wenselijk/nodig is.

Voorkomen bodemdaling

De natuurgebieden zijn zo gesitueerd dat ze samenvallen met de gebieden waar de grootste maaiveld daling optreedt in de Krimpenerwaard. De bodemdaling willen de partijen zoveel mogelijk beperken door het waterpeil in de veengebieden hoog te houden. Doordat het veen dan nat blijft, klinkt het minder in en treedt minder oxidatie op. De hogere peilen zijn goed te combineren met nieuwe natuur in de begrenzing van het Veenweidepact. Daarmee is het de ambitie om de bodemdaling met de helft terug te brengen: van 6 cm in 10 jaar naar 3 cm in 10 jaar. In de overige delen van de polders worden de peilen goed afgestemd op de functies in het gebied, zoals landbouw en bebouwing.

Waterkwaliteit

De waterkwaliteit in de Krimpenerwaard voldoet niet aan de eisen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De waterbeheerders hebben de opgave die kwaliteit te verbeteren. Een betere waterkwaliteit zorgt voor meer planten en dieren in en om het water en voor een grotere soortenrijkdom. Om de natuurgebieden zo veel mogelijk tot bloei te laten komen, wil HHSK voorkomen dat zij belast worden met het voedselrijke water uit de landbouwgebieden en met het minder schone water uit de bebouwde gebieden. Hiertoe worden robuustere peilvakken samengesteld met natuur die hydrologisch geïsoleerd worden van de omgeving. Daardoor is het ook mogelijk om peilverhoging en flexibel peilbeheer in te stellen. Samen met het vermindering van bemesting leidt dit tot een afname van de nutriëntenbelasting van de wateren binnen de EHS. Dit komt ten goede van de waterkwaliteit.

Door het flexibel peilbeheer is minder inlaatwater nodig. Het inlaatwater wat nog wel nodig is, wordt aangevoerd via verlengde aanvoer routes. Tijdens het transport op deze route kan het inlaatwater op een natuurlijke manier gezuiverd worden door bijvoorbeeld helofyten (riet en andere oeverplanten).

Peilverhoging én beperking van de bemesting is alleen mogelijk bij omvorming van landbouw naar natuur of een sterke extensivering van de landbouw. Daardoor zijn de KRW-doelen en EHS-doelen 1 op 1 aan elkaar gelinkt: natuurdoel is waterdoel. De prioriteiten binnen de EHS voor KRW (en natuur) of natuur (zonder prioriteit voor KRW) zijn in afbeelding 3.2 weergegeven.

3.1.3. Versterking landbouw en vernieuwend ondernemerschap

De landbouwstructuur buiten de EHS wordt geoptimaliseerd met behulp van kavelruil en bedrijfsverplaatsing. Doordat met Grutto en dotter een aantrekkelijk recreatief netwerk ontstaat, kunnen ondernemers in overgangsgebieden van stad naar land hierop inspelen. Bijvoorbeeld door arrangementen te ontwikkelen of overnachtingsmogelijkheden aan te bieden.

3.1.4. Recreatie

Het doel is het recreatief netwerk van wandel- en fietspaden en kanoroutes in de hele Krimpenerwaard te vergroten. Zo ontstaat een aantrekkelijk gebied waar vanuit de ruime omgeving gerecreëerd kan worden. Maatregelen die genomen worden zijn:

- nieuwe wandel- en fietsroutes;
- nieuwe bruggen op voldoende doorvaarthoogte voor kanoërs;
- wandelommetjes nabij woonkernen;
- recreatiegebieden aanleggen (bijvoorbeeld dorpsbos of buitendijks wandelgebied).

Om de combinatie natuur en recreatie mogelijk te maken, dient voldoende gezoneerd te worden. Intensieve recreatie blijft waar die nu is (Loetbos, Krimpenerhout). Stad-land overgangen worden recreatief aantrekkelijker (Veenweidepark ten zuiden van Gouda).

3.1.5. Behoud en ontwikkeling cultuurhistorisch waardevol landschap

Het overkoepelende doel van de Gebiedsovereenkomst is de Krimpenerwaard te behouden als waardevol landschap met karakteristieke openheid en cultuurhistorie. Dit houdt concreet in dat:

- open weidevogelgebieden open blijven zonder opgaande beplanting;
- landscheidingen benadrukt worden door aanleg van watergangen en natuurontwikkeling (zoals vanouds plaatsvond);
- behoud van kenmerkende landschapselementen (eendenkooien, pestbosjes, blokboezems);
- kades behouden en benutten voor recreatieroutes (wandelen).

3.2. Uitvoering

In maart 2013 hebben Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland een besluit genomen over de Realisatiestrategie EHS. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat naast dit bedrag circa EUR 23 miljoen (30 % van de grove raming van EUR 78 miljoen kosten restantopgave) kan worden bereikt met zelfrealisatie.

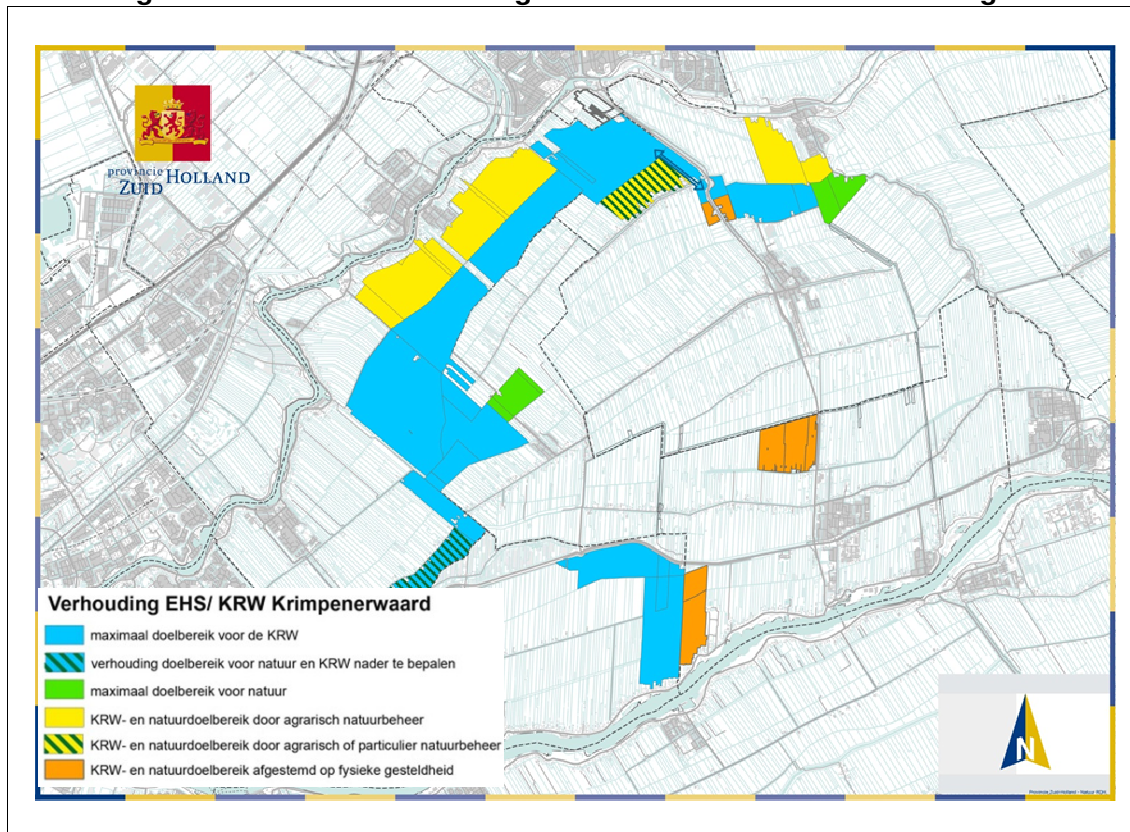
De streek verwacht dat met deze middelen een plan is op te stellen en uit te voeren, mits de natuurdoelen samen kunnen gaan met het gebruik van gronden door de landbouw. Realisatie van de natuur moet in samenhang met alle gebiedspartners tot stand komen, waarbij de inzet is om een breed draagvlak voor de gebiedsinrichting van de Krimpenerwaard te creëren. In het 'Gebiedsvoorstel Ecologische Hoofd Structuur Krimpenerwaard' [lit. 6.] is verder uitgewerkt op welke manier de betrokken partijen (provincie, gemeenten, hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard en de maatschappelijke organisaties (LTO, Weidehof, Zuid-Hollands Landschap, Vereniging Duurzame Waterbeheersing en Landbouw Krimpenerwaard, Agrarisch Jongeren Kontakt, Natuur- en vogelwerkgroep, Stichting Bodembeheer Krimpenerwaard, Natuur- en Recreatieschap Krimpenerwaard)) de invulling van de EHS vorm zullen geven.

Op basis van het GS-besluit en het Gebiedsvoorstel van de regio hebben de provincie, de gemeenten en het hoogheemraadschap de Gebiedsovereenkomst Krimpenerwaard opgesteld en in de respectievelijke besturen vastgesteld. Deze overeenkomst is op 11 december 2014 ondertekend. In de overeenkomst is geregeld dat de provincie een bedrag van € 63,6 miljoen beschikbaar stelt voor de uitvoering van de natuuropgave (inclusief wateropgave) in de Krimpenerwaard tot aan 2021. Daarnaast wordt een programma voor ontwikkeling van de landbouw en voor recreatie opgesteld.

De volgende programmering is vastgesteld [lit. 6.]:

- periode 2013-2016:
 - inrichting van werken die zijn aangemeld voor de zogenaamde Rutte-II-middelen (Lente-akkoord) in de deelgebieden Berkenwoudse Driehoek, De Nesse en een deel van Oudeland. Er wordt parallel aan het opstellen van voorliggende MER-aanvulling gewerkt aan de bestemmingsplanwijziging van deze gebieden;
 - afspraken maken en arrangementen opstellen voor in ieder geval de deelgebieden: Bilwijk, Veerstablok, Middelblok-Kattendijksblok, Achterbroek, Oudeland, Den Hoek;
 - afrondingsaankopen en eventueel afrondende inrichting in Bergambacht-West, Kadijk-West;
 - in alle overige gebieden rekening houden met ruilkansen om BBL-grond 'binnen de EHS-grens in te ruilen' en te kunnen reageren op verzoeken tot aankoop;
- periode 2016-2021:
 - afronding van de arrangementen/afrondingsaankopen/beheerovereenkomsten in de overige deelgebieden en inrichting van de deelgebieden: Bilwijk, Veerstablok, Middelblok-Kattendijksblok, Oudeland (resterend deel), Den Hoek;
- periode 2013-2021:
 - buiten de EHS inzetten op agrarische structuurversterking. Voorbeelden hiervan zijn (niet limitatief): kavelruil, flora- en faunabeheer, watercompensatie, subsidiëring aanleg onderwaterdrainage, kennisoverdracht innovaties landbouw, waterbeheer en duurzame energie (inclusief vernieuwend ondernemerschap). Hiervoor wordt in samenwerking met de sector een programma opgesteld.

Afbeelding 3.2. Prioriteiten doelstellingen water en natuur in de uitvoering



4. EFFECTEN LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

4.1. Inleiding

Ten aanzien van landschap en cultuurhistorie is het hoofddoel het behoud van het cultuurhistorisch waardevolle veenweidelandschap. Dit hoofddoel is gesplitst in drie subdoelen:

- behoud van het karakteristieke verkavelings- en slotenpatroon (landschap als samenhangend geheel);
- behoud en ontwikkeling van cultuurhistorische (landschaps)elementen en gebouwde monumenten, zoals tiendwegen en eendenkooien;
- behoud van openheid van het landschap (landschap als samenhangend geheel).

Beoordeling op deze thema's vindt plaats aan de hand van de criteria kenmerkendheid, zeldzaamheid, gaafheid en vervangbaarheid. Daarbij is het methodisch niet noodzakelijk om een historisch overzicht te geven van de Krimpenerwaard, omdat alle effecten worden beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie en niet ten opzichte van een of ander referentiebeeld uit het verleden. Het Gebiedsprofiel ruimtelijke kwaliteit Krimpenerwaard [lit. 16.] geeft een goed overzicht van de huidige kwaliteiten van landschap en cultuurhistorie.

4.2. Verkavelings- en slotenpatroon

Nulmeting

De Krimpenerwaard is een typisch veenweidegebied met een grote openheid en een kenmerkende verkavelingstructuur. Ongeveer 15 % van het gebied is water. De kavels zijn lang en smal en voornamelijk noord-zuid gericht, loodrecht op de rivieren de Lek en de Hollandsche IJssel. De kavels draaien dan ook met de rivieren mee. Dit is typerend voor middeleeuwse veenontginningen. Bijzonder voor de waarden zijn de lange, rechte tiendwegen. Dit zijn parallel lopende sloten met een lange rechte weg of kade er tussenin. Vermoedelijk zijn deze kades aangelegd om een deel van het land in het voorjaar eerder droog (en dus bruikbaar) te maken.

De verkavelingstructuur is vrij zeldzaam, maar komt ook voor in andere veenweidegebieden in Nederland. De Nederlandse veenweidegebieden zijn echter wel uniek in Europa.

Hoewel in de afgelopen eeuw vele sloten zijn gedempt, is de oorspronkelijke verkavelingstructuur nog goed herkenbaar en van hoge waarde. Er zijn wel enkele doorsnijdingen van infrastructuur, maar er is geen grootschalige infrastructuur en vrijwel geen bebouwing in het plangebied waardoor de structuur nog gaaf te noemen is. De verkavelingstructuur en het slotenpatroon kunnen, als zij eenmaal veranderd zijn, nog wel in de oude staat teruggebracht worden. De structuur is dus redelijk vervangbaar. De vraag is echter of het reëel is dat dit ooit zou gebeuren. Wanneer kavelsloten dichtgroeien door natuurontwikkeling, wordt de kans klein geacht dat deze later weer open gegraven zullen worden.

Nulalternatief

In het nulalternatief zullen de verkaveling en het slotenpatroon gehandhaafd blijven. Door schaalvergroting van de landbouw zal de wens ontstaan om enkele sloten te dempen om zo de kavels beter bereikbaar te maken. Echter, het is in de Krimpenerwaard verboden c.q. zeer moeilijk om sloten te dempen vanwege voorschriften uit de landschapsverordening en de bestemmingsplannen. Het is daarom niet erg waarschijnlijk dat er in het nulalternatief nog sloten gedempt zullen worden, zodat de huidige structuur niet wordt aangetast.

Daarnaast worden de gebieden in eigendom van Zuid-Hollands Landschap ingericht als natuur (ongeveer 35 % van het gebied). Deze nieuwe natuurgebieden zijn kleinschalig en versnipperd. Deze zullen vooral bestaan uit botanisch en weidevogelgrasland. Deze natuurdoelen hebben geen effect op het slotenpatroon.

Beoordeling Grutto en dotter

In de alternatieven Grutto en otter en Groeiend veen zijn negatieve effecten verwacht door aantasting van het verkavelings- en slotenpatroon door ontwikkeling van moeras. Dit zal in Grutto en dotter niet plaatsvinden. De ontwikkeling van nieuwe landschapselementen en de verbinding van bestaande landschapselementen zal de oorspronkelijke patronen versterken. Andere bedreigingen van de verkavelingsstructuren vinden niet plaats. Het alternatief is beoordeeld met 0/+.

Tabel 4.1. Beoordelingstabel verkavelings- en slotenpatroon

beoordelings-criterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeidend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
behoud en ontwikkeling van karakteristiek verkavelings- en slotenpatroon	0 zeer kenmerkend redelijk zeldzaam gaaf redelijk vervangbaar	0	-	0/-	0/-	-	0/+

4.3. Cultuurhistorische landschapselementen en gebouwde monumenten

Nulmeting

In het plangebied zijn diverse cultuurhistorische landschapselementen aanwezig. Het betreft voornamelijk tiendwegen, weteringen, wegen en eendenkooien. In de InrichtingsMER natuuropgave Krimpenerwaard [lit. 4.] is een overzicht gegeven. Er zijn drie gebouwde monumenten aanwezig in het plangebied. De cultuurhistorische landschapselementen zijn zeer kenmerkend voor het gebied. Ze zijn niet erg zeldzaam, aangezien deze landschapselementen ook in andere veenweidegebieden gevonden kunnen worden. De staat van de elementen is gaaf en deze zijn niet zondermeer vervangbaar.

Nulalternatief

In het nulalternatief zal de nieuwe natuur vooral bestaan uit botanisch en weidevogelgrasland. Echter, het effect is beperkt omdat de natuur verspreid wordt aangelegd en het moerasbos een zeer beperkt areaal zal innemen. De gebouwde monumenten zullen zelf niet worden aangetast. Het is onwaarschijnlijk dat de landschapselementen aangetast zullen worden: de natuur wordt naar verwachting gerealiseerd tussen de bestaande (tiend)wegen, weteringen, kades en eendenkooien in. De waarde van de vlakken (polders) zal niet afnemen omdat het overwegende landgebruik landbouw blijft.

Beoordeling Grutto en dotter

Dit alternatief is positief beoordeeld (+). Landschapselementen en gebouwde monumenten worden bewaard. Het weidevogel- en botanische grasland inclusief het extensieve beheer lijkt sterk op het landgebruik rond 1900. Dit betekent dat cultuurhistorische elementen worden teruggebracht in de Krimpenerwaard. In Grutto en otter is de ontwikkeling van moeras negatief beoordeeld. Dit natuurtype wordt in Grutto en dotter over een veel minder groot

areaal ontwikkeld. De ontwikkeling en verbinding van cultuurhistorisch waardevolle landschapselementen is ook positief te waarderen.

Tabel 4.2. Beoordelingstabel cultuurhistorische landschapselementen en gebouwde monumenten

beoordelings-criterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeierend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
behoud en ontwikkeling van cultuurhistorische landschapselementen en gebouwde monumenten	0 zeer kenmerkend niet zeldzaam gaaf redelijk vervangbaar	0/+	-	0/+	0/+	-	+

4.4. Openheid

Nulmeting

De visuele openheid en weidsheid van de Krimpenerwaard is een typerend kenmerk van de Krimpenerwaard. Deze weidsheid heeft ook een grote aantrekkingskracht op doortrekkende en overwinterende vogels en weidevogels. De openheid wordt mede veroorzaakt doordat de lintbebouwing zich voornamelijk oost-west heeft georiënteerd. De openheid is zeldzaam, want dit komt in Nederland, zelfs bij andere veenweidegebieden, niet op deze schaal voor. De openheid is nog nauwelijks verstoord en dus nog gaaf. Als de openheid verloren gaat is deze theoretisch te herstellen door de geplaatste obstakels weer weg te halen, maar in de praktijk zal dat niet gebeuren. De openheid is dus in praktische zin onvervangbaar. Een belangrijk aspect van de openheid is dat het typerende beeld van de hoge rivierdijk en een lagere polder goed zichtbaar is. Deze visuele relatie wordt als waardevol beschouwd. Op veel locaties is de relatie minder zichtbaar door de aanwezigheid van lintbebouwing langs de dijk.

Nulalternatief

In de autonome ontwikkeling blijft de openheid van het plangebied redelijk behouden. De geplande natuur is versnipperd en zal de zichtlijnen niet belemmeren omdat de beoogde natuur vooral zal bestaan uit botanisch en weidevogelgrasland. Deze natuurdoelen zijn open van karakter. Er is dus weinig houtopslag te verwachten dat op het schaalniveau van het landschap de zichtlijnen kan aantasten. De mate van aantasting wordt bepaald door het areaal moerasbos (zeer gering in het nulalternatief en deels al aanwezig in de nulmeting) en de plaats in de ruimte. De visuele relatie tussen de rivierdijken en de polder blijft onaangestast.

Beoordeling Grutto en dotter

De openheid blijft in dit alternatief vrijwel helemaal in stand. Er worden ten opzichte van de andere alternatieven weinig bos en andere natuurtypen met opgaande begroeiing ontwikkeld. Ontwikkeling van landschapselementen zoals singels kunnen zichtlijnen wel doorbreken, maar dat is ook van oorsprong zo geweest (tiendwegen met wilgenhakhout). De oost-west gerichte zichtlijnen kunnen open blijven door gericht beheer toe te passen (maaien riet, snoeien bomen). Dit alternatief is neutraal beoordeeld (0).

Tabel 4.3. Beoordelingstabel openheid

beoordelings- criterium	nulmeting	nulalter- natief	Grutto en otter			Groeiend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
behoud van openheid	0 zeer kenmerkend zeldzaam gaaf redelijk vervangbaar	0/-	-/--	0/-	0/-	-/--	0

5. EFFECTEN BODEM EN WATER

5.1. Inleiding

Dit hoofddoel heeft betrekking op:

- waterbeheer gericht op tegengaan bodemdaling;
- de realisering van een robuust watersysteem door middel van:
 1. minimalisatie van het aantal peilvakken in het plangebied;
 2. optimalisatie van grootte en vorm van de peilvakken;
 3. maximalisatie van de berging in de peilvakken;
 4. maximalisatie van de overbruggingsperiode van droogte;
- de verbetering van de waterkwaliteit voor natuurdoelen door middel van:
 1. terugdringen invloed vermessing;
 2. bereiken van de doelen uit de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), te weten het bereiken van een goede fysisch-chemische toestand en een goede ecologische toestand.

5.2. Tegengaan bodemdaling

Het grootschalige veenvormingsproces dat tot het ontstaan van de huidige ondergrond heeft geleid, is circa duizend jaar geleden gestopt als gevolg van ontwatering en het tegengaan van inundaties met rivierwater. Door oxidatie, klink, krimp en zetting is er sindsdien sprake van maaiveldddaling. In het inrichtingsMER zijn de processen afzonderlijk beschreven.

Nulmeting

De huidige drooglegging per (peil)gebied in 2008 is gemiddeld 48 cm en de daaruit voortkomende maaiveldddaling varieert tussen 0,4 en 0,9 cm per jaar.

Nulalternatief

In het nulalternatief komt het areaal natuur met een eigen peilvak uit op circa 14 % van het totale plangebied. In deze peilvakken voor natuur kan het optimale peil voor natuur worden ingesteld. Dat is een flexibel peil binnen een drooglegging van 20 tot 35 cm. Het resterende deel van de natuur is gelegen in peilgebieden met een voor de landbouw geschikte drooglegging. Vergeleken met de gemiddelde jaarlijkse maaiveldddaling in de huidige situatie, neemt de jaarlijkse maaiveldddaling in het nulalternatief in het plangebied iets af. Dit komt door de vermindering van de bodemdaling in de natuurgebieden met een eigen peilvak. Het effect is echter te klein ten opzichte van de effecten in de andere varianten. In de beoordelingstabel leidt dit daarom niet tot een andere score dan de nulmeting (score 0).

Beoordeling Grutto en dotter

De beoordeling van de bodemdaling van het alternatief Grutto en dotter doen wij aan de hand van de arealen van de verschillende natuurdoelen (zie tabel 5.1). In tabel 5.1 hebben wij de natuurdoelen ingedeeld naar relatief natte natuurdoelen met een geringe bodemdalingssnelheid en relatief droge natuurdoelen met een hogere bodemdalingssnelheid. Uit tabel 5.1 blijkt dat Grutto en dotter 167 ha minder natte natuurdoelen heeft dan Grutto en otter. Dat betekent dat de bodemdaling in Grutto en dotter groter is dan in Grutto en otter. Het areaal waarover dat optreedt (167 ha) is slechts 7 % van het totaal areaal (2.450 ha). Daarom beoordelen wij het tegengaan van de bodemdaling in Grutto en dotter iets slechter dan Grutto en otter, maar beter dan in het nulalternatief (zie tabel 5.2).

Tabel 5.1. Verdeling van relatief natte en droge natuurdoelen per alternatief

	Grutto en otter (ha)	Grutto en dotter (ha)
natte natuurdoelen, waarvan:	2.209	2.042
- extra gegraven open water	258	-
- natte ruigte/moeras	360	-
- botanisch grasland	701	817
- weidevogelgrasland	890	1.225
droge natuurdoelen, waarvan:	241	408
- kruidenrijk grasland	87	-
- droge ruigte	103	-
- struweel/bos	51	408
totaal (ha)	2.450	2.450

Tabel 5.2. Effectentabel Bodemdaling

beoordelings-criterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			groeierend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
bodemdaling	0	0	+/++	+	0/+	++	0/+

5.3. Realisering robuust watersysteem

Uitvoeringsprogramma Watergebiedsplan Krimpenerwaard

Het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard werkt aan het Uitvoeringsprogramma Watergebiedsplan Krimpenerwaard [lit. 12.]. Doel van dit uitvoeringsprogramma is het realiseren van een duurzaam watersysteem, dat zowel de huidige functies (nu nog vooral landbouw) als de, in delen van het gebied, nieuw beoogde functie natuur kan faciliteren. Het resultaat van het programma is een basiswatersysteem. Hiermee kan ook een basisinrichting voor natuur gefaciliteerd worden waarop later desgewenst voortgebouwd kan worden. Inhoudelijk houdt dit in dat de waterstructuur wordt aangepast zodanig dat het water voor de beoogde natuurgebieden niet of nauwelijks wordt beïnvloed door water uit het blijvend landbouwgebied. Tevens kunnen peilen beter afgestemd worden op de natuurfunctie. In de meeste gevallen betekent dit ten minste het vasthouden van het huidig peil met een flexibel peilbeheer tot 15 cm boven het huidige peil. In enkele specifieke deelgebieden is een verdergaande peilopzet mogelijk. Voor de overige gebieden zal in het lopende gebiedsproces nog vastgesteld moeten worden of een verdergaande peilopzet wenselijk is. Om één en ander te kunnen realiseren moeten verschillende werken worden uitgevoerd. Te noemen zijn:

- peilregulerende kunstwerken, zoals gemalen, stuwen en inlaten;
- niet peilregulerende kunstwerken, zoals bruggen, duikers en sifons;
- waterstructurele werken, zoals watergangen en waterscheidingen;
- maatregelen ten behoeve van peilopzet, zoals het ophogen van wegen en voorzieningen voor bebouwing.

Beoordeling Grutto en dotter

Hoewel het uitvoeringsprogramma Watergebiedsplan Krimpenerwaard nog niet per peilvak is uitgewerkt, is er geen inhoudelijke reden om de robuustheid van het watersysteem van Grutto en dotter anders te beoordelen dan van Grutto en otter.

In het InrichtingsMER is de robuustheid van het watersysteem van Grutto en otter als volgt beoordeeld. Grutto en otter scoort het beste van de alternatieven ten aanzien van de robuustheid van het watersysteem, omdat:

- het aantal peilvakken af neemt ten opzichte van de nulmeting;
- er seizoensberging ontstaat waardoor er minder rivierwater hoeft te worden ingelaten;
- er veel piekberging op maaiveld ontstaat.

Groeiend veen scoort iets minder dan Grutto en otter omdat in dit alternatief geen seizoensberging is.

Tabel 5.3. Effectentabel robuust watersysteem

beoordelings-criterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeiend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
robuust watersysteem	0	-	++	++	++	+	++

5.4. Waterkwaliteit

In de projectalternatieven worden landbouwgebieden omgezet in natuurgebieden. Het veranderen van de functie van gebieden en het opzetten van waterpeilen heeft potentieel positieve en negatieve effecten op de waterkwaliteit. Dit betreft zowel de chemische als de ecologische waterkwaliteit. Beide worden kwalitatief beoordeeld aan de hand van de maatlatten van de Kaderrichtlijn Water (KRW).

Voor de projectalternatieven is nagegaan in welke mate de nutriëntenbelasting toe- of afneemt door:

- het wijzigen van de functie van landbouw naar natuur (vermesting neemt af);
- afplaggen van de met fosfaat verrijkte bouwvoor in een deel van het gebied (Grutto en otter en Grutto en dotter);
- het opzetten van het waterpeil en daarmee het verminderen van de veenoxidatie (mineralisatie neemt af);
- het laten wegzakken van het waterpeil in de zomer waardoor minder water ingelaten hoeft te worden.

Nulmeting en nulalternatief

Het grootste deel van het plangebied (65 %) blijft landbouwgebied. In deze gebieden zijn vermesting en mineralisatie de voornaamste bronnen voor nutriënten. In de Meststoffenwet 2006 is een indicatief traject vastgelegd voor aanscherping van de fosfaatgebruiksnormen zodat in 2015 evenwichtsbemesting wordt bereikt.

Door het nemen van maatregelen in het kader van de Kaderrichtlijn Water is het oordeel op basis van de maatlatten van de Kaderrichtlijn Water voor Stolwijk en Bergambacht verbeterd van 'ontoereikend' in de huidige situatie naar 'matig'. Om het oordeel van alle drie de waterlichamen te verbeteren van 'matig' naar 'goed' dient de belasting vanuit de landbouw verminderd te worden.

Beoordeling Grutto en dotter

In Grutto en otter wordt in het gehele plangebied de landbouwgebieden omgevormd naar natuurgebieden. Voorafgaand aan het inrichten van de natuurgebieden wordt, waar nodig, de fosfaatrijke bovenlaag verwijderd door de bodem af te plaggen ten behoeve van de botanische graslanden (600 ha). In het alternatief Grutto en dotter is het areaal aan botani-

sche graslanden groter dan in Grutto en otter. Wij nemen daarom aan dat het afgeplagde areaal in Grutto en dotter ten minste even groot is als in Grutto en otter. De noodzaak voor plaggen zal wel afhangen van de historische bemesting, grondwaterstand na plaggen, bodemtype en verschillende bodemchemische parameters. De aanname is dat dit tussen de varianten Grotto en Otter en Grutto en dotter geen wezenlijk verschil uitmaakt.

Daarnaast zal ook in Grutto en dotter worden gezorgd voor inlaat van water van een goede kwaliteit wat niet vermengd zal worden met water uit agrarische gebieden. Dit maakt dat Grutto en dotter op het thema waterkwaliteit gelijk aan Grutto en otter is beoordeeld.

Tabel 5.4. Effectentabel Waterkwaliteit

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			groeierend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
terugdringen vermesting	0	0	+	+	+	0/+	+
bereiken van KRW doelen	0	0/+	+	+	+	0/+	+

6. EFFECTEN NATUUR

6.1. Natuurkwaliteit

Beoordelingscriteria

De natuurkwaliteit wordt kwalitatief beoordeeld aan de hand van een zestal beoordelingscriteria:

- diversiteit:
 - diversiteit aan inheemse planten- en diersoorten volgens de definitie van biodiversiteit, zoals verwoord in het Handboek Natuurdoeltypen;
- zeldzaamheid:
 - zeldzaamheid van een natuurdoeltype in Nederland;
- kenmerkendheid:
 - passend bij het historische landschap (zoals het oorspronkelijk was aan het begin van vorige eeuw);
- natuurlijkeheidsgraad:
 - we hanteren de definitie van Bal et al. (2001): 'Intensiteit van de menselijke beïnvloeding van natuurlijke processen in combinatie met de schaal daarvan'. De hoogste natuurlijkeheidsgraad wordt gekenmerkt door afwezigheid van menselijke beïnvloeding op grote schaal. Fysische, chemische en biologische processen kunnen onbelemmerd plaatsvinden. Zo ontstaan robuuste, waardevolle ecosystemen zoals de Waddenzee of een hoogveenlandschap die waardevol zijn voor het behoud van de biodiversiteit. De laagste natuurlijkeheidsgraad wordt gekenmerkt door natuur met intensieve en gedetailleerde menselijke beïnvloeding. Diverse vormen van beheer (maaibeheer, peilbeheer, bemesting, etc.) drukken hun stempel op de natuur. De afhankelijkheid van menselijke ingrepen maakt deze ecosystemen kwetsbaar, bijvoorbeeld voor klimaatverandering. Een hoge natuurlijkeheidsgraad is daarom vanuit het oogpunt van robuustheid, duurzaamheid en instandhouding van de biodiversiteit te prefereren boven een systeem dat kunstmatig met beheer in stand gehouden dient te worden;
- ecologische samenhang:
 - ruimtelijke samenhang in het plangebied of met andere natuurgebieden;
- omvang en levensvatbaarheid van populaties van te beschermen soorten:
 - grootte van een populatie en kans van de populatie om zich te ontwikkelen en gedurende een langere periode in leven te blijven, met inachtneming van diverse risicofactoren zoals strenge winters en lokale fluctuaties in leefgebieden (niet klimaatverandering).

Beoordeling alternatief Grutto en dotter

Diversiteit heeft te maken met het aantal natuurdoelen, de kwaliteit daarvan en de structuur van het landschap. In tabel 3.1 zijn de natuurdoelen van de verschillende alternatieven naast elkaar gezet. Duidelijk is dat Grutto en dotter uit minder natuurdoelen bestaat. Anderzijds leidt de inrichting met landschapselementen weer tot een verhoging van de diversiteit. De kwaliteit van de natuurdoelen is in potentie wel hoog. Er worden inrichtingsmaatregelen genomen om de natuurdoelen van Grutto en dotter zo goed mogelijk te behalen. De effectiviteit van deze maatregelen is in diverse projecten al beproefd. Denk aan afplaggen (nutriëntenafvoer en vernatten), het instellen van de juiste peilen voor de natuur (peilverhoging, flexibel peilbeheer), het samenvoegen van peilgebieden, etc. (zie tabel 3.2). Hierdoor is de potentiële ecologische kwaliteit van de te realiseren natuurdoelen van Grutto en dotter vrij hoog. Het totale effect schatten we in op '+/++'. Wat minder goed dan subalternatief 2 van Grutto en dotter, maar zeker wel hoger dan alternatief Groeiend veen.

Zeldzaamheid is afgemeten aan de omvang van het natuurtype in Nederland en de potentiële kwaliteit die het zal krijgen. Van de natuurdoelen zijn botanische graslanden het meest zeldzaam, gevolgd door weidevogelgebieden en moerasnatuur (met uitzondering van trilveen, veenmosrietland en laagveenbos die zeldzamer zijn). Gezien de arealen van de zeldzame natuurdoelen in tabel 3.1 is de zeldzaamheid van de natuur in Grutto en dotter ten opzichte van de overige alternatieven hoog te waarderen. Ook de kwaliteit is in potentie vrij hoog, zoals hiervoor al beschreven. Het totale effect schatten we daarom positief in op '+++'.

Tabel 6.1. Effectentabel natuurkwaliteit

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeierend veen	Grutto en Dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
maximalisatie van natuurkwaliteit ten aanzien van:							
- diversiteit	0	0/+	+ /++	++	+ /++	+	+ /++
- zeldzaamheid	0	0/+	+ /++	++	+ /++	+	+++
- kenmerkendheid	0	0/+	+ /++	++	+ /++	+	+++
- natuurlijkheidsgraad	0	0/+	++	+	+ /++	++	0/+
- ecologische samenhang (onder andere met Zuidplaspolder)	0	0/+	+ /++	++	+ /++	+	+ /++
- omvang en levensvatbaarheid van populaties van te beschermen soorten	0	0/+	+ /++	++	+ /++	+	+ /++
- totaal oordeel	0	0/+	+ /++	++	+ /++	+	++

Vanouds (begin vorige eeuw) kenmerkte de Krimpenerwaard zich door een groot areaal aan schraalgrasland met een extensief beheer. Zo'n landschap is ook goed geschikt voor weidevogels. Door de grote arealen van deze natuurtypen in Grutto en dotter sluit de natuur erg goed aan bij de kenmerkendheid van het landschap. Dit is beoordeeld met '+++'.

Het grote areaal aan weidevogel- en botanisch grasland in Grutto en dotter vereist dat er gericht beheer dient plaats te vinden in de vorm van maaien, bemesten en peilbeheer. Het moerasareaal uit Grutto en otter bestaat in Grutto en dotter uit drogere natuurdoelen. Deze vragen om meer beheer. Ook landschapselementen vragen om meer beheer om de functie van het element te behouden. Daarom wordt de natuurlijkheidsgraad van Grutto en dotter minder hoog beoordeeld dan van Grutto en otter (0/+).

Ecologische samenhang heeft betrekking op de ruimtelijke samenhang van natuurgebieden in het projectgebied en daarbuiten. Van belang hiervoor is het natuurlint van 350 meter breed met karakteristieke landschapselementen. Deze is ongeveer 700 ha groot. Ten opzichte van de Groene Ruggengraat is dat zo'n 300 ha minder aan ingerichte verbindingzone voor de meest kritische soorten (de slechte verspreiders). Aan de andere kant is aangetoond dat een zone van 200 meter breed al volstaat als migratiezone [lit. 4.]. De levensvatbaarheid van organismen heeft sterk te maken met het vorige beoordelingscriterium. Hoe beter de ecologische verbindingzone en hoe groter het geschikte leefgebied en de kwaliteit van het leefgebied, hoe groter de levensvatbaarheid.

Voor beide criteria (samenhang en levensvatbaarheid) is het relevant dat de natuur op termijn ook daadwerkelijk tot ontwikkeling komt. In de variant Grutto en dotter is het echter minder zeker dat de EHS ook volledig tot ontwikkeling gaat komen. Er bestaan risico's op het vlak van aankoop van percelen en uitvoering van een duurzaam beheer (agrarisch beheer), etcetera [lit. 6.]. Grutto en dotter is daarom op beide criteria positief beoordeeld (beter dan het nulalternatief), maar ten opzichte van Grutto en otter wat minder positief, beoordeeld met een +/++.

6.2. Realisatie ecologische verbindingzone

Beoordelingscriteria

In het InrichtingsMER 2010 is beoordeeld in welke mate de Groene ruggengraat gerealiseerd werd als robuuste ecologische verbindingzone tussen het Lauwersmeer en de Zeeuwse/Zuid-Hollandse Delta. Door beleidswijziging en bezuinigingen van kabinet Rutte I zal de robuuste verbindingzone echter niet gerealiseerd worden. Om die reden is ervoor gekozen om het woord 'Groene ruggengraat' in de beoordelingstabel te vervangen door 'ecologische verbindingzone'. Om een vergelijking te kunnen maken met het InrichtingsMER 2010 wordt gekeken in hoeverre de alternatieven potentie hebben voor de doelsoorten van de voormalige Groene Ruggengraat én voor de meer lokale en karakteristieke doelsoorten uit de Krimpenerwaard, zoals genoemd in paragraaf 3.1.

Beoordeling Grutto en dotter

Het inrichtingsplan Grutto en dotter voorziet wel in een natuurlint wat de functie van ecologische verbindingzone zal vervullen. Er is echter veel minder ruimte voor moeras en water waardoor de te ontwikkelen natuur in alternatief Grutto en dotter niet optimaal zal voldoen aan de eisen die gesteld zijn aan de natuurdoelen van de Groene Ruggengraat met migratiedoelstellingen voor landelijk relevante soorten. Voor de karakteristieke soorten van de Krimpenerwaard zal het alternatief wel voldoen, maar dat doet het alternatief Grutto en otter zeker ook. Grutto en dotter scoort ten slotte wel beter dan het nulalternatief. Dit samen heeft geleid tot een positief, maar minder positief oordeel voor Grutto en dotter dan Grutto en otter (+). De verbindingzone zal voor minder soorten optimaal ingericht worden.

Tabel 6.2. Effectentabel realisatie ecologische verbindingzone

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			ecologische verbindingzone	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
realisering robuuste Groene Ruggengraat, dat wil zeggen het bieden van: <ul style="list-style-type: none"> - voldoende biotoop voor de doelsoorten van de Groene Ruggengraat én karakteristieke soorten Krimpenerwaard - voldoende migratiemogelijkheden c.q. het opheffen van knelpunten - voldoende schuilmogelijkheden en habitat voor minder mobiele soorten 	0	0/+	+/++	++	+/++	+	+

6.3. Optimaliseren ontwikkelingsbeheer

Beoordelingscriteria

In deze paragraaf wordt een beoordeling gegeven op twee beoordelingscriteria:

- de snelheid waarmee natuurdoelen in de alternatieven zullen worden gerealiseerd;
- de mogelijkheden die de alternatieven hebben om de successie in de gewenste richting te geleiden door beheermaatregelen.

Om de successie te geleiden moet het na inrichting mogelijk blijven om het gewenste ontwikkelings- en instandhoudingsbeheer uit te kunnen voeren. Dit heeft in ieder geval betrekking op bereikbaarheid en berijdbaarheid van percelen voor machines en de aan- en afvoer van vee voor begrazing. In het kader van het Integraal Inrichtingsplan (of een daaraan gekoppeld beheerplan) zal het benodigde beheer verder moeten worden uitgewerkt, waarbij bereikbaarheid en berijdbaarheid een rol spelen.

Beoordeling alternatief Grutto en dotter

De inrichtingsmaatregelen en het beheer die nodig zijn voor alternatief Grutto en dotter zijn weergegeven in tabel 3.2. Voor Grutto en dotter zijn de natuurdoelen relatief snel te realiseren. Na het nemen van de inrichtingsmaatregelen en het instellen van het juiste beheer zijn de doelen in een periode van 10-25 jaar, afhankelijk van het natuurdoel, bereikt (zie hoofdstuk 6 van [lit. 4.]). Dit is beoordeeld met ++.

Geleiding van successie blijft goed mogelijk. De te realiseren natuurdoelen zijn in principe goed berijdbaar, zeker wat betreft de weidevogelgebieden. Al zullen er altijd natte weerjaren zijn waarbij dit minder het geval is.

Tabel 6.3. Effectentabel optimalisatie ontwikkelingsbeheer

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeiend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
optimaliseren ontwikkelingsbeheer							
onderverdeeld in:	0	0	++	++	+	0/+	++
- zo snel mogelijke realisatie van natuurdoelen	0	0	+	++	++	0/+	++
- geleiding van successie							
totaal oordeel	0	0	+ / ++	++	+ / ++	0 / +	++

7. EFFECTEN RECREATIE

7.1. Natuur- en recreatieve beleving

Beoordelingscriterium

In het InrichtingsMER natuuropgave Krimpenerwaard [lit. 4.] is het beoordelingscriterium uitvoerig beschreven en onderbouwd. Samengevat blijkt dat de volgende kenmerken positief dan wel negatief meewerken aan de natuur- en recreatieve beleving van een landschap:

- positieve kenmerken:
 - natuurlijkheid (er is maar weinig natuur in dit gebied versus er is heel veel natuur in dit gebied);
 - historische kenmerkendheid (modern, nieuw landschap met nauwelijks iets van vroeger versus er is in dit gebied veel van vroeger, het landschap heeft een sterk historisch karakter);
- negatieve kenmerken:
 - stedelijkheid (dit gebied is sterk verstedelijkt; er is veel bebouwing aanwezig versus dit gebied is nog erg landelijk);
 - horizonvervuiling (veel horizonvervuiling; er zijn veel dingen die als storend in het oog springen versus er is in dit gebied nergens horizonvervuiling of er zijn geen of heel weinig storende elementen (afbeelding 7.1));
- persoonlijk kenmerk:
 - leeftijd van een persoon (de waardering van het landschap neemt toe met de leeftijd).

Beoordeling alternatief Grutto en dotter

Alternatief Grutto en dotter is vanuit recreatieve beleving hetzelfde te beoordelen als Grutto en otter. De natuurdoelen zijn wel anders, maar de natuurkwaliteit is relatief hoog. De historische kenmerkendheid van Grutto en dotter is hoger. Er komen meer landschapselementen in voor die ook in het historische landschap een rol speelden. Dit is beoordeeld met een +/++.

De kenmerken stedelijkheid, horizonvervuiling en leeftijd verschillen niet voor de alternatieven en wegen daarom niet mee in de beoordeling.

Tabel 7.1. Effectentabel natuur- en recreatieve beleving

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeiend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
natuur- en recreatieve beleving	0	0/+	+	+	+	+	+/++

7.2. Uitbreiding bestaande recreatieve routes en voorzieningen

Beoordelingscriterium

Randvoorwaarde voor beleving van het landschap is de aanwezigheid van recreatieve routes, voorzieningen en knooppunten zodat men ook daadwerkelijk in het landschap kan recreëren. Het beoordelingscriterium is 'handhaafbaarheid of kansen voor de uitbreiding van bestaande recreatieve routes, voorzieningen (mogelijkheden voor recreatief medegebruik) en knooppunten'

Beoordeling alternatief Grutto en dotter

De uitvoering van het Veenweidepact houdt ook in dat recreatieve routes gerealiseerd worden. De alternatieven Grutto en otter en Groeiend veen zijn daarom beiden positiever beoordeeld dan het nulalternatief. Groeiend veen het meest positief van alle alternatieven, omdat er minder verstoringsgevoelig weidevogelgrasland gerealiseerd wordt. Grutto en dotter kent juist het grootste areaal aan weidevogelgrasland. Tegelijk zal men in de uitwerking van het inrichtingsplan met beide doelen rekening houden. Recreatieve routes kunnen afgeschermd worden door landschapselementen, of juist daar gesitueerd worden waar botanisch grasland ligt. Het effect is beoordeeld met een +, positiever dan het nulalternatief.

Tabel 7.2. Effectentabel uitbreiding recreatieve routes

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeidend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
handhaafbaarheid c.q. kansen voor uitbreiding bestaande recreatieve routes en voorzieningen (mogelijkheden voor recreatief medegebruik) en knooppunten	0	0/+	+	+	+	++	+

8. NEVENEFFECTEN

8.1. Archeologie

Mogelijke verstoringen

De volgende activiteiten kunnen een verandering van het bodemprofiel en daarmee een verstoring van de archeologische vindplaatsen veroorzaken:

- het verlagen van het waterpeil. Het verlagen van het peil zorgt voor het verhogen van de kans op het verstoren van de archeologische waarden omdat hierdoor archeologische waarden die voorheen onder de grondwaterstand bevonden nu boven de grondwaterstand terecht kunnen komen. Deze archeologische sporen kunnen daardoor oxideren en aangetast worden;
- het afgraven van percelen;
- het inrichten van natuurgebieden. Bij het inrichten van natuurgebieden wordt in sommige delen bos ontwikkeld. De wortels van de bomen verstoren het bodemprofiel en daarmee archeologische waarden.

Toch zal naar verwachting de invloed op archeologie beperkt zijn. De woonheuvels liggen bijna allemaal in de bebouwingslinten en daar worden geen maatregelen getroffen. Het afplaggen van de percelen heeft geen effect op de verstoring van de archeologische waarden, want bij het afplaggen wordt de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld niet verstoord en deze toplaag zal in de meeste gevallen al door het landbouwkundig gebruik verstoord zijn. Bovendien wordt in de alternatieven de bodemdaling geremd ten opzichte van het nulalternatief, zodat archeologische waarden minder snel aan de lucht worden bloot gesteld.

Het alternatief Grutto en dotter wijkt ten aanzien van de genoemde verstoringen nauwelijks af van Grutto en otter. Daarom beoordelen wij Grutto en dotter op het thema archeologie gelijk aan Grutto en otter.

Tabel 8.1. Effectentabel Archeologie

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			groeiend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
kans op verstoring archeologische waarden	0	0/-	0	0	0	+	0

8.2. Bodem

In deze paragraaf worden de volgende (neven)effecten op de bodem besproken:

- de grondbalans;
- het saneren van slootdempingen;
- het op de kant zetten van bagger.

Grondbalans

Een gesloten grondbalans is om meerdere redenen wenselijk. Het aan- of afvoeren van grond buiten het plangebied wordt als zeer negatief beoordeeld vanwege de kosten en milieuschade. Daarnaast dienen de kwetsbare wegen van de Krimpenerwaard zoveel mogelijk gevrijwaard te worden van zwaar bouwverkeer. Er is grond benodigd in het plangebied voor het saneren van slootdempingen, het ophogen van wegen en het aanleggen van dammen en berm. Grond komt vrij bij de reguliere baggerwerkzaamheden en bij het afgraven en afplaggen dat in het kader van de natuurontwikkeling plaatsvindt. In het

alternatief Grutto en dotter wordt er geen open water gegraven. Dit in tegenstelling tot Grutto en otter waarin 258 ha open water gegraven wordt. Het af te plaggen areaal wordt in Grutto en dotter gelijk veronderstelt aan dat in Grutto en otter (600 ha). Uit tabel 8.2 blijkt dat zowel in Grutto en otter als in Grutto en dotter meer grond vrij komt dan nodig is voor het ophogen van wegen en het saneren van slootdempingen. Dit wordt positief beoordeeld, omdat er geen grond van buiten het plangebied aangevoerd hoeft te worden.

Tabel 8.2. Grondbalans (exclusief bagger)

	benodigde vaste grond in m ³	Grutto en otter vrijkomende vaste grond in m ³	Grutto en dotter vrijkomende vaste grond in m ³
graven open water	0	140.000	0
plaggen in reservaatgebieden	0	930.000	930.000
ophogen wegen	35.000	0	0
gronddammen (bruto)	275.000	0	0
benodigd voor sanering sloot- dempingen	520.000	0	0
totaal	830.000	1.070.000	930.000
af te voeren grond		240.000	100.000

Sanering slootdempingen

De saneringen vinden plaats door de locaties af te dekken met schone grond, zodat na enige jaren gegarandeerd nog een bestendige 40 cm over is van de afdekking. In het inrichtingsMER is aangetoond dat de invloed van de slootdempingen verwaarloosbaar is in relatie tot de problematiek van de bodemdaling en het behalen van de natuurdoelen. Het alternatief Grutto en dotter verandert deze conclusie niet.

Baggeren

Het op de kant zetten van bagger is ongewenst in natuurgebieden die voedselarm moeten zijn (botanisch grasland en natte natuur). Het op de kant zetten van bagger kan juist positief werken voor weidevogelgraslanden en intensief gebruikte agrarische weilanden vanwege de toevoer van voedingsstoffen. Het beeld is dus genuanceerd. De natuureffecten van bagger op de kant zetten blijven beperkt als de volgende uitgangspunten bij de uitwerking van het beheer in acht worden genomen:

- de bagger is niet verontreinigd (verspreidbare bagger);
- de bagger wordt niet op de kant gezet op botanisch grasland of natte natuur, vanwege de voedselrijkdom van de bagger.

Tabel 8.3. Effectentabel Bodem

beoordelingscriterium	nulme- ting	nulalterna- tief	Grutto en otter			groeïend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
benodigde gerijpte bagger (m ³)		520.000	0	0	0	520.000	0
van buiten het gebied aan te voeren vaste grond (m ³)		40.000	0	0	0	310.000	0
gesloten grondbalans	0	0	++	++	++	-	++
mogelijkheden voor saneren slootdempingen	0	0	++	++	++	0	++
problemen van op de kant zet- ten van bagger	0	0	-	-	-	-	-

8.3. Infrastructuur en kosten

De maatregelen ten aanzien van de infrastructuur, zijn uitgewerkt in het Uitvoeringsprogramma Watergebiedsplan. Het uitvoeringsprogramma is mede gericht op het aanpassen van het watersysteem op de toekomstige functie natuur in 2.450 ha van de Krimpenervaard. Samenvattend zijn de belangrijkste maatregelen van het Uitvoeringsprogramma:

- gemaal De Nesse;
- gemaal Beneden-Haastrecht;
- gemaal Vlistwestzijde;
- gemaal Achterbroek;
- bruggen in de Bilwijkerweg en de Schoonouwense weg;
- brug in de Dijklaan;
- enkele robuuste verbindingen (strategische schakels tussen grote peilgebieden);
- ophogen van de Lange Gouderakse Tiendweg.

Het gehele programma heeft een financiële omvang van afgerond EUR 34,9 miljoen. Hiervan is al een deel in uitvoering. Met deze investering zijn het watersysteem en de infrastructuur gereed voor de inrichting van het natuurgebied. Dit wordt niet verder beoordeeld in dit milieu-effectrapport.

8.4. Landbouw

De volgende effecten op landbouw zijn beschouwd:

- mogelijkheden voor medegebruik door particulieren en agrariërs;
- opbrengstderving als gevolg van vernatting;
- schade door ganzen en onkruid;
- ziekte bij vee door vernatting.

Nulalternatief en beoordeling Grutto en dotter

In het nulalternatief van het InrichtingsMER werd ervan uitgegaan dat particulier natuurbeheer of grondgebruik van grond in eigendom van een natuurbeherende organisatie in de Krimpenervaard niet of nauwelijks van de grond zou komen. Er zouden namelijk niet of nauwelijks gronden beschikbaar komen waarop dit beheer kon plaatsvinden. Ondertussen is het huidige beleid sterk gewijzigd. De realisatie van de EHS, inclusief zelfrealisatie (initiatieven van particulieren en organisaties) is al vigerend beleid. Hieraan gekoppeld zal ook het peilbeheer wijzigen en daarmee de effecten op opbrengstderving en ziekte bij vee.

De beoordeling van neveneffecten op landbouw ten opzichte van het nulalternatief is dus eigenlijk achterhaald. In het InrichtingsMER van 2010 zouden de effecten van Grutto en dotter op alle aspecten in orde grootte vergelijkbaar zijn met subalternatief 2 van Grutto en dotter. Deze beoordeling is in onderstaande tabel opgenomen. Mogelijkheden voor agrarisch medegebruik is nu zelfs een van de voorwaarden voor de ontwikkeling van de EHS. Peilverhoging speelt een rol in verband met het te realiseren weidevogelgrasland. Dit leidt tot opbrengstderving en kans op ziekte bij vee. De extra natuur leidt tenslotte tot extra schade door ganzen en onkruid.

Tabel 8.4. Effectentabel Landbouw

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeierend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
mogelijkheden voor medegebruik van natuurgebieden door particulieren en agrariërs	0	0	+	++	++	0/+	++
opbrengstderving door vernatting	0	0/-	-	-	0/-	-	-
schade door ganzen en onkruid	0	0/-	-	-	-	-	-
ziekte bij vee door vernatting (onderscheid in natuurgebied en landbouwgebied)	0	0/-	-	-	-	-	-

8.5. Muggen en knutten

Het beoordelingscriterium is eenvoudig 'overlast door muggen en knutten'. Welke risico-aspecten daarbij een rol spelen, zijn uitgewerkt in het InrichtingsMER natuuropgave Krimpenerwaard en het bijlagerapport [lit. 4.]. Sinds 2010 zijn nieuwe onderzoeken uitgevoerd, die echter niet tot een andere beoordeling van de overlast leiden. Hoe natter de nieuwe natuur, hoe groter de kans op overlast. Dit is het grootst in voedselrijke (eutrofe) gebieden. Er wordt benadrukt dat de mate van overlast sterk afhankelijk is van de gebiedsspecifieke inrichting. Zo zijn de afstanden en de aanwezigheid van geleidende structuren tussen de nieuwe, vochtige natuurgebieden en de bebouwing of stallen. Bij de inrichting van de natuur en landschapselementen kan hier rekening mee gehouden worden. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van de 'Tool tegen overlast steekmuggen en knutten' en de bijbehorende leidraad [lit. 5.].

Nulmeting

Specifieke gevallen van overlast door muggen en knutten in de Krimpenerwaard in de huidige situatie zijn niet bekend. Ook is voor zover bekend bij huidige natuurontwikkelingsprojecten in de Krimpenerwaard geen sprake geweest van overlast door muggen en knutten.

Nulalternatief

In het nulalternatief verandert het landschap weinig ten opzichte van de nulmeting. De overlast door muggen en knutten als gevolg van een verandering van het landschap verandert daardoor ook niet of nauwelijks. Nieuwe natte natuur die ontwikkeld wordt op terreinen die reeds in het bezit zijn van stichting Het Zuid-Hollands Landschap en Bureau Beheer Landbouwgronden (in totaal circa 850 ha), zal afhankelijk van de inrichting en de afstand tot bebouwing de kans op overlast wel doen toenemen.

Klimaatverandering leidt tot uitbreiding van geschikte leefmilieus voor steekmuggen en knutten. Dit komt doordat het warmere klimaat en de nattere winters en heftige zomerbuien tijdens droge, warme zomers bijdragen aan versterkte wisseling van waterpeilen. Als gevolg hiervan kan de kans op overlast door muggen en knutten toenemen.

Beoordeling alternatief Grutto en dotter

De beoordeling van de inrichtingsalternatieven is hoofdzakelijk uitgevoerd op basis van de mate waarin natte natuur gerealiseerd wordt. Bedoelt wordt moeras, maar ook natte graslanden, natuurvriendelijke oevers, etcetera. Grutto en dotter zal een hoger risico hebben op overlast dan het nulalternatief door het grotere areaal aan botanisch grasland. Tegelijk is het areaal moeras weer kleiner dan in Grutto en otter en Groeiend veen. De areaalverschillen zijn echter beperkt (zie tabel 5.1). Het effect is beoordeeld met een '-'. De kans op overlast neemt toe en is vergelijkbaar met de toegenomen kans op overlast in subalternatief 2 'directe realisatie, peil volgt maaiveld daling'.

Tabel 8.5. Effectentabel muggen en knutten

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeierend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
overlast door muggen	0	0/-	--	-	-	--	-

8.6. Wateroverlast voor lintbebouwing

Hier worden alleen de lintbebouwingen die in het plangebied liggen beschouwd, omdat daar de peilen daadwerkelijk veranderen. Het gaat om twee locaties, zie tabel 8.6. Het peil in deze twee peilvakken wordt verhoogd in de alternatieven. Het oppervlak open water neemt weliswaar toe in het plangebied, maar dit weegt niet op tegen de afname van de berging door het opzetten van het peil, waardoor de kans op inundatie toeneemt. Daarnaast zal ook de kans op grondwateroverlast toenemen door het hogere peil.

Tabel 8.6. Locatie lintbebouwing en waterpeilen in plangebied

lintbebouwing	peilvak	huidig peil (m +NAP)	maaiveldhoogte ¹ (m +NAP)
westelijk deel Achterbroek (circa 25 percelen)	De Nesse en Kattendijksblok	-2.59	circa -2,0
tussen Oudelandseweg en Berkenwoude (circa 5 percelen)	Oudeland en Berkenwoudse driehoek	-2,26	circa -1,7

¹ Bron: RPS-BCC concept kaart maaiveldhoogte 2008, kaart 6 d.d. 18 december 2008.

Nulmeting

De aanwezige lintbebouwing in het plangebied is niet opgehoogd of hydrologisch geïsoleerd door middel van onderbemalingen of hoogwatervoorzieningen.

Nulalternatief

In de autonome situatie neemt de drooglegging van de lintbebouwing en directe omgeving niet af. De peilen worden geïndexeerd en zakken met het maaiveld mee. De (grond)wateroverlast neemt daarom niet toe of af.

Beoordeling Grutto en dotter

Voor de beoordeling van Grutto en dotter nemen wij aan dat de peilopzet en het flexibel peil gelijk zijn aan subalternatief 2 van Grutto en otter. De wateroverlast bij lintbebouwing neemt naar verwachting toe omdat het peil opgezet wordt. De drooglegging neemt met 10 tot 25 cm af bij Oudelandseweg (flexibel peil) en 15 tot 30 cm bij Kattendijksblok. De wateroverlast is afhankelijk van de drooglegging en dus scoort Grutto en dotter negatief op het criterium wateroverlast voor lintbebouwing.

Tabel 8.7. Effecttabel wateroverlast lintbebouwing

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeierend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
wateroverlast voor lintbebouwing	0	0	--	-	0/-	--	-

8.7. Vernieuwend ondernemerschap

Vernieuwend ondernemerschap is een veelomvattend begrip waarbij gedacht kan worden aan recreatie, zorg, natuur- en landschapsbeheer, nieuwe vormen van landbouw, etc. In en rond de nieuwe natuurgebieden in de Krimpenerwaard wordt vooral gedacht aan inkomsten uit recreatie. In de nieuwe natuur is ruimte voor recreatie waar geen verstoringsgevoelige natuur aanwezig is. Voor de beoordeling is weidevogelgrasland als verstoringsgevoelig aangemerkt en de andere natuur als minder verstoringsgevoelig.

Het areaal aan weidevogelgrasland is in Grutto en dotter (1.225 ha) groter dan in Grutto en otter (890 ha), zodat de mogelijkheden voor recreatie in Grutto en dotter kleiner zijn dan in Grutto en otter. Daarnaast moet nog opgemerkt worden dat de realisatie van natuur ook een positief effect heeft op de leefbaarheid en waardering van de woon- en werkplek. Wonen en werken in of nabij een natuurgebied wordt meestal als zeer positief ervaren. Dit kan een extra impuls betekenen voor de leefbaarheid van het plangebied in het algemeen en vernieuwend ondernemerschap in het bijzonder.

Tabel 8.8. Effecttabel vernieuwend ondernemerschap

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeierend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
vernieuwend ondernemerschap	0	0	+	+	+	0	+/0

8.8. Bedrijventerrein Veerstaalblok

Programmering van dit bedrijventerrein is vervallen. Vergelijking van de alternatieven op de realisatie hiervan is dan ook niet langer relevant.

8.9. Milieu

Atmosferische depositie

Ten aanzien van depositie is er geen verschil tussen de verschillende (sub)alternatieven. Door het omvormen van landbouwgebieden in natuurgebieden neemt de depositie in het plangebied verder af. De uitstoot van stikstof door het bemesten van de percelen wordt sterk gereduceerd. Dat geldt ook voor Grutto en dotter en is dus positief.

Externe veiligheid

Het thema externe veiligheid gaf in het InrichtingsMER geen onderscheid tussen de alternatieven. Alle alternatieven werden neutraal beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie. Grutto en dotter geeft geen aanleiding om deze beoordeling aan te passen.

Geluid en licht

Mogelijk leidt het uitbreiden van verlichte fietspaden tot meer licht- en geluidshinder. De toename van het aantal kilometer fiets- en wandelpaden is hetzelfde in de verschillende alternatieven. Dat geldt ook voor Grutto en dotter en is dus niet onderscheidend.

Lucht

Ten aanzien van de luchtkwaliteit spelen twee effecten:

- de mate van fijnstofafvang door planten en bomen;
- de verandering van de CO₂-uitstoot als gevolg van veenoxidatie.

Grutto en dotter heeft ongeveer hetzelfde areaal aan bos (moerasbos en landschapselementen) als Grutto en otter. De beoordeling voor fijnstofafvang is daardoor gelijk. Grutto en dotter scoort iets minder goed op bodemdaling, waardoor de beoordeling op CO₂-uitstoot iets slechter is dan van Grutto en otter. Echter, wij beoordelen Grutto en dotter op het thema luchtkwaliteit nog altijd beter dan het nulalternatief en daarom krijgt Grutto en dotter een '+'. '.

Tabel 8.10. Effectentabel Milieu

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeiend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
atmosferische depositie	0	0/+	+	+	+	+	+
externe veiligheid	0	0	0	0	0	0	0
geluid en licht	0	0/-	-	-	-	-	-
luchtkwaliteit (fijnstofafvang, CO ₂ uitstoot door veen)	0	0/+	++	+	+	++	+

8.10. Natuur

8.10.1. Aantasting actuele natuurwaarden

Beoordelingscriteria

Het ontwikkelen van natuur is één van de hoofddoelstellingen van de in dit MER beoordeelde alternatieven. Omdat de projectalternatieven primair gericht zijn op het ontwikkelen van natuur, zijn effecten veelal in meer of mindere mate positief beoordeeld.

De alternatieven kunnen in potentie echter ook negatieve effecten op actuele natuurwaarden hebben. Dit is in deze paragraaf beoordeeld aan de hand van effecten op door de Flora- en faunawet zwaar beschermde soorten (zogenaamde tabel 3 soorten) die voorkomen in de Krimpenerwaard. Effecten op minder zwaar en licht beschermde soorten (tabel 1 en 2-soorten) zijn hier niet beschouwd, omdat ze (in aanvulling op zwaar beschermde soorten) niet onderscheidend zullen zijn bij de beoordeling van alternatieven. Tabel 2-soorten dienen bij de beoordeling of een ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is overigens wel te worden meegenomen. Overige effecten op natuur, zoals effecten op weidevogels en weidevogelgebieden en effecten op wintergasten, zijn reeds in hoofdstuk 4 behandeld.

Negatieve effecten op deze beschermde soorten kunnen optreden wanneer:

- er habitats van beschermde soorten verdwijnen, doordat een ander type natuur wordt ontwikkeld dan in de huidige situatie aanwezig is;
- de inrichtingswerkzaamheden (tijdelijk) negatieve effecten hebben op de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten.

De effecten op bestaande agrarische gebieden met hoge weidevogelwaarden zijn reeds opgenomen in hoofdstuk 6.

Nulmeting

In tabel 8.11 zijn de soorten opgenomen die in tabel 3 van de Flora- en faunawet of bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan en voorkomen in de Krimpenerwaard. Deze soorten vallen onder het zware beschermingsregime van de Flora- en faunawet. De soortenlijst is gebaseerd op gegevens van de provincie Zuid-Holland.

Tabel 8.11. Zwaar beschermde soorten in de Krimpenerwaard.

Per soort is aangegeven of deze is opgenomen in tabel 3 van de Flora- en faunawet of bijlage IV van de Habitatrichtlijn, wat de status van de soort op de Rode lijst is, of de soort in het plangebied is waargenomen of buiten het plangebied (maar wel in de Krimpenerwaard) en welke habitats voor de soort van belang zijn.

soort	tabel 3 Flora- en faunawet / bijlage IV Habitatrichtlijn	rode lijst	voorkomen binnen of buiten plangebied	habitats
bever	HR		buiten	water en moeras
waterspitsmuis	3	kwetsbaar	binnen	water en moeras
watervleermuis	HR		buiten	water en moeras, verblijfplaats in bomen
meervleermuis	HR		buiten	water en moeras, verblijfplaats in gebouwen
gewone dwergvleermuis	HR		binnen	water, moeras, bos, stedelijke omgeving, verblijfplaats in gebouwen
ruige dwergvleermuis	HR		binnen	water, moeras, bos, stedelijke omgeving, open gebied, verblijfplaats in gebouwen en bomen
laatvlieger	HR		binnen	water, moeras, bos, stedelijke omgeving, open gebied, verblijfplaats in gebouwen
rosse vleermuis*	HR		binnen	water, moeras, bos, open gebied, verblijfplaats in bomen
gewone grootoorvleermuis	HR		binnen	water, moeras, bos, stedelijke omgeving, verblijfplaats in gebouwen en bomen
rugstreepad	HR		binnen	zandige terreinen, veengebieden, ondiepe snel opwarmende wateren
ringslang (uitgezet)	3	kwetsbaar	binnen	water en moeras
bittervoorn	3	kwetsbaar	binnen	plantenrijk water met zoetwatermosselen
groene glazenmaker	HR	bedreigd	binnen	water met krabbenscheervegetatie
rivierrombout	HR	ernstig bedreigd	buiten	rivieren en grote beken, vooral op plaatsen waar zand of slib is afgezet
platte schijfhoren	HR		binnen	voedselrijk en plantenrijk stilstaand water

* Er bestaat onduidelijkheid of de rosse vleermuis daadwerkelijk voorkomt in de Krimpenerwaard.

Nulalternatief

In het nulalternatief vindt geen grootschalige verandering van de habitats van de voorkomende zwaar beschermde soorten plaats. De inrichting van de reeds verworven natuurgebieden zal per saldo geen negatieve en voor de meeste soorten positieve effecten hebben op het voorkomen van deze soorten, omdat het areaal geschikt habitat wordt uitgebreid.

Beoordeling alternatief Grutto en dotter

De omzetting van veenweidegraslanden naar botanisch grasland, weidevogelgrasland en landschapselementen zal leiden tot een areaalvergroting en kwaliteitstoename van het gebied voor een groot aantal van de in tabel 8.11 genoemde beschermde soorten.

Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden is tijdelijke verstoring tijdens de inrichting van de nieuwe natuur niet op voorhand uit te sluiten. Mogelijk is dus wel een ontheffing nodig is voor het uitvoeren van deze werkzaamheden. De verwachting is echter dat deze ontheffing kan worden verkregen, omdat de duurzame staat van instandhouding van de soorten naar verwachting niet in gevaar komt of zelfs verbetert. Voor vogels geldt bijvoorbeeld dat broedende vogels niet mogen worden verstoord. De werkzaamheden ten behoeve van de inrichting zullen hier op moeten worden aangepast. Nesten van vogels die elk jaar opnieuw worden gebruikt, worden voor de Flora- en faunawet gezien als vaste rust- en verblijfplaats. Voor het vernietigen van deze nesten is een ontheffing nodig. Vernietigen is hier echter niet aan de orde, omdat het verwijderen van bomen of gebouwen waar deze nesten zich in kunnen bevinden niet aan de orde is. Hiermee zijn ook negatieve effecten op vlemuizen uitgesloten. Holle bomen, gebouwen, lijnvormige landschapselementen blijven behouden. Lijnvormige landschapselementen worden juist versterkt (gunstig effect).

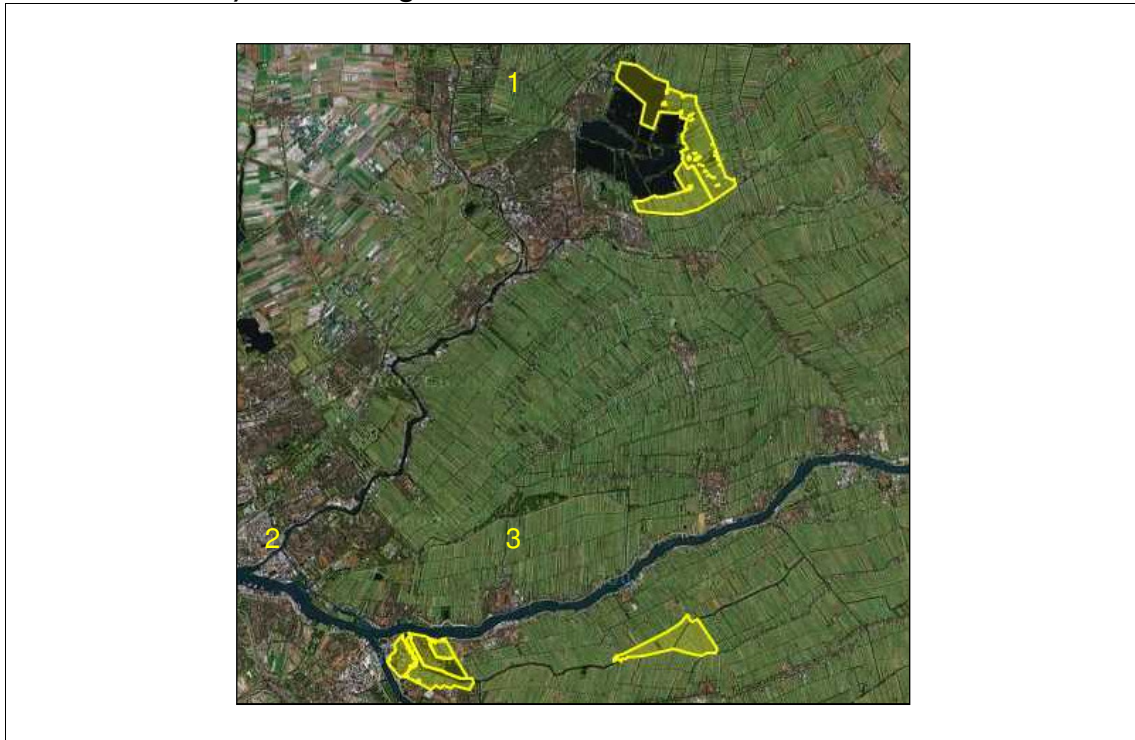
8.10.2. Invloed op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden

In de omgeving van de Krimpenerwaard liggen drie Natura 2000-gebieden (afbeelding 8.1):

- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein: het gebied ligt in een nat graslandgebied met klei-op-veengronden. Polder Stein, in de nabijheid van Reeuwijk, herbergt momenteel het laatste belangrijke restant in West-Nederland van de hier ooit wijd verspreid voorkomende hooilanden met wilde kievitsbloem. Het open water en de graslanden dienen als foerageer- en rustgebied voor watervogels, met name kleine zwaan en smient. Daarnaast is het gebied van enige betekenis voor krakeend en slobbeend (Broekvelden/Vettenbroek);
- Boezems Kinderdijk: het gebied omvat de hoge boezems van de Nederwaard, de Overwaard en Nieuw-Lekkerland alsmede delen van de aangrenzende polders Blokweer en Nieuw-Lekkerland. De boezems bestaan uit open water, riet- en zeggemoe-rassen, ruigten, grienden, struwelen en boezemkaden. De polders bestaan uit wei- en hooilanden, doorsneden door sloten. Het gebied is een belangrijk broedgebied van soorten van rietmoeras (purperreiger en snor) en is van enig belang als broedgebied voor de porseleinhoen, een broedvogel van geïnundeerde kruidenvegetaties. Daarnaast zijn de boezems van enige betekenis als overwinterings- en rustgebied voor grondeleenden (smient, krakeend en slobbeend);
- Donkse laagten: het gebied bestaat uit vochtige en natte voedselrijke graslanden die deels als cultuurgrasland, deels als halfnatuurlijk grasland in gebruik zijn. Kleine delen van het gebied zijn ingericht als schraalgraslanden, gelegen in de nabijheid van een zandopduiking (donk). De graslanden worden doorsneden door een boezemkanaal (Grote of Achterwaterschap). Het gebied is vooral van belang als slaapplek voor kolganzen die zowel in het gebied als in de wijde omgeving voedsel zoeken.

Het is gebruikelijk om bij de beoordeling van effecten op Natura 2000-gebieden te kijken naar de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen die voor een gebied zijn opgesteld. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in bijlage 10 van de InrichtingsMER natuuropgave Krimpenerwaard [lit. 4.].

**Afbeelding 8.1. Natura 2000-gebieden in de omgeving van de Krimpenerwaard met:
1) Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein; 2) Boezems Kinderdijk;
3) Donkse laagten**



[Google Maps pro.]

Nulmeting

Het is zeer onwaarschijnlijk dat processen in de Krimpenerwaard een negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de hierboven genoemde Natura 2000-gebieden. De afstanden tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden zijn te groot om een directe invloed te hebben op bijvoorbeeld de peilen of de waterkwaliteit in de betreffende gebieden. Bekend is wel dat de purperreigers die broeden in het Natura 2000-gebied Boezems Kinderdijk foerageren in onder andere het westelijk deel van de Krimpenerwaard (Van der Winden et al., 2004).

Mogelijk negatief is de bijdrage van het plangebied aan de stikstofdepositie in de omgeving van de Krimpenerwaard door de aanwezigheid van stikstofbronnen zoals bijvoorbeeld vee-stallen en bemeste akkers. Depositiewaarden boven een bepaalde kritische grens zijn schadelijk voor schrale habitats. Het is echter onwaarschijnlijk dat het plangebied significant bijdraagt aan het wel of niet overschrijden van deze kritische depositiewaarde. In Nederland is de gemiddelde depositie (achtergrondwaarde) veel hoger dan de kritische depositie van de gevoelige natuur. Daarnaast kan stikstof (NH_x , NO_x) over meer dan honderd km getransporteerd worden en alsnog neerslaan. Het aandeel van het plangebied als stikstofbron is daarom veel kleiner dan het totale brongebied van een Natura 2000-gebied.

Nulalternatief

Voor het nulalternatief geldt hetzelfde als voor de nulmeting. Het plangebied zal weinig veranderen. Significante effecten op Natura 2000-gebieden kunnen daarom worden uitgesloten.

Beoordeling alternatief Grutto en dotter

Net als in de alternatieven Grutto en otter en Groeiend veen zullen ook in dit alternatief geen significant negatieve effecten optreden. Door het ontwikkelen van 2.450 ha nieuwe natuur in het plangebied is het wel mogelijk dat er een uitwisseling op gang komt tussen de Natura 2000-gebieden en het plangebied. Met name voor organismen met een grote verspreidingsmogelijkheid, zoals vogels. Dit is juist de bedoeling van de natuurontwikkeling en met het oog op de instandhoudingsdoelstellingen voor de diverse vogels ook positief te waarderen. Ingeschat wordt dat met name door ontwikkeling van natte natuur, waaronder ondiep open water, de foerageermogelijkheden voor purperreiger zullen verbeteren. De weidevogelgebieden zullen een aantrekkende werking hebben op ganzen.

8.10.3. Overlast door exoten

Onder exoten worden planten en dieren verstaan die door toedoen van de mens in ons land terechtkomen. De laatste decennia komen in toenemende mate exoten ons land binnen. Een klein aantal daarvan is plaagvormend wat verstrekkende ecologische en economische gevolgen kan hebben. In het InrichtingsMER natuuropgave Krimpenerwaard zijn twee exoten beschouwd, de grote waternavel en de muskusrat.

Overlast door exoten is kwalitatief beoordeeld op de hoeveelheid inzet die nodig is om de overlast niet te laten toenemen. Dit is beoordeeld aan de hand van:

- toegankelijkheid van het plangebied voor bestrijders en eventueel materieel;
- wijziging van vangstmethoden muskusratten;
- vestigings- of verspreidingsmogelijkheden van de twee exoten.

Nulmeting

Grote waternavel is gebaat bij hoge nutriënten gehalten en aanwezigheid van rottend organisch materiaal afkomstig van bijvoorbeeld microalgen of plantaardige of dierlijke afvalstoffen. Op deze nutriëntrijke plaatsen concurreert de grote waternavel met kroos. De Krimpenerwaard vormt met haar nutriëntrijke wateren een aantrekkelijk habitat voor grote waternavel. In het plangebied komt grote waternavel ook op een aantal plekken voor en heeft het vanwege het groeiende probleem in Nederland de aandacht van het hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Bestrijding vindt plaats door de plant zo goed mogelijk met wortel en al uit de watergangen te verwijderen en af te voeren.

Ook de muskusrat komt voor in de Krimpenerwaard. De bestrijding vindt voornamelijk plaats door het zetten van vallen en fuiken. De muskusrattenvangers gaan hiervoor te voet, per boot of per quad de watergangen langs om de vallen en fuiken te zetten en te controleren.

Ondertussen hebben ook andere exoten hun intrede gedaan in de Krimpenerwaard. Bijvoorbeeld de grote kroosvaren (*Azolla filiculoides*) groeit dit jaar (2014) erg uitbundig in de Krimpenerwaard. We gaan bij de nulmeting echter uit van het hetzelfde jaar als de nulmeting van het InrichtingsMER natuuropgave Krimpenerwaard en nemen de nieuwe exoten dus niet mee in de beoordeling.

Nulalternatief

Ten opzichte van de nulmeting zal de toegankelijkheid van de watergangen in het plangebied voor de bestrijding van grote waternavel en muskusratten niet significant wijzigen. Een aandachtspunt vormt de mogelijke ontwikkeling van natuurlijke oevers in de natuurgebieden. Bij de aanleg wordt het ecologisch evenwicht tijdelijk verstoord. Van die verstoorde balans maakt de grote waternavel dankbaar misbruik. Bovendien kan hij langs natuurvriendelijke oevers makkelijker overwinteren, omdat daar door de aanwezige begroeiing de vorst minder diep de grond ingaat. Voor muskusratten vormt natuur een meer geschikt habitat dan de huidige landbouwgronden.

Beoordeling alternatief Grutto en dotter

Grutto en dotter scoort wat negatiever dan de nulmeting door met name een verslechterde toegankelijkheid van de watergangen en het ontstaan van een gunstiger habitat voor de muskusrat. Aanpassing van de vangstmethode van muskusratten en beverratten is waarschijnlijk niet nodig, omdat het voorkomen van bever of otter in dit alternatief niet waarschijnlijk is. Er worden geen grootschalige moerassen gerealiseerd zoals bij Grutto en otter wel het geval was.

Overlast door grote waternavel kan met name op korte termijn worden verwacht doordat het systeem verstoord wordt bij de inrichting. Op langere termijn kan een verbeterende waterkwaliteit de overlast wel wat afremmen (minder voeding). Onduidelijk is echter in welke mate.

Het totaaleffect op overlast is beoordeeld met '-'. Minder negatief dan Grutto en otter, maar wel negatiever dan het nulalternatief.

8.10.4. Verstoring door recreanten en verkeer

Verstoring door recreanten wordt veroorzaakt door betreding van het gebied, recreatieafval, licht, geluid en beweging. In het InrichtingsMER natuuropgave Krimpenerwaard is uitvoerig beschreven per natuurtype in welke mate recreatief medegebruik mogelijk is. Hieruit blijkt dat er een verschil bestaat in de mate van verstoring van wandelaars, fietsers, kanoërs en auto's. Hoe meer voorspelbaar de beweging en hoe minder het geluid des te kleiner de verstoring. Daarnaast is de verstoring in open gebieden groter dan in de meer gesloten begroeiing met opgaand struweel of hogere kruiden en grassen. Tenslotte speelt de hoeveelheid verkeersbewegingen een rol. Zo vormen wegen met een intensiteit van meer dan 3.000 voertuigen per jaar een barrière voor diverse diersoorten als de otter, bever, kikkers en padden. Voor andere soorten, zoals vlinders, geldt dit pas bij een intensiteit van meer dan 10.000.

Verstoring is kwalitatief beoordeeld aan de hand van:

- de hoeveelheid recreatie en verkeer;
- het aantal wegen en fiets-, wandel- of kanoroutes;
- het areaal verstoringsgevoelige natuur.

Nulmeting

In de nulmeting is er relatief weinig verstoringsgevoelige natuur, maar is de recreatiedruk wel hoog. Daarbij voldoet het aantal fiets-, wandel- of kanoroutes niet aan de vraag.

Nulalternatief

Zoals beschreven in hoofdstuk 3 zal het areaal natuur licht toenemen tot 35 % van het plangebied. Niet alle natuur is even verstoringsgevoelig en positief is dat de nieuwe natuur niet altijd in de buurt van wegen of recreatieroutes ligt. Zoals beschreven in hoofdstuk 3 neemt de recreatiedruk wel toe, maar worden er geen nieuwe recreatieroutes gerealiseerd. Tevens is ingeschat dat de hoeveelheid verkeer zal toenemen [provincie Zuid-Holland, 2004 en 2005.], maar is grootschalige nieuwe infrastructuur ter verbetering van de ontsluiting niet aan de orde. Alleen bij Gouda wordt een nieuwe randweg aangelegd die ook deels door de Krimpenerwaard komt te liggen. Hierbij zal ook een faunapassage worden aangelegd. De kritieke grenzen van verkeersintensiteit zijn in de nulmeting al grotendeels overschreden. Mogelijk dat met een toename van de verkeersintensiteit op bepaalde wegen de 10.000 grens wordt overschreden wat nadelig is voor vlindersoorten.

Beoordeling alternatief Grutto en dotter

In dit alternatief neemt de hoeveelheid natuur toe tot 100 % van het plangebied. En net als in de autonome situatie neemt ook de recreatiedruk en het aantal verkeersbewegingen toe.

Aan de andere kant is niet alle natuur even verstoringsgevoelig, worden er voor recreatie meer paden aangelegd en routes uitgezet (verspreiding van gebruiksintensiteit). Daarnaast is het positief dat men bij de inrichting van het gebied rekening zal houden met de verstoringsgevoeligheid van de te ontwikkelen natuurdoeltypen. Vooral de weidevogelgebieden zullen ontzien worden bij de aanleg van nieuwe routes. Zo is de toegang tot deze gebieden in het broedseizoen beperkt of zelfs verboden. Verstoring wordt zo tot een minimum beperkt.

Het effect is beoordeeld met '-/0' vergelijkbaar met de andere alternatieven.

Tabel 8.12. Effectentabel natuur (kwalitatief)

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeivend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
aantasting actuele natuurwaarden	0	0/+	+	+	+	0/+	+
invloed op Vogel- en habitatrictlijengebieden ten noorden en zuiden van de Krimpenerwaard	0	0	+	+	+	+	+
overlast door exoten	0	-/0	-/--	-/--	-/--	--	-
verstoring door recreanten en verkeer	0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0

8.11. Uitvoeringsaspecten

Bij de uitvoeringsaspecten wordt het transport van grond over de openbare weg beschouwd. Omdat het grondtransport uitgevoerd wordt met vrachtwagens en de wegen in het plangebied daar niet op ingericht zijn, wordt het transport van grond over de openbare weg als negatief beschouwd.

Transport van grond wordt geminimaliseerd als de grondbalans gesloten is. Daarom worden de grondbalansen van de verschillende alternatieven en het nulalternatief beschouwd. Zowel een overschot aan grond als een tekort leidt tot meer transport van grond over de openbare weg en wordt daardoor als negatief beoordeeld. Als een grondbalans gesloten is,

is er ook transport van grond over de openbare weg. Maar omdat de grond weer in het plangebied gebruikt wordt, wordt de grond over een beperkte afstand vervoerd. Het transport van grond over de openbare weg blijft daardoor beperkt.

In de grondbalansen worden het graven van waterlopen, het plaggen in reservaatgebieden, het creëren van gronddammen en het saneren van slootdempingen beschouwd. Het maken van greppels op percelen wordt niet in de grondbalansen beschouwd omdat de grond die vrijkomt bij het maken van greppels verspreid wordt over het betreffende perceel.

In paragraaf 8.2 zijn de grondbalansen van de verschillende alternatieven beschreven. Hieruit volgt direct de beoordeling.

Nulmeting

In de huidige situatie (nulmeting) wordt als er geen bagger beschikbaar is voor het saneren van slootdempingen, grond van buiten de Krimpenerwaard aangevoerd. Er vindt daarom in de nulmeting grondtransport over de openbare weg en over grote afstand plaats. Dit transport van grond over de openbare weg in de nulmeting is per definitie neutraal ('0') beoordeeld.

Nulalternatief

In het nulalternatief is er 1.040.000 m³ grond benodigd. Deze hoeveelheid zal vervoerd moeten worden over de openbare weg en van buiten het plangebied. Het nulalternatief wordt daarom negatief ('-') beoordeeld.

Beoordeling alternatief Grutto en dotter

In Grutto en otter is er waarschijnlijk sprake van een gesloten grondbalans. Dat neemt niet weg dat de grond nog steeds getransporteerd moet worden, maar over minder grote afstanden en bovendien zijn er meer mogelijkheden om de grond dichtbij de plek van herkomst te hergebruiken. De Grutto en otter wordt daarom positief ('+') beoordeeld. Grutto en dotter verschilt van dit alternatief doordat er een veel kleiner areaal aan watergangen gegraven wordt. Tegelijk wordt er wel een groter areaal aan botanisch grasland ontwikkeld waarvoor weer extra geplagd wordt. Hierdoor zal de grondbalans waarschijnlijk gesloten zijn. Dit is, net als alternatief Grutto en otter positief beoordeeld (+).

Tabel 8.13. Effectentabel Uitvoeringsaspecten

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeierend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
minimaliseer transport van grond over de openbare weg (grote vrachtwagens op kleine wegen)	0	0/-	+	+	+	-	+

8.12. Water

Deze paragraaf gaat in op de neveneffecten op het gebied van water, het betreft de effecten op gebieden van goede waterkwaliteit en aquatische natuurwaarden (Waterparels), grondwaterbeschermingsgebieden, verdroogde natuurgebieden (TOP-gebieden) en de wegzijging vanuit de Krimpenerwaard naar de Zuidplaspolder.

In het alternatief Grutto en otter neemt de waterkwaliteit fors toe door het omzetten van landbouwgronden in natuurgronden, door het afplaggen van de gronden en door het beperken van inlaat van water. Hierdoor draagt het alternatief bij aan de realisatie van nieuwe waterparels en het behoud van de bestaande waterparels. Dit wordt zeer positief beoordeeld. Dit geldt in gelijke mate voor Grutto en dotter.

In Grutto en otter zijn er geen directe effecten op de grondwaterbeschermingsgebieden. Wel neemt de grondwaterkwaliteit op lange termijn toe door de verbetering van de water- en bodemkwaliteit (afplaggen). Dit wordt licht positief beoordeeld. Dit geldt in gelijke mate voor Grutto en dotter.

De verdroging van de TOP-gebieden wordt in Grutto en otter tegengegaan door het opzetten van het peil in het gehele plangebied. Het peil mag in droge perioden echter 15 cm dalen, maar de drooglegging zal, wanneer de definitief gewenste drooglegging is bereikt, altijd kleiner zijn dan de huidige drooglegging. Daarom wordt dit effect positief tot zeer positief beoordeeld. Dit geldt in gelijke mate voor Grutto en dotter.

Door het opzetten van het peil in Grutto en otter neemt de kwelhoeveelheid in de Zuidplaspolder naar verwachting iets toe, dit wordt positief beoordeeld. Dit geldt ook aan Grutto en dotter.

Tabel 8.14. Effectentabel Water

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en Otter	Groeiend veen	Grutto en dotter
effecten op en bijdragen aan waterparels	0	0/+	++	0/+	++
grondwaterbeschermingsgebieden	0	0	0/+	0/+	0/+
verdroging TOP-gebieden	0	+	+ / ++	++	+ / ++
wegzijging	0	0	+	+	+

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Effectenoverzicht hoofddoelen

Tabel 9.1 geeft het totaaloverzicht van de effecten van Grutto en dotter en de andere alternatieven uit het InrichtingsMER. In het InrichtingsMER is voorgesteld om subalternatief 2 van Grutto en dotter als voorkeursalternatief aan te wijzen. Het is interessant om te zien in hoeverre Grutto en dotter daarvan verschilt. Uit onze analyse blijkt dat op de hoofddoelen de verschillen niet groot zijn.

Grutto en dotter scoort:

- beter op alle criteria van landschap en cultuurhistorie. Dit komt doordat in Grutto en dotter geen nieuw open water en geen moerassen gegraven worden en meer wordt ingezet op de karakteristieke landschapselementen. Dat is beter voor het behoud en ontwikkeling van het karakteristieke verkavelings- en slotenpatroon en cultuurhistorische landschapselementen en ook voor de openheid (geen moerasbos) van de Krimpenerwaard;
- iets minder op het tegengaan van bodemdaling. Dit komt doordat er minder open water en moeras zit in Grutto en dotter.
- gelijk op de waterdoelen;
- scoort vrijwel gelijk op de natuurdoelen. Alleen op het criterium 'realisering ecologische verbindingzone c.q. het opheffen van knelpunten' scoort Grutto en dotter iets minder (goed in plaats van zeer goed), omdat er minder ruimte voor moeras en water is, waardoor de te ontwikkelen natuur in Grutto en dotter voor minder soorten optimaal zal functioneren.

Deze resultaten zijn in overeenstemming met het doel van Grutto en dotter, zoals beschreven in hoofdstuk 3. Door het stellen van minder ambitieuze natuurdoelen (geen robuuste ecologische verbindingzone Groene ruggengraat) en meer ruimte te bieden aan agrarisch medegebruik en recreatie kan met dit alternatief geanticipeerd worden op de rijksbezuiniging.

Tabel 9.1 Effectenoverzicht hoofddoelen

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en dotter			Groeiend veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
landschap en cultuurhistorie							
behoud en ontwikkeling van karakteristiek verkavelings- en slotenpatroon	0 zeer kenmerkend redelijk zeldzaam gaaf redelijk vervangbaar	0	-	0/-	0/-	-	0/+

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeierend veen	Grutto en dotter
behoud en ontwikkeling van cultuurhistorische landschapselementen en gebouwde monumenten	0 zeer kenmerkend niet zeldzaam gaaf redelijk vervangbaar	0/+	-	0/+	0/-	-	+
behoud van openheid	0 zeer kenmerkend zeldzaam gaaf redelijk vervangbaar	0/-	-/--	0/-	0/-	-/--	0
water en bodem							
bodemdaling	0	0	+/++	+	0/+	++	0/+
robuustheid watersysteem	0	-	++	++	++	+	++
terugdringen vermessing	0	0	+	+	+	0/+	+
bereiken van KRW doelen	0	0/+	+	+	+	0/+	+
natuur							
totaal oordeel natuurkwaliteit:	0	0/+	+/++	++	+/++	+	++
realisering robuuste Groene Ruggengraat c.q. het opheffen van knelpunten	0	0/+	+/++	++	+/++	+	+
optimaliseren ontwikkelingsbeheer	0	0	+/++	++	+/++	0/+	++
recreatie							
natuur- en recreatieve beleving	0	0/+	+	+	+	+	+/++
kansen voor uitbreiding bestaande recreatieve routes en voorzieningen	0	0/+	+	+	+	++	+

9.2. Overzicht neveneffecten

Tabel 9.2 toont de neveneffecten van Grutto en dotter. Op de neveneffecten zijn de verschillen tussen Grutto en dotter en Grutto en otter gering. Het belangrijkste verschil tussen beide alternatieven is dat Grutto en dotter meer weidevogelgraslanden heeft, die relatief verstoring gevoeliger zijn, dan de moeras en open water.

Tabel 9.2 Overzicht neveneffecten

beoordelingscriterium	nulmeting	nualterna- tief	Grutto en otter			Groeind veen	Grutto en dotter
			sub 1	sub 2	sub 3		
archeologie kans op verstoring ar- cheologische waarden	0	0/-	0	0	0	+	0
bodem benodigde gerijpte bag- ger (m ³)		520.000	0	0	0	520.000	0
van buiten het gebied aan te voeren vaste grond		0	0	0	0	310.000	0
gesloten grondbalans	0	0	++	++	++	-	++
mogelijkheden voor sa- neren slootdempingen	0	0	++	++	++	0	++
problemen van op de kant zetten van bagger	0	0	-	-	-	-	-
infrastructuur en kosten	0	0/-	--	--	-	--	niet beoordeeld
landbouw mogelijkheden voor me- degebruik van natuurge- bieden door particulieren en agrariërs	0	0	+	++	++	0/+	++
opbrengstderving door vernatting	0	0/-	-	-	0/-	-	-
schade door ganzen en onkruid	0	0/-	-	-	-	-	-
ziekte bij vee door ver- natting (onderscheid in natuurgebied en land- bouwgebied)	0	0/-	-	-	-	-	-
muggen en knutten	0	0/-	--	-	-	--	-
wateroverlast voor lint- bebouwing	0	0	--	-	0/-	--	-
vernieuwend onderne- merschap	0	0	+	+	+	0	+ / 0
bedrijventerrein Veer- stalblok¹ effecten van natuuront- wikkeling op realisatie- mogelijkheden	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
milieu							
atmosferische depositie	0	0/+	+	+	+	+	+
externe veiligheid	0	+	0	0	0	0	0
geluid en licht	0	0/-	-	-	-	-	-

¹ Bedrijventerrein Veerstalblok is uit de provinciale plannen geschrapt. Beoordeling is niet meer van toepassing.

beoordelingscriterium	nulmeting	nulalternatief	Grutto en otter			Groeierend veen	Grutto en dotter
luchtkwaliteit (fijnstofafvang, CO ₂ uitstoot door veen)	0	0/+	++	+	+	++	+
natuur							
aantasting actuele natuurwaarden	0	0/+	+	+	+	0/+	+
invloed op Vogel- en habitatrichtlijngebieden ten noorden en zuiden van de Krimpenerwaard	0	0	+	+	+	+	+
overlast door exoten	0	-/0	-/--	-/--	-/--	--	-
verstoring door recreanten en verkeer	0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0	-/0
uitvoeringsaspecten							
minimaliseer transport van grond over de openbare weg (grote vrachtwagens op kleine wegen)	0	0/-	+	+	+	-	+
water							
effecten op en bijdragen aan waterparels	0	0/+	++	++	++	0/+	++
grondwaterbeschermingsgebieden	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
verdroging TOP-gebieden	0	+	+/++	+/++	+/++	++	+/++
wegzijing	0	0	+	+	+	+	+

10. LITERATUUR

1. Strategiegroep Veenweidepact Krimpenerwaard (2005) Veenweidepact. Bergambacht, 22 december 2005.
2. Strategiegroep Krimpenerwaard (2011). Ontwikkeling Krimpenerwaard en herijking EHS. Brief van de regionale partijen uit de Strategiegroep Krimpenerwaard aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. 12 januari 2011.
3. Hooimeijer-Gaemers HHT, H Janssen, R de Ridder (2012). Uitwerking Grutto en dotter. Dienst Landelijk Gebied. Versie 4. 5 september 2012.
4. Witteveen+Bos (2010). InrichtingsMER natuuropgave Krimpenerwaard. Veenweidepact Krimpenerwaard. Strategiegroep Veenweidepact Krimpenerwaard.
5. Verdonshot P, A Besse-Lototskaya (2012). Leidraad Risicomanagement. Overlast Steekmuggen en Knutten. Toelichting op de Leidraad. Alterra-rapport 2298. Wageningen.
6. Gebiedspartijen Krimpenerwaard (2013). Gebiedsvoorstel Ecologische Hoofd Structuur Krimpenerwaard, diverse publieke en private gebiedspartijen Krimpenerwaard.
7. DLG (2012). Uitwerking Grutto en dotter. Versie 4.
8. Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2012). Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Drukkerij Ando, Den Haag.
9. Provincie Zuid-Holland (2010). Visie op Zuid-Holland (geactualiseerd in 2012).
10. Provincie Zuid-Holland (2014). Visie Ruimte en Mobiliteit.
11. Provincie Zuid-Holland (2013). Beleidsvisie Groen.
12. HHSK (2011). Programma Watergebiedsplan Krimpenerwaard 2012-2016.
13. Provincie Zuid-Holland (2011). Provinciale Agenda landbouw.
14. Stuurgroep Krimpenerwaard (2014). Notitie Natuur- en Waterkaders.
15. Prov.Zuid-Holland, Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard, gemeenten Bergambacht, Ouderkerk, Nederlek, Vlist, Schoonhoven (2014). Gebiedsovereenkomst Krimpenerwaard 2014-2021.
16. Grontmij, Feddes Olthof (2014). Gebiedsprofiel ruimtelijke kwaliteit Krimpenerwaard. In opdracht van provincie Zuid-Holland.
17. Strategiegroep Veenweidepact Krimpenerwaard (2007). Startnotitie milieu-effectrapportage (inrichtingsMER) Natuuropgave Krimpenerwaard. Strategiegroep Veenweidepact Krimpenerwaard.
18. Commissie m.e.r. (2011). Natuuropgave Krimpenerwaard. Toetsingsadvies over het milieueffectrapport. 15 februari 2011 / rapportnummer 2010-118.