

De aanwijzing van waterbergingsgebieden in Zuid-Drenthe

Achtergronddocument

Ontwerp



**De aanwijzing van
waterbergingsgebieden
in Zuid-Drenthe**
Achtergronddocument

Gedeputeerde staten van Drenthe
Januari 2009

Colofon

Dit is een uitgave van de provincie Drenthe

Inhoud

1	Samenvatting	5
2	Aanleiding en doel	7
2.1	Aanleiding	7
2.2	Doel	8
2.3	Leeswijzer	8
3	Kosten en baten	9
4	Afweging en beoordeling waterbergingsgebieden	11
4.1	Wateropgave	11
4.2	Overwegingen en beschrijving alternatieven	12
4.3	Beoordelingscriteria	14
4.4	Beoordeling gebieden	19
4.4.1	Zoekgebieden Velt en Vecht	19
4.4.2	Zoekgebieden Reest en Wieden	32
5	Keuze zoekgebieden voor waterberging	43
5.1	Overwegingen keuze en alternatieven	43
5.2	Aanwijzig zoekgebieden	44
5.3	Mitigerende maatregelen	44
6	Planprocedure	46
6.1	Planuitwerking Provinciaal Omgevingsplan	46
6.2	Doorwerking in andere plannen	47
7	Schadeprocedure	49
	Bijlagen	51
1	Beoordeling zoekgebieden waterberging	52
2	Literatuuropgave	53
3	Kaarten zoekgebieden waterberging	54

1 Samenvatting

Naar aanleiding van de wateroverlast in 1998 is de Provincie in samenwerking met de Waterschappen overgegaan tot het aanwijzen van bergingsgebieden. Deze bergingsgebieden zijn naast andere maatregelen noodzakelijk om de doelstelling van het beperken van wateroverlast tot een maatschappelijk aanvaardbaar niveau te kunnen realiseren.

Sedertdien is het besef ontstaan dat klimaatverandering de achterliggende factor is. In alle scenario's die voor het in beeld brengen van de klimaatverandering zijn opgesteld, wordt een toename van de neerslag voorspeld. Adaptatie aan de te verwachten klimaatverandering is een belangrijke reden (geworden) voor het aanleggen van bergingsgebieden.

Met de aanwijzing van waterbergingsgebieden in het Provinciaal Omgevingsplan (POP II) wordt de inrichting van deze gebieden voor waterberging planologisch mogelijk gemaakt en worden deze gebieden in de toekomst voor deze functie geschikt gehouden. In het zuiden van de provincie was de noodzaak en de ligging van de bergingsgebieden nog niet bekend tijdens de vaststelling van het POP II op 7 juli 2004. De aanwijzing van de waterbergingsgebieden in Zuid Drenthe vindt plaats door middel van een uitwerking van het POP II. Deze uitwerking wordt vastgesteld door GS.

De aanwijzing van waterbergingsgebieden is een activiteit waarvoor een milieueffectrapportage moet worden doorlopen. Er is namelijk sprake van het nemen van maatregelen om overstromingen tegen te gaan ("flood relief works") als bedoeld in de Europese richtlijn betreffende de milieueffectrapportage (hierna m.e.r.). Op 29 september 2006 is de Europese SMB-richtlijn omgezet in de Nederlandse wetgeving. Er zijn nu in de Nederlandse wetgeving twee soorten milieueffectrapportage: één voor projecten (projectmer) en één voor plannen (planmer) van de overheid. Voor alle bestuursrechtelijk verplichte kaderstellende plannen is een planmer verplicht. Ook als vooraf nog niet duidelijk is of een activiteit, bij de verdere uitwerking van het project, projectmer-(beoordelings)plichtig is, is het kaderstellende plan wél planmer-plichtig. De m.e.r. wordt uitgevoerd ter voorbereiding op de POP-uitwerking waarin de waterbergingsgebieden worden aangewezen. Het eindproduct van de m.e.r. is het milieueffectrapport (hierna planMER). Het "Plan-MER Aanwijzing van waterbergingsgebieden in Zuid-Drenthe" [Grontmij, september 2008] maakt onderdeel uit van de POP-uitwerking.

De Provincie is verplicht om in het uiteindelijke plan te motiveren hoe met de resultaten van het planMER, de inspraak, de eventuele zienswijzen van buurlanden en het advies van de Commissie m.e.r. is omgegaan.

Voor de selectie van bergingsgebieden zijn de criteria gebruikt die in het POP II zijn vastgesteld. Vanuit de systematiek van de milieueffectrapportage zijn hieraan aanvullende milieucriteria toegevoegd. Alle criteria en de beoordeling daarvan worden in het hoofdstuk 4 toegelicht. De aangewezen gebieden zijn geschikt voor waterberging, omdat het grotendeels laaggelegen gebieden betreft, die vanuit het oppervlaktewatersysteem gemakkelijk kunnen worden geïnundeerd. In deze gebieden is weinig bebouwing aanwezig en een deel van de gronden is thans in bezit van natuurorganisaties. De gebieden die in deze uitwerking worden aangewezen als bergingsgebied zijn in hierna volgende tabel weergegeven.

Gebied	Volume [miljoen m ³]	
Velt en Vecht, afwaterend oppervlak Verlengde Hoogeveense Vaart		
Oosterhesselerlanden, alleen de deelgebieden I en III	2,8	
Velt en Vecht, omgeving Coevorden		
Ossehaar	0,4	
Weijerswold	0,5	
Reest en Wieden		
Darperweiden	1,0	
Engelgaarde, met uitzondering van de voormalige zandwinplas	0,6	
Nijstad	0,3	
Echten-Traandijk	1,4	
Panjerd-Veeningen	0,3	
Totaal	7,3	
	Reest en Wieden	3,6
	Velt en Vecht	3,7

Voor de bergingsgebieden geldt een dubbelbestemming. Naast landbouw- of natuurgebied is het tevens “bergingsgebied”. In de aan te wijzen bergingsgebieden zijn kapitaalintensieve functies, zoals bebouwing, ongewenst. De landbouwkundige en ecologische waarden zijn mede bepalend voor de inrichting en het gebruik.

De Provincie streeft naar ruime ruimtelijke kaders, integrale gebiedsontwikkeling en “werk met werk” maken, zodat de doelstellingen tegen zo laag mogelijk maatschappelijke kosten kunnen worden gerealiseerd. Mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebrek in combinatie met waterberging kunnen resulteren in ambitieuze en kwalitatief hoogwaardige oplossingen.

Bergingsgebieden worden ingezet als onderdeel van het normale waterhuishoudkundige systeem of als overloopgebied in tijden van extreme neerslag. Het waterschap is uiteindelijk verantwoordelijk voor de inzet van bergingsgebieden.

De waterschappen en de desbetreffende gemeenten nemen de aanwijzing van de bergingsgebieden over in hun beheersplan respectievelijk bestemmingsplan. De voorwaarden, die aan het gebruik van de genoemde gebieden moeten worden gesteld om ze geschikt te maken en te houden als bergingsgebied, worden in het beheersplan c.q. het desbetreffende bestemmingsplan opgenomen. De landbouwkundige en ecologische waarden zijn hierbij mede bepalend voor de inrichting en het gebruik. Zolang de bergingsgebieden nog niet formeel in het bestemmingsplan zijn vastgelegd, zijn wijzigingen in het gebruik c.q. het verrichten van ingrepen, die strijdig zijn met een gebruik als bergingsgebied, ongewenst.

2 Aanleiding en doel

2.1 Aanleiding

In het afgelopen decennium hebben grote delen van Nederland meerdere keren te kampen gehad met ernstige wateroverlast als gevolg van extreme regenval. In 1993 en 1995 lag het zwaartepunt in het rivierengebied, maar kwamen ook in het noorden hoge waterstanden voor. In 1998 trad er wateroverlast op in het westen en in het noorden van ons land. Vooral in oktober 1998 was de situatie in de provincies Groningen en Drenthe ernstig. Op dergelijke extreme omstandigheden was het waterhuishoudkundig systeem niet berekend. Kaden moesten plaatselijk met zandzakken worden verhoogd en versterkt en in Zuid-Drenthe zijn enkele gebieden onder water gelopen.

In het tweede Provinciaal Omgevingsplan (POP II) van de Provincie Drenthe zoals dat op 7 juli 2004 is vastgesteld, is het waterhuishoudkundige beleid vastgelegd. De doelstelling voor de lange termijn met betrekking tot de waterhuishouding is er op gericht bij de opvang van extreme neerslag gebruik te maken van de natuurlijke veerkracht van het watersysteem. Het beleid is er op gericht om de natuurlijke veerkracht te handhaven en waar nodig te herstellen. Daardoor kunnen zowel wateroverlast als watertekort worden voorkomen. Voor het voorkomen van wateroverlast geldt de voorkeurvulgorde voor oplossingsrichtingen, namelijk: vasthouden, bergen en, als het niet anders kan, afvoeren.

Naast het normale beheer worden maatregelen genomen om de gevolgen van extreme neerslag te beperken. Voorkomen dient te worden dat de afvoer bij extreme neerslag nog gaat toenemen. In termen van WB21 heet dat het niet afwentelen van wateroverlast op benedenstrooms gelegen gebieden. Op een aantal locaties zijn daarom bergingsgebieden nodig. Het (oppervlakte)watersysteem heeft hier eenvoudigweg meer ruimte nodig om extreme afvoer te kunnen opvangen. Voor het vergroten van de afvoer, de derde stap in de trits van het WB21, zijn in Drenthe niet veel maatregelen nodig.

Bij de vaststelling van het POP II waren de noodzaak en de ligging van de bergingsgebieden in Noord-Drenthe bekend en dat heeft ertoe geleid dat deze gebieden in het POP II zijn vastgelegd. In het POP II is voor de aanwijzing van waterbergingsgebieden in Zuid-Drenthe een uitwerkingsopdracht opgenomen. Deze opdracht is als volgt geformuleerd: "Na aanvullend onderzoek van de waterschappen op dit punt worden de bergingsgebieden door middel van een uitwerking van het POP II vastgelegd". De uitwerkingsopdracht bergingsgebieden in het POP II beperkt zich tot het aanwijzen van zoeklocaties voor (gestuurde) waterberging. Deze waterbergingsgebieden zijn in principe gericht op het bergen van water in extreem natte situaties die ongeveer 1 keer per 100 jaar kunnen voorkomen. In principe worden deze bergingsgebieden ingezet wanneer andere maatregelen tekort schieten en grootschalige wateroverlast in benedenstrooms gelegen gebieden voorkomen dient te worden. De Provincie gaat uit van de door de Waterschappen aangedragen voorstellen voor locaties.

2.2 Doel

De provincie heeft als taak de veiligheid en risico voor wateroverlast voor haar burgers te bewaken. Om deze veiligheid te waarborgen worden door de waterbeheerders maatregelen in het watersysteem uitgevoerd. Het doel van het nemen van maatregelen is het op orde brengen van het waterhuishoudkundigstelsel aan de voor dit stelsel geldende normen en de beleidsmatig vastgestelde uitgangspunten. De Provincie wijst samen met de Waterschappen bergingsgebieden aan om het watersysteem op orde te brengen of te houden. Met de aanwijzing van bergingsgebieden in het POP II wordt de inrichting van deze gebieden voor waterberging planologisch mogelijk gemaakt en worden deze gebieden in de toekomst voor deze functie geschikt gehouden. De bergingsgebieden worden gemiddeld één keer in de 100 jaar ingezet.

2.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 wordt de economische haalbaarheid toegelicht voor het treffen van verschillende maatregelen ter verkleining van de schade ten gevolge van wateroverlast. In hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe de selectie van zoekgebieden heeft plaatsgevonden en in hoofdstuk 5 wordt de uiteindelijke keuze van de Provincie uiteengezet. In hoofdstuk 6 wordt de procedure van de planuitwerking toegelicht en wordt beschreven hoe de planuitwerking doorwerkt naar de gemeenten en waterschappen. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 kort ingegaan op de verschillende procedures voor schade.

3 Kosten en baten

Gedeputeerde Staten hebben in 2000 het adviesbureau HKV_Lijn in Water opdracht gegeven te onderzoeken of de wateroverlast in 1998 in Zuid-Drenthe acceptabel was en welke maatregelen moeten worden genomen om de wateroverlast te verkleinen. In de analyse is uitgegaan van een norm van 1 keer per 100 jaar. In deze studie zijn tevens de effectiviteit en de economische haalbaarheid van maatregelen onderzocht. In de studie is een vergelijking gemaakt tussen de schade van wateroverlast en de kosten voor verschillende typen maatregelen.

In tabel 1 zijn de verwachte schade en de kosten voor maatregelen opgenomen. De totale schade wordt vastgesteld op 20 miljoen euro wanneer geen maatregelen worden getroffen. Uit het onderzoek blijkt dat op basis van de huidige situatie (2000) en zonder klimaateffecten de maatregelen om schade te voorkomen niet kostenefficiënt zijn. Dat wil zeggen dat het totaal van jaarkosten voor maatregelen en restschade groter is dan de schade zonder maatregelen.

Tabel 1 Kosten van schade en maatregelen in miljoen euro (afgerond)

Maatregelen	Schade	Kosten maatregelen		Totaal
		Aanleg	Onderhoud	
Huidige situatie	20	-	-	20
Berging en retentie	9	32	23	63
Retentie *	17	9	23	49
Berging **	10	23	?	> 32
Spreads afvoergolven	19	1	0,5	23
Vergroten afvoercapaciteit	18	0,5	?	> 20

* retentie is het vertragen van de afvoer in bovenstrooms gelegen gebieden.

** berging betekent hier het vasthouden van water in de beekdalen.

In de studie “Klimaat scenario’s Provincie Drenthe” [HKV, 2000] is bestudeerd wat de invloed van klimaatsveranderingen zijn op de schade in het zuidelijk deel van Drenthe. Hierbij zijn twee scenario’s onderscheiden: een stijging van de gemiddelde temperatuur met 1 graad en een stijging van de gemiddelde temperatuur met 2 graden.

In Meppel komt het water anno 2000 ongeveer eens per orde grootte 350 jaar over de kade. Bij een temperatuurstijging van 2 graden is de herhalingstijd van een waterstand hoger dan de kade veel kleiner, orde grootte 60 jaar. Uit de studie “Naar een duurzaam Meppelerdiep [Hydrologic, 2007] is berekend dat zonder maatregelen in 2050 de kans op een waterstand hoger dan de kade ongeveer eens per 80 jaar wordt.

In de studie “Hoogwatersituatie Coevorden” [HKV, 2005] is berekend dat de herhalingstijd van de waterstand in Coevorden in 1998 ongeveer 1 keer 250 jaar is. Op basis van de klimaatveranderingen verschuift de herhalingstijd van deze waterstand naar eens per 100 jaar in 2050 tot 1 keer per 50 jaar in 2100.

Samenvattend kan gesteld worden dat onder de huidige omstandigheden maatregelen om de schade uit wateroverlast te beperken niet kosteneffectief zijn.

De toename van de neerslag ten gevolge van klimaatverandering zal leiden tot een grotere kans op wateroverlast en daardoor op een toename van de schade en mogelijk maatschappelijke ontwrichting ten gevolge hiervan. Bovendien wordt verwacht dat in de toekomst het watersysteem niet voldoet aan de normen die daaraan gesteld worden. Vanuit het oogpunt van een toenemende kans op schade kan het wel acceptabel worden om maatregelen te treffen.

Op dit moment worden vanuit andere belangen maatregelen in het oppervlaktewatersysteem uitgevoerd. Wanneer maatregelen ter voorkoming van wateroverlast zoveel mogelijk worden geïntegreerd met lopende projecten en meervoudig ruimtegebruik wordt nagestreefd, dan kunnen deze maatregelen tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten worden gerealiseerd.

4 Afweging en beoordeling waterbergingsgebieden

Voor het aanpakken van de wateropgave worden door de waterschappen verschillende oplossingsrichtingen voorgesteld. Één van de oplossingsrichtingen is het aanwijzen van bergingsgebieden. Daarmee wordt echter een deel van de totale wateropgave opgelost. Andere maatregelen die in het maatregelenpakket passen zijn onder andere vasthouden in natuur- en landbouwgebieden. Maar ook het vasthouden in de beekdalen of het instellen van een maalstop zijn passende maatregelen.

De onderhavige uitwerkingsopdracht in het POPII beperkt zich tot de aanwijzing van bergingsgebieden vanwege de ruimtelijke aspecten die een aanwijzing van deze gebieden met zich meebrengt. In het POPII zijn de criteria beschreven op basis waarvan bergingsgebieden worden aangewezen. Vanaf 21 juli 2004 stelt de Europese richtlijn nr. 2001/42/EG een strategische milieubeoordeling verplicht bij de besluitvorming over bepaalde plannen. Volgens deze Europese richtlijn zijn “werken ter beperking van overstromingen”, waaronder ook waterbergingsgebieden moeten worden begrepen, beoordelingsplichtig. Op 29 september 2006 is de Europese SMB-richtlijn omgezet in de Nederlandse wetgeving (Wet Milieubeheer). Er zijn nu in de Nederlandse wetgeving twee soorten milieueffectrapportage: één voor projecten (projectmer) en één voor plannen (planmer) van de overheid. Voor alle bestuursrechtelijk verplichte kaderstellende plannen is een planmer verplicht. Ook als vooraf nog niet duidelijk is of een activiteit, bij de verdere uitwerking van het project, projectmer-(beoordelings)plichtig is, is het kaderstellende plan wél planmer-plichtig.

In dit hoofdstuk onderbouwen wij de keuze van de zoekgebieden voor waterberging. Deze keuze is gebaseerd op enerzijds overleg met waterschappen, gemeenten, maatschappelijke organisaties en belanghebbenden en anderzijds op de resultaten van de milieueffectrapportage en andere beoordelingscriteria.

In de notitie Reikwijdte en Detailniveau is de wateropgave beschreven. In paragraaf 4.1 worden de meest recente inzichten kort toegelicht. De samenstelling en afwegingen voor de alternatieven worden in paragraaf 4.2 onderbouwd. De beoordelingscriteria worden in paragraaf 4.3 beschreven en de beoordeling van de gebieden op basis van deze criteria wordt toegelicht in paragraaf 4.4.

4.1 Wateropgave

Recente klimaatstudies wijzen uit dat we in de toekomst vaker te maken zullen krijgen met extreme weersituaties. In het kort betekent dit dat de winters natter worden, de zomers droger en de buien extremer.

De uitwerking van het WB21 beleid gaat uit van het zogenaamde middenscenario 2050 wat inhoudt: 10% meer neerslagintensiteit tijdens buien, 4% meer verdamping in de zomer en een zeespiegelstijging van 60 cm. Het beleid van WB21 en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) voorzien in het anticiperen op deze klimaatverandering¹.

¹ Randvoorwaarde bij het formuleren van oplossingsrichtingen en maatregelen is dat deze met de minst mogelijke maatschappelijke schade gepaard gaan en tegelijkertijd het meeste effect opleveren. Tegelijkertijd wordt gestreefd naar herstel van de natuurlijke veerkracht van watersystemen. Dit betekent dat ingespeeld dient te worden op gebiedsontwikkelingen en zo veel mogelijk gebruik wordt gemaakt van het principe “multifunctioneel grondgebruik” of “functiestapeling”.

In de Stroomgebiedsvisie (SGV) Vecht-Zwarte Water hebben de waterschappen de taak gekregen om een concrete en meer precieze invulling te geven aan de benodigde ruimteclaim binnen hun beheergebieden. De wateropgave is bepaald op basis van de landelijke werknormen voor regionale wateroverlast. Deze normen koppelen een inundatienorm aan het type grondgebruik (grasland, akkerbouw, stedelijke gebied). Voor de ruimteclaim is uitgegaan van een neerslagintensiteit die optreedt met een herhalingsperiode van 1 keer per 100 jaar in 2050.

De totale wateropgave in het Drentse deel van het Waterschap Reest en Wieden bedraagt ongeveer 16 miljoen m³. Vanuit het oogpunt van wateroverlast is het (deel)stroomgebied Meppelerdiep het meest van belang. In het stroomgebied van het Meppelerdiep ligt een wateropgave van ongeveer 11 miljoen m³. De oplossing van de wateropgave wordt onder meer gevonden in het vasthouden van water in natuurgebieden, beekdalen en andere natuurlijke laagtes. Circa 3,7 miljoen m³ dient te worden opgelost met behulp van waterbergingsgebieden. Het waterschap heeft berekend dat minimaal 2,8 miljoen m³ waterberging noodzakelijk is om te voorkomen dat met name langs het Meppelerdiep grootschalige wateroverlast optreedt. Een belangrijke randvoorwaarde bij de berekeningen is dat tijdens extreme neerslagperiodes via de sluis bij Noordscheschut niet meer dan 10 m³/s wordt afgelaten.

De totale wateropgave in het Waterschap Velt en Vecht bedraagt ongeveer 11 miljoen m³ waarvan circa 7 miljoen m³ in het Drentse deel van het waterschap. Hiervan is ongeveer 1,1 miljoen m³ ondertussen opgelost in de gebieden Roonboon (Geeserstream) en Steigerswijk. Ongeveer 3,5 miljoen m³ wordt opgelost in de vorm van beekherstelprojecten en voor ongeveer 4 miljoen m³ worden bergingsgebieden aangewezen.

Vanuit de hoogwaterproblematiek dient in het beheersgebied van waterschap Velt en Vecht onderscheid gemaakt te worden in het gebied in en rond Coevorden en het afwaterende gebied van de bovenlopen van de beken op de Verlengde Hoogeveense Vaart. Er kan daardoor geen uitwisseling plaatsvinden van zoekgebieden rond Coevorden en zoekgebieden in het afwaterende gebied op de Verlengde Hoogeveense Vaart. De wateropgave voor de gebieden die afwateren op de Hoogeveense vaart bedraagt ongeveer 3 miljoen m³ waarvan 1,8 miljoen m³ vanwege klimaatverandering en 1,2 miljoen m³ in bestaande knelpunten.

4.2 Overwegingen en beschrijving alternatieven

Uitgaande van beschikbare kennis, beleidsvoornemens en de meest recente hydrologische gegevens zijn in de milieueffectrapportage drie alternatieven samengesteld. Met alle alternatieven kan voldoende waterberging worden gerealiseerd zodat het watersysteem op orde wordt gebracht en wordt voldaan aan de opgave voor waterberging in 2015.

Bij het samenstellen van de alternatieven gelden de volgende randvoorwaarden:

- de gebieden in het beheersgebied van Waterschap Reest en Wieden zijn niet uitwisselbaar met die in het beheersgebied van Waterschap Velt en Vecht;
- in het beheersgebied van Waterschap Velt en Vecht zijn de zoekgebieden Weijerswold en Ossehaar niet uitwisselbaar met de andere gebieden in dit beheersgebied;
- de zoekgebieden Weijerswold, Ossehaar, Darperweiden en Echten-Traandijk zijn noodzakelijk (en daarom in alle alternatieven opgenomen) omdat anders onvoldoende waterberging gerealiseerd kan worden of specifieke knelpunten niet kunnen worden opgelost.

Alternatief 1

In alternatief 1 wordt zoveel mogelijk tegemoet gekomen aan het voorkomen van ongewenste milieueffecten zoals in hoofdstuk 5 van deze rapportage is beschreven. Effecten op natuur en ecologie en onherstelbare schade aan archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden wegen hierbij het zwaarst. Alternatief 1 is gebaseerd op de huidige situatie en autonome ontwikkeling en houdt geen rekening met mitigerende maatregelen of recente beleidsvoornemens.

In het beheersgebied van Velt en Vecht is in dit alternatief het gebied Oosterhesselerlanden niet opgenomen in de lijst met geselecteerde zoekgebieden vanwege de te verwachten milieueffecten. De consequentie hiervan is dat binnen Velt en Vecht alle andere gebieden wel geselecteerd worden, omdat anders onvoldoende volume voor waterberging beschikbaar is.

Alternatief 2

Alternatief 2 is gebaseerd op de uitvoeringsprogramma's en de recente beleidsvoornemens van de waterschappen voor KRW en WB21. Hiermee wordt het watersysteem op orde gebracht en wordt voldaan aan de opgave voor waterberging in 2015. In alternatief 2 wordt rekening gehouden met mitigerende maatregelen. Bovendien wordt met dit alternatief gestreefd naar maximale effectiviteit van waterberging. Dat wil zeggen dat de voorkeur uitgaat naar zoekgebieden waarin op zo weinig mogelijk oppervlak zo veel mogelijk water kan worden geborgen.

In het beheersgebied van Velt en Vecht is in dit alternatief het gebied Oosterhesselerlanden geselecteerd als zoekgebied. Hiermee is voldoende volume voor waterberging beschikbaar in de gebieden die afwateren op de Verlengde Hoogeveensche Vaart en zijn andere gebieden hiervoor niet meer nodig.

Alternatief 3

Voor Waterschap Reest en Wieden is alternatief 3 identiek aan alternatief 2.

In vergelijking met alternatief 2 bevat alternatief 3 voor waterschap Velt en Vecht een aantal aanvullende gebieden. Op basis van haar nieuwe maatregelenprogramma WB21 kiest het waterschap ervoor deze aanvullende gebieden in de toekomst ruimtelijk te reserveren voor waterberging. Het waterschap heeft de noodzaak van deze gebieden nog niet vastgesteld.

Met deze extra gebieden maakt Waterschap Velt en Vecht een doorkijk naar de verwachte noodzaak voor waterberging na 2050 en wordt geanticipeerd op meer extreme neerslag dan in het middenscenario van WB21 wordt verwacht. Daarmee wordt het watersysteem ook na 2050 op orde gehouden. De gebieden in het voorkeursalternatief zullen pas na 2015 worden ingericht nadat de noodzaak is aangetoond.

In tabel 2 zijn de zoekgebieden voor waterberging toegekend aan de beschreven alternatieven.

Tabel 2 Indeling zoekgebieden waterberging op basis van de drie alternatieven

Omschrijving	Volume [milj. m ³]	Alternatieven		
		1	2	3
Velt en Vecht, afwaterend oppervlak Verlengde Hoogeveense Vaart				
Deutlanden	1,0			
Oosterhesselerlanden	3,1			
Dalen-Noord	0,3			
Oranjedal	1,7			
Zandpol	0,7			
Velt en Vecht, omgeving Coevorden				
Ossehaar	0,4			
Weijerswold	0,5			
Reest en Wieden				
Darperweiden	1,0			
Meppel-Engelgaarde	0,6			
Nijstad	0,3			
Echten-Traandijk	1,4			
Panjerd-Veeningen	0,3			
Totaal	11,4	7,4	7,6	11,4

4.3 Beoordelingscriteria

Op basis van het POPII en in overleg met de waterschappen is de volgende definitie voor de bergingsgebieden geformuleerd:

- bergingsgebieden zijn van regionale betekenis om water van elders in het watersysteem tijdelijk te bergen;
- bergingsgebieden worden ingezet om te voorkomen dat in benedenstrooms gelegen gebieden wateroverlast ontstaat.

Met regionale betekenis wordt bedoeld dat de bergingsgebieden met name in de benedenstroomse delen van (deel)stroomgebieden liggen, op de overgang van beken naar kanalen of daar waar bij extreme neerslag knelpunten optreden in de afvoercapaciteit van de kanalen of de beken.

Voor de aanwijzing van de zoekgebieden voor waterberging zijn verschillende selectiecriteria toegepast. De eerste selectie van potentiële zoekgebieden heeft plaatsgevonden op basis van de functie (a) en de hydrologische effectiviteit (b + c) van gebieden. In het planMER zijn de geselecteerde gebieden vervolgens nader beoordeeld op milieueffecten (f t/m h), landbouwkundige effecten (i) en aanwezige bebouwing en infrastructuur (d,e / j). Kosteneffectiviteit en inrichtingskosten (k) worden in dit uitwerkingsplan afgewogen evenals de effecten van waterberging in zandwinplassen.

Functie en hydrologische effectiviteit

Voor de selectie van waterbergingsgebieden zijn de aanwezige functies en hydrologische effectiviteit belangrijke criteria:

a. Functie:

Voor waterbergingsgebieden wordt bij voorkeur gezocht naar (liefst natte) natuurgebieden en open water waarvan de waterstand (peil) mag fluctueren en waar water op maaiveld geborgen

kan worden. Vervolgens komt landbouwgebied in aanmerking, in het bijzonder aaneengesloten graslandgebieden. Er dient te worden gezien of combinaties van recreatie en wonen met waterberging tot de mogelijkheden behoren.

b. Volume:

Het bergingsgebied moet voldoende water kunnen bergen. Ten einde onevenredig veel schade over een groot gebied te voorkomen, moet de bergende diepte voldoende zijn. Een volume van 0,1 miljoen m³ is als minimum aangehouden. De afweging vindt plaats op basis van het aantal m³ water dat per hectare kan worden geborgen.

c. Ligging in het watersysteem:

Waterbergingsgebieden moeten laag genoeg liggen ten opzichte van (de peilen in/de maximale waterstand in) de beken en kanalen, zodat het water er onder vrij verval vanuit deze watergangen in kan stromen.

Bij het inzetten van berging dienen deze gebieden snel gevuld te worden. Om die reden dient de aanvoercapaciteit van de watergangen voldoende groot te zijn. Daarom worden bergingsgebieden bij voorkeur tegen of dichtbij kanalen of beken gesitueerd.

Bergingsgebieden dienen te worden aangelegd op plaatsen waar knelpunten voorkomen in het watersysteem bij extreme neerslag.

Bebouwing, infrastructuur en leefbaarheid

Aanvullend op bovenstaande afwegingen voor de functie en hydrologische effectiviteit zijn in het POP II de volgende criteria geformuleerd:

d. Bebouwing en infrastructuur

Om de kosten van bescherming van aanwezige bebouwing en infrastructuur niet te hoog op te laten lopen is het belangrijk dat bergingsgebieden niet te veel bebouwing of infrastructuur bevatten of dat deze geclusterd, dan wel relatief hooggelegen is.

e. Leefbaarheid

In diepe polders kan veel water geborgen worden. De keerzijde kan zijn dat de hierin aanwezige bebouwing beschermd moet worden door middel van hoge kaden. Dit wordt vanuit het oogpunt van leefbaarheid niet wenselijk geacht.

Milieueffecten

In het planMER zijn voor alle zoekgebieden de effecten op de milieuaspecten nader onderzocht. Het betreft hierbij bodem en water, natuur en landschap, archeologie en cultuurhistorie. Daarnaast zijn tevens de effecten voor de landbouw en enkele andere gebruiksfuncties in het planMER nader beoordeeld (voor een deel zijn de onder d en e genoemde criteria in het planMER opgenomen).

f. Bodem en water

Voor de beschrijving van de effecten op bodem en water worden de volgende criteria gehanteerd: aantasting aardkundige waarden, bodemkwaliteit, waterkwaliteit en tot slot grondwater. Voor aardkundige waarden is het van belang dat de waarden op de plaats (in situ) behouden blijven. De inrichting van een gebied voor waterberging kan waarden verstoren of vernietigen door bijvoorbeeld grondverzet (afgraven) of aanleggen van nieuwe waterlopen. Inundatie kan effect hebben doordat waardevolle bodemlagen eroderen of wegspoelen. De kans op erosie of wegspoelen is bij grasland kleiner dan bij akkerbouwpercelen.

In diverse gebieden komen verdacht verontreinigde locaties voor. Bij inundatie kunnen aanwezige verontreinigingen verspreid worden. Het risico op verspreiding is afhankelijk van de aard van de verontreiniging. Het risico speelt vooral bij mobiele verontreinigingen zoals olieverontreinigingen. De inrichting van de gebieden leidt mogelijk tot grondverzet in de zoekgebieden. Daarbij kan worden gestuit op bodemverontreiniging. In dit stadium wordt er van uitgegaan dat bij inrichting voldaan wordt aan de wettelijke regels omtrent omgang met bodemverontreiniging bij vergraving en eventueel afvoeren of hergebruik van de grond.

In de waterbergingsgebieden wordt water ingelaten dat wellicht een slechtere kwaliteit heeft dan het water dat wordt afgevoerd uit het eigen gebied. De kwaliteit van het ingelaten water is niet op voorhand te voorspellen. Als gevolg van de Kaderrichtlijn Water en andere maatregelen zal de kwaliteit van het oppervlaktewater in de toekomst naar verwachting verbeteren.

De inundatie van de zoekgebieden kan ertoe leiden dat de druk op het grondwater toeneemt en dat belendende gronden en gebouwen te maken krijgen met hogere grondwaterstanden. Tijdens perioden met intensieve wateroverlast kan overal (grond)wateroverlast optreden. Naar verwachting zijn de effecten van waterberging op de grondwatersituatie in het omringende gebied te verwaarlozen. Naar de effecten als gevolg van waterberging in de zandwinplassen Nijstad, Echten-Traandijk en Panjerd-Veeningen is specifiek onderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan worden in de paragraaf “Zandwinplassen” toegelicht.

g. Natuur

In het planMER worden de effecten op de natuur beoordeeld op aantasting van natuurdoeltypen en het voorkomen van beschermende soorten.

De belangrijkste effecten op natuurdoeltypen die kunnen optreden als gevolg van de inzet voor waterberging zijn verdrinking van organismen, toename van productiviteit door aanvoer van voedingsstoffen (externe eutrofiëring) en toename van productiviteit als gevolg van het vrijkomen van in de bodem aanwezige voedingsstoffen (interne eutrofiëring). Waterberging kan in alle ecosystemen leiden tot vernietiging van insecten en het bodemleven en heeft effecten op alle verdere onderdelen van zo'n ecosysteem.

In het planMER worden de effecten beoordeeld op basis van de kwetsbaarheid van de natuurdoeltypen die in enkele van de zoekgebieden voorkomen. Natuurdoeltypen binnen de EHS worden zwaarder meegewogen dan natuurdoeltypen buiten de EHS. Ook wordt meegewogen welke oppervlakten van de natuurdoeltypen aanwezig zijn in relatie tot de oppervlakte van het zoekgebied. Ongunstige ecologische effecten kunnen zoals blijkt uit onderzoek [Oranjewoud B.V., 2002; STOWA, 2004] met name worden veroorzaakt door de aanvoer van voedingsstoffen via meegevoerd slib. Kwetsbare (delen van) gebieden zullen zoveel mogelijk worden ontzien. Daartoe zal in voortgaand overleg met de betreffende eigenaren worden gezocht naar mogelijkheden voor aangepaste inrichting (bijvoorbeeld het creëren van mogelijkheden voor de opvang van slib), begrenzing (bijvoorbeeld delen met kwetsbare vegetaties zo mogelijk buiten het waterbergingsgebied houden), wijze van inlaten (bijvoorbeeld het zoveel mogelijk inlaten van gebiedseigen water), etcetera.

Over de effecten op natuur en vegetatie van de aanvoer van giftige stoffen als zware metalen, bestrijdingsmiddelen en hormoonactieve stoffen is weinig bekend.

De effecten van waterberging op beschermde soorten worden beoordeeld op basis van de aanwezigheid van planten en dieren die worden beschermd op grond van de Flora- en Faunawet tabel 2 en 3 en broedvogels die voorkomen op de Nederlandse Rode lijst. Hierbij wordt ook gekeken naar soorten die vlak buiten het zoekgebied voorkomen en waarvan niet uitgesloten is dat deze ook in het zoekgebied voorkomen. Vanwege het detailniveau van deze milieueffectrapportage wordt niet onderzocht of de betreffende planten- of vogelsoort daadwerkelijk schade ondervindt, dit kan in vervolgpcedures worden onderzocht.

b. Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Effecten op landschap worden vooral bepaald door de hoogte van kaden. Er is vanuit gegaan dat bergingsgebieden door een goede keuze van inrichtingsmaatregelen op een juiste wijze in het landschap kunnen worden ingepast en dat geen kaden nodig zijn hoger dan 1,5 meter boven maaiveld. Kaden hoger dan twee meter boven het maaiveld kunnen grootschalige open gebieden aantasten.

De effecten van waterberging op archeologie hebben in hoofdzaak betrekking op graafwerkzaamheden en bodemingrepen die gepaard gaan met de inrichtingsmaatregelen die voor de bergingsgebieden noodzakelijk zijn.

Voor cultuurhistorische waarden is het van belang dat de waarden op de plaats (in situ) behouden blijven. De plaats (ruimtelijke verspreiding van de waarden of samenhang van cultuurhistorische waarden) is onderdeel van de cultuurhistorische waarde. De inrichting van een gebied voor waterberging kan effect hebben op cultuurhistorische waarden doordat bijvoorbeeld een nieuwe kade een historisch gegroeide situatie doorbreekt. Ook kan door de inrichting een effect optreden op verkavelingspatronen, paden of waterlopen. De effecten kunnen ook positief zijn, doordat bepaalde cultuurhistorische patronen worden versterkt. Aantasting van archeologische waarden kan daarnaast plaatsvinden door chemisch en biologisch verval (ten gevolge van oxidatie, hydrolyse, micro-organismen als schimmels en bacteriën). Voor bepaalde archeologische vondsten (afhankelijk van het materiaal) kan als gevolg van afwisseling van droge en natte perioden degradatie van het vondstmateriaal ontstaan. Het provinciale beleid ten aanzien van archeologie gaat uit van behoud in situ. Door vroegtijdig inventariserend onderzoek kunnen nog onbekende archeologische waarden in beeld worden gebracht en door planaanpassing en -inpassing voor vernietiging gespaard blijven. Als behoud in situ door planaanpassing of -inpassing niet mogelijk is, dienen de waarden op wetenschappelijke wijze (= volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) te worden opgegraven.

In het Drentse archeologiebeleid zijn de beekdalen van groot belang. Hiervoor is een aparte richtlijn voor het onderzoek daarvan geformuleerd. Incidentele inundatie is naar verwachting geen groot probleem, andere ingrepen in het beekdal zoals graven van poelen, sloten, nieuwe meanders etc., kunnen dat wel zijn.

i. Landbouw

Aanvullend onderzoek naar landbouwkundige effecten [DLV Adviesgroep N.V., 2002] heeft laten zien, dat waterberging over het algemeen geen langdurige negatieve gevolgen voor de landbouw zal opleveren. De gevoeligheid voor inundatie is afhankelijk van de bodemsoort en het gewas. In het algemeen geldt dat zand- en veengebieden minder gevoelig zijn voor waterberging dan klei- en moerige gronden. Daarnaast is gras minder gevoelig voor inundatie dan akkerbouwgewassen. De exacte schade is afhankelijk van de combinatie van tijdstip van inundatie, bodemtype en bouwplan.

Plantenziekten die bij waterberging tot een extra risico leiden doen zich vooral voor bij akkerbouwgewassen (bijv. bruinrot en ringrot in aardappelen). Voor het overige lijkt het risico op verspreiding van plantenziekten beperkt. Voorts kan berging leiden tot opbrengstreductie en verrotting van gewassen. Dit speelt vooral bij tuin- en akkerbouwgewassen. Noodberging in het groeiseizoen brengt grotere effecten met zich mee. Het effect van waterberging op verspreiding van onkruiden lijkt gering. Er treedt weliswaar verspreiding van een beperkt aantal onkruidzaden op, maar dit leidt niet tot grootschalige onkruidexplosies. Alleen op plaatsen waar veel sediment wordt afgezet, kunnen onkruiden lokaal toenemen. Het effect van waterberging op het voorkomen en de verspreiding van dierziekten lijkt eveneens beperkt. Stoffen die vrijkomen vanuit riooloverstorten, mest en zuiveringsinstallaties gelden als potentiële infectiebronnen. Deze stoffen komen echter dermate verdund in het bergingsgebied terecht dat het risico op het uitbreken van dierziekten beperkt is. Over de effecten op vee en gewassen van de aanvoer van

giftige stoffen als zware metalen, bestrijdingsmiddelen en organische microverontreinigingen is weinig bekend. Daarnaast is uit landelijk onderzoek gebleken, dat er nog kennislacunes zijn o.a. op het gebied van ziektekiemen en de relatie met de ketenaansprakelijkheid en product-certificering.

j. Gebruiksfuncties

Zie hiervoor de toelichting onder d en e.

Kosteneffectiviteit

k. Kosteneffectiviteit en inrichtingskosten

Gezocht wordt naar gebieden waar de inrichtingskosten relatief laag zijn. De kosteneffectiviteit is bepaald door de geraamde investeringskosten te delen door het aantal kubieke meter water, die in het gebied kan worden geborgen. Voor elk zoekgebied zijn de totale inrichtingskosten en de kosten per bruto geborgen kubieke meter water berekend.

De totale kosten en kosteneffectiviteit voor de zoekgebieden in het beheersgebied van waterschap Reest en Wieden zijn ruwe schattingen. De kosteneffectiviteit van de zoekgebieden in Reest en Wieden kan daarom niet vergeleken worden met die van de zoekgebieden in Velt en Vecht

Zandwinplassen

Het waterschap Reest en Wieden heeft de voorkeur uitgesproken voor combinaties van waterberging met zandwinplassen.

De zandwinplassen worden gekenmerkt door helder voedselarm grondwater. Bij inzet van de gebieden zal oppervlaktewater worden ingelaten uit de Hoogeveense Vaart of uit de beken. De verwachting is dat dit oppervlaktewater rijk is aan nutriënten en slib. Het is niet uitgesloten dat na inlaten van oppervlaktewater in een zandwinplas jarenlange algenbloei zal ontstaan en dat blijvende troebelings van het water optreedt.

De inundatie van de zoekgebieden kan ertoe leiden dat de druk op het grondwater toeneemt, en dat belendende gronden en gebouwen te maken krijgen met hogere grondwaterstanden. Het eventueel optreden van een dergelijk grondwatereffect is mede afhankelijk van de weerstand in de ondergrond van het waterbergingsgebied. Bij waterberging op maaiveld is deze weerstand relatief groot. Bij waterberging in zandwinplassen is deze weerstand veel kleiner omdat de bodem is weggegraven en waterscheidende lagen zijn doorsneden. Aangezien in de zandwinplassen (grof) zand is gewonnen, is de doorlatendheid van de bodem groot. Onderzoek [Waterberging en Zandwinning Zuid-West Drenthe, Geohydrologisch modelonderzoek, Grontmij, 2008] toont aan dat de huidige voorgestelde waterberging leidt tot relatief grote grondwaterstandverhogingen in de omgeving. Bij de berekeningen is uitgegaan van een worst case situatie, waarbij geen sliblaag in de zandwinplassen aanwezig is. De waargenomen effecten kunnen negatieve gevolgen hebben voor de landbouw, in het bijzonder wanneer de waterberging wordt ingezet aan het einde van de winter, omdat het langer duurt voordat de betreffende boeren het land op kunnen. Uit het onderzoek blijkt dat de effecten in aanzienlijke mate worden bepaald door de bodemweerstand van de zandwinplassen. Overwogen kan worden om de bodemweerstand van de plassen te vergroten door het aanbrengen van (kei)leem alvorens de gebieden voor waterberging in te zetten. Toetsing van de effectiviteit van de bodemweerstand is gewenst.

4.4 Beoordeling gebieden

Op basis van de in de vorige paragraaf genoemde criteria worden de zoekgebieden beoordeeld. De resultaten van deze beoordeling zijn in bijlage 1 weergegeven. De zoekgebieden Engelgaarde, Oosterhesselerlanden en Oranjedal zijn opgesplitst in enkele deelgebieden. Daardoor wordt een grotere flexibiliteit bereikt in de beoordeling. In het planMER zijn de deelgebieden niet afzonderlijk getoetst. De resultaten van de milieutoetsingen in het planMER worden geacht voor alle deelgebieden gelijk te zijn.

Voor de zoekgebieden waarin (voormalige/toekomstige) zandwinplassen liggen is een geohydrologisch modelonderzoek uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn in bijlage 1 weergegeven.

4.4.1 Zoekgebieden Velt en Vecht

Vanuit de hoogwaterproblematiek dient in het beheersgebied van waterschap Velt en Vecht onderscheid gemaakt te worden in het gebied in en rond Coevorden en het afwaterende gebied van de bovenlopen van de beken op de Verlengde Hoogeveense Vaart. Er kan daardoor geen uitwisseling plaatsvinden van zoekgebieden rond Coevorden en zoekgebieden in het afwaterende gebied op de Verlengde Hoogeveense Vaart.

De wateropgave voor de gebieden die afwateren op de Hoogeveense vaart bedraagt ongeveer 3 miljoen m³ waarvan 1,8 miljoen m³ vanwege klimaatverandering en 1,2 miljoen m³ in bestaande knelpunten.

Deutlanden

Algemeen

Het zoekgebied Deutlanden is gelegen tussen Sleen en Emmen. Door het waterschap is het zoekgebied opgesplitst in twee deelgebieden, namelijk Deutlanden I en II.

Het deelgebied Deutlanden I wordt globaal begrensd door de Boerdijk in het noordoosten, de Emmerstraat in het noordwesten en de Verlengde Hoogeveense Vaart in het zuiden. Het zoekgebied ligt in het dal van het Holslootdiep.

Het deelgebied Deutlanden II is gelegen ten noorden van de Boerdijk en omvat de “Stroomstukken” en “Veenstukken”. Deutlanden II is niet opgenomen als zoekgebied in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en wordt in deze planuitwerking niet verder uitgewerkt.

Functie en hydrologische effectiviteit

Het huidige grondgebruik in Deutlanden (I) is grasland en melkveehouderij. De meeste agrarische bedrijven hebben huiskavels. In het POP II is het gebied overwegend aangeduid als zone 1. Langs het Holslootdiep ligt een zone met de aanduiding ‘beekdal’.

In het gebied kan ongeveer 1 miljoen m³ water worden geborgen met een gemiddelde waterschijf van 0,3 m. Hoewel een groot aantal m³ kan worden geborgen, is het gebied vanuit hydrologisch oogpunt matig effectief. Inlaat van water vindt plaats vanuit de Verlengde Hoogeveense Vaart. Daarnaast zal een deel van het volume ingenomen worden door vasthouden van de afvoer vanuit de Sleenerstroom.

Vanuit het oogpunt van functie en hydrologische effectiviteit is het gebied geschikt voor waterberging mits voorzieningen worden getroffen voor de boerderijen.

Milieueffecten

In het zoekgebied Deutlanden (I) zijn ten gevolge van waterberging geen effecten te verwachten op aardkundige en landschappelijke waarden. Kades die in het gebied worden aangelegd kunnen de cultuurhistorische waarden van het esdorpenlandschap aantasten. De kades worden maximaal 1,0 – 1,5 meter hoog. Naar verwachting hebben deze kades weinig invloed op cultuurhistorische waarden. In de nabijheid van het zoekgebied liggen ook de A37, de N34 en een hoogspanningsleiding.

In het zoekgebied wordt een zeer negatief effect op archeologische waarden verwacht door de aanwezigheid van locaties die voorkomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK-terreinen), diverse waarnemingen en de archeologische waarden in het beekdal. De archeologische waarden liggen voor een deel in een beekdal. Vroeger trad hier jaarlijks wateroverlast op. Onder de huidige omstandigheden kan tussen één keer per 10 à 20 jaar water op maaiveld verwacht worden. Wellicht zijn de in het beekdal gelegen waarden daarom niet gevoelig voor incidentele inundatie.

In Deutlanden (I) komen veel gedempte sloten voor waar verontreinigen kunnen worden verwacht en liggen twee erven met een potentiële verontreiniging. De erven worden buiten het waterbergingsgebied gehouden, zodat vanuit deze bronnen geen negatieve effecten te verwachten zijn. Vanuit de waterkwaliteit zijn geen negatieve effecten te verwachten. Vanuit het oogpunt van aanwezige natuurdoeltypen zijn voor het grootste deel van het zoekgebied geen negatieve effecten vanuit waterberging te verwachten wanneer deze in het winterhalfjaar plaatsvindt. Er zijn vijf vogelsoorten van de Rode Lijst aangetroffen. Net buiten het zoekgebied is een beschermde plantensoort waargenomen.

Landbouw en overig grondgebruik

De gronden in het gebied Deutlanden (I) zijn grotendeels in gebruik als grasland. De effecten van waterberging voor de landbouw zijn daardoor beperkt. Naar verwachting worden de meeste effecten veroorzaakt via het slib. De landbouw verwacht belemmeringen in de bedrijfsvoering en bedrijfsontwikkeling vanwege de aan te leggen kades, omdat het hier veelal huiskavels betreft. Bij het opstellen van het inrichtingsplan zal hierover overleg plaatsvinden. Langs de Verlengde Hoogeveense Vaart is (woon)bebouwing aanwezig. De meeste agrarische bebouwing bevindt zich langs de Deutlanden. De bebouwing kan buiten het bergingsgebied worden gehouden.

In het zoekgebied staat een lanceer- en ontvangstation van de NAM. Ook wordt het zoekgebied doorkruist door kabels en leidingen (inclusief een hoogspanningsleiding).

Kosteneffectiviteit

Deutlanden is matig kosteneffectief in vergelijking met andere zoekgebieden.

Potentiële ontwikkelingen

Het waterschap Velt en Vecht is voornemens een beekherstelproject uit te voeren in het stroomgebied van het Holslootdiep en de Sleenerstroom. Deze projecten komen voort uit de uitwerking van de Kaderrichtlijn Water en het doel hiervan is om deze beken meer natuurlijk te maken. Het waterschap denkt hierbij aan een breed winterbed waarbinnen de beek vrij kan meanderen. De inrichting is gericht op de ontwikkeling van de levensgemeenschappen in en direct langs de beek (nat, overgang en droog), m.n. stroomminnende en kwelsituaties. In deze projecten zal vasthouden van water en waterberging waar mogelijk ingepast worden. Vasthouden van water vindt plaats in het winterbed (1 keer per 10 jaar) en berging (noodrentie) in direct aangrenzende gebieden in het beekdal (1 keer per 100 jaar).

Conclusie

In het zoekgebied Deutlanden worden negatieve effecten van waterberging op archeologische en natuurwaarden verwacht. De effecten van de waterberging en de inrichtingsmaatregelen in het bijzonder op de archeologische waarden kunnen met de voorgestelde mitigerende maatregelen worden geminimaliseerd. In het zoekgebied Deutlanden zijn de effecten van waterberging op aanwezige natuurdoeltypen en beschermde soorten gering, omdat waterberging overwegend in de winterperiode plaatsvindt. Er dient rekening te worden gehouden met de landbouwbelangen in dit gebied.

Het zoekgebied is opgenomen in alternatief 1 omdat anders onvoldoende berging kan worden gerealiseerd vanwege de uitsluiting van het zoekgebied Oosterhesselerlanden in dit alternatief. Het waterschap kent geen hoge prioriteit toe aan Deutlanden als bergingsgebied (het waterschap is wel voornemens de beekherstelprojecten Holslootdiep en Sleenerstroom uit te voeren). Om deze redenen is het deelgebied Deutlanden I niet opgenomen in alternatief 2. Het waterschap hecht wel grote waarde aan het vrijhouden van het gebied van ongewenste ruimtelijke ontwikkelingen, opdat het gebied op de lange termijn beschikbaar blijft voor waterhuishoudkundige doeleinden. Om deze reden is het zoekgebied opgenomen in alternatief 3. De hydrologische effectiviteit en kosteneffectiviteit van waterberging in dit gebied is matig. Voorgesteld wordt om het waterbergingsgebied te beperken tot het beekdal tussen globaal de Ermerstraat en Deutlanden (en exclusief Holsloot).

Mitigerende maatregelen

Wanneer in gebieden met een (middel)hoge verwachting voor archeologische waarden concrete bodemversturende maatregelen zijn voorzien, is nader inventariserend veldonderzoek (IVO) nodig om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, hoe waardevol deze zijn. Bij een positieve uitslag dienen die waarden zoveel mogelijk buiten de ingrepen gehouden te worden. De AMK-terreinen dienen te worden ontzien bij de inrichtingsmaatregelen.

Aanvullend inventariserend onderzoek naar aanwezigheid van bodemverontreinigingen in gedempte sloten wordt in dit gebied geadviseerd.

De negatieve effecten van de waterkwaliteit uit de Verlengde Hoogeveense Vaart voor de landbouw kunnen worden voorkomen door het aanleggen van voorzieningen om het slib te verwijderen tijdens het inlaten van het water. Zodoende wordt de verspreiding van slib over het gehele bergingsgebied tegengegaan. Monitoring van bodem- en oppervlaktewaterkwaliteit in het gehele gebied is aan te bevelen.

Vanwege de aanwezigheid van soorten die op de Nederlandse Rode Lijst voorkomen wordt aanbevolen de inrichting en gebruik van het bergingsgebied buiten het broedseizoen (half maart tot half augustus) te laten plaatsvinden.

Oosterhesselerlanden

Algemeen

Het zoekgebied Oosterhesselerlanden is globaal gelegen tussen de dorpen Oosterhesselen en Sleen ten noorden van de Verlengde Hoogeveense Vaart. Aan de westzijde wordt het gebied begrensd door de Boksloot tot aan De Klencke en aan de oostzijde door de Broeklanden en De Zwollings. Het gebied is overwegend als grasland in gebruik. Een deel van het gebied is eigendom van de Stichting Natuurmonumenten.

Het zoekgebied is opgesplitst in 3 deelgebieden:

- deelgebied I: dit is het grootste deelgebied en bestaat feitelijk uit het dal van het Nieuwe Drostendiep. Dit deelgebied is gelegen tussen de Boksloot en de Broeklanden.
- deelgebied II: ten oosten van de Jongbloedvaart, tussen De Zwollings en het Ermerzand
- deelgebied III: tussen Broeklanden en Jongbloedvaart, ten zuiden van de Haarst

Functie en hydrologische effectiviteit

Het huidige grondgebruik in het zoekgebied is overwegend grasland en melkveehouderij. De meeste agrarische bedrijven hebben huiskavels. In het POP II is het gebied tussen het Nieuwe Drostendiep en de Boksloot overwegend aangeduid als zone 3 en 4. Ten oosten van het Nieuwe Drostendiep ligt overwegend zone 2. Het gehele zoekgebied is voorzien van de aanduiding 'beekdal'. De deelgebieden I en III behoren tot de EHS.

De hydrologische effectiviteit van de deelgebieden loopt sterk uiteen. De deelgebieden I en III zijn zeer effectief en in totaal kan in deze twee deelgebieden 2,8 miljoen m³ worden geborgen. Inlaat van water kan plaatsvinden vanuit de Verlengde Hoogeveensche Vaart Daarnaast kan vanuit de Jongbloedvaart water in deelgebied III worden ingelaten. Deelgebied II is minder effectief en inlaat van water is alleen vanuit de Jongbloedvaart mogelijk. In totaal kan 0,3 miljoen m³ water in deelgebied II worden geborgen.

Vanuit het oogpunt van functie en hydrologische effectiviteit is het gebied geschikt voor waterberging, mits voorzieningen worden getroffen voor enkele boerderijen.

Milieueffecten

In Oosterhesselerlanden zijn ten gevolge van waterberging geen effecten te verwachten op aardkundige waarden. In de planMER wordt gesteld dat de aanleg van kades en andere inrichtingsmaatregelen het overwegend open en onbebouwde karakter en de cultuurhistorische waarden van het beekdal kunnen aantasten. De kades worden maximaal 1,50 meter hoog. Naar verwachting hebben deze kades weinig invloed op het grootschalige karakter van het beekdal. Langs de randen van het zoekgebied Oosterhesselerlanden liggen bekende archeologische waarnemingen en hoge verwachtingswaarden voor archeologie. Het beekdal van het Nieuwe Drostendiep wordt als een hoge archeologische waarde gezien. In het beekdal trad vroeger jaarlijks wateroverlast op en onder de huidige omstandigheden kan tussen één keer per 10 à 20 jaar water op maaiveld verwacht worden. Wellicht zijn de in het beekdal aanwezige archeologische waarden daarom niet gevoelig voor incidentele inundatie.

In het zoekgebied zijn veel gedempte sloten aanwezig waar verontreinigingen kunnen worden verwacht.

Het te verwachten effect van waterberging op de waterkwaliteit in dit zoekgebied wordt in het planMER als negatief beoordeeld omdat daarbij water vanuit de Verlengde Hoogeveensche Vaart wordt ingelaten. De gronden in het zoekgebied zijn in de huidige situatie deels in gebruik bij de landbouw en deels ingericht als natuur. In de toekomst zullen, als gevolg van de realisering van de EHS en beekherstelprojecten, meer gronden een natuurfunctie krijgen. Hierdoor zal de kwaliteit van het gebiedseigen water verder verbeteren. Het waterschap is voornemens vasthouden en bergen van water te combineren (zogenaamde meebewegende berging). Daardoor zal met name in deelgebied I het gebied deels gevuld zijn met gebiedseigen water voordat water uit de Verlengde Hoogeveensche Vaart wordt ingelaten.

Oosterhesselerlanden behoort tot de EHS. In het noordelijke gedeelte en op enkele andere plaatsen in deelgebied I komen kwetsbare natuurdoeltypen voor die met name gevoelig zijn voor eutrofiering. Enkele van deze locaties zijn naast de beek gelegen. Vanwege de kwetsbare natuurdoeltypen in de EHS zijn de te verwachten effecten voor het gehele gebied zeer negatief. Er komen geen beschermde plantensoorten voor in het zoekgebied zelf, maar wel een tweetal soorten net buiten het zoekgebied. In het zoekgebied zijn tien vogelsoorten aangetroffen die voorkomen op de Nederlandse Rode Lijst. Inundaties in het broedseizoen zullen daardoor zeer negatieve effecten voor deze soorten hebben. Waterberging in de winterperiode is voor grote delen van het gebied minder schadelijk dan in de zomerperiode.

Landbouw en overig grondgebruik

In het gebied is overwegend grasland (melkveehouderij) aanwezig. De effecten van waterberging voor de landbouw worden hierdoor als beperkt beoordeeld. De meeste effecten worden veroorzaakt via het slib. De meeste bedrijven hebben huiskavels. De landbouw verwacht daarom belemmeringen in de bedrijfsvoering en bedrijfsontwikkeling vanwege de aan te leggen kades. Bij het opstellen van het inrichtingsplan zal hierover overleg plaatsvinden.

Er liggen enkele boerderijen in het zoekgebied. Deze bebouwing kan buiten het bergingsgebied worden gehouden. Op korte afstand van de beek ligt een (fakkel)installatie van de NAM. In het zoekgebied liggen kabels en leidingen.

Kosteneffectiviteit

In het zoekgebied kan in totaal ruim 3 miljoen m³ water worden geborgen. In vergelijking met andere zoekgebieden zijn de kosten hiervoor betrekkelijk laag. De kosteneffectiviteit is voor het gehele zoekgebied hoog. Tussen de deelgebieden bestaan wel veel verschillen. In deelgebied I kan het meest effectief water worden geborgen. In deelgebied II is de effectiviteit het laagst.

Potentiële ontwikkelingen

Het waterschap Velt en Vecht is voornemens in de deelgebieden I en III een beekherstelproject voor het Drostendiep uit te voeren in combinatie met vasthouden van water. Dit herstelproject komt voort uit de doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water en het doel hiervan is om de beek meer natuurlijk te maken. Het Waterschap denkt hierbij aan een breed winterbed waarbinnen de beek vrij kan meanderen. De inrichting is gericht op de ontwikkeling van de levensgemeenschappen in en direct langs de beek, in het bijzonder stroomminnende soorten en soorten die afhankelijk zijn van kwelsituaties. In deze visie passen de doelstellingen voor de aanwezige vegetaties en de weidevogels. Een dergelijke inrichting biedt tevens mogelijkheden voor een natte inrichting (zeggevegetaties of broekbos), waarvoor een hogere overstromingsfrequentie en een langere inundatieperiode gewenst zijn.

In dit concept zal vasthouden van water en waterberging ingepast worden. Vasthouden van water vindt plaats in het winterbed en berging (noodretentie) in de aangrenzende gebieden in het beekdal (1 keer per 100 jaar).

Het waterschap beschikt nog niet over informatie over de omvang van de gebieden waar beekherstel en vasthouden van water kan plaatsvinden en gebieden die alleen voor waterberging in perioden van extreme neerslag worden ingezet.

Conclusie

In met name deelgebied I zijn negatieve effecten van waterberging te verwachten op de aanwezige natuurdoeltypen, beschermde soorten en archeologische waarden. De effecten van de waterberging en de inrichtingsmaatregelen in het bijzonder op de archeologische waarden kunnen met de voorgestelde mitigerende maatregelen worden geminimaliseerd. Het waterschap is voornemens een beekherstelproject uit te voeren in het kader van de KRW. Bij dit project kan verwacht worden dat de aanwezige natuurdoeltypen en soorten voldoende beschermd kunnen worden. In het gehele zoekgebied zijn de belangen van de landbouw groot.

Vanwege de negatieve effecten is het gehele zoekgebied niet opgenomen in alternatief 1. Oosterhesselerlanden is een belangrijk zoekgebied vanwege het grote volume water dat in dit gebied kan worden geborgen. Het zoekgebied is daarom opgenomen in de alternatieven 2 en 3. Gezien de grote belangen van de landbouw wordt voorgesteld om deelgebied II te laten vervallen. In deelgebied III kan effectiever water worden geborgen dan in deelgebied II zodat minder hectares nodig zijn voor het zelfde volume. Bovendien sluiten de deelgebieden I en III geheel op elkaar aan in tegenstelling tot deelgebied II.

Mitigerende maatregelen

Wanneer in gebieden met een (middel)hoge verwachting voor archeologische waarden concrete bodemverstorende maatregelen zijn voorzien, is nader inventariserend veldonderzoek (IVO) nodig om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, hoe waardevol deze zijn. Bij een positieve uitslag dienen die waarden zoveel mogelijk buiten de ingrepen gehouden te worden.

Aanvullend inventariserend onderzoek naar aanwezigheid van bodemverontreinigingen in gedempte sloten wordt in dit gebied geadviseerd.

Vanwege de geplande maatregelen in het kader van de Kaderrichtlijn Water zal de kwaliteit van het gebiedseigen water naar verwachting verbeteren. Het waterschap is voornemens in Oosterhesselerlanden vasthouden en bergen te combineren (zogenaamde meebewegende berging). Daardoor zal met name deelgebied I deels gevuld zijn met gebiedseigen water voordat water uit de Verlengde Hooegeveense Vaart wordt ingelaten.

Waar mogelijk kunnen gevoelige natuurdoeltypen buiten de begrenzing van het bergingsgebied worden gehouden. Vanwege de aanwezigheid van vogelsoorten die op de Nederlandse Rode Lijst voorkomen, wordt aanbevolen de inrichting en het gebruik van het bergingsgebied buiten het broedseizoen (half maart tot half augustus) te laten plaatsvinden.

Door tijdens het inlaten van water het slib af te vangen, kunnen negatieve effecten voor milieu en landbouw zo veel mogelijk worden voorkomen.

Dalen-Noord

Algemeen

Het zoekgebied Dalen-Noord is gelegen in het dal van het Nieuwe Drostendiep ten zuiden van de Verlengde Hooegeveense Vaart. Het gebied wordt omsloten door de Stroomstukkendijk, de A37 en de Veldweg. Het gebied is overwegend als grasland in gebruik.

Functie en hydrologische effectiviteit

Het huidige grondgebruik in het zoekgebied is overwegend grasland en melkveehouderij. Er liggen twee agrarische bedrijven in dit gebied met huiskavels. In het POP II is het gebied aangeduid als zone 2. Het zoekgebied is voorzien van de aanduiding 'beekdal'.

De hydrologische effectiviteit van het zoekgebied is matig. In totaal kan 0,3 miljoen m³ water in deelgebied III worden geborgen met een gemiddelde waterschijf van 0,3 m. Het water kan worden ingelaten vanuit de Verlengde Hooegeveense Vaart.

Vanuit het oogpunt van functie en hydrologische effectiviteit is het gebied geschikt voor waterberging.

Milieueffecten

In Dalen-Noord zijn ten gevolge van waterberging weinig negatieve effecten te verwachten op aardkundige, landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Het beekdal van het Nieuwe Drostendiep wordt als een archeologische waarde gezien. In het beekdal trad vroeger jaarlijks wateroverlast op en onder de huidige omstandigheden kan tussen één keer per 10 à 20 jaar water op maaiveld verwacht worden. Wellicht zijn de aanwezige archeologische waarden daarom niet gevoelig voor incidentele inundatie.

In het zoekgebied zijn gedempte sloten aanwezig waar verontreinigingen kunnen worden verwacht. Vanuit de waterkwaliteit zijn geen grote negatieve effecten te verwachten. Overwogen kan worden om voorzieningen te treffen om het slib af te vangen.

Vanuit het oogpunt van aanwezige natuurdoeltypen zijn geen negatieve effecten vanuit waterberging te verwachten wanneer deze in het winterhalfjaar plaatsvindt. De gronden in het noordwesten van het gebied waar de natuurdoeltypen Droge heide en Levend hoogveen voorkomen,

kunnen buiten de definitieve begrenzing worden gehouden omdat deze gronden hoger gelegen zijn. Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen, maar wel enkele vogelsoorten van de Nederlandse Rode Lijst. Waterberging in de winterperiode is daardoor minder schadelijk dan in de zomerperiode.

Landbouw en overig grondgebruik

In het zoekgebied zijn twee melkveehouderijen aanwezig met huiskavels. De bebouwing kan buiten het bergingsgebied worden gehouden. De effecten van waterberging voor de landbouw worden als beperkt beoordeeld. De meeste effecten worden veroorzaakt via het slib. De aan te leggen kades kunnen belemmerend zijn voor de bedrijfsvoering en -ontwikkeling van de agrarische bedrijven. Bij het opstellen van het inrichtingsplan zal hierover overleg plaatsvinden. De aanwezige ondergrondse kabels en leidingen vallen samen met de grenzen van het zoekgebied en kunnen wellicht buiten de waterberging worden gehouden.

Kosteneffectiviteit

Door het waterschap zijn nog geen schattingen voor de kosteneffectiviteit gemaakt. Naar verwachting liggen deze in dezelfde orde van grootte als voor het zoekgebied Oosterhesselerlanden.

Potentiële ontwikkelingen

In het zoekgebied zijn geen potentiële ontwikkelingen te verwachten. De functie waterberging wordt als dubbelfunctie op de huidige landbouwkundige functie gelegd.

Conclusie

In het zoekgebied zijn geen zwaarwegende negatieve milieueffecten van waterberging te verwachten. De landbouwbelangen in dit gebied zijn echter groot.

Het zoekgebied is opgenomen in alternatief 1 omdat anders onvoldoende berging kan worden gerealiseerd vanwege de uitsluiting van het zoekgebied Oosterhesselerlanden in dit alternatief. Vanwege het beperkte volume dat in dit gebied kan worden geborgen en de geringe effectiviteit is dit gebied niet opgenomen in het alternatief 2. Het waterschap geeft aan dit gebied voor de lange termijn beschikbaar te houden voor waterberging. Daarom is dit zoekgebied opgenomen in alternatief 3

Mitigerende maatregelen

Wanneer in gebieden met een (middel)hoge verwachting voor archeologische waarden concrete bodemverstorende maatregelen zijn voorzien, is nader inventariserend veldonderzoek (IVO) nodig om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, hoe waardevol deze zijn. Bij een positieve uitslag dienen die waarden zoveel mogelijk buiten de ingrepen gehouden te worden.

Aanvullend inventariserend onderzoek naar aanwezigheid van bodemverontreinigingen in gedempte sloten wordt in dit gebied geadviseerd.

Voorgesteld wordt om een slibafvang bij de waterinlaat aan te leggen, zodat de verspreiding van slib over het gehele bergingsgebied kan worden tegengegaan. Monitoring van bodem- en oppervlaktewaterkwaliteit in het gehele gebied is aan te bevelen.

Ossehaar

Algemeen

Het zoekgebied Ossehaar (=Ossestede) is ten oosten van Coevorden gelegen aan de zuidzijde van het Stieltjeskanaal.

Functie en hydrologische effectiviteit

Het gebied heeft de functie landbouw en in het POP II is het gebied aangeduid als zone 2. Het zoekgebied is voorzien van de aanduiding 'beekdal'.

In het gebied kan 0,4 miljoen m³ water worden geborgen met een gemiddelde waterschijf van 0,6 m. Inlaat van water vindt plaats vanuit het Stieltjeskanaal.

Vanuit het oogpunt van functie en hydrologische effectiviteit is het gebied geschikt voor waterberging.

Milieueffecten

Het zoekgebied wordt aardkundig, cultuurhistorisch en archeologisch als waardevol aangemerkt. Ossehaar ligt volgens de aardkundige waardenkaart in een relatief intact gebied met beken en beekdalen met veen, essen en rivierduindekzanden. Ossehaar ligt in een gebied waaraan vanuit cultuurhistorie de middelste gaafheidsgraad is toegekend. Het zoekgebied wordt omsloten door het Stieltjeskanaal, de N382 en de nieuwe woonwijk Ossehaar. De aan te leggen kaden zullen naar verwachting geen negatieve invloed hebben op de beleving van het landschap. In het zoekgebied is een AMK-terrein gelegen en er zijn waarnemingen bekend. Bovendien ligt het zoekgebied in een beekdal en is vanuit dit oogpunt archeologisch interessant. Wellicht zijn de in het beekdal gelegen archeologische waarden daarom niet gevoelig voor incidentele inundatie.

Vanuit bodem- en waterkwaliteit zijn geen negatieve effecten te verwachten. In het zoekgebied zijn geen negatieve effecten op natuurwaarden te verwachten.

Landbouw en overig grondgebruik

In het zoekgebied zijn de gronden overwegend als grasland in gebruik. De effecten van waterberging voor de landbouw worden als beperkt beoordeeld. De meeste effecten worden veroorzaakt via het slib.

In het zoekgebied liggen enkele boerderijen. De aanwezige bebouwing ligt aan de randen van het zoekgebied en kan buiten het bergingsgebied worden gehouden. Een boerderij ligt midden in het gebied, maar ligt op een hoger gelegen zandopduiking.

In het gebied liggen verschillende leidingen.

Kosteneffectiviteit

Volgens het waterschap bedragen de totale investeringskosten voor Ossehaar orde grootte 4 miljoen euro. Verwacht wordt dat de kosten voor de inrichtingsmaatregelen van de bergingsgebieden lager zijn.

Potentiële ontwikkelingen

Voor het gebied Ossehaar worden initiatieven ontwikkeld om dit gebied multifunctioneel in te richten. De functie waterberging wordt in deze ontwikkeling ingepast.

Conclusie

In het zoekgebied Ossehaar zijn geen zwaarwegende negatieve effecten van waterberging te verwachten op de aanwezige aardkundige en cultuurhistorische waarden. Ter bescherming van de aardkundige en archeologische waarden worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

Volgens het waterschap is dit gebied noodzakelijk om de wateroverlastproblematiek in Coevorden te kunnen oplossen. Dit zoekgebied komt om deze reden in alle drie varianten voor.

Mitigerende maatregelen

Voorkomen dient te worden dat bij de inrichting van het gebied voor waterberging unieke, (kleinschalige) aardkundige waarden vernietigd worden door bijvoorbeeld grondverzet (afgraven) of aanleggen van nieuwe waterplassen of waterlopen.

Wanneer in gebieden met een (middel)hoge verwachting voor archeologische waarden concrete bodemverstorende maatregelen zijn voorzien, is nader inventariserend veldonderzoek (IVO) nodig om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, hoe waardevol deze zijn. Bij een positieve uitslag dienen die waarden zoveel mogelijk buiten de ingrepen gehouden te worden. De AMK-terreinen dienen te worden ontzien bij de inrichtingsmaatregelen.

Voorgesteld wordt om een slibafvang bij de waterinlaat aan te leggen, zodat de verspreiding van slib over het gehele bergingsgebied kan worden tegengegaan. Monitoring van bodem- en oppervlaktewaterkwaliteit in het gehele gebied is aan te bevelen.

Weijerswold

Algemeen

Het zoekgebied Weijerswold is ten zuidoosten van Coevorden gelegen langs de benedenloop van het Schoonebekerdiep.

Functie en hydrologische effectiviteit

Het gebied heeft de functie landbouw en in het POP II is het gebied aangeduid als zone 2. Het zoekgebied is voorzien van de aanduiding 'beekdal'. In het gebied kan 0,5 miljoen m³ water worden geborgen. Inlaat van water vindt plaats vanuit het Schoonebekerdiep/Alte Picardiekanaal. Vanuit het oogpunt van functie en hydrologische effectiviteit is het gebied geschikt voor waterberging.

Milieueffecten

Het zoekgebied Weijerswold wordt aardkundig, cultuurhistorisch en archeologisch als waardevol aangemerkt. Het gebied is aardkundig waardevol vanwege de aanwezigheid van rivierduinen, dekzandwelingen en uitblazingslaagten. Het gebied ligt volgens de aardkundige waardenkaart aan de zuidelijke rand van het beken en beekdalengebied. Vanwege de openheid van het beekdallandschap wordt het gebied als kwetsbaar aangemerkt. De aanleg van kades en andere inrichtingsmaatregelen kunnen het overwegend open en onbebouwd karakter van het landschap aantasten. De kades worden maximaal 1,50 meter hoog en worden waar mogelijk gecombineerd met bestaande landschappelijke en cultuurhistorische structuren. Naar verwachting hebben deze kades weinig invloed op het grootschalige landschap.

In het gebied ligt volgens de AMK een terrein van archeologische waarde. Bovendien ligt het zoekgebied in een beekdal en is vanuit dit oogpunt archeologisch interessant. Wellicht zijn de aanwezige archeologische waarden daarom niet gevoelig voor incidentele inundatie.

Vanuit de waterkwaliteit zijn geen negatieve effecten te verwachten. Potentiële bodemverontreinigingen zijn niet bekend. Wel bevinden zich in het gebied enkele (voormalige) boorlocaties voor aardolie.

In het zoekgebied gelden geen natuurdoeltypen. Er zijn in dit gebied zes vogelsoorten van de Nederlandse Rode Lijst aangetroffen. Waterberging in de winterperiode is hierdoor minder schadelijk dan in de zomerperiode.

Landbouw en overig grondgebruik

In het zoekgebied zijn de gronden als grasland en akkerbouw in gebruik. In het zoekgebied zijn geen kapitaalintensieve teelten aanwezig. De effecten voor de landbouw worden als beperkt beoordeeld. De meeste effecten worden veroorzaakt via het slib.

In het gebied liggen leidingen.

Kosteneffectiviteit

In vergelijking met de andere zoekgebieden is Weijerswold kosteneffectief.

Potentiële ontwikkelingen

In het zoekgebied zijn geen potentiële ontwikkelingen te verwachten. De functie waterberging wordt als dubbelfunctie op de huidige landbouwkundige functie gelegd.

Conclusie

Er zijn in Weijerswold geen zwaarwegende negatieve effecten van waterberging op de aanwezige waarden te verwachten. Ter bescherming van de cultuurhistorische en archeologische waarden worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

Volgens het waterschap is dit gebied noodzakelijk om de wateroverlastproblematiek in Coevorden te kunnen oplossen. Dit zoekgebied komt om deze reden in alle drie varianten voor.

Mitigerende maatregelen

Vanwege de openheid van het beekdallandschap wordt het gebied als kwetsbaar aangemerkt. Wellicht zijn er mogelijkheden om de identiteit van het landschap versterken door de kaden in te passen in de bestaande structuren.

Voorkomen dient te worden dat bij de inrichting van het gebied voor waterberging unieke, (kleinschalige) aardkundige waarden vernietigd worden door bijvoorbeeld grondverzet (afgraven) of aanleggen van nieuwe waterlopen.

Wanneer in gebieden met een (middel)hoge verwachting voor archeologische waarden concrete bodemversturende maatregelen zijn voorzien, is nader inventariserend veldonderzoek (IVO) nodig om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, hoe waardevol deze zijn. Bij een positieve uitslag dienen die waarden zoveel mogelijk buiten de ingrepen gehouden te worden. De AMK-terreinen dienen te worden ontzien bij de inrichtingsmaatregelen.

Aanvullend inventariserend onderzoek naar aanwezigheid van bodemverontreinigingen ter plaatse van voormalige locaties voor aardoliewinning wordt in dit gebied geadviseerd.

Voorgesteld wordt om een slibafvang bij de waterinlaat aan te leggen, zodat de verspreiding van slib over het gehele bergingsgebied kan worden tegengegaan. Monitoring van bodem- en oppervlaktewaterkwaliteit in het gehele gebied is aan te bevelen.

Oranjedal

Algemeen

Het Oranjedal is ten zuiden van Emmen gelegen tussen 2 uitlopers van de Hondsrug. Het gebied wordt globaal begrensd door het Oranjekanaal, Bladderswijk, Verlengde Hoogeveensche Vaart en Ericastraat/Kerkweg. Het zoekgebied wordt door de A37 gesplitst in een noordelijk en een zuidelijk deelgebied.

Functie en hydrologische effectiviteit

Het huidige grondgebruik in het zoekgebied is grasland en akkerbouw. In het POP II is het gebied aangeduid als zone 1. Het Oranjedal voldoet bovendien niet aan alle criteria die in het

POP II aan bergingsgebieden gesteld worden. Het gebied is namelijk alleen van betekenis voor de lokale wateropgave.

Wanneer het Oranjedal zou worden ingezet als bergingsgebied, dan wordt het water ingelaten vanuit de Bladderswijk. De potenties van het gebied Oranjedal worden beperkt doordat de peilen op de Bladderswijk niet teveel mogen stijgen. Het regenwaterriool van Emmen kan dan niet meer afwateren. Daardoor kan slechts een kleine waterlaag worden geborgen. De maximale capaciteit wordt geschat op 1,7 miljoen m³. De effectiviteit (m³/ha) van het gebied is gering in vergelijking met andere zoekgebieden, met name voor het noordelijk deelgebied.

Vanuit het oogpunt van functie en hydrologische effectiviteit is het gebied matig geschikt voor waterberging.

Milieueffecten

Het zoekgebied wordt als aardkundig waardevol beoordeeld omdat het gelegen is op de zuidelijke uitlopers van de Hondsrug. Er zijn ten gevolge van waterberging geen grote negatieve effecten te verwachten op aardkundige, cultuurhistorische en archeologische waarden in dit zoekgebied.

Aan de randen van het zoekgebied is veel bebouwing aanwezig. Deze bebouwing blijft buiten het bergingsgebied. Daarmee komen de kades wel in het open landschap van het Oranjedal te liggen. Vanwege de aanwezige hoogteverschillen is te verwachten dat de kades niet erg hoog zullen zijn.

In het Oranjedal ligt een voormalig baggerdepot waarvan bekend is dat daar verontreiniging is opgetreden.

Vanuit de waterkwaliteit zijn geen grote negatieve effecten te verwachten.

In het zoekgebied gelden geen natuurdoeltypen. Er zijn in dit gebied vijf vogelsoorten van de Nederlandse Rode Lijst aangetroffen. Waterberging in de winterperiode is hierdoor minder schadelijk dan in de zomerperiode.

Landbouw en overig grondgebruik

In het zoekgebied is grasland en akkerbouw aanwezig. In het noordelijk deelgebied bevindt zich een kwekerij (kapitaalintensieve teelten). Aan de randen van het zoekgebied zijn enkele veehouderijen aanwezig. Vanwege de aanwezigheid kapitaalintensieve teelten en akkerbouw wordt het zoekgebied als kwetsbaar voor waterberging beschouwd.

Het zoekgebied wordt doorsneden door kabels en leidingen. Bovendien kruist de A37 het Oranjedal.

Kosteneffectiviteit

In totaal kan 1,7 miljoen m³ water worden geborgen in het Oranjedal (0,7 miljoen m³ in het noordelijk deel en 1,0 miljoen m³ in het zuidelijk deel). In vergelijking met andere zoekgebieden zijn de kosten hiervoor laag. Uit het oogpunt van kosteneffectiviteit is het zoekgebied een geschikte locatie voor waterberging.

Potentiële ontwikkelingen

Het Oranjedal is met name als zoekgebied voor waterberging geselecteerd omdat de gemeente Emmen in haar structuurvisie (2007) heeft aangegeven dat zij in dit gebied naast waterberging mogelijkheden ziet voor combinaties van wonen en recreatie aan water. Volgens de meeste recente inzichten (MIPWA-model) ligt de grondwaterstand in de zomer in de laagste delen van het terrein één tot twee meter beneden maaiveld. Als wordt aangenomen dat uit open water in de zomer ongeveer 30 cm water verdampt en geen water wordt ingelaten, dan dient het gebied twee tot drieëneenhalve meter ontgraven te worden om in de zomer water te hebben met een diepte van een meter.

Conclusie

In het zoekgebied zijn geen zwaarwegende nadelige effecten van waterberging te verwachten op de aanwezige aardkundige, archeologische en natuurwaarden wanneer waterberging in de winterperiode plaatsvindt. Ter bescherming van de aardkundige en archeologische waarden worden mitigerende maatregelen voorgesteld. De belangen van de landbouw zijn in dit zoekgebied groot, in het bijzonder vanwege de aanwezige kwekerij. Voor het baggerdepot wordt aanvullend onderzoek geadviseerd.

Het zoekgebied is opgenomen in alternatief 1 omdat anders onvoldoende berging kan worden gerealiseerd vanwege de uitsluiting van het zoekgebied Oosterhesselerlanden in dit alternatief. Vanwege de lokale betekenis en de geringe hydrologische effectiviteit is dit gebied niet opgenomen in het alternatief 2. Het waterschap geeft aan dit gebied voor de lange termijn beschikbaar te houden voor waterberging. Daarom is dit zoekgebied opgenomen in alternatief 3.

Mitigerende maatregelen

Voorkomen dient te worden dat bij de inrichting van het gebied voor waterberging unieke, (kleinschalige) aardkundige waarden vernietigd worden door bijvoorbeeld grondverzet (afgraven) of aanleggen van nieuwe waterplassen.

Wanneer in gebieden met een (middel)hoge verwachting voor archeologische waarden concrete bodemversturende maatregelen zijn voorzien, is nader inventariserend veldonderzoek (IVO) nodig om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, hoe waardevol deze zijn. Bij een positieve uitslag dienen die waarden zoveel mogelijk buiten de ingrepen gehouden te worden.

Aanvullend inventariserend onderzoek naar aanwezigheid van bodemverontreinigingen ter plaatse van het voormalige baggerdepot wordt geadviseerd.

Zandpol

Algemeen

Het zoekgebied Zandpol is ten zuiden van Nieuw Amsterdam gelegen tussen het Stieltjeskanaal en het industrieterrein De Vierslagen.

Functie en hydrologische effectiviteit

Het grondgebruik in het zoekgebied is overwegend akkerbouw. In het POP II is het gebied aangeduid als zone 2. Het zuidelijk deel van het zoekgebied is aangeduid als ecologische verbindingzone.

In het zoekgebied kan ongeveer 0,7 miljoen m³ water worden geborgen. Het water wordt ingelaten vanuit het 12,95 m NAP pand van het Stieltjeskanaal. Het zoekgebied is hydrologisch erg effectief.

Vanuit het oogpunt van functie en hydrologische effectiviteit is het gebied geschikt voor waterberging.

Milieu-effecten

Er zijn ten gevolge van waterberging geen effecten te verwachten aardkundige, cultuurhistorische of landschappelijke waarden in dit zoekgebied. Het gebied heeft gedeeltelijk een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde en er is één archeologische waarneming bekend.

In het zoekgebied is een potentiële verontreiniging aanwezig. Vanuit de waterkwaliteit zijn geen negatieve effecten te verwachten.

In het zoekgebied is een ecologische verbindingszone voorzien. In het zoekgebied is het natuurdoeltype “Bos van arme zandgronden” aanwezig. Er is één vogelsoort van de Nederlandse Rode Lijst aangetroffen.

Landbouw en overig grondgebruik

Vanwege de aanwezigheid van akkerbouw wordt het zoekgebied als kwetsbaar voor waterberging beschouwd. De meeste effecten worden veroorzaakt via het slib. Aan de uiterste noordgrens is een intensieve veehouderij aanwezig. Dit bedrijf kan buiten de waterberging worden gehouden.

Aan de rand van het zoekgebied liggen enkele woningen. Deze kunnen buiten de waterberging worden gehouden.

Kosteneffectiviteit

In vergelijking met de andere zoekgebieden is Zandpol kosteneffectief.

Potentiële ontwikkelingen

In het zoekgebied zijn geen potentiële ontwikkelingen te verwachten. De functie waterberging wordt als dubbelfunctie op de huidige landbouwkundige functie gelegd.

Conclusie

Er zijn geen zwaarwegende negatieve milieueffecten te verwachten van waterberging in het zoekgebied Zandpol. Ter bescherming van de archeologische waarden worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

Het zoekgebied is opgenomen in alternatief 1 omdat anders onvoldoende berging kan worden gerealiseerd vanwege de uitsluiting van het zoekgebied Oosterhesselerlanden in dit alternatief. Het waterschap kent aan Zandpol geen hoge prioriteit toe als bergingsgebied. Zandpol wordt ingezet op het 12,95 m NAP pand van de Verlengde Hoogeveense Vaart. Naast Oosterhesselerlanden zijn vooralsnog geen aanvullende maatregelen op dit pand noodzakelijk. Het zoekgebied is daarom niet opgenomen in alternatief 2. Het waterschap geeft echter aan dit gebied voor de lange termijn beschikbaar te houden voor waterberging. Het gebied is daarom opgenomen in alternatief 3.

Mitigerende maatregelen

Wanneer in gebieden met een (middel)hoge verwachting voor archeologische waarden concrete bodemversturende maatregelen zijn voorzien, is nader inventariserend veldonderzoek (IVO) nodig om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, hoe waardevol deze zijn. Bij een positieve uitslag dienen die waarden zoveel mogelijk buiten de ingrepen gehouden te worden. Vanwege de aanwezigheid van een potentiële bodemverontreiniging wordt aanvullend inventariserend onderzoek geadviseerd.

Voorgesteld wordt om een slibafvang bij de waterinlaat aan te leggen, zodat de verspreiding van slib over het gehele bergingsgebied kan worden tegengegaan. Monitoring van bodem- en oppervlaktewaterkwaliteit in het gehele gebied is aan te bevelen.

4.4.2 Zoekgebieden Reest en Wieden

Het waterschap Reest en Wieden heeft berekend dat ongeveer 2,8 miljoen m³ waterberging noodzakelijk is om te voorkomen dat met name langs het Meppelerdiep grootschalige wateroverlast optreedt.

Darperweiden

Algemeen

Het zoekgebied Darperweiden is gelegen in het dal van de Oude Vaart ten zuidoosten van Havelte.

Functie en hydrologische effectiviteit

Het huidige grondgebruik is grasland, met aan de noordwestrand woonbebouwing en andere bebouwing. In de zuidoosthoek is een agrarisch bedrijf aanwezig. De bebouwing kan buiten het bergingsgebied worden gehouden. In het POP II is het gebied aangeduid als zone 1 en valt binnen de aanduiding 'beekdal'.

In het gebied kan 1 miljoen m³ water worden geborgen met een gemiddelde waterschijf van 0,6 cm. Inlaat van water vindt plaats vanuit de Oude Vaart.

Vanuit het oogpunt van functie en hydrologische effectiviteit is het gebied geschikt voor waterberging.

Milieueffecten

In Darperweiden zijn ten gevolge van waterberging geen grote effecten te verwachten op aardkundige en cultuurhistorische waarden. Er worden geen negatieve effecten op de landschappelijke waarden verwacht, omdat de aan te leggen kaden grotendeels kunnen worden gecombineerd met bestaande structuren.

In Darperweiden is één archeologische waarneming bekend en in het gebied zijn (middel) hoge archeologische verwachtingswaarden aanwezig. De archeologische waarneming en hoge verwachtingswaarden zijn in hoofdzaak aan de noordelijke rand van het gebied gelegen en wellicht zijn er mogelijkheden om deze buiten het bergingsgebied te houden. Deels liggen de archeologische waarden in het beekdal. Vroeger trad hier jaarlijks wateroverlast op. Onder de huidige omstandigheden kan tussen één keer per 10 à 20 jaar water op maaiveld verwacht worden. Wellicht zijn de in het beekdal gelegen waarden daarom niet gevoelig voor incidentele inundatie.

Er zijn geen negatieve effecten ten gevolge van waterberging te verwachten vanuit de bodem- en waterkwaliteit.

In Darperweiden gelden geen natuurdoeltypen. Net buiten het zoekgebied zijn enkele beschermde plantensoorten aangetroffen en in het gebied zelf zijn 3 vogelsoorten van de Nederlandse Rode Lijst waargenomen. Er worden geen negatieve effecten ten gevolge van waterberging verwacht wanneer deze in het winterhalfjaar plaatsvindt.

Landbouw en overig grondgebruik

Het huidige grondgebruik is grasland. Het oppervlaktewater dat wordt ingelaten is afkomstig uit de Oude Vaart. Dit water is van betere kwaliteit dan dat uit de kanalen. Naar verwachting zullen daarom geen problemen optreden voor de melkveehouderij.

In de zuidoostelijke hoek is een intensieve veehouderij gevestigd. Er zijn geen andere intensieve landbouwactiviteiten aanwezig. Aan de noord- westrand is woon- en bedrijfsbebouwing aanwezig. De bebouwing en boerenerven kunnen buiten het bergingsgebied worden gehouden. In het midden van het gebied loopt een grote drinkwaterleiding.

Kosteneffectiviteit

In vergelijking met de andere zoekgebieden is kan in het zoekgebied Darperweiden veel water worden geborgen tegen relatief lage kosten.

Potentiële ontwikkelingen

De gemeente Westerveld en het waterschap Reest en Wieden zien in Darperweiden kansen voor multifunctionele ontwikkelingen met recreatie, woningbouw en zandwinning. Binnen de Provincie is hiervoor geen bestuurlijk draagvlak.

In Darperweiden zijn plannen in ontwikkeling voor een strategische grondwaterwinning.

Conclusie

Er zijn in Darperweiden geen zwaarwegende negatieve effecten van waterberging op de aanwezige waarden te verwachten. Ter bescherming van de archeologische waarden worden mitigerende maatregelen voorgesteld. De landbouwbelangen in dit gebied zijn groot.

Darperweiden is in alle drie alternatieven opgenomen vanwege de beperkte milieueffecten, het geringe aantal gebouwen en woningen, de lage kosten en het grote volume wat kan worden geborgen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat het agrarische gebruik gehandhaafd blijft en dat water op maaiveld wordt geborgen.

Mitigerende maatregelen

Wanneer in gebieden met een (middel)hoge verwachting voor archeologische waarden concrete bodemversturende maatregelen zijn voorzien, is nader inventariserend veldonderzoek (IVO) nodig om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, hoe waardevol deze zijn. Bij een positieve uitslag dienen die waarden zoveel mogelijk buiten de ingrepen gehouden te worden. Overwogen kan worden om deze waarden buiten het waterbergingsgebied te houden.

Voorgesteld wordt om een slibafvang bij de waterinlaat aan te leggen, zodat de verspreiding van slib over het gehele bergingsgebied kan worden tegengegaan. Monitoring van bodem- en oppervlaktewaterkwaliteit in het gehele gebied is aan te bevelen.

Engelgaarde

Algemeen

Het zoekgebied Engelgaarde is gelegen in het noordoosten van de gemeente Meppel tussen de spoorlijn naar Hoogeveen en de Wold Aa.

In het zoekgebied kunnen drie deelgebieden worden onderscheiden: de voormalige zandwinplas in het midden, het bosgebied ten westen hiervan (met onder andere het Meppelerbos) en het landbouwgebied ten oosten hiervan. In het westelijke deel van het gebied is een CO₂-bos aangepland.

Functie en hydrologische effectiviteit

Het gebied rond de zandwinplas en het westelijk deel zijn thans als bos en natuurgebied ingericht. Het oostelijke deel van het zoekgebied is in het POP II aangeduid als zone 2. Het gehele gebied heeft de aanduiding “beekdal”.

Het zoekgebied Engelgaarde ligt voor een groot deel in de EHS. Het westelijk deel is bestaand bosgebied en het oostelijk deel ligt in een ecologische verbindingszone.

In het zoekgebied kan ongeveer 0,6 miljoen m³ water worden geborgen met een gemiddelde waterschijf van 0,4 m. Inlaat van water vindt plaats vanuit de Wold Aa.

Vanwege knelpunten in Meppel (bijvoorbeeld het Malle Gat) functioneert het westelijk deel van het gebied al als een waterberging. Het gebied is geschikt voor waterberging.

Milieueffecten

In het zoekgebied Engelgaarde zijn geen hoge archeologische of aardkundige waarden aanwezig. In het zoekgebied zijn hoge cultuurhistorische waarden aanwezig omdat het gebied ten dele in een esgehuchtenlandschap ligt en daarom in de middelste en hoogste gaafheidsgraad qua cultuurhistorisch landschapstype valt. In het zoekgebied is veel bos aanwezig. Er worden geen negatieve effecten op de landschappelijke waarden verwacht, omdat de aan te leggen kaden grotendeels kunnen worden gecombineerd met bestaande structuren.

Wellicht kan daardoor de aantasting van de cultuurhistorische waarden beperkt worden.

In het CO₂-bos staan soorten die niet goed bestand zijn tegen langdurige inundatie in met name het zomerseizoen. Gezien de huidige situatie waarin in de winter regelmatig water op het maaiveld staat, wordt verwacht dat waterberging geen schadelijke gevolgen heeft voor het CO₂ bos. Wellicht kunnen met het verleggen van de kades betere omstandigheden voor het bos worden gecreëerd omdat dan met name in de zomerperiode de afwatering verbeterd wordt. Het zoekgebied Engelgaarde behoort tot de EHS. In het westelijke deel van het gebied is het natuurdoeltype bos van arme zandgronden (3.64) aanwezig. De voormalige zandwinplas en het natuurdoeltype zijn gevoelig voor aanvoer van slib en nutriënten. In Engelgaarde zijn één beschermde plantensoort en zes vogelsoorten van de Rode Lijst aangetroffen. Uit oogpunt van natuur is waterberging in deze twee deelgebieden niet gewenst. Het gehele zoekgebied is echter gelegen in de laagste delen van het dal van de Wold Aa. In het westelijk deel van het gebied staat in de winter regelmatig water op het maaiveld.

Landbouw en overig grondgebruik

In het oostelijke deel is het huidige grondgebruik grasland. Het oppervlakte water dat wordt ingelaten is afkomstig uit de Wold Aa (bovenstrooms van de stuw). Dit water is waarschijnlijk van betere kwaliteit dan dat uit de kanalen. Naar verwachting zullen daarom geen problemen optreden voor de melkveehouderij.

De zandwinplas wordt gebruikt voor de duiksport en als zwemplas.

In het westelijke deel van het gebied is een CO₂-bos aangepland. Hiervoor is een 100-jarige concessie afgesloten met Stichting Forests Absorbing Carbon dioxide Emission (FACE).

In het gebied liggen enkele leidingen en kabels in de bodem.

Kosteneffectiviteit

De kosten en kosteneffectiviteit voor Engelgaarde zijn in vergelijking met de andere zoekgebieden in Reest en Wieden relatief hoog.

Potentiële ontwikkelingen

Waterschap Reest en Wieden ziet in het oostelijk en het westelijk deel van Engelgaarden mogelijkheden voor (gedeeltelijk) beekherstel. Daarbij worden ondermeer kades achteruit gelegd. Dit leidt mogelijk tot een betere af-/ontwatering in vooral de zomerperiode. Dit kan de aanwezige bosbeplanting ten goede komen.

Conclusie

In het zoekgebied Engelgaarde zijn vooral negatieve effecten van waterberging te verwachten op de aanwezige natuurdoeltypen, beschermde soorten en cultuurhistorische waarden. De effecten van de kades op de cultuurhistorische waarden kunnen met de voorgestelde mitigerende maatregelen worden geminimaliseerd. De negatieve effecten van waterberging op de aanwezige natuurwaarden kunnen worden beperkt wanneer waterberging beperkt blijft tot het winterhalfjaar.

Vanwege de negatieve milieueffecten wordt Engelgaarde niet in alternatief 1 opgenomen.

In alternatief 1 kan echter onvoldoende waterberging worden gerealiseerd voor Meppel.

Overwogen kan worden om in alternatief 1 alleen het landbouwgebied ten oosten van de

voormalige zandwinplas als bergingsgebied aan te wijzen. Om wateroverlast in Meppel op de langere termijn te voorkomen is meer berging in de directe omgeving gewenst. Om deze reden is Engelgaarde, de zandwinplas uitgezonderd, opgenomen in de alternatieven 2 en 3. Gezien de specifieke recreatieve functie van de zandwinplas wordt voorgesteld deze buiten het bergingsgebied te houden. Wel kan de neerslag die hierin valt, worden vastgehouden.

Mitigerende maatregelen

In het zoekgebied zijn cultuurhistorische waarden aanwezig. Het westelijke deel van het zoekgebied bestaat echter uit bos waardoor de aantasting van de cultuurhistorische waarden beperkt kunnen blijven. In het oostelijke deel van het zoekgebied kan gebruik worden gemaakt van bestaande kades en wegen.

Waterschap Reest en Wieden ziet in Engelgaarden mogelijkheden voor beekherstel, waarbij ondermeer de kades achteruit worden gelegd. Dit leidt tot een betere af- en ontwatering in met name de zomerperiode

Vanwege het voorkomen van beschermde planten- en vogelsoorten wordt aanbevolen de inrichting en het gebruik van het bergingsgebied buiten het broedseizoen (half maart tot half augustus) te laten plaatsvinden.

Voorgesteld wordt om een slibafvang bij de waterinlaat aan te leggen, zodat de verspreiding van slib over het gehele bergingsgebied kan worden tegengegaan. Monitoring van bodem- en oppervlaktewaterkwaliteit in het gehele gebied is aan te bevelen.

Nijstad

Algemeen

Nijstad is een in bedrijf zijnde zandwinlocatie ten westen van Hoogeveen. Het zoekgebied ligt tussen de Hoogeveense Vaart en de A28. Het zoekgebied bestaat uit een zandwinplas met daaromheen een oeverzone. De huidige zandwinconcessie loopt ten einde, maar verwacht wordt dat een aanvullende vergunning verstrekt gaat worden.

Functie en hydrologische effectiviteit

In het POP II heeft het gebied de functie zandwinplaats. In het uiterste noordwesten is bebouwing aanwezig, die buiten het bergingsgebied kan worden gehouden.

Het gehele bergingsgebied ligt binnen het zoekgebied voor de Robuuste ecologische verbinding Sallandse Heuvelrug – Drents Plateau.

In Nijstad kan ongeveer 0,3 miljoen m³ water worden geborgen vanuit het +11.10 m NAP-pand van de Hoogeveense Vaart. De inundatiediepte is gemiddeld ongeveer 0,5 m. Vanuit het oogpunt van functie en hydrologische effectiviteit is het gebied geschikt voor waterberging.

Milieueffecten

In het zoekgebied Nijstad worden geen negatieve effecten van waterberging verwacht op aardkundige en cultuurhistorische waarden. Het zoekgebied is ingesloten door een snelweg, de bebouwing van Hoogeveen en de Hoogeveense Vaart. Het zoekgebied wordt tevens doorsneden door een hoogspanningsleiding. Er worden daarom geen negatieve effecten op de landschappelijke waarden verwacht.

In het planMER wordt een zeer negatief effect verwacht voor archeologische waarden. De archeologische waarden hangen samen met de ligging in een beekdal. In het beekdal trad vroeger jaarlijks wateroverlast op. Wellicht zijn deze waarden daarom niet gevoelig voor incidentele inundatie. Overigens dient in de overweging te worden meegenomen dat in het

beoogde zoekgebied zandwinning plaats vindt en pijpleidingen zijn aangelegd, waardoor de aanwezige archeologische waarden al verloren kunnen zijn gegaan.

In het gebied kunnen bodemverontreinigingen voorkomen die samenhangen met de huidige zandwinactiviteiten.

De zandwinplas wordt gevoed door grond- en regenwater. Het water in de plas is daardoor voedselarm en helder. De plas en het daaraan toegekende natuurdoeltype zijn daarom gevoelig voor aanvoer van slib en nutriënten. Het is onbekend wat de omvang en duur van de effecten zijn van aanvoer van nutriënten en slibrijk water uit de Hooogeveensche Vaart. In het gebied komen enkele beschermde plantensoorten en zes vogelsoorten van de Rode Lijst voor.

Landbouw en overig grondgebruik

In het gebied is geen landbouw aanwezig.

Ten oosten, westen en zuiden van de huidige zandwinplas liggen gastransportleidingen. Ten oosten van het zoekgebied staat een installatie van de NAM.

Kosteneffectiviteit

Uit het oogpunt van kosteneffectiviteit valt Nijstad in de middenmoot als wordt uitgegaan van waterberging tot aan maaiveld in de zandwinplas. In het gebied Nijstad kan het peil tegen geringe inspanningen en kosten hoger worden opgezet. Wanneer van deze extra ruimte gebruik wordt gemaakt, dan kan veel water tegen lage kosten worden geborgen.

Zandwinplassen

Tijdens de extreme neerslagperiode in het najaar van 1998 is in de oostelijke oever solifluctie opgetreden. Delen van de oever zijn daarbij afgeschoven en ingestort. Wanneer het gebied ingericht wordt voor waterberging zal een zware oeververdediging in combinatie met een zware begroeiing met riet en zegge aangebracht dienen te worden.

Het geohydrologisch modelonderzoek heeft uitgewezen dat bij waterberging met een waterschijf van 2 m ten opzichte van het plaspeil een verhoging van de grondwaterstand optreedt die op korte afstand buiten de bergingsgebieden maximaal 80 cm bedraagt. Een aanzienlijk gebied wordt als gevolg van de waterberging extra nat. Er zijn hierbij ook percelen buiten het waterbergingsgebied die als gevolg van de hoge grondwaterstand innunderen. Wel blijkt uit het onderzoek dat de effecten in sterke mate worden beïnvloed door de bodemweerstand van de zandwinplas.

In hoeverre deze grondwaterstandverhogingen leiden tot overlast voor woningen of wegen hangt af van de lokale ontwateringssituatie. Een hoge grondwaterstand ter plaatse van de landbouw zal met name negatieve gevolgen hebben wanneer de waterberging wordt ingezet aan het einde van de winter, waardoor het langer duurt voordat de betreffende boeren het land op kunnen. In een dergelijke extreem natte situatie zal de bewerking van grond echter ook zonder het effect van de waterberging een probleem zijn.

Potentiële ontwikkelingen

In het POP II is de zandwinplas aangegeven als in te richten recreatieplas met meervoudige recreatieve functie. Aan de plas wordt echter geen zwemwaterfunctie toegekend.

In het zoekgebied Nijstad worden door grondeigenaren initiatieven gelanceerd voor combinaties van wonen op en aan water en recreatie wanneer de zandwinning afgerond is. Waterberging kan in dit concept ingepast worden. Deze initiatieven passen in de lange termijn ontwikkelingsplannen van de gemeente Hoogeveen voor de westelijke stadsrandzone.

Conclusie

Er zijn in Nijstad negatieve effecten van waterberging op de aanwezige natuurwaarden te verwachten. Vanwege de zandwinning en de aanwezige pijpleidingen worden geen zwaarwegende negatieve effecten van waterberging op de archeologische waarden verwacht. Waterberging in de zandwinplas leidt tot verhoogde grondwaterstanden in de omgeving. Vanwege de negatieve effecten valt dit zoekgebied af in alternatief 1. In het gebied Nijstad kan waterberging goed gecombineerd worden met wonen en recreatie. Nijstad is daarom opgenomen in de alternatieven 2 en 3.

De volgende randvoorwaarden worden aan de ingebruikneming als waterbergingsgebied gesteld:

- de zandwinning wordt binnen afzienbare tijd afgerond;
- de gasleidingen en -installaties kunnen blijven liggen;
- de effectiviteit van de afdichting van de plas is bepalend voor de hoeveelheid kuubs die in het zoekgebied kan worden geborgen;
- de waterberging wordt ingepast in een multifunctionele inrichting (o.a. woningbouw, recreatie) die past in de stadsrandontwikkeling van Hoogeveen;
- mitigerende maatregelen worden uitgevoerd

In principe vindt waterberging plaats na beëindiging van de zandwinning. Het waterschap onderzoekt onder welke condities beperkte waterberging tijdens zandwinning mogelijk is.

Mitigerende maatregelen

Wanneer in gebieden met een (middel)hoge verwachting concrete bodemversturende maatregelen zijn voorzien, is nader inventariserend veldonderzoek (IVO) nodig om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, hoe waardevol deze zijn. Bij een positieve uitslag dienen die waarden zoveel mogelijk buiten de ingrepen gehouden te worden. Overwogen kan worden om het waterbergingsgebied te beperken tot de huidige zandwinplassen.

In verband met het risico op bodemverontreiniging ter plaatse van installaties is aanvullend onderzoek voorafgaande aan de inrichting van het gebied te overwegen.

Aanvullend onderzoek dient uit te wijzen of waterberging in de zandwinplas mogelijk is tijdens de zandwinactiviteit. Vanwege de effecten van de waterberging op de grondwaterstanden in de omgeving wordt aanbevolen de bodem van de plas te bedekken met afdichtend materiaal bijvoorbeeld keileem, zodat de wegzijging van water wordt beperkt. De effectiviteit van de afdichting dient met een zekere regelmaat getoetst te worden. De effectiviteit van de afdichting van de plas is bepalend voor de hoeveelheid kuubs die in het zoekgebied kan worden geborgen. Het aanbrengen van een kwelsloot aan de buitenzijde van de kaden voorkomt of beperkt de negatieve grondwatereffecten als gevolg van de waterberging.

Wellicht kan een win-win-situatie gecreëerd worden door middels afdichting en hogere plaspeilen tevens te bewerkstelligen dat de drainerende werking van de plas op de omgeving afneemt.

Vanwege het voorkomen van beschermde planten- en vogelsoorten wordt aanbevolen de inrichting en het gebruik van het bergingsgebied buiten het broedseizoen (half maart tot half augustus) te laten plaatsvinden.

De negatieve effecten van waterberging op de waterkwaliteit in de plas kunnen worden beperkt door het aanleggen van voorzieningen om het slib te verwijderen tijdens het inlaten van water. Monitoring van bodem- en oppervlaktewaterkwaliteit is aan te bevelen.

Echten-Traandijk

Algemeen

Het zoekgebied Echten-Traandijk is gelegen ten noorden van de Hoogeveense Vaart tegenover de oude zandwinplas Panjerd Veeningen. In het oostelijk deel van het zoekgebied is een vergunning afgegeven voor zandwinning.

Functie en hydrologische effectiviteit

Het huidige grondgebruik is overwegend grasland met hier en daar akkerbouw. Aan de noordrand is woonbebouwing en andere bebouwing aanwezig. In het POP II is het gebied aangeduid als zone 2. Het zuidelijke deel van het gebied valt binnen de aanduiding 'beekdal'.

In het gebied kan 1,4 miljoen m³ water worden geborgen met een gemiddelde waterschijf van 0,9 meter. Inlaat van water vindt plaats vanuit de Hoogeveense Vaart. Vanuit het oogpunt van functie en hydrologische effectiviteit is het gebied geschikt voor waterberging.

Milieueffecten

Er zijn ten gevolge van waterberging geen van betekenis zijnde effecten te verwachten op aardkundige waarden in het zoekgebied. In het planMER wordt een zeer negatief effect verwacht voor cultuurhistorische en archeologische waarden. De cultuurhistorische waarden komen voort uit de middelste gaafheidsgraad voor de aanwezige wegdorpen- en esdorpenlandschappen. Bij de inrichting kunnen kades worden gebruikt om de cultuurhistorische waarden te behouden of te versterken. Er worden geen negatieve effecten op de landschappelijke waarden verwacht, omdat de aan te leggen kaden grotendeels kunnen worden gecombineerd met bestaande structuren.

De archeologische waarden van het zoekgebied hangen samen met de ligging in een beekdal. Vroeger trad hier regelmatig wateroverlast op. Wellicht zijn deze waarden daarom niet gevoelig voor incidentele inundatie.

Aan de noordelijke rand van het zoekgebied bevinden zich erven waar mogelijk verontreinigingen aanwezig zijn. De (bedrijfs)bebouwing op de boerenerven blijven echter buiten het bergingsgebied. Midden in het zoekgebied is een gaslocatie ingericht waardoor mogelijk bodemverontreiniging is ontstaan. Deze locatie zal buiten het bergingsgebied worden gehouden.

Ten gevolge van de zandwinning ontstaat in de toekomst een plas, die gevoed wordt door grond- en regenwater. Naar verwachting zal deze plas relatief voedselarm zijn en zal de waterkwaliteit relatief goed zijn. Als in deze plas water van landbouwkwaliteit of kanaalwater uit de Hoogeveense Vaart wordt geborgen bestaat het risico dat de waterkwaliteit verslechterd. Het is onbekend wat de omvang en duur van de effecten zijn.

In het zoekgebied gelden geen natuurdoeltypen. Er komen in dit gebied zes vogelsoorten van de Nederlandse Rode Lijst voor. Er worden geen negatieve effecten tengevolge van waterberging verwacht wanneer deze in het winterhalfjaar plaatsvindt.

Landbouw en overig grondgebruik

In het gebied is overwegend grasland en verspreid liggende akkerbouw aanwezig. Het ingelaten water is afkomstig uit de Hoogeveense Vaart. Naar verwachting zullen geen blijvende problemen optreden voor de melkveehouderij.

Midden in het zoekgebied staat een gasproductie-installatie van de NAM. Het gebied wordt doorkruist door kabels en leidingen.

Bebouwing bevindt zich aan de noordrand van het gebied en zal buiten de waterberging worden gehouden.

In het oostelijk deel van het gebied is een vergunning verleend voor zandwinning. Nader onderzoek dient uit te wijzen of de zandwinlocatie inclusief de terreinen voor depots en installaties kunnen worden ingezet voor waterberging. De huidige milieuvergunning heeft geleid tot bezwaren tot aan de Raad van State. Een deel van de bezwaren was gericht op problemen met uitzicht op de depots en installaties die nu net achter een dijk en begroeiing verdwijnen.

Kosteneffectiviteit

In vergelijking met de andere zoekgebieden is Echten-Traandijk kosteneffectief.

Zandwinplassen

In het oostelijk deel van het zoekgebied is een vergunning verleend voor zandwinning. De daadwerkelijke zandwinactiviteiten zijn op dit moment nog niet opgestart. Het concessiegebied ligt in een hellend gebied. Er zijn afspraken zijn gemaakt over een opgezet peil met en een kwelsloot aan de westzijde van het concessiegebied, om verdroging aan de oostzijde en vernatting aan de westzijde te voorkomen. Aan de zuidzijde zijn problemen met de stabiliteit van de oevers voorzien en er zijn risico's op bresvorming. Om deze redenen zijn flauwere taluds dan gebruikelijk voorgeschreven.

Geohydrologisch modelonderzoek heeft uitgewezen dat bij waterberging met een waterschijf van 1,2 m ten opzichte van het (toekomstige) plaspeil een verhoging van de grondwaterstand optreedt die aan de noordzijde op korte afstand buiten de bergingsgebieden bijna 100 cm bedraagt. Een aanzienlijk gebied wordt als gevolg van de waterberging extra nat, waarbij de berekende grondwaterstandverhoging varieert van 0,12 tot 0,47 m. Er zijn hierbij ook percelen buiten het waterbergingsgebied die als gevolg van de hoge grondwaterstand inunderen. Wel blijkt uit het onderzoek dat de effecten in sterke mate worden beïnvloed door de bodemweerstand van de zandwinplas.

In hoeverre deze grondwaterstandverhogingen leiden tot overlast hangt af van de huidige ontwateringssituatie ter plaatse van de woningen, wegen en landbouw. Sommige woningen ten noorden van het zoekgebied zijn relatief hoog gelegen, waardoor zelfs een verhoging van de grondwaterstand van meer dan een halve meter niet tot grote schade hoeft te leiden. (Sommige woningen hebben volgens het model ook dan nog een ontwateringsdiepte van meer dan één meter). Een hoge grondwaterstand ter plaatse van de landbouw zal met name negatieve gevolgen hebben wanneer de waterberging wordt ingezet aan het einde van de winter, waardoor het langer duurt voordat het land bewerkt kan worden. In een dergelijke extreem natte situatie zal de bewerking van grond echter ook zonder het effect van de waterberging een probleem zijn.

Potentiële ontwikkelingen

In het zoekgebied, de zandwinlocatie uitgesloten, zijn geen potentiële ontwikkelingen te verwachten. De functie waterberging wordt als dubbelfunctie op de huidige landbouwkundige functie gelegd.

In het bestemmingsplan voor de zandwinlocatie van de gemeente Zuidwolde is woningbouw opgenomen aan de westzijde van het concessiegebied.

Conclusie

In het zoekgebied Echten-Traandijk zijn vooral negatieve effecten van waterberging te verwachten op de aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden. Ter bescherming van de archeologische en cultuurhistorische waarden worden mitigerende maatregelen voorgesteld. Aangezien waterberging hoofdzakelijk in de winterperiode plaatsvindt, zijn in het zoekgebied Echten-Traandijk geen zwaarwegende negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden te

verwachten. Er dient rekening te worden gehouden met de landbouwbelangen in dit zoekgebied. Waterberging in de zandwinplas leidt tot verhoogde grondwaterstanden in de omgeving. Gezien het grote volume dat in dit gebied kan worden geborgen is dit gebied in alle drie alternatieven opgenomen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat het agrarische gebruik gehandhaafd blijft en dat water op maaiveld wordt geborgen. De NAM-locatie wordt buiten het bergingsgebied gehouden.

Het zoekgebied Echten-Traandijk wordt geheel opgenomen in de deelstructuurvisie voor waterberging, onder de voorwaarden dat:

- nader onderzoek noodzakelijk is naar de haalbaarheid van waterberging op de zandwinlocatie (incl. installaties) zolang deze in bedrijf is;
- mitigerende maatregelen worden uitgevoerd;
- de hoeveelheid kuubs (= hoogte waterschijf) die in de zandwinplas kan worden geborgen afhankelijk is van de effectiviteit van de afdichting van de plas.

Mitigerende maatregelen

In het gebied zijn cultuurhistorische en archeologische waarden aanwezig. Bij de inrichting kunnen kades wellicht worden gebruikt om de cultuurhistorische waarden te behouden of te versterken. Bovendien zullen de meeste kades naar verwachting in de buurt van bestaande wegen, kades en bebouwing worden aangelegd.

Wanneer in gebieden met een (middel)hoge verwachting voor archeologische waarden concrete bodemverstorende maatregelen zijn voorzien, is nader inventariserend veldonderzoek (IVO) nodig om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, hoe waardevol deze zijn. Bij een positieve uitslag dienen die waarden zoveel mogelijk buiten de ingrepen gehouden te worden.

De effecten van eventuele bodemverontreinigingen kunnen worden voorkomen omdat de boerenerven en de NAM-locatie buiten het bergingsgebied blijven.

In de zandwinplas kan, nadat de zandwinactiviteit is afgerond, water worden geborgen.

Aanvullend onderzoek is gewenst om antwoord te geven op de vraag of waterberging op de zandwinlocatie (incl. installaties) mogelijk is wanneer de zandwinning nog in bedrijf is. Vanwege de effecten van de waterberging op de grondwaterstanden in de omgeving wordt aanbevolen de bodem van de plas te bedekken met afdichtend materiaal, bijvoorbeeld keileem, zodat de wegzijging van water wordt beperkt. De effectiviteit van de afdichting dient met een zekere regelmaat getoetst te worden. De effectiviteit van de afdichting van de plas is bepalend voor de hoeveelheid kuubs die in de plas kan worden geborgen. Daarnaast wordt aanbevolen kwelsslotsen aan te leggen. Wellicht kan een win-win-situatie gecreëerd worden door middels afdichting en hogere plaspeilen tevens te bewerkstelligen dat aan de oostzijde de drainerende werking van de plas op de omgeving afneemt en aan de westzijde de kweldruk op de omgeving afneemt.

De negatieve effecten van waterberging op de waterkwaliteit in de plas en de landbouwgronden kunnen worden beperkt door het aanleggen van voorzieningen om het slib te verwijderen tijdens het inlaten van water. Monitoring van bodem- en oppervlaktewaterkwaliteit is aan te bevelen.

Panjerd-Veeningen

Algemeen

Het zoekgebied Panjerd Veeningen is gelegen tussen de A28 en de Hoogeveensche Vaart ten noorden van Veeningen. Het westelijk deel van het zoekgebied bestaat uit een oude zandwinplas met omringende oeverlanden en is thans in eigendom bij Het Drentse Landschap. Het oostelijke deel van het zoekgebied heeft een agrarische functie.

Functie en hydrologische effectiviteit

De plas en de oeverlanden zijn natuurgebied. In het oostelijk deel is landbouw aanwezig, gedeeltelijk grasland en deels akkerbouw. In het uiterste noordoosten is woningbouw aanwezig, die buiten het bergingsgebied kan worden gehouden. In het POP II is het gebied aangeduid als zone 2. Het zuidelijke deel van het gebied valt binnen de aanduiding 'beekdal'. De zandwinplas en oeverlanden zijn EHS gebied.

In het gebied kan 0,3 miljoen m³ water worden geborgen met een gemiddelde waterschijf van 0,4 meter. Inlaat van water vindt plaats vanuit de Hoogeveensche Vaart. Vanuit het oogpunt van functie en hydrologische effectiviteit is het gebied geschikt voor waterberging.

Milieueffecten

In het zoekgebied zijn ten gevolge van waterberging geen effecten op aardkundige en archeologische waarden te verwachten. In het planMER wordt een negatief effect verwacht voor cultuurhistorische waarden. De cultuurhistorische waarden komen voort uit de middelste gaafheidsgraad voor de aanwezige wegdorpen- en esdorpenlandschappen. Het zoekgebied is echter gelegen tussen de Hoogeveensche Vaart en de A28. Er worden geen negatieve effecten op de landschappelijke waarden verwacht, omdat de aan te leggen kaden grotendeels kunnen worden gecombineerd met bestaande structuren.

In het zoekgebied kunnen bodemverontreinigingen voorkomen die samenhangen met de voormalige zandwinactiviteiten.

Het zoekgebied Panjerd Veeningen behoort tot de EHS. In het gebied zijn volgens het planMER kwetsbare natuurdoeltypen aanwezig in en rond de voormalige zandwinplas. Aan de uiterste oostkant van het gebied is grasland aanwezig dat valt onder het natuurdoeltype Bloemrijk grasland. De negatieve effecten op de natuurwaarden worden veroorzaakt door aangevoerde nutriënten en slib tijdens waterberging. In het zoekgebied Panjerd Veeningen zijn geen beschermde (planten)soorten aangetroffen, maar wel vier vogelsoorten van de Nederlandse Rode Lijst.

Landbouw en overig grondgebruik

In het oostelijk deel van het zoekgebied is grasland en voor een klein deel akkerbouw aanwezig. Het ingelaten water is afkomstig uit de Hoogeveensche Vaart. Naar verwachting zullen geen blijvende problemen optreden voor de melkveehouderij.

Er zijn geen andere activiteiten, infrastructuur of risicovolle objecten aanwezig die negatieve kunnen ondervinden van waterberging.

Kosteneffectiviteit

In vergelijking met de andere zoekgebieden is Panjerd-Veeningen niet kosteneffectief.

Zandwinplassen

In het oostelijke deel van de plas (ongeveer 1/4 deel van de totale plas) is leem en zwarte grond teruggestort. In de rest van de plas is geen leem ingespoeld. De plas is lange tijd in ruste en zal door het inwaaien van sediment een redelijke weerstand op de bodem hebben. Dit wordt overigens weer tegengesproken door het feit dat er een behoorlijke kweldruk in de plas aanwezig is. Geohydrologisch modelonderzoek heeft uitgewezen dat bij waterberging met een waterschijf van 1,5 m ten opzichte van het plaspeil een verhoging van de grondwaterstand optreedt die buiten de bergingsgebieden maximaal 40 cm bedraagt. De omvang van het gebied dat effecten van de waterberging ondervindt is in vergelijking met de andere locaties gering. Tijdens het bergen van water in het gebied is de wegzijging uit de plas gering in vergelijking met de andere zandwinplassen.

Op basis van het geohydrologisch modelonderzoek wordt verwacht dat de wateroverlast ten gevolge van de waterberging in de landbouwgebieden aan de zuidzijde van de A28 gering zal zijn.

Potentiële ontwikkelingen

Momenteel is de plas diep met doorgaans steile, met moerasvegetaties begroeide oevers. Lokaal is bos aangeplant bestaande uit deels populieren en deels essen. De stichting Het Drentse Landschap is voornemens de oevers veel glooiender (van permanent water tot geleidelijk droogvallend) te maken waardoor grotere delen een gedeelte van het jaar onder water staan of zeer nat zijn en slechts incidenteel droogvallen. Verwacht wordt dat zich moeras gaan ontwikkelen van waterriet en biesen, mogelijk grote zeggenmoeras en elzenbroek. Langs de randen zal tijdelijk een vegetatie van droogvallende oevers tot ontwikkeling komen met pioniermilieus. Het is niet de bedoeling dat actief beheer wordt uitgevoerd. Er zijn geen plannen om vee in te scharen. Waterberging wordt door Het Drentse Landschap zeer goed mogelijk geacht.

Conclusie

In het zoekgebied Panjerd-Veeningen zijn vooral negatieve effecten van waterberging te verwachten op de aanwezige natuurdoeltypen, beschermde soorten. In een deel van de plas is leem en (zwarte) grond teruggestort. Daardoor zal het water voedselrijker zijn dan in andere zandwinplassen. In combinatie met de aanwezige kweldruk is te verwachten dat de effecten van inlaat van kanaalwater niet groot zullen. De effecten van waterberging op de omgeving zijn beperkt omdat de voormalige zandwinplas voldoende bodemweerstand heeft. In het oostelijke deel van het zoekgebied wordt ervan uitgegaan dat het agrarische gebruik gehandhaafd blijft en dat water op maaiveld wordt geborgen.

Mede gezien de opvatting van Het Drentse Landschap dat waterberging te combineren is met de beheersplannen die zij voor dit gebied heeft opgesteld, is het zoekgebied in alle drie varianten opgenomen.

Mitigerende maatregelen:

Aanbevolen wordt om voorafgaande aan de inrichting aanvullend onderzoek te verrichten naar mogelijke bodemverontreinigingen ten gevolge van de voormalige zandwinactiviteiten.

De negatieve effecten van waterberging op de natuurwaarden en landbouw in het gebied kunnen worden voorkomen door het aanleggen van voorzieningen om het slib te verwijderen tijdens het inlaten van water. Monitoring van bodem- en oppervlaktewaterkwaliteit is aan te bevelen.

5 Keuze zoekgebieden voor waterberging

In hoofdstuk 4 zijn de criteria beschreven op basis waarvan de Provincie de keuze van de zoekgebieden heeft afgewogen. In hoofdstuk 4 is eveneens voor elk zoekgebied beschreven hoe de afweging heeft plaatsgevonden.

In dit hoofdstuk onderbouwt de Provincie de keuze en aanwijzing van de zoekgebieden voor waterberging. Bij de aan te wijzen gebieden gaat de Provincie uit van mitigerende maatregelen.

5.1 Overwegingen keuze en alternatieven

In alternatief 1 kan in Reest en Wieden net voldoende waterberging worden gerealiseerd om Meppel te vrijwaren van wateroverlast. Wanneer echter tijdens de nadere uitwerking blijkt dat zolang de zandwinplassen in bedrijf zijn deze niet of slechts deels voor waterberging kunnen worden ingezet, dan kan onvoldoende bergingsvolume worden gerealiseerd. Alternatief 1 leidt tot de kleinste kans op negatieve milieueffecten. Zoekgebieden met een grote kans op negatieve milieueffecten, die niet voor de bergingsopgave onmisbaar zijn (Oosterhesselerlanden, Engelgaarde en Nijstad), worden in dit alternatief niet aangewezen. In Velt en Vecht dienen ter compensatie van Oosterhesselerlanden veel andere gebieden te worden aangewezen. Daardoor zijn de totale effecten op landschap, milieu en landbouw naar verwachting groter dan voor alleen Oosterhesselerlanden. De voorkeur van de Provincie gaat niet uit naar dit alternatief.

Alternatief 3 omvat voornamelijk in Velt en Vecht aanvullende gebieden die het waterschap op basis van haar nieuwe maatregelenprogramma WB21 voor in de toekomst ruimtelijk zou willen reserveren voor waterberging. Alternatief 3 leidt tot de grootste kans op negatieve milieueffecten. In dit alternatief worden alle zoekgebieden aangewezen, en kunnen dus ook in alle zoekgebieden de verwachte negatieve effecten optreden. De voorkeur van de Provincie gaat niet uit naar dit alternatief, omdat het waterschap de noodzaak voor een aantal van deze gebieden nog niet heeft vastgesteld.

Alternatief 2 sluit aan bij de uitvoeringsplannen van de waterschappen voor de periode tot 2015. Alternatief 2 leidt tot een grotere kans op negatieve milieueffecten. Oosterhesselerlanden, Engelgaarde en Nijstad maken deel uit van dit alternatief. In alternatief 2 worden zoekgebieden Deutlanden, Dalen-Noord, Oranjedal en Zandpol niet aangewezen zodat de in deze gebieden verwachte negatieve effecten niet optreden.

De Provincie kiest voor alternatief 2 waarbij enkele delen van aan te wijzen gebieden uitgesloten worden van waterberging, namelijk

1. deelgebied II in Oosterhesselerlanden vanwege de grote landbouwbelangen en vanwege de geringere hydrologische effectiviteit en de minder gunstige ligging ten opzichte van deelgebied I;
2. de voormalige zandwinplas in Engelgaarde gezien de specifieke recreatieve functie.

Ondanks uitsluiting van deze gebiedsdelen kan voldoende waterberging worden gerealiseerd. Met inachtneming van de voorgestelde mitigerende maatregelen en de te verwachten ontwikkelingen kunnen de aanwezige milieuwaarden voldoende worden beschermd.

5.2 Aanwijzig zoekgebieden

Concreet wijst de Provincie de volgende zoekgebieden aan voor waterberging.

Tabel 3 Aanwijzing van zoekgebieden voor waterberging

Gebied	Volume [miljoen m ³]	
Velt en Vecht, afwaterend oppervlak Verlengde Hoogeveense Vaart		
Oosterhesselerlanden, alleen de deelgebieden I en III	2,8	
Velt en Vecht, omgeving Coevorden		
Ossehaar	0,4	
Weijerswold	0,5	
Reest en Wieden		
Darperweiden	1,0	
Engelgaarde, met uitzondering van de voormalige zandwinplas	0,6	
Nijstad	0,3	
Echten-Traandijk	1,4	
Panjerd-Veeningen	0,3	
Totaal	7,3	
	Reest en Wieden	3,6
	Velt en Vecht	3,7

De begrenzing van de aangewezen gebieden is globaal. De definitieve en exacte begrenzing vindt plaats in het inrichtingsplan van het waterschap en het bestemmingsplan van de gemeente.

De op de kaart aangegeven gebieden voor waterberging hebben naast een hoofdfunctie zoals landbouw- of natuur tevens de functie “Bergingsgebied”. Bergingsgebieden worden ingezet als overloopgebied voor water in tijden van extreme neerslag met als doel het voorkomen van grootschalige wateroverlast vanuit het watersysteem. Waterbergingsgebieden zijn onderdeel van het waterhuishoudkundig systeem. Het waterschap is uiteindelijk verantwoordelijk voor de inzet van bergingsgebieden.

De bescherming van de op de kaart aangegeven waterbergingsgebieden is gericht op het behouden van de bergingscapaciteit zodat deze gebieden voor deze functie bruikbaar blijven in de toekomst. In de aangewezen bergingsgebieden zijn kapitaalintensieve functies, zoals bebouwing of recreatie, in principe ongewenst, tenzij de bergingscapaciteit gehandhaafd blijft, geen schade optreedt aan deze functies bij inundatie van het gebied en geen beperkingen ontstaan voor de inzetbaarheid van het bergingsgebied voor waterberging.

5.3 Mitigerende maatregelen

Krachtens artikel 7.26 van de Wet Milieubeheer dient te worden aangegeven op welke wijze rekening wordt gehouden met de in het milieueffectrapport beschreven milieueffecten van de activiteit waarop het plan betrekking heeft;

Algemeen

De planMER adviseert voor enkele gebieden om geen inundatie in het zomerseizoen (15 maart tot 15 juli) te laten plaatsvinden. Deze beleidslijn kan worden gevolgd, wanneer voldoende andere bergingsgebieden beschikbaar zijn, die wel in het zomerseizoen kunnen worden ingezet.

Indien dat niet het geval is, moeten de betreffende bergingsgebieden alsnog worden ingezet. Bij de volgorde van inzet wordt dan zo mogelijk rekening gehouden met de aanwezige natuurwaarden (qua aantal en soorten).

Ongunstige effecten ten aanzien van cultuurhistorie en archeologie kunnen worden beperkt door AMK-terreinen van bodemingrepen uit te sluiten. Indien graafwerkzaamheden zijn gepland in gebieden met een archeologische verwachting (beekdalen en gebieden met middelhoge en hoge verwachting), kan in een vroegtijdig stadium inventariserend veldonderzoek (IVO) worden uitgevoerd. Wanneer uit dit veldonderzoek blijkt dat archeologische waarden aanwezig zijn, kunnen deze bodemingrepen worden uitgesloten of kunnen deze waarden buiten het plangebied worden houden. Alleen wanneer dat niet mogelijk is, dienen deze waarden voor ze vernietigd worden op deskundige wijze te worden opgegraven. In uitzonderingsgevallen – daar waar archeologische waarden zich niet of nauwelijks door middel van prospectief onderzoek laten vaststellen – kan sprake zijn van archeologische begeleiding van de werkzaamheden.

In de waterbergingsgebieden wordt water ingelaten dat wellicht een slechtere kwaliteit heeft dan het water wat in het gebied zelf aanwezig is. De kwaliteit van het ingelaten water is niet op voorhand te voorspellen. De negatieve effecten van waterberging voor natuur en landbouw kunnen worden voorkomen door het aanleggen van voorzieningen om het slib af te vangen tijdens het inlaten van water, zodat de verspreiding van slib over het gehele bergingsgebied kan worden tegengegaan. Als gevolg van de Kaderrichtlijn Water en andere maatregelen zal de kwaliteit van het oppervlaktewater in de toekomst naar verwachting verbeteren. Monitoring van bodem- en oppervlaktewaterkwaliteit in het gehele gebied is aan te bevelen.

Gebiedsspecifiek

Gebiedsspecifieke maatregelen voor de geselecteerde gebieden zijn per gebied toegelicht in paragraaf 4.4

6 Planprocedure

In dit hoofdstuk wordt in paragraaf 6.1 eerst ingegaan op de procedure, die bij de planuitwerking wordt gevolgd. Vervolgens wordt in paragraaf 6.2 ingegaan op de doorwerking van de planuitwerking naar de beheersplannen van de waterschappen en de bestemmingsplannen van gemeenten.

6.1 Planuitwerking Provinciaal Omgevingsplan

In het Provinciaal Omgevingsplan (POP II) van Drenthe, dat Provinciale Staten op 7 juli 2004 hebben vastgesteld, is de uitwerking waterberging aangekondigd. De uitwerking heeft de status van streekplanuitwerking, waarbij de volgende regels in acht worden genomen (zie bladzijde 252 van het POP II):

- bij de voorbereiding van de uitwerking plegen Gedeputeerde Staten overleg met de betrokken overheden;
- de Adviescommissie Fysieke Leefomgeving (AFLO, voorheen de PCO) en Statencommissie Omgevingsbeleid worden gehoord;
- het besluit tot uitwerking wordt ter kennis gebracht van Provinciale Staten.

Als gevolg van artikel 9.1.2 van de Invoeringswet wet ruimtelijke ordening wordt het streekplan (in Drenthe POP II) gelijkgesteld met een structuurvisie als bedoeld in artikel 2.2. Wro. Hoewel de juridische status van het POP II is veranderd bepaalt het vierde lid van artikel 9.1.2 van de invoeringswet dat het recht zoals dat gold voor het in werking treden van de Wro gedurende de resterende looptijd van het streekplan (POP II) op dat plan van toepassing blijft. Dit betekent dat de uitwerkingsbevoegdheid van GS voor de waterberging Zuid-Drenthe in stand blijft en kan worden toegepast. De procedure zoals aangegeven op bladzijde 252 van het POP II kan daartoe worden gevolgd.

De structuurvisie is opgenomen op de negatieve lijst ex art. 8.5 Awb zodat daartegen geen bezwaar en beroep open staat.

De Provincie is conform artikel 7.26d van de Wet milieubeheer (Wm) verplicht om in het uiteindelijke deelstructuurvisie te motiveren hoe met de resultaten van het planMER, de inspraak en eventueel de zienswijzen van één of meerdere buurlanden en het advies van de Commissie m.e.r. is omgegaan.

De voorbereidingsprocedure is overeenkomstig Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb). Bij de procedure voor de vaststelling geven wij uitvoering aan de eerder genoemde regels voor de streekplanuitwerking. De procedure is als volgt:

Tabel 4 Procedure aanwijzing bergingsgebieden

Activiteit	Planning
Opstellen ontwerp-planuitwerking en bespreken met betrokken overheden	tot 2009
Vaststellen ontwerp-planuitwerking door Gedeputeerde Staten	januari 2009
Ter inzage leggen ontwerp-planuitwerking (6 weken)	februari + maart 2009
Advies mer-commissie planMER	februari + maart 2009
Opstellen Nota Reacties en Commentaar	april + mei 2009
Raadplegen AFLO	juni 2009
Raadplegen Statencommissie Omgevingsbeleid	juni 2009
Vaststellen planuitwerking door Gedeputeerde Staten	juli 2009
Publicatie vaststellingsbesluit planuitwerking	juli 2009

6.2 Doorwerking in andere plannen

Met ingang van 1 juli 2008 is de (nieuwe) Wet ruimtelijke ordening van kracht. Als gevolg van artikel 9.1.2 van de Invoeringswet Wet ruimtelijke ordening wordt het streekplan (in Drenthe het POP II) gelijkgesteld met een structuurvisie als bedoeld in artikel 2.2 WRO. Dit betekent dat de juridische status van het POP II is beperkt tot een beleidsvisie op hoofdlijnen met alleen een intern bindende werking. De verplichte doorwerking van het POP II in gemeentelijke bestemmingsplannen is vervallen.

Op 26 juni 2008 heeft het College van Provinciale Staten de notitie Invoering Wet ruimtelijke ordening vastgesteld. In deze notitie zijn de gebieden die op de POP-kaart zijn aangeduid als waterberging, dan wel “gebieden die nog worden uitgewerkt voor waterberging” aangemerkt als zijnde provinciaal belang.

In deze deelstructuurvisie zijn de buitengrenzen van de waterbergingsgebieden aangegeven. De waterschappen en de gemeenten bepalen in overleg met alle betrokkenen uiteindelijk de exacte begrenzing van de waterbergingsgebieden en de bijbehorende inrichtingsmaatregelen. De landbouwkundige en ecologische waarden in een waterbergingsgebied zijn medebepalend voor de inrichting en het gebruik.

Het waterschap neemt de aanwijzing van de waterbergingsgebieden over in het eerstvolgende beheersplan. De betreffende gemeenten nemen de aanwijzing van de waterbergingsgebieden over in een structuurvisie. De gemeenten koppelen de herziening van het bestemmingsplan aan het inrichtingsplan voor de waterbergingsgebieden.

Voordat de waterbergingsgebieden in het bestemmingsplan worden opgenomen, dient een schaderegeling te zijn opgesteld. Inmiddels is een schaderegeling door de waterschappen vastgesteld.

Het waterschap stelt voor de definitieve inrichting en de inrichtingsmaatregelen een inrichtingsplan op. Het waterschap verzoekt de gemeente vervolgens om op basis van het inrichtingsplan de bergingsgebieden vast te leggen in het bestemmingsplan

De gemeenten leggen de exacte begrenzing van de waterbergingsgebieden en de bijbehorende inrichtingsmaatregelen vast in het bestemmingsplan, waartegen door iedereen zienswijzen ingediend kunnen worden.

Na de herziening van het bestemmingsplan richten de waterschappen de aangewezen gebieden in en nemen vervolgens de inrichtingsmaatregelen op in de legger. Het waterschap legt het inrichtingsplan en de legger ter inzage.

Zolang de waterbergingsgebieden nog niet formeel in het bestemmingsplan zijn vastgelegd, zijn wijzigingen in het gebruik en het verrichten van ingrepen, die strijdig zijn met het gebruik als waterbergingsgebied, ongewenst. Daarom vragen wij de betreffende gemeenten om, wanneer wijziging van het bestemmingsplan op korte termijn nog niet aan de orde is, uiterlijk in 2010 de toekomstige waterbergingsgebieden op te nemen in een structuurvisie. Daarmee willen we voorkomen, dat een gebied minder geschikt wordt voor de waterbergingsfunctie.

De voorwaarden, die aan het gebruik van de waterbergingsgebieden moeten worden gesteld, worden in het beheersplan van het waterschap en het bestemmingsplan van de gemeente opgenomen. Zonodig werken het waterschap en de betreffende gemeente de voorwaarden verder uit. Bij het verlenen van de eerder genoemde aanlegvergunning, toetst de gemeente de aanvragen in overleg met het waterschap aan deze voorwaarden.

7 Schadeprocedure

Bij waterberging kan op verschillende momenten sprake zijn van schade: bij de planologische aanwijzing, de feitelijke inrichting en het onder water zetten (inunderen) van een waterberginggebied. Bij schade wordt onderscheid gemaakt tussen planschade en inundatieschade (ook wel gevolgschade genoemd). Schade bij de planologische aanwijzing en bij de feitelijke inrichting wordt gerekend tot de planschade. Schade bij het onder water zetten (inunderen) van een waterberginggebied is inundatieschade.

Planschade

Bij de aanwijzing als waterberginggebied in een gemeentelijk bestemmingsplan kan planschade ontstaan door vermindering van de waarde van het onroerend goed (waardevermindering cultuurgrond, vermindering woongenot). De vergoeding van planschade is geregeld in artikel 6.1 van de Wet ruimtelijke ordening. Deze wet biedt in artikel 6.8 de mogelijkheid aan gemeenten om planschadeclaims die voortkomen uit de bestemmingsplanwijzigingen ten behoeve van waterberginggebieden neer te leggen bij het waterschap.

Inundatieschade

Hoewel de inrichting van waterberginggebieden zo wordt aangepast dat de schade aan (bedrijfs)gebouwen en andere infrastructuur beperkt blijft tot een minimum is de kans aanwezig dat door inundatie schade ontstaat. Bijvoorbeeld aan de gewassen op het land. Voor de vergoeding van deze schade hebben de waterschappen een regeling vastgesteld (“Regeling schadevergoeding waterberginggebieden Reest en Wieden” en “Verordening nadeelcompensatie waterschap Velt en Vecht”).

De schaderegeling van de waterschappen vergoedt schade door gecontroleerde inundatie van waterberginggebieden. Dit is het onder water zetten van gebieden, die in het gemeentelijke bestemmingsplan voor de berging van water zijn aangewezen en die daarvoor ook zijn ingericht.

De regeling treedt in werking nadat een waterberginggebied daadwerkelijk is aangewezen in het bestemmingsplan en als zodanig is ingericht. De regeling biedt duidelijkheid over de vergoeding van alle schades door inundatie. Ook beschrijft de regeling de te volgen procedure bij het indienen, beoordelen en afhandelen van een verzoek om schadevergoeding.

De regeling gaat uit van volledige vergoeding van alle schade door inundatie. De regeling benoemt, niet limitatief, de categorieën schade die worden vergoed. De enige beperking die geldt is dat de regeling terugtreedt wanneer alle geleden schade is afgedekt door een landelijke regeling of verzekering.

De regeling bepaalt dat de schadeverzoeken worden beoordeeld door een onafhankelijke commissie van drie deskundigen. Deze adviseert vervolgens het waterschapsbestuur over het te nemen besluit. De commissie doet een onderzoek en adviseert over aspecten als de soorten schade, de omvang daarvan, het oorzakelijke verband tussen de gecontroleerde inundatie en schade en de hoogte van de te verlenen schadevergoeding. De regeling gaat uit van de zogenaamde omgekeerde bewijslast. Uitgangspunt is dat de geclaimde schade een gevolg is van de inundatie, tenzij het waterschap het tegendeel kan bewijzen.

Bijlagen

1 Beoordeling zoekgebieden waterberging

Zoekgebied	Alternatieven			Hydrologie			Milieu								Landbouw, bebouwing, infra					Kosteneffectiviteit		Conclusie						
	1	2	3	Volume [m ³]	Oppervlak [ha]	Effectiviteit [m ³ /ha]	Waterdiepte [m]	Ligging in het watersysteem	aardkundige waarden	bodemkwaliteit	waterkwaliteit	grondwater	natuuroedtype	beschermde soorten	landschap	cultureelhistorie	archeologie	aantasting	landbouwgronden	kapitaalintensieve teelten	woon- en leefmilieu		recreatie en bedrijvigheid	infrastructuur en risicovolle objecten	Investeringskosten [miljoen €]	Kosteneffectiviteit [€m ³]	Zandwiplassen	
Deutlanden				1,0	300	3333	0,3	Goed.aan Verl.H'vaart	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	0	-	5,2	5,20	zandwiplassen	geschikt, voorzieningen voor boerderijen noodzakelijk, matig kosten eff. geschikt, in combinatie met beekherstel geschikt, matig effectief geschikt, niet kosteneff.	
Oosterhesselerlanden				3,1	416	7452	0,7	Goed.aan Verl.H'vaart	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	0	0	-	1,0	2,50		geschikt	
Dalen-Noord				0,3	101	3267	0,3	Goed.aan Verl.H'vaart	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	0	0	0	-	4,0	9,30		geschikt	
Ossenaar				0,4	75	5733	0,6	Goed.aan Stieljeskan.	-	0	0	-	0	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	1,5	3,00		geschikt	
Weijerswold				0,5	93	5376	0,5	Goed.aan Sch'diep/AP-kan.	-	-	0	-	0	-	0/-	-	-	-	-	0	0	0	-	2,7	1,59		matig geschikt, matig effectief	
Oranjedal				1,7	582	2921	0,3	Matig.aan Bl'wijk/alleen van lokale betekenis	-	-	0	-	0	-	-	0	0	-	-	-	0	0	-	2,1	3,00		geschikt	
Zandpol				0,7	50	14000	1,4	Goed.aan Stieljeskan.	0	-	0	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	0,5	0,46		geschikt	
Darperweiden				1,0	181	5525	0,6	Goed.aan Oude V.Dr. H'vaart	0	0	0	-	0	-	0/-	-	-	-	-	0	0	0	-	0,8	1,38	recreatief gebruik	geschikt, voorzieningen voor Meppelerbos	
Engelgaarde				0,6	137	4380	0,4	Goed.aan Wold Aa	0	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	0,3	1,02	effeden op omgeving	geschikt, voorzieningen voor bodemweerstand		
Nijstad				0,3	65	4615	0,5	Goed.aan H'vaart	0	-	-	-	-	-	0/-	0	-	-	0	0	0	-	0,6	0,41	effeden op omgeving	geschikt, voorzieningen voor bodemweerstand		
Echten-Traandijk				1,4	154	9091	0,9	Goed.aan H'vaart	0	-	-	-	0	-	0/-	-	-	-	-	0	0	-	0,5	1,61	omgeving	geschikt, past in beheersplan HDL		
Panjerd-Veeningen				0,3	68	4412	0,4	Goed.aan H'vaart	0	-	-	-	-	0	0/-	-	-	-	-	0	0	-	0,5	1,61	omgeving	geschikt, past in beheersplan HDL		
Totaal	7,4	7,3	11,4	11,4																								
RW	2,7	3,3	3,6	7,8																								
VV	4,7	4,0	7,8	3,6																								

2 Literaturopgave

DLV Adviesgroep N.V.

Landbouwkundige effecten van waterberging, Dronten, augustus 2002

Grontmij

Milieueffectrapport. Aanwijzing van waterbergingsgebieden in Zuid-Drenthe, Haren, 23 december 2008

Grontmij

Waterberging en Zandwinning Zuid-West Drenthe, Geohydrologisch modelonderzoek, 28 augustus 2008

HKV_Lijn in Water, Arcadis Heidemij Advies

Wateroverlast Provincie Drenthe, Lelystad, augustus 2000, PR307

HKV_Lijn in Water

Klimaat scenario's Provincie Drenthe, Lelystad, oktober 2000, PR307.20

Oranjewoud B.V.

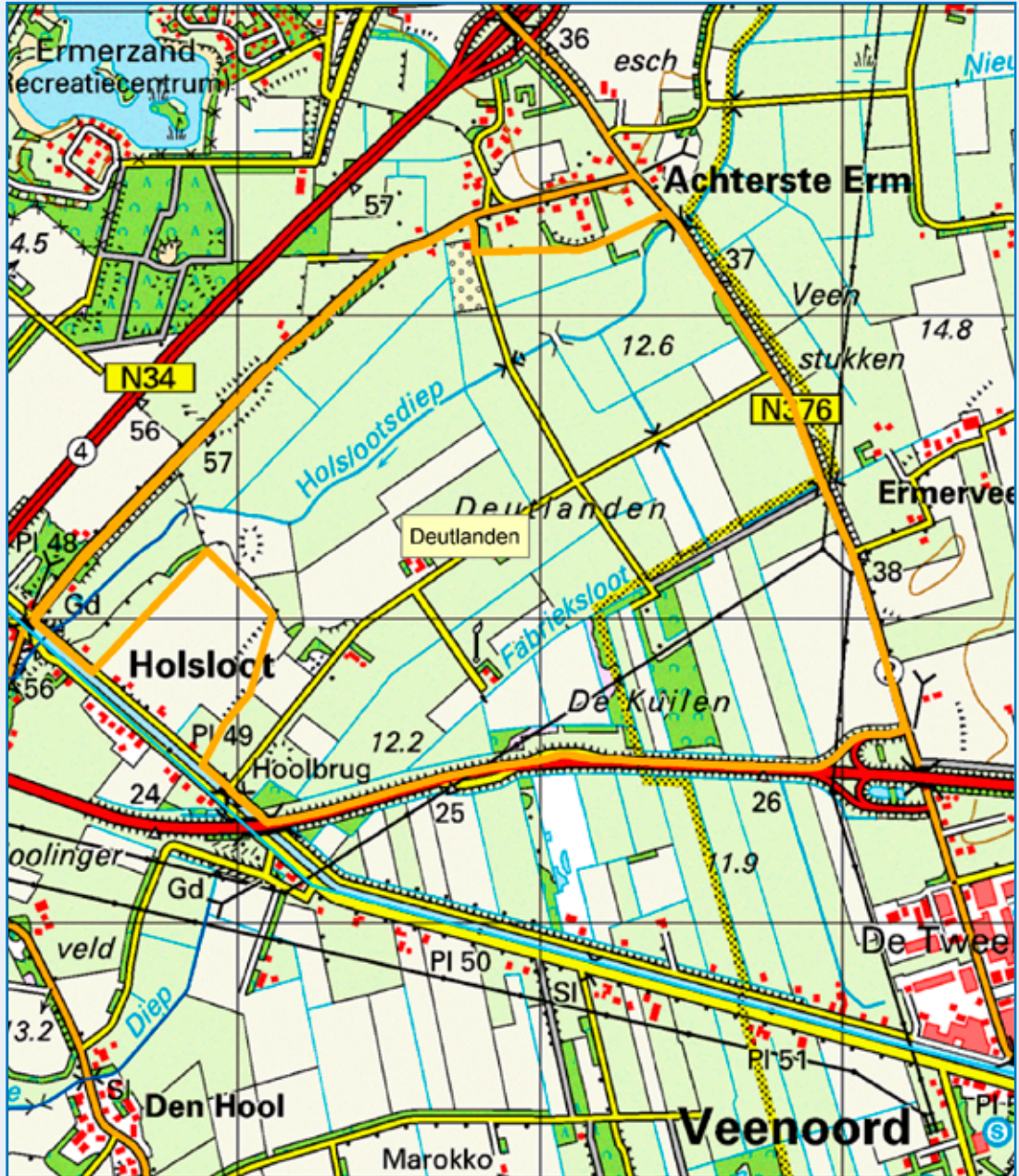
Effecten van waterberging op de ontwikkeling van natuurwaarden, Heerenveen, juni 2002

STOWA

Waterberging en natuur. Kennisoverzicht ten behoeve van regionale waterbeheerders, Utrecht, 2004, rapport 16.

3 Kaarten zoekgebieden waterberging

Kaart 1 zoekgebied Deutlanden



Kaart 2 zoekgebieden Oosterhesselerlanden en Dalen-Noord



Kaart 3 zoekgebieden Ossehaar en Weijerswold



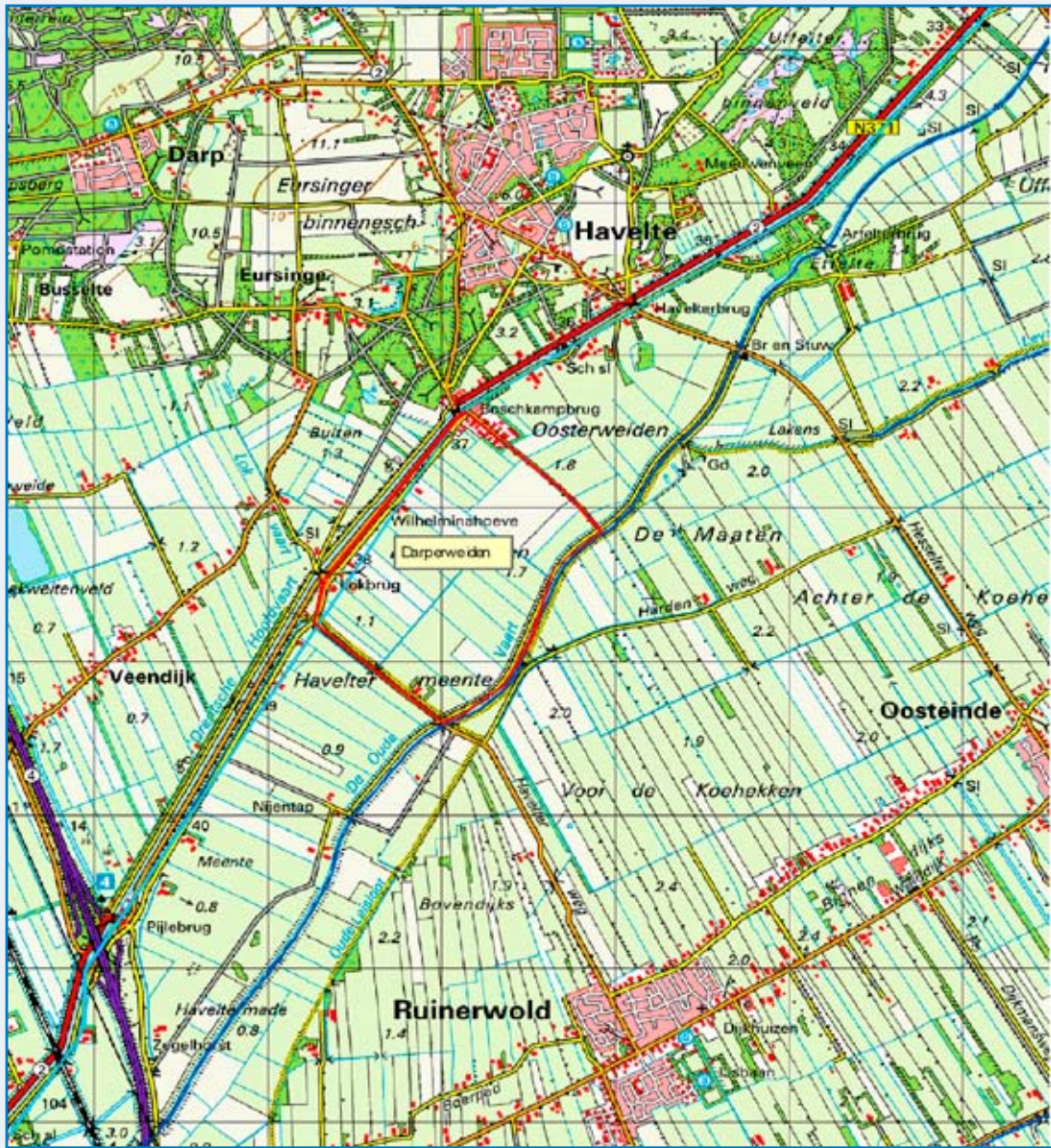
Kaart 4 zoekgebied Oranjedal



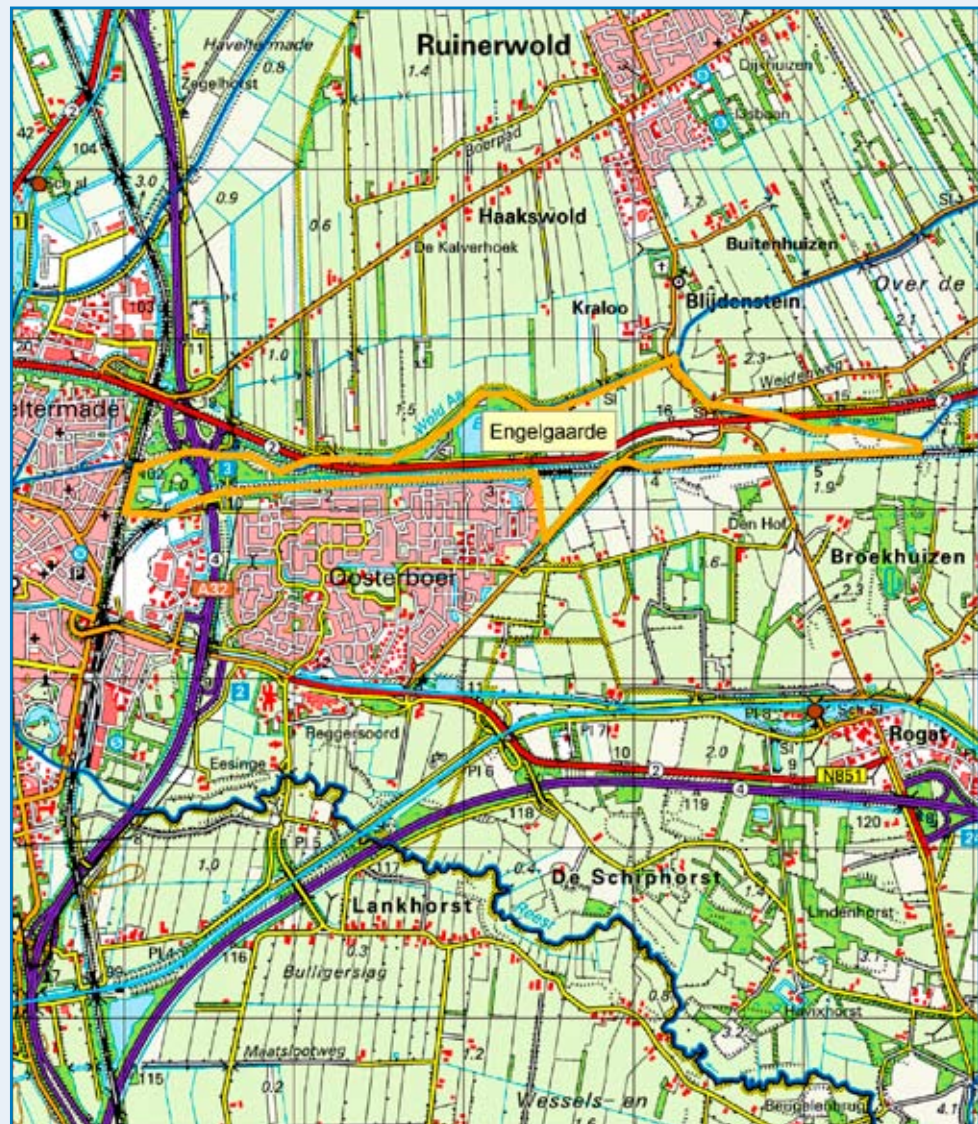
Kaart 5 zoekgebied Zandpol



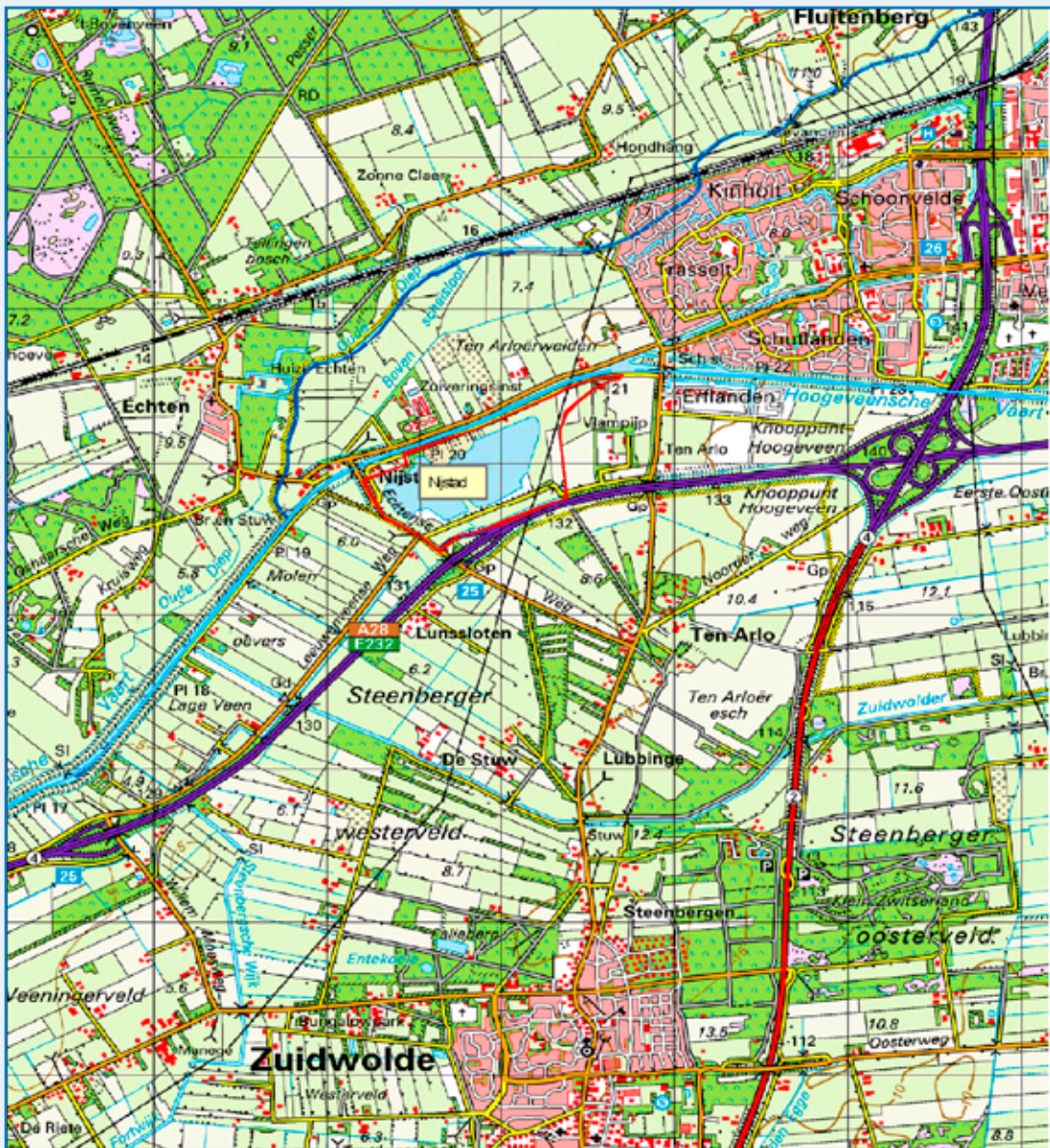
Kaart 6 zoekgebied Darperweiden



Kaart 7 zoekgebied Engelgaarde



Kaart 8 zoekgebied Nijstad



Kaart 9 zoekgebieden Panjerd-Veeningen en Echten-Traandijk



