

M.E.R.-BEOORDELING ENGELGAARDE

WATERSCHAP REEST EN WIEDEN

25 juni 2013
076879997:B.5 - Definitief
C01023.000275.0400



Inhoud

1	M.e.r.-beoordeling	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	De m.e.r.-beoordeling.....	3
1.2.1	Waarom een m.e.r.-beoordeling	3
1.2.2	Doel van een m.e.r.-beoordeling.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Kenmerken activiteit	5
2.1	Achtergrond van de ontwikkeling	5
2.2	Kenmerken voorgenomen activiteit	6
2.3	Omgeving van het project	8
3	Beoordeling milieueffecten.....	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Natuur	9
3.2.1	Flora	11
3.2.2	Dagvlinders	11
3.2.3	Libellen.....	12
3.2.4	Amfibieën	12
3.2.5	Vissen	13
3.2.6	Vogels.....	13
3.2.7	Zoogdieren.....	14
3.2.8	Ecologische Hoofdstructuur	15
3.3	Hinder	15
3.4	Bodem	15
3.5	Veiligheid.....	15
3.6	Water	16
3.6.1	Hydrologische effecten oppervlaktewater	16
3.6.2	Hydrologische effecten grondwater	18
3.7	Archeologie en cultuurhistorie	19
3.8	Landschap.....	20
3.9	Verkeer	23
3.10	Ruimtegebruik	24
4	Samenvatting en conclusies	26
4.1	Kenmerken activiteit	26
4.2	Plaats van de activiteit	26
4.3	Kenmerken van de gevolgen van de activiteit.....	26
4.4	Conclusie.....	27
	Literatuur	28
Bijlage 1	Plankaart.....	29

Bijlage 2	Indeling plangebied in deelgebieden	30
Colofon.....		32

1 M.e.r.-beoordeling

1.1 AANLEIDING

De aanleiding voor de aanwijzing van Engelgaarde tot waterbergingsgebied is de wateroverlast van 1998. In dat jaar kwamen delen van Zuid-Drenthe onder water te staan als gevolg van hevige regenval. Dit gecombineerd met de inzichten omtrent klimaatverandering maakte duidelijk dat het nodig is om water meer ruimte te geven, om zo de waterveiligheid in Nederland te waarborgen. De provincie Drenthe en de waterschappen Reest en Wieden en Velt en Vecht hebben daarom besloten meerdere waterbergingsgebieden aan te wijzen. In deze gebieden kan in het geval van overvloedige regenval of hoogwater tijdelijk water vast gehouden worden. Op die manier kan de rest van het provinciaal grondgebied droog blijven.

Het gebied Engelgaarde ligt aan de noordoost kant van Meppel, in de hoek langs de A32 en de N375 (Bijlage 1 toont de locatie van het plangebied). De provincie Drenthe heeft het gebied in een deelstructuurvisie (uitwerking van het Provinciaal Omgevingsplan uit 2004) in 2009 aangewezen voor de realisatie van een meebewegende en gestuurde waterberging.

1.2 DE M.E.R.-BEOORDELING

1.2.1 WAAROM EEN M.E.R.-BEOORDELING

Op grond hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer in samenhang met het Besluit milieueffectrapportage, moet bij initiatieven voor (het wijzigen van) bepaalde activiteiten worden beoordeeld of sprake is van milieueffecten. In gevallen dat een besluit of plan betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de C- of D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage dient bepaald te worden welke procedure doorlopen moet worden om mogelijke milieueffecten te beoordelen. Uit de C-lijst volgt de m.e.r.-plicht, uit de D-lijst de m.e.r.-beoordelingsplicht.

Besluit m.e.r. onderdelen D3.2 en D9

Volgens het Besluit m.e.r. onderdeel D3.2 is aanleg, wijziging of uitbreiding van werken ter beperking van overstromingen m.e.r.-beoordelingsplichtig. Daarnaast is een landinrichtingsproject dan wel wijziging of uitbreiding daarvan, met een functiewijziging in water, natuur, recreatie of landbouw met oppervlakte $\geq$ 125 hectare, m.e.r.-beoordelingsplichtig volgens categorie D9. De voorgenomen waterberging omvat een totale oppervlakte van 154 hectare en is daarmee m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Bestemmingsplan en m.e.r.-plicht

Wanneer voor een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit een bestemmingsplan wordt opgesteld, geldt mogelijk voor dit bestemmingsplan de m.e.r.-plicht. Of dit het geval is, is afhankelijk van de wijze waarop de activiteit in het bestemmingsplan wordt bestemd. Is de activiteit geheel (of gedeeltelijk) als

eindbestemmingen opgenomen dan voldoet de vaststelling van het bestemmingsplan aan de definitie van een besluit, maar als voor de activiteit eerst één of meerdere uitwerkings- of wijdingsplannen moeten worden vastgesteld dan voldoet het bestemmingsplan aan de definitie van een plan.

In het geval van waterberging Engelgaarde voldoet het bestemmingsplan aan de definitie van een besluit. Daarmee is de m.e.r.-beoordelingsplicht van toepassing op het bestemmingsplan.

1.2.2 DOEL VAN EEN M.E.R.-BEOORDELING

Met de m.e.r.-systematiek krijgt het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming omtrent ruimtelijke plannen en projecten. De m.e.r.-beoordeling dient als input voor het besluit van bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Meppel, omtrent het al dan niet doorlopen van de m.e.r.-procedure.

1.3 LEESWIJZER

Het bevoegd gezag dient te beslissen of voor dit project een milieueffectrapport (MER) gemaakt dient te worden, vanwege de 'belangrijke nadelige gevolgen die er voor het milieu kunnen zijn'. Bij de beslissing dient rekening te worden gehouden met de in bijlage III van de EEG-richtlijn aangegeven omstandigheden. Dit zijn:

- De kenmerken van de activiteit.
- De plaats waar de activiteit plaatsvindt (bijvoorbeeld: gevoelige gebieden).
- De kenmerken van belangrijke nadelige milieugevolgen die de activiteit kan hebben.

Hoofdstuk 2 gaat in op de kenmerken van de activiteit en de plaats van de activiteit. Hoofdstuk 3 beoordeelt of sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen met de bestaande informatie.

Hoofdstuk 4 vat de m.e.r.-beoordeling nog eens samen met conclusies en aanbevelingen.

2 Kenmerken activiteit

2.1 ACHTERGROND VAN DE ONTWIKKELING

Waterberging in beleid

In 1998 kwamen door wateroverlast grote delen van westelijk en noordelijk Nederland tijdelijk onder water te staan. Ook Drenthe werd getroffen. Deze gebeurtenis, gecombineerd met de nieuwste inzichten over verwachte klimaatontwikkelingen, leidde tot het besluit van de provincie Drenthe en waterschappen om gezamenlijk waterbergingsgebieden in de provincie aan te wijzen en te realiseren. Deze bergingsgebieden dienen als tijdelijke opslag van overtollig regenwater.

In het tweede Provinciaal Omgevingsplan (POP II) uit 2004 zijn de waterbergingsgebieden voor Noord-Drenthe opgenomen. De bergingsgebieden voor Zuid-Drenthe ontbraken hierin omdat het bergingsvolume en de ligging van de bergingsgebieden nog niet duidelijk was (Provincie Drenthe, 2009). In de deelstructuurvisie Waterberging uit 2009 zijn ook de waterbergingsgebieden voor Zuid-Drenthe opgenomen. Bij de aanwijzing van bergingsgebieden is uitgegaan van een klimaatscenario van het programma Waterbescherming 21^e eeuw (WB21).

Commissie Waterbeheer 21^e eeuw (WB21)

Als reactie op de wateroverlast van 1998 hebben de toenmalige Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat en de voorzitter van de Unie van Waterschappen in april 1999 de onafhankelijke Commissie Waterbeheer 21^e eeuw ingesteld. De commissie werd verzocht advies uit te brengen over de waterhuishoudelijke inrichting van Nederland. Eén van de conclusies van de commissie was dat water meer de ruimte moet krijgen om zo wateroverlast te voorkomen.

Waterberging Engelgaarde

Na de aanwijzing van Engelgaarde tot waterbergingsgebied heeft het waterschap Reest en Wieden samenwerking gezocht met verschillende gebiedspartijen. Het plangebied is een complex gebied, doorsneden door weglichamen van verschillende eigenaren en met een versnipperd grondeigendom. Samen met de gemeente Meppel, stichting Engelgaarde, provincie Drenthe, Rijkswaterstaat, bewoners en agrarisch ondernemers in het gebied vormt het waterschap een projectgroep. Het waterschap heeft de mogelijkheden, eisen en wensen van de projectgroep voor de waterberging onderzocht. Het startpunt van het samenwerkingsproces vormde de verkenning naar de realisatie van het waterbergingsgebied in 2011.

Betrekken van belanghebbenden

Bij de startbijeenkomst met de projectgroep, waarin de verschillende overheden en de Stichting Engelgaarde zitting nemen, is een gezamenlijk veldbezoek afgelegd. Iedere eigenaar heeft in het veld verteld over het ontstaan, de kwaliteiten, het huidige beheer van het betreffende deel van het plangebied en de belangrijke aandachtspunten ervan. Zo is een goed beeld ontstaan van de verschillende belangen binnen het project.

Al vrij snel in het proces is de keuze gemaakt de meest noordelijke plandelen te laten vervallen. De reden hiervoor is dat deze plandelen vanwege de afsnijding door snelweg en provinciale weg zeer lastig te bereiken zijn voor het water uit de Wold Aa. Bovendien behoren deze delen tot een ander peilvak¹ dan de overige plandelen. In een schetssessie met de projectgroep is per thema een aquarelschets gemaakt. Deze zijn vervolgens gebruikt om wensen, eisen en randvoorwaarden vanuit de verschillende betrokken partijen aan te scherpen. Tevens is op basis van de schetsen een concept schetsontwerp opgesteld, bestaande uit een basiskaart en een optiekaart. De basiskaart toonde alle maatregelen die nodig zijn voor realisatie van de doelen en uitgangpunten. De optiekaart bevatte extra's die kansen en wensen voor het gebied met betrekking tot recreatie en bereikbaarheid invulden. Op basis van bespreking van het basisplan en de opties met de projectgroep zijn keuzes gemaakt en zijn beide kaarten gecombineerd naar het definitief schetsontwerp, dat in augustus 2012 is gepubliceerd.

De volgende stap in de realisatie van de waterberging is de uitvoering van onderzoeken, waaronder deze m.e.r.-beoordeling, naar mogelijke effecten op het gebied.

2.2 KENMERKEN VOORGENOMEN ACTIVITEIT

Het waterbergingsgebied Engelgaarde ligt aan de noordoostelijke rand van de stad Meppel (zie Bijlage 1 voor een overzichtskaart). Het gebied Engelgaarde wordt zo ingericht dat bij dreigende wateroverlast het overtollige water uit de Wold Aa kan worden opvangen. Hierdoor is Meppel gevrijwaard van overstromingen en bijbehorende schade. Zodra het mogelijk is, wordt het water alsnog afgevoerd.

Doelstelling Engelgaarde

Het hoofddoel van de aanleg van waterberging Engelgaarde is het opvangen van overtollig water en daarmee het beschermen van Meppel en omgeving tegen wateroverlast. Met de aanleg van de waterberging Engelgaarde worden verschillende doelen nagestreefd. Deze doelen zijn afgeleid uit verschillende beleidsdocumenten en richtlijnen. Hieronder is beschreven om welke doelen het specifiek gaat.

WB21

In de vorige paragraaf is het WB21 reeds beschreven. Eén van de conclusies van de Commissie Waterbeheer 21^e eeuw was dat water meer de ruimte moet krijgen om zo wateroverlast te voorkomen. Met de aanwijzing van het plangebied tot waterberging wordt dit advies gevolgd. Binnen het huidige plangebied wordt gestreefd een maximale berging te realiseren, waarbij rekening gehouden wordt met bestaande functies in het gebied. In het Programma van Eisen zijn de volgende specifieke opvangcapaciteiten genoemd:

- 270.000 m³ opvang in het Wandelbos (vulling tot gemiddeld circa NAP +1,35 m);
- 180.000 m³ opvang in het landbouwgebied (vulling tot circa NAP +1,60 m).

Kaderrichtlijn Water

Naast realisering van waterberging, als doelstelling vanuit WB21, worden in het project ook de kansen voor realisatie van Kaderrichtlijn Water-doelen meegenomen. In de KRW zijn de volgende ecologische doelen voor beken genoemd:

- Een inrichting die beter gericht is op de stromingsprocessen;
- Een meer natuurlijke inrichting van de oevers;
- Het opheffen van knelpunten voor migratie van vissen;
- De mogelijkheid voor beken om te kunnen overstromen.

¹ Een peilvak is het gebied tussen stuwen of gemalen waar het water op een bepaald peil gehouden wordt.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

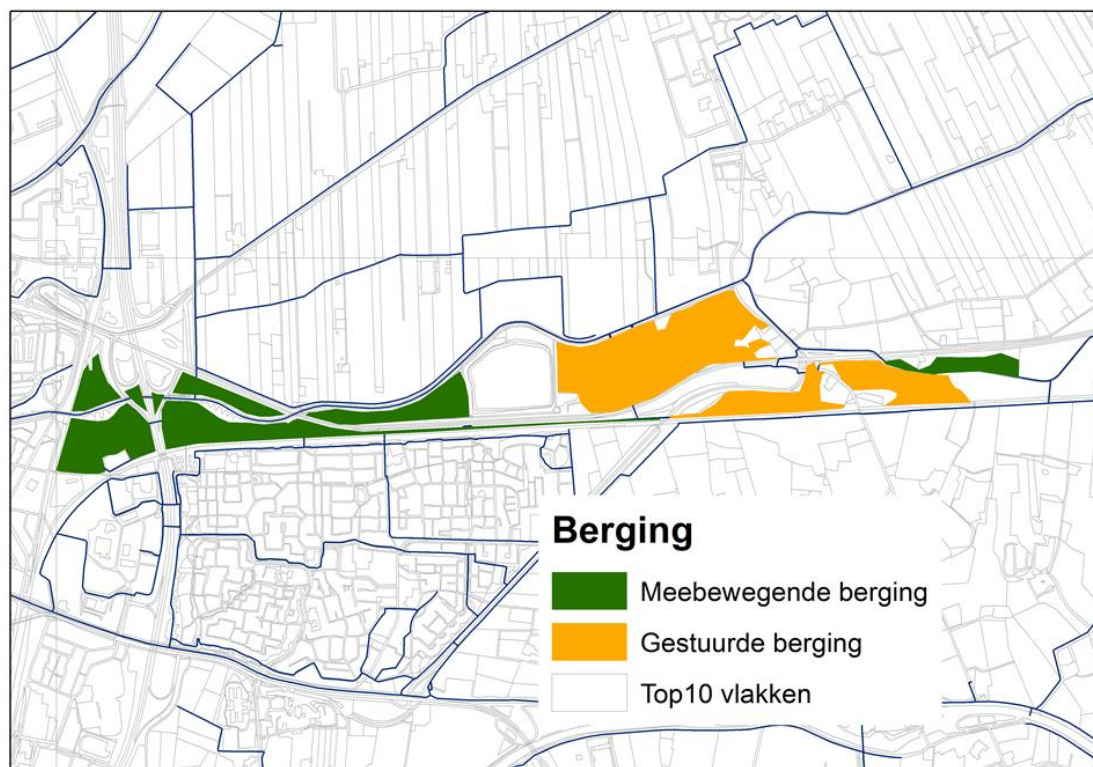
De Kaderrichtlijn Water is een Europese Richtlijn waarin is afgesproken dat de waterkwaliteit van Europese wateren vanaf 2015 aan bepaalde eisen moet voldoen. Het gaat hierbij om het creëren van een goede chemische en ecologische toestand. Per type waterlichaam (beken, meren, rivieren) zijn doelen geformuleerd om aan de gestelde eisen te kunnen voldoen.

Bij de aanleg van de waterberging Engelgaarde worden de KRW-doelen als volgt nagestreefd:

- Langs de beken Wold Aa en Koekanger Aa worden natuurvriendelijke oevers of oeverzones gecreëerd;
- De stuw Blijdenstein (gelegen in de Wold Aa ten oosten van de duikplas) krijgt een vispassage.

Elementen waterberging

De waterberging bestaat uit twee delen, namelijk een meebewegend deel en een gestuurd deel. Het verschil tussen deze twee type waterbergingen heeft te maken met de frequentie waarmee deze gebieden worden geïnundeerd. Een meebewegende berging staat in direct contact met het hoofdsysteem; in dit geval de beek de Wold Aa. In dit gebied zal het waterpeil meebewegen met dat van de Wold Aa. Hierdoor zal het gebied meerdere keren per jaar gaan inunderen. Wanneer het waterpeil in de Wold Aa weer daalt zal het waterpeil in dit gebied mee dalen. Met andere woorden, het waterpeil in het bergingsgebied beweegt mee met het waterpeil van het hoofdsysteem. Een meebewegende waterberging geldt als een eerste opvang voor hoogwater. Mocht dit niet afdoende zijn dan wordt de gestuurde waterberging ook ingezet. Het westelijk deel van het plangebied, het wandelbos en de gronden van stichting Engelgaarde (tot aan de duikplas), is het meebewegende deel van de waterberging.



Abbeelding 1 Meebewegende en gestuurde bergingen binnen waterberging Engelgaarde (bron: Waterschap Reest & Wieden)

Waar een meebewegende waterberging in directe verbinding staat met het watersysteem is dat bij een gestuurde waterberging niet het geval. Een gestuurde waterberging geldt als 'noodoplossing' en wordt ingezet wanneer andere maatregelen niet toereikend zijn (Provincie Drenthe, 2010). De agrarische gronden

aan de oostzijde van het plangebied worden ingezet als gestuurde berging. Deze gronden worden alleen als dit echt nodig is als berging ingezet. Deze situatie doet zich gemiddeld eenmaal tussen de 50 en 100 jaar voor, afhankelijk van de inzet van andere bergingsgebieden en de oorzaak van de wateroverlast. Een combinatie van hoogwater en langdurige en hevige regenval ter plaatse zal tot meer overlast leiden.

Om de doelen te realiseren die in de KRW zijn genoemd worden een aantal maatregelen genomen. Het gaat hierbij om een vispassage bij de stuw in de Wold Aa, de aanleg van natuurlijke oevers en de verbinding van oude bochten van de Wold Aa met de huidige beek. Tevens is in het plan ook aandacht over hoe de waterberging te combineren is met andere vormen van gebruik, en dan met name recreatie. Fietsverbindingen blijven begaanbaar, de wandelmogelijkheden worden uitgebreid en het wandelbos en recreatiegebied worden afwisselender dan nu.

Werkzaamheden

De werkzaamheden die uitgevoerd dienen te worden om de waterberging te realiseren, betreffen met name graafwerkzaamheden. Zo worden kades langs de Wold Aa afgegraven tot het niveau van het bestaande maaiveld. Ook worden hier nieuwe kades gerealiseerd: langs locatie Blankenstein van de Meppeler Volkstuinvereniging, aan beide zijden van de A32 en rond de tunnels onder het spoor en de provinciale weg N375. In het deel van het plangebied waar de gestuurde waterberging is voorzien, worden cultuurgronden lokaal 0,20 tot 0,30 m opgehoogd om als kering te fungeren. Bij de woningen aan de weg Broekhuizen en achter de schoolwoning worden nieuwe kades aangelegd.

Daarnaast zullen op een aantal plaatsen inlaatwerken worden geplaatst, waardoor water vanuit de Wold Aa in de gestuurde waterbergingsgebieden kan stromen.

2.3 OMGEVING VAN HET PROJECT

Ruimtelijke aspecten

Zoals te zien is op de kaart in Bijlage 1 ligt het plangebied ten noorden van de woonwijk Oosterboer. Het plangebied en woonwijk worden van elkaar gescheiden door de spoorlijn tussen Meppel en Hoogeveen. Ten westen van het plangebied scheidt de spoorlijn tussen Meppel en Steenwijk het plangebied van de wijk Haveltermade. De A32 en de N375 doorkruisen het plangebied en de omgeving. Het gebied ten noorden van het plangebied bestaat uit landbouw. Dit geldt ook voor de gebieden ten oosten en zuidoosten van het plangebied. In deze gebieden liggen verspreide woningen en boerderijen van Ruinerwold (gemeente De Wolden) en Broekhuizen (gemeente Meppel). In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen Natura 2000-gebieden.

Gerelateerde projecten

Waterberging speelt in het hele beheergebied van Waterschap Reest en Wieden een belangrijke rol. De projecten Gebiedsontwikkeling Uffelte-Ruinen en het Nationaalpark Dwingelderveld hebben een hydrologische relatie met dit project. De mogelijke gevolgen van de inrichting van het Nationaal Park Dwingelderveld worden meegenomen in het ontwerp van de waterberging. Over de waterberging van Uffelte-Ruinen is nu nog te weinig bekend om dit mee te nemen.

3

Beoordeling milieueffecten

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de effecten van de voorgenomen activiteit voor het milieu beschreven, zowel positief als negatief, en de mate van het effect. De beschrijving gaat in op de milieuaspecten die van belang zijn bij de voorgenomen activiteit. Het betreft in dit geval:

- Natuur;
- Hinder;
- Bodem;
- Water;
- Cultuurhistorie en archeologie;
- Landschap;
- Verkeer;
- Gebruiksfuncties.

In elke paragraaf wordt de referentiesituatie beschreven. De referentiesituatie is de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling (vastgesteld beleid). Het beschrijft de toekomstige situatie in het plangebied zonder dat de voorgenomen activiteit gerealiseerd wordt. Vervolgens zijn in iedere paragraaf de effecten van de voorgenomen activiteit beschreven en beoordeeld.

De milieueffecten zijn kwalitatief in beeld gebracht en bepaald op basis van bestaande onderzoeken en expert judgement.

3.2 NATUUR

In oktober 2012 heeft Tonckens Ecologie een Flora- en faunatoets uitgevoerd voor Engelgaarde. De resultaten uit dit onderzoek zijn hieronder samengevat. Het gebied is bovendien onderdeel van de provinciale Ecologische Hoofdstructuur (EHS), naast de effecten op soorten uit de Flora- en faunawet, zijn ook de effecten op de natuurdoelen van de EHS kort toegelicht.

Uit de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) blijkt dat er meerdere dieren- en plantensoorten in het gebied voorkomen die op Tabel 1, Tabel 2 en Tabel 3 van de Flora- en faunawet² staan vermeld. Daarnaast blijkt uit onderzoek van Tonckens Ecologie dat in het plangebied verschillende soorten voorkomen die worden genoemd in de Nederlandse Rode Lijsten³. Soorten die op een Rode Lijst staan zijn wel bedreigd,

² Beschermings- en ontheffingsniveau: Tabel 1: Soorten met algemene vrijstelling; Tabel 2: Overige soorten met voorwaardelijke vrijstelling; Tabel 3 (bijlage IV Habitatrichtlijn) en broedvogels: Streng beschermde soorten, geen ontheffing mogelijk.

³ De Rode Lijst van de Flora- en faunawet bestaat uit een lijst van planten- en diersoorten die bedreigd worden in Nederland. Voorkomen van een soort op de Rode Lijst staat niet gelijk aan wettelijke bescherming. De Rode Lijst geeft vooral een indicatie over hoe het met een bepaalde soort gaat. Het is geen indicatie voor de zeldzaamheid van een soort.

maar niet automatische beschermd. Hiervoor moet de soort ook genoemd zijn in een tabel uit de Flora- en faunawet. In onderstaande tabellen is weergegeven welke specifieke flora- en faunasoorten in het plangebied voorkomen. De deelgebieden zoals gebruikt in de Flora- en faunatoets zijn opgenomen in Bijlage 2.

Tabel 1 Overzicht licht beschermde soorten in het plangebied (Tabel 1 Flora- en faunawet) (Bron: Tonckens Ecologie, 2012)

Soortnaam	Voorkomen	Aanwezigheid binnen plangebied
Gewone dotterbloem	Sloten	Deelgebied 1 en 2
Koningsvaren	Schraal grasland	Deelgebied 2
Bastaard kikker	Sloten, poelen	Aanwezig
Bruine kikker	Sloten, poelen	Aanwezig
Gewone pad	Sloten, poelen, singels	Aanwezig
Kleine watersalamander	Sloten, poelen	Aanwezig
Meerkikker	Sloten, poelen	Aanwezig
Ree	Bos, grasland	Aanwezig
Vos	Grasland	Aanwezig
Haas	Grasland	Aanwezig
Egel	Grasland, bosranden	Aanwezig
Mol	Grasland, dijken	Aanwezig
Muizen	Grasland	Aanwezig

Tabel 2 Overzicht zwaarder beschermde soorten in het plangebied (Tabel 2 en Tabel 3 van de Flora- en faunawet) (Bron: Tonckens Ecologie, 2012)

Soortnaam	Voorkomen	Aanwezigheid binnen het plangebied	Status
Brede- / Rietorchis	Zeggemoeras	Deelgebied 1 en 2	Tabel 2
Gevlekte orchis	Zeggemoeras	Deelgebied 2	Tabel 2
Ronde zonnedaauw	Schraalland	Deelgebied 2	Tabel 2
Kleine modderkruiper	Watergangen	Sloten deelgebied 3	Tabel 2
Poelkikker	Watergangen	Meander deelgebied 4	Tabel 3, Habitatrichtlijn bijlage 4
Steenmarter		Deelgebied 1	Tabel 2
Vleermuizen	Singels, bosjes, oude meanders	Foeragerend in plangebied of tijdens de trek	Tabel 3, Habitatrichtlijn bijlage 4
Alle broedvogels	Graslanden, rietlanden, bosjes	(half maart t/m half augustus)	Beschermd Tabel 3 Vogelrichtlijn. Natura 2000 doelsoorten

Tabel 3 Overzicht Rode Lijst-soorten in het plangebied (Bron: Tonckens Ecologie, 2012)

Soortnaam	Voorkomen	Aanwezigheid	Status*
Brede- / Rietorchis	Zeggemoeras, Schraalland	Deelgebied 1 en 2	Kwetsbaar
Gevlekte orchis	Zeggemoeras, Schraalland	Deelgebied 1 en 2	Kwetsbaar
Krabbenscheer	Sloot	Deelgebied 1	Gevoelig
Ronde zonnedaauw	Schraalland	Deelgebied 2	Gevoelig
Winde	Meander	Deelgebied 2	Gevoelig

*Kwetsbaar: matig afgenomen en nu vrij tot zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen en nu vrij zeldzaam

Gevoelig: stabiel of toegenomen maar zeer zeldzaam, of sterk tot zeer sterk afgenomen maar nog algemeen

Om negatieve effecten zoveel mogelijk te beperken kiest Waterschap Reest en Wieden ervoor waar mogelijk het plan aan te passen door mitigerende maatregelen te nemen, zodat effecten worden voorkomen. Voor soorten die in een tabel van de Flora- en faunawet genoemd zijn, geldt een wettelijke verplichting om effecten te voorkomen of mitigeren. Voor deze soorten volgt het waterschap daarom de adviezen uit de Flora- en faunatoets van Tonckens Ecologie. Voor soorten die alleen op de Rode Lijst staan en daardoor niet wettelijk beschermd zijn, staat niet vast dat mitigerende maatregelen genomen moeten worden.

In de volgende paragrafen zijn de verwachte effecten van de waterberging op flora en fauna beschreven. Tevens zijn mitigerende en compenserende maatregelen voorgesteld, waarmee mogelijke negatieve effecten afgewend kunnen worden.

3.2.1 FLORA

Met de aanleg van de waterberging Engelgaarde worden een aantal soorten in het plangebied aangetast. Het gaat om de volgende soorten:

- Tabel 1 Flora- en faunawet: Gewone dotterbloem en koningsvaren;
- Tabel 2 Flora- en faunawet: De brede rietorchis, gevlekte orchis en ronde zonnedaauw;
- Rode Lijst: De brede rietorchis, gevlekte orchis, ronde zonnedaauw en krabbenscheer.

Verder blijkt uit het onderzoek van Tonckens Ecologie (2012): “op de kades langs de Wold Aa groeit de voor het Reestdal kenmerkende soort grote pimpernel. Bij het verwijderen van deze kades gaat een aantal groeiplaatsen van deze soorten verloren.” De grote pimpernel is echter geen beschermde soort.

Om de kenmerkende plantensoort grote pimpernel te behouden is het mogelijk om de bovenlaag van de kades te plaggen en na het verwijderen van de kades op de kale grond terug te plaatsen. De toekomstige groeiplaatsen zullen wel gemaaid moeten worden, want in een ruigte kan de soort niet overleven.

Het effect op flora in het plangebied is daarom beoordeeld als licht negatief.

3.2.2 DAGVLINDERS

In het plangebied zijn enkel algemene soorten dagvlinders waargenomen. Het plan voorziet in het verwijderen van kades langs de beek om overtollig water in de beken makkelijker toegang te verlenen tot de waterberging. Na het verwijderen van de kades langs de beek, en de hiermee gepaard gaande verhoogde inundatiefrequentie, kunnen de beekbegeleidende plantengemeenschappen (broekbos en

zeggenmoeras) zich beter gaan ontwikkelen. De hoge waterstanden van deze zeggenvegetaties en hooilanden zijn echter ongeschikt voor dagvlinders. Het schraalland tussen de N375 en de duikplas kan zich daarentegen ontwikkelen tot een vlinderrijk terrein, mits meer structuurvariatie ontstaat en de vegetatie bloemrijker wordt.

Om een vlinderrijk gebied te creëren, ten westen van de duikplas bij de aan te takken oude meander, is het van belang dat er meer structuurvariatie ontstaat en de vegetatie bloemrijker wordt. Momenteel wordt het grasland volledig gemaaid. Gefaseerd maaien en delen in de winter laten overstaan zal gunstig uitwerken voor de fauna.

Het effect op dagvlinders is beoordeeld als neutraal.

3.2.3 LIBELLEN

Uit het onderzoek van Tonckens Ecologie blijkt dat binnen het plangebied verschillende algemene soorten libellen zijn waargenomen. Beschermde soorten zijn niet vastgesteld en worden binnen het plangebied ook niet verwacht. Wel zijn in het verleden enkele soorten libellen van de Rode lijst waargenomen, maar dit betrof slechts incidentele waarnemingen. Deze soorten worden niet meer genoemd op de nieuwe Rode lijst uit 2011.

Ook is een kleine populatie van de plant krabbenscheer (geen beschermde soort) gevonden in het Wandelbos. Deze plant is een belangrijke voorwaarde voor het voorkomen van de libellensoort groene glazenmaker. Deze soort is in het gebied niet waargenomen, maar zou hier in principe wel voor kunnen komen. Voorwaarde is echter dat de populatie krabbenscheer aanwezig blijft. De watergang in het plangebied waarin deze plant is gevonden staat in de plannen aangegeven om te worden gedempt. Hierdoor zou krabbenscheer, en daarmee het leefgebied voor de groene glazenmaker, in het plangebied verloren gaan.

Om te zorgen dat de plant krabbenscheer binnen het plangebied niet verloren gaat wordt aanbevolen (een deel van) deze planten over te zetten in de sloot die haaks op de beek door het gebied loopt. De verplaatsing betreft een afstand van circa 10 meter. Deze afstand is zo gering dat een eventuele voortplantingslocatie van groene glazenmaker hierdoor niet verloren gaat. Het is daarbij wel van belang om de sloot pas te dempen na een voortplantingsseizoen met de nieuwe situatie. Op deze manier krijgen larven die nu in de te dempen sloot aanwezig zijn de kans uit te sluipen en mogelijk in de andere sloot eieren af te zetten. Daarnaast wordt aanbevolen een of enkele poelen in het gebied aan te leggen, zodat de afname aan stilstaande (voortplantings)wateren wordt gecompenseerd. Poelen zijn ook natuurlijke landschapselementen in beekdalen. De geplande poel in het zuidwesten van het plangebied is daarvoor zeer geschikt.

Het effect op libellen is beoordeeld als neutraal. Door middel van voorgestelde mitigerende maatregelen blijft potentieel leefgebied van de groene glazenmaker behouden. Aangezien deze soort nog niet is waargenomen kan nu niet gesteld worden dat de groene glazenmaker in de toekomst in het gebied voor komt.

3.2.4 AMFIBIEËN

De meeste geplande inrichtingsmaatregelen hebben betrekking op de beken en de oude meanders in de verschillende deelgebieden. Verspreid over het gehele plangebied zijn verschillende licht beschermde soorten aangetroffen (Tabel 1 Flora- en faunawet): Bastaard kikker, bruine kikker, gewone pad, kleine

watersalamander en meerkikker. Door het dempen van sloten zal een deel van het leefgebied van deze soorten verloren gaan. Voor deze soorten geldt echter een vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkeling. Dit zijn soorten die het lichtst zijn beschermd.

Langs de Koekanger Aa is de streng beschermde soort poelkikker (Tabel 3 Flora- en faunawet) aangetroffen in de oude meander. Door het sterk beschaduwde karakter is het habitat suboptimaal. Het aansluiten (uitdiepen, baggeren, vergraven, dempen) van de oude meander heeft mogelijk tot gevolg dat het voortplantingsgebied van de poelkikker hier verloren gaat.

Om te zorgen dat mogelijk voortplantingswater van de zwaar beschermde poelkikker (Tabel 3 Flora- en faunawet) niet verloren gaat, wordt aangeraden een deel van de oude meander langs de Koekanger Aa in zijn huidige staat te laten. Wanneer de geplande oostelijke aantakking van de meander in westelijke richting wordt opgeschoven, kan de oostpunt van de oude meander als grote poel blijven voortbestaan.

Het leefgebied van de licht beschermde soorten in het plangebied zou gecompenseerd kunnen worden door het aanleggen van enkele poelen. Dit zijn oorspronkelijk ook beekbegeleidende landschapselementen. In het Wandelbos is in de plannen het graven van een poel aangegeven.

Wanneer de voorgestelde compenserende maatregelen worden toegepast is het effect op amfibieën neutraal.

3.2.5 VISSEN

Tijdens het onderzoek zijn voornamelijk algemeen voorkomende soorten vis aangetroffen. De maatregelen die gepland staan zullen weinig van invloed zijn op het voorkomen van deze soorten. In de meander van de Wold Aa is de vissoort winde (Rode Lijst) aangetroffen. Deze soort staat bekend als 'tijdelijk stromingsminnend', wat betekent dat de soort slechts gedurende bepaalde perioden stromend water nodig heeft. Windes zwemmen voor de voortplanting stroomopwaarts richting bovenlopen van beken en rivieren om te paaien. Na het afzetten van de eitjes laten de volwassen dieren zich weer stroomafwaarts met het water meevoeren (Brouwer et al. 2008). Wanneer deze meander weer wordt aangesloten op de Wold Aa wordt het voor deze soort weer mogelijk om in stromend water te gaan voortplanten. Bij de stuw Bleidenstijn in de Wold Aa wordt een vispassage aangelegd, wat een positief effect op de vispopulatie.

Tijdens het veldonderzoek is in het gebied tussen de duikplas en Broekhuizen de kleine modderkruiper gevangen. Deze soort valt in de zwaarder beschermde categorie van de Flora- en faunawet (Tabel 2). Deze dieren werden aangetroffen in de sloot die gepland staat om te worden verbreed. Hier zal bij de uitvoering rekening moeten worden gehouden met de aanwezigheid van deze soort. Dit betekent dat alle in deze sloot levende dieren voorafgaand aan de werkzaamheden gevangen moeten worden en in geschikt water in de buurt moeten worden geplaatst, om na de werkzaamheden te worden teruggeplaatst.

Het effect op vissen is licht positief als gevolg van de vispassage en de betere habitat voor de Winde. De modderkruiper ondervindt wel hinder, maar door mitigerende maatregelen wordt neutraal beoordeeld.

3.2.6 VOGELS

Verspreid over het plangebied zijn verschillende algemeen voorkomende soorten (broed)vogels waargenomen. Daarnaast zijn in het Wandelbos nesten en horsten aangetroffen van verschillende soorten (roof)vogels. De horsten van verschillende soorten roofvogels, zoals sperwer en buizerd, zijn jaarrond beschermd. Deze mogen dus niet verstoord worden. Alle soorten broedvogels tijdens het broedseizoen

beschermd zijn, wat betekent dat tussen half maart en half augustus geen werkzaamheden mogen worden uitgevoerd die mogelijk verstorend zijn.

Door een verhoogde waterstand als gevolg van het verwijderen van de kades langs de Wold Aa kan het Meppeler wandelbos op den duur veranderen. Deze verandering kan tot gevolg hebben dat het leefgebied en de nestgelegenheid voor soorten, waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is, mogelijk wijzigt. Deze verandering vindt echter geleidelijk plaats, waardoor aanwezige vogelsoorten tijdig hun nestplaats kunnen verplaatsen.

Verstoring van broedvogels kan over het algemeen worden voorkomen door te werken volgens de goedgekeurde gedragscode. Deze stelt onder andere dat binnen het broedseizoen geen werkzaamheden mogen plaatsvinden. Het broedseizoen voor vogels loopt globaal van 15 maart tot 15 augustus.

Wanneer de mitigerende maatregelen worden toegepast zijn geen effecten voor vogels te verwachten.

3.2.7 ZOOGDIEREN

Uit het onderzoek van Tonckens Ecologie (2012) blijkt dat in het plangebied verschillende soorten zoogdieren zijn waargenomen. Het gaat hierbij vooral om licht beschermde Tabel 1-soorten (egel, mol, muizen, ree en haas) en zwaarder beschermde Tabel 2-soorten (steenmarter).

Het belangrijkste effect op alle algemeen voorkomende soorten binnen het plangebied is de verandering van het landschap, waardoor voor sommige Tabel 1-soorten (egel, mol, muizen) leefgebied verdwijnt door de verhoogde kans op inundatie. Veel soorten zullen echter meer leefgebied krijgen, doordat meer natuurlijke vegetatie en variatie ontstaat. Ree en haas kunnen profiteren van de natuurlijke ontwikkeling in het beekdal. Inundaties zullen veelal geleidelijk optreden waardoor dieren kunnen vluchten naar drogere delen.

Uit het onderzoek van Tonckens Ecologie (2012) blijkt verder dat het plangebied zeer waarschijnlijk wordt gebruikt als foerageergebied door diverse soorten vleermuizen (Tabel 3 Flora- en faunawet). Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen in het gebied is niet waarschijnlijk, omdat geschikte verblijfplaatsen ontbreken. Foerageroutes voor vleermuizen zijn streng beschermd onder de Flora- en faunawet.

Verstoring van grotere zoogdieren kan ervoor zorgen dat deze het gebied ontvluchten en daardoor in het gedrang komen bij het oversteken van wegen (N375). Deze verstoring is echter niet te voorkomen, alleen te mitigeren door de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren en aangetroffen individuen (voor zover mogelijk) direct buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden te plaatsen. Hierbij dient vooral goed te worden gelet op vluchtroutes van dieren bij aanvang van de werkzaamheden. Het oversteken van een brede watergang of een weg door verstoring als gevolg van werkzaamheden dient te worden voorkomen. De Wold Aa passeert eenmaal de N375 en de A32. Het verbeteren van de passeerbaarheid van beide wegen zou een belangrijke meerwaarde voor de fauna kunnen opleveren.

Wanneer de mitigerende maatregelen worden toegepast is het effect positief.

3.2.8 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

Het plangebied maakt onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. Het natuurdoeltype van het plangebied is droogbos met productie. Dit is een algemeen natuurdoeltype toegekend aan het gebied omdat het bos in de huidige situatie buiten de kaders van de Wold Aa ligt. Productie is een ruime term die ook gebruik voor recreatie omvat.

Als gevolg van de meebewegende waterberging verandert het peil in het gebied en daarmee ook de natuur. Deze verandering zal geleidelijk plaatsvinden. Uit mondelinge mededeling van de Provincie Drenthe (d.d. 19 december 2012) blijkt dat de provincie, als bevoegd gezag voor EHS, de verandering van droge naar nattere natuur niet als probleem ervaart. Zolang het gebied bos blijft, is de doelstelling van het gebied voldoende gewaarborgd.

3.3 HINDER

Deze paragraaf beschrijft de (tijdelijke) effecten van de waterberging op de luchtkwaliteit en geluid. De hinder die het inonderen creëert voor omwonenden is hier niet meegenomen.

Hinder voor omwonenden zal vrijwel alleen ontstaan in de aanlegfase van het project. Zoals beschreven in paragraaf 2.2 zullen er graafwerkzaamheden plaatsvinden om de waterberging te realiseren. Hierbij worden graafmachines en ander materieel gebruikt die geluid produceren. Dit heeft tijdelijke geluidhinder en verslechtering van de luchtkwaliteit tot gevolg. In de gebruiksfase zijn echter geen effecten te verwachten. Voor een deel wordt gebruik gemaakt van pompen of gemalen om het water tijdens hoogwater de waterbergingsgebieden in te laten. Het betreft hier het gemaal Bloemen. Dit gemaal is gelegen net ten oosten van de duikplas. Dit gemaal bevindt zich niet in de directe omgeving van woningen, hierdoor ontstaat geen hinder bij het gebruik van het gemaal.

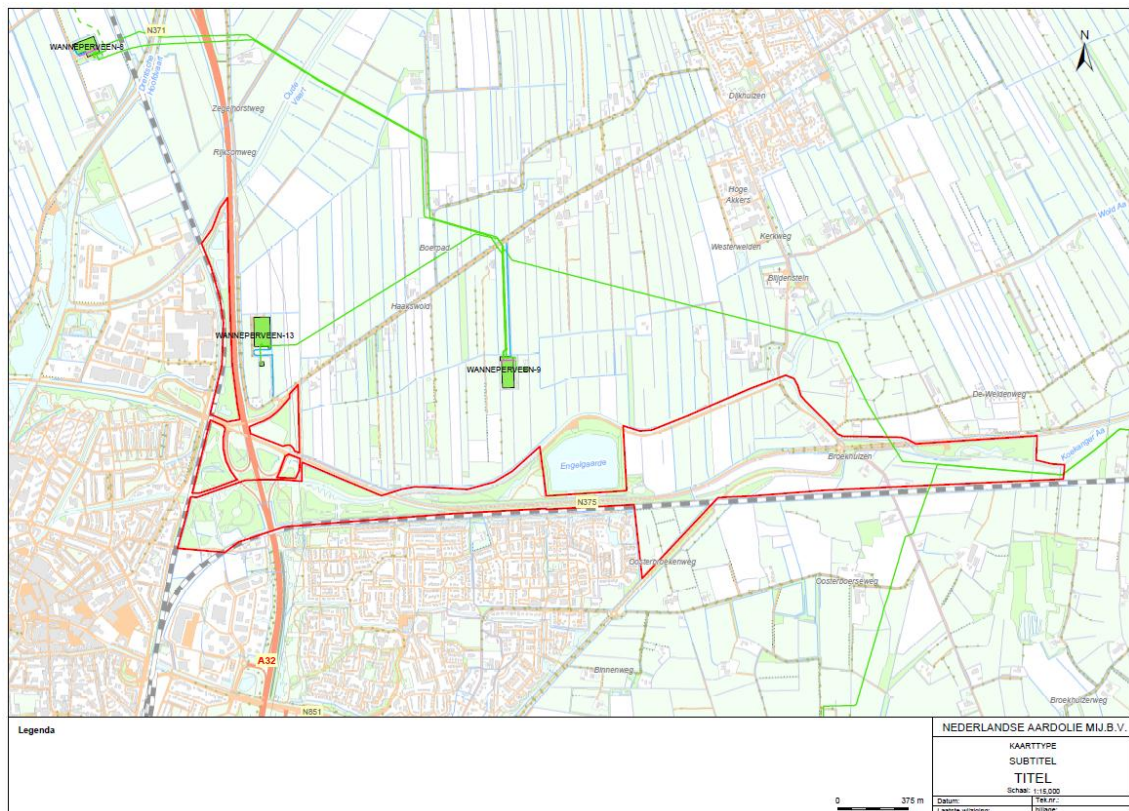
3.4 BODEM

Begin 2013 heeft het waterschap Reest en Wieden een bodemonderzoek uit laten voeren. Een belangrijk gegeven uit dit onderzoek is dat de Wold Aa tussen 1942 en 1954 is rechtgetrokken. Tijdens deze normalisatiewerken zijn meanders van de beek gedempt. Voor deze meanders geldt dat dit de meest waarschijnlijke locaties zijn waar bodemverontreiniging verwacht mag worden. Het is immers onbekend wat de herkomst is van de grond waarmee de meanders zijn gedempt. Gezien de uitvoeringsperiode tijdens de wederopbouw is het niet uitgesloten dat dit is gebeurd met grond afkomstig van industriële locaties. Vanuit de UBI-systematiek (UBI=900040) wordt aan deze (niet gespecificeerde) dempingen aangemerkt als locaties die “potentieel ernstig verontreinigd” zijn (G-waarde van 1000).

In de plannen om het waterbergingsgebied te realiseren worden de oude meanders weer uitgegraven. Met deze graafwerkzaamheden wordt de potentieel verontreinigde grond uit de oude meanders afgevoerd. Hierdoor is het effect van de waterberging op de bodem als positief te beoordelen.

3.5 VEILIGHEID

In het plangebied ligt een transportleiding van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). Deze leiding ligt op een diepte van ongeveer 5 meter en is bedoeld voor gastransport. De NAM heeft aangegeven dat er geen bezwaren zijn tegen realisatie van de waterberging. Gezien de diameter van de leidingen wordt niet verwacht dat deze zullen opdrijven als gevolg van de waterberging. Wat dat betreft kunnen de algemene Velin (Vereniging van Leidingeigenaren in Nederland) voorwaarden worden aangehouden.



Afbeelding 2 Ligging leiding NAM (groene lijn) in plangebied.

De NAM wil echter dat het waterschap vooraf inzichtelijk maakt welke maatregelen genomen gaan worden om te voorkomen dat de leiding beschadigd raakt wanneer het waterbergingsgebied onder water staat. Dit kan bijvoorbeeld door het opnemen van een kaart met de ligging van de leiding in het protocol dat gebruikt wordt bij ingebruikname van de waterberging.

In het plan wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van deze leiding. Hierdoor is geen effect te verwachten op de veiligheid.

3.6 WATER

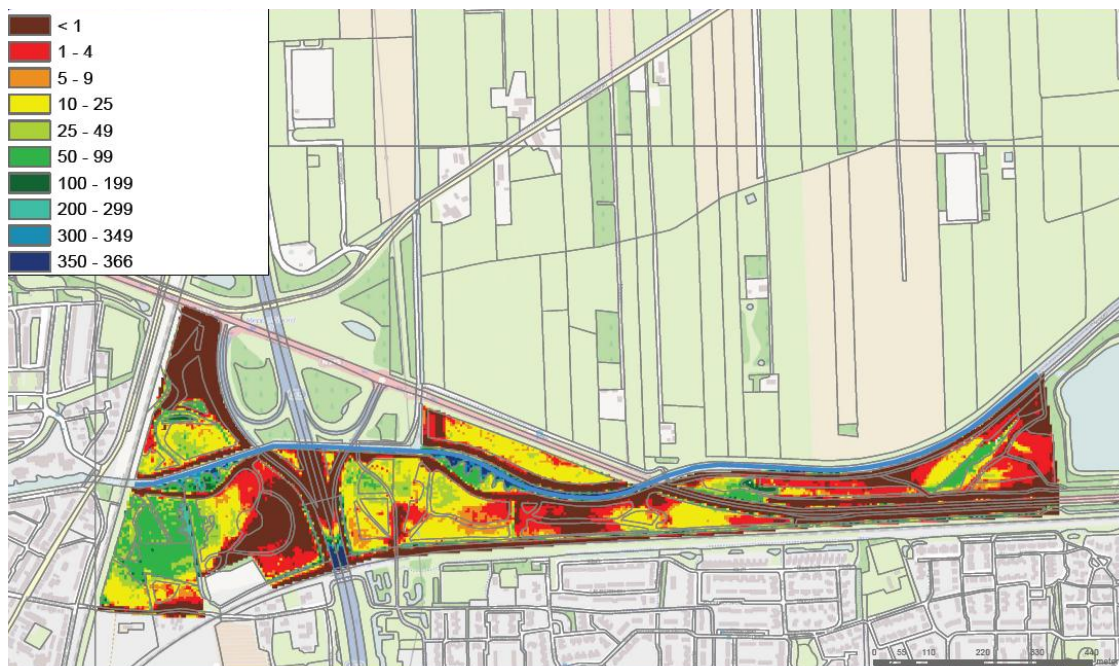
In deze paragraaf is het effect van de waterberging op het aspect water (zowel oppervlakte- als grondwater) beschreven. Het effect van de aanleg van de waterberging op de omgeving is per aspect beschreven in de overige paragrafen.

3.6.1 HYDROLOGISCHE EFFECTEN OPPERVLAKTEWATER

Reguliere situatie

Het westelijke deel van het gebied wordt ingericht als meebewegende berging. Hiervoor worden de bestaande kades van de Wold Aa verwijderd. Water kan daardoor vrij het gebied in en uit stromen. Hiermee veranderen ook in de reguliere situatie de waterstanden. Het gebied (ook het stuk van Stichting Engelgaarde) zal meer waterstandsdynamiek krijgen. In plaats van het huidige vaste peil zal een deel van het gebied meerdere dagen per jaar onder water komen te staan. In Afbeelding 3 is dit voor het huidige maaiveldniveau uitgewerkt in een inundatiefrequentiekaart. Deze kaart laat zien hoeveel dagen per jaar ergens water zal staan, berekend voor een gemiddeld jaar. Gemiddeld zal de waterstand iets lager zijn dan

in de huidige situatie, doordat de Wold Aa gemiddeld een lager peil heeft dan het waterpeil in het huidige peilvak.



Abbeelding 3 Inundatiefrequentie (aantal dagen per jaar) (uit schetsontwerp)

Het oostelijke deel van het gebied (landbouwgebied) wordt ingericht als gestuurde waterberging. In de reguliere situatie verandert hier niets aan de optredende waterstanden.

Situatie met extreme waterstanden

In de situatie waar extreme neerslag leidt tot hoge waterstanden vindt er veel berging plaats in het meebewegende deel. De gestuurde berging wordt pas ingezet wanneer in Meppel of in de Wold Aa bovenstrooms van het Waterbergingsgebied Engelgaarde een kritieke waterstand dreigt te worden overschreden. De effecten van het inzetten van de verschillende waterbergingsmogelijkheden zijn berekend met het nieuwe hydrologische model van Waterschap Reest en Wieden. In dit model is het hele beheergebied opgenomen, incl. andere waterbergingsgebieden, en integraal doorgerekend. Daarmee zijn de effecten die door de inzet van Engelgaarde optreden, gecombineerd met de werking van de andere gebieden en maatregelen.

Inzet van waterberging leidt tot lagere maximale waterstanden en verlaging van de maximale afvoer. In Tabel 4 is per deelgebied weergegeven in welke mate ze bijdragen aan de verlaging. De effecten van de gestuurde berging worden daarbij weergegeven als extra effect bovenop het effect van de meebewegende berging.

Tabel 4 Overzicht van bijdrage deelgebieden aan verlaging maximale afvoer

		Maximale afvoer van de Wold Aa	Waterstand bovenstrooms	Waterstand benedenstrooms
Realiseren van meebewegende berging		-15%	-10 a 15 cm	-2 cm
Extra effect van gestuurde berging	In het landbouwgebied	-5%	-2 cm	-2 cm
	In de recreatieplas	-5%	-1 cm	-1 cm

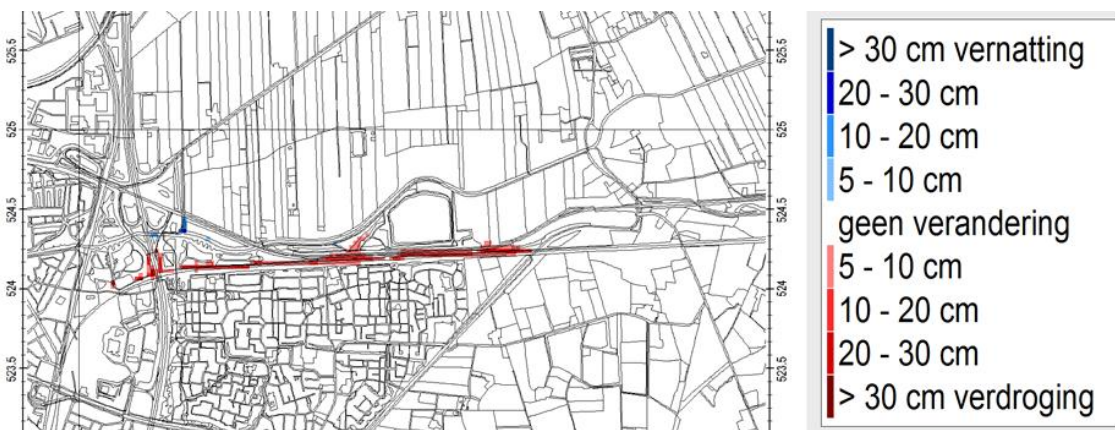
3.6.2 HYDROLOGISCHE EFFECTEN GRONDWATER

Reguliere situatie

In de meebewegende berging zal de detailontwatering veranderen. Deels leidt dit tot verdroging, deels tot vernatting. Verwacht wordt dat er geen nat- of droogteschade plaatsvindt in de omgeving, omdat de maatregelen dermate klein zijn dat er geen uitstraling naar de omgeving plaatsvindt. De grondwaterberekening onderschrijft dit. In Afbeelding 4 en Afbeelding 5 zijn de effecten op de gemiddelde grondwaterstanden weergegeven.



Afbeelding 4 Effect Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand

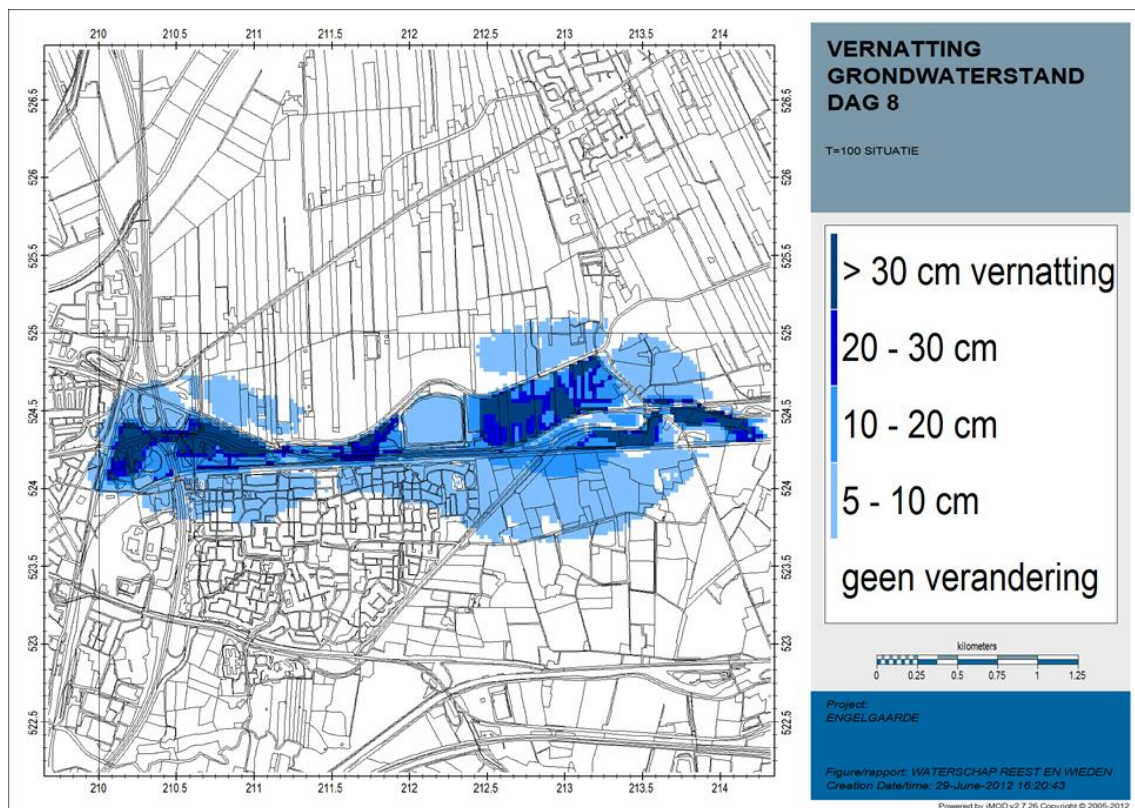


Afbeelding 5 Effect Gemiddeld Laagste Grondwaterstand

Situatie met extreme waterstanden

De berekeningen voor de gestuurde berging zijn gebaseerd op 6 dagen maximale berging en daarna 2 weken om het gebied leeg te laten lopen. Uit de resultaten van de berekening van de effecten van de

meebewegende en gestuurde berging op het grondwater blijkt dat de effecten op de achtste dag na het inwerking treden van de berging het grootst zijn. Deze effecten zijn weergegeven in Afbeelding 6.



Afbeelding 6 Grondwaterstanden op de achtste dag (dag met grootste effect)

De vernassing is het grootst rondom de gestuurde berging, door de langere duur, grotere hoogte en groter inundatieoppervlak ten opzichte van de meebewegende berging. De effecten hiervan op landbouw, bebouwing en recreatie worden besproken in paragraaf 3.10 Ruimtegebruik.

3.7 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE

De gemeente Meppel heeft in 2010 archeologische verwachtingskaart laten opstellen door ADC Heritage. Volgens deze kaart geldt hoofdzakelijk een middelhoge archeologische verwachting voor het plangebied. Dit komt doordat het grootste deel van het plangebied uit het landschapstype 'beekdal' bestaat, waarvoor in de gemeente Meppel een middelhoge archeologische verwachting geldt. Deze middelhoge archeologische verwachting is dus niet zo zeer gestoeld op de bekende archeologische waarden binnen het plangebied, maar op de specifieke bodemopbouw ter plaatse en de veronderstelde gaafheid daarvan. Verder bestaat het plangebied uit het landschapstype 'natte laagte', waarop een lage verwachtingswaarde van toepassing is.

In december 2012 heeft ARCADIS een Quicksan uitgevoerd naar de archeologische verwachtingswaarde voor het waterbergingsgebied Engelgaarde. Het doel van de Quicksan is door middel van een korte analyse van een beperkt aantal bronnen de risico's met betrekking tot archeologie in het plangebied in kaart te brengen.

Voor deze Quicksan is uitgegaan van een onderzoeksgebied dat bestaat uit het plangebied en een zone van 500 meter daaromheen. Hierdoor wordt een completer beeld verkregen van de aanwezige waarden in en rondom het plangebied en kunnen resultaten uit de omgeving worden geëxtrapoleerd.

Het plangebied ligt in een lager gelegen beekdal met veengronden, aan weerszijden omgeven door vlakten met moerige gronden, podzolgronden en zangronden. Voor het beekdal in het plangebied geldt over het algemeen een lage archeologische verwachting, dit in tegenstelling tot de algemene middelhoge verwachting van beekdalen zoals bepaald door de gemeente Meppel. Deze afwijking van is toe te schrijven aan het extensieve gebruik en het ontbreken van bebouwing in het plangebied. Er geldt echter wel een zeer specifieke verwachting op het aantreffen van bijzondere vondstcomplexen zoals prehistorische deposities, houten constructies (zoals bruggen en vlonders), resten van watergebonden activiteiten (visfinken) en afvalplaatsen. De trefkans is zeer laag, maar bij een treffer is de conservering meestal zeer goed.

Uit de Quicksan blijkt dat vrijwel niets bekend is over de aanwezigheid van archeologisch resten binnen het plangebied en het ruimere onderzoeksgebied. Binnen het onderzoeksgebied liggen geen archeologisch vondstmeldingen of archeologische monumenten (AMK-terreinen). Wel is er één waarneming bekend, namelijk de vondst van een midden-laat neolithische vuursteen bijl.

Op basis van de Quicksan heeft het waterschap Reest en Wieden besloten een vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Zo wordt een beter beeld verkregen van de mogelijke effecten van de waterberging op de archeologische resten. Behoud in situ is het uitgangspunt. Indien dit niet mogelijk is, dient bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1000 m², en die dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld, archeologisch onderzoek plaats te vinden. Door dit vervolgonderzoek is er een neutraal effect te verwachten voor archeologie.

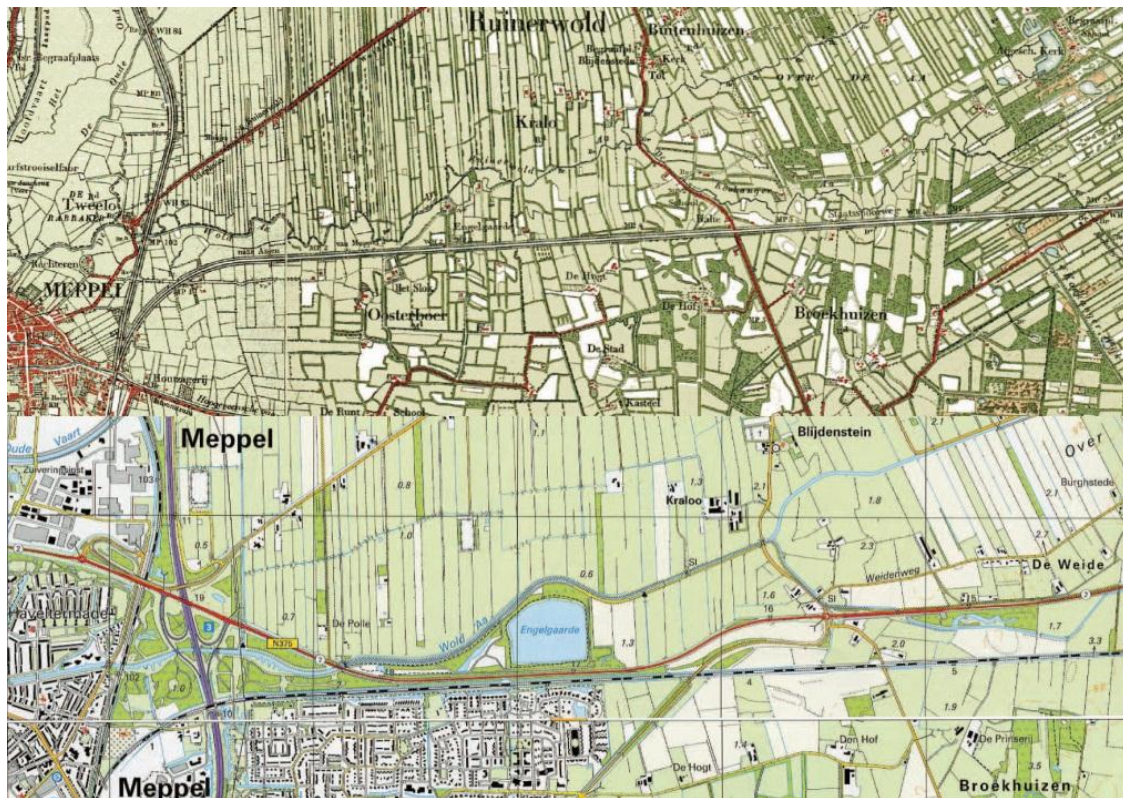
3.8 LANDSCHAP

Het plangebied ligt op de plek waar de beken de Wold Aa en de Koekanger Aa samenkomen. Het gebied ligt in de benedenloop van het beekdal en vormt één van de laagste plekken van de provincie Drenthe. Hierdoor is het al millennia lang een natte plek, waar het water van een groot gebied, de hogere gronden in midden en zuid Drenthe, zich verzamelde. Hierdoor ontstond laagveen. Ten zuiden van de Koekanger Aa lagen hogere en drogere gronden. Op de overgang van deze gronden naar het beekdal was als eerste bewoning en ontstond een landschap met esgehuchten of verspreid liggende hoeven. Rond Broekhuizen vinden we dit landschap, dat wordt gerekend tot het hoevenlandschap, terug. Karakteristiek zijn de slingerende wegen op hogere zandruggetjes en verspreid liggende boerderijen. Op de hogere gronden liggen de akkergronden, op de overgang naar het beekdal liggen de graslanden (weide en hooilanden). Het laagveengebied ten noorden van de Wold Aa werd pas later ontgonnen. Hier vinden we nu het karakteristieke wegdorpenlandschap met bebouwing langs het ontginningslint en de smalle, langgerekte slagenverkeveling. Afbeelding 7 toont de verschillende landschapstypen in en rondom Engelgaarde.



Afbeelding 7 Landschapstypen

Het landschap is in de laatste eeuw steeds opener geworden door het verdwijnen van kavelgrensbeplantingen. In de laatste decennia is het gebied meer en meer doorsneden door infrastructuur (zie Afbeelding 7). Honderd jaar geleden werd het gebied alleen doorsneden spoorlijnen, maar daar zijn de afgelopen decennia de rijksweg A32 en de provinciale weg N375 bij gekomen. Dit leidde tot nieuwe aansluitingen op en aanpassingen van lokale wegen.



Abbeelding 8 Kaart van het plangebied van circa 100 jaar geleden (boven) en nu (onder)

De infrastructurele lijnen liggen vrijwel allemaal hoger dan de omgeving waardoor tussen deze infrastructurele lijnen veel visueel afgesloten ruimtes zijn ontstaan. De gemeente Meppel heeft in de ruimtes tussen de N375, A32 en de spoorlijnen een wandelbos ontwikkeld. Dit gebied is hierdoor vrij dicht en besloten geworden. Centraal in het gebied is zand gewonnen voor de aanleg van de rijksweg en is een diepe plas ontstaan, omgeven door een beboste grondwal. De plas wordt aangeduid als duikplas en vormt een belangrijk recreatiepunt voor de inwoners van Meppel. Lang de Wold Aa en Koekanger Aa zijn in het verleden kades aangelegd. Verspreid liggen nog enkele fragmenten van oude beekmeanders.

De zeer lage, natte ligging en dus het uitblijven van bewoning in combinatie met de verstorende activiteiten in het recente verleden hebben ertoe geleid dat er in het gebied geen beschermde waarden voorkomen. De Atlas van Drenthe (opgesteld door de provincie) laat zien dat er in het plangebied geen cultuurhistorische of aardkundige waarden voorkomen.

In de plannen voor de waterberging Engelgaarde wordt voor de gestuurde berging gebruik gemaakt van bestaande kades, taluds van (spoor)wegen en hoogtes in het terrein. Er komen enkele technische voorzieningen als inlaatwerken en beperkte ophoging van de bestaande kades, maar het effect hiervan is visueel vrij klein en slechts lokaal. Er zal geen maaiveld worden afgegraven voor de berging. Feitelijk verandert er dus ruimtelijk weinig ten opzichte van de huidige situatie.

Dit is anders bij de meebewegende berging, die zorgt voor een meer dynamisch karakter van het gebied met grote schommelingen in waterstanden en daarmee in beleving. De realisatie van de meebewegende berging behelst het weghalen of verlagen van de kades langs de Wold Aa en de aanleg van een nieuwe kade aan de zuidranden van het plangebied. Het aanwezige bos blijft grotendeels gehandhaafd. Wel zal het bos mogelijk deels geleidelijk veranderen, als gevolg van het natter worden van het gebied, van een droger type naar een natter type bos.

Maatregelen ten behoeve van KRW zijn onder andere het aantakken van de oude meanderarmen op de Wold Aa, waardoor deze gaan meestromen en bereikbaar worden voor vissen als paai- en rustplaatsen. Daarnaast wordt er een vispassage aangelegd bij de stuw Blijdenstein. Het aantakken van de oude meanderarmen en de vispassage hebben landschappelijk weinig invloed. Dat door de aantakking de oude meanders geschikt worden als paai- en rustplaatsen, kan als een positief effect gezien worden.

Effecten van de gestuurde berging zijn neutraal (geen effect) omdat ten opzichte van de huidige situatie ruimtelijke weinig verandert. Ook de (plaatselijk) ophoging van kades, betreft een beperkte verandering zijn.

Effecten van de meebewegende berging zijn positief omdat de kades direct langs de Wold Aa grotendeels verdwijnen en het gebied weer het dynamische karakter van een beekdal krijgt. Ook de aantakking van oude meanders op de Wold Aa is een positief effect ten opzichte van de huidige situatie van afgesloten (dode) meanders. Het veranderen van bos van het drogere type naar bos van een natter type wordt niet als negatief effect gezien, omdat dit bijdraagt aan de ontwikkeling van een meer gevarieerd en dynamisch beekdallandschap.

3.9 VERKEER

In het definitieve schetsontwerp uit 2012 zijn de verwachte effecten van de waterberging op de infrastructuur beschreven. De informatie in deze paragraaf is daarom rechtstreeks uit het schetsontwerp gehaald.

De infrastructuur in het plangebied omvat de spoorlijnen Meppel - Hoogeveen en Meppel – Steenwijk, de rijksweg A32, de provinciale weg N375, lokale fietspaden en wegen. Door middel van een globale beoordeling is de invloed van de geplande waterberging op de bestaande infrastructuur onderzocht. Hierbij is gebruik gemaakt van de hoogtekaart (Algemeen Hoogtebestand Nederland 5 x 5 meter⁴) en een visuele verkenning op locatie. De beoordeling omvat:

- de invloed op het draagvermogen en de stabiliteit van de taluds van de aardebaan van de spoorbanen, wegen en fietspaden;
- de inundatie of het opdrijfgevaar van de constructie bij de kunstwerken.

Spoorlijnen

Overall, zowel bij de meebewegende als gestuurde berging, voldoet de drooglegging van de bovenbouwconstructie ruimschoots aan de minimale eis van 1,0 m die doorgaans door ProRail wordt gehanteerd. Dit wil zeggen dat het spoor (dwarsliggers, rails e.d.) minimaal 1,0 meter boven het waterpeil uit steekt (ook bij hoogwater). Gezien de huidige taluds en afdekking van de spoorlichamen wordt verwacht dat er ook geen risico op stabiliteitsverlies is bij de verwachte tijdelijke verhoging van de waterstand.

A32 en N375

De hoogteligging van de rijbanen van de A32 is zodanig dat wordt voldaan aan de doorgaans gehanteerde drooglegging van 0,75 m. Stabiliteitsproblemen zijn gezien het dwarsprofiel en de geringe inundatiediepte

⁴ Het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) is een digitaal bestand met voor heel Nederland gedetailleerde hoogtegegevens. In het AHN is over heel Nederland een grid gelegd waarbij vervolgens per cel de hoogte is berekend. Er zijn verschillende detailniveaus van dit grid beschikbaar, namelijk: 100x100 meter, 25x25 meter en 5x5 meter (www.rijkswaterstaat.nl).

niet te verwachten. De bestaande kaden ter plaatse van de spoorondergang (tunnelbak) hebben voldoende hoogte om inundatie van de tunnelbak te voorkomen.

De provinciale weg N375 ligt op een deel van het traject onder de normhoogte van 2.35 m +NAP.

De drooglegging van de weg is voldoende gewaarborgd: de weg functioneert in de huidige en nieuwe situatie als kade. De draagkracht van de weg tijdens een hoogwatersituatie wordt beoordeeld door de provincie (wegbeheerder). Indien nodig zal de provincie tijdens een hoogwaterperiode noodmaatregelen treffen. Mogelijk wordt de peilhoogte van de weg in de toekomst aangepast aan de normhoogte, bijvoorbeeld in het kader van groot onderhoud of reconstructie.

Ter hoogte van de duikplas vormt de hier aangebrachte kade in combinatie met de bermsloot van de weg een voorziening die bij voldoende hoogte c.q. peilbeheer zorgdraagt voor de vereiste drooglegging van de weg.

Overige wegen in het plangebied

De overige grote doorgaande wegen (Oosterbroekenweg, Broekhuizen) hebben een zodanige ligging dat drooglegging en stabiliteit geen risico zijn. De toegangsweg naar de duikplas, die ook dienst doet als ontsluitingsweg voor een boerderij (Weg naar de Bloemen) is recent gereconstrueerd en is hierbij op voldoende hoogte gebracht om droog te blijven wanneer de gestuurde berging in werking is. Er zijn hier dus geen belemmeringen voor het verkeer bij hoog water. Tussen N375 en de duikplas wordt het bestaande fietspad op de zuidelijke kade van de Wold Aa verwijderd. Hier komt een nieuwe fietsverbinding met voldoende drooglegging. Deze blijft ook bij hoog water toegankelijk.

Kunstwerken

Spooronderdoorgang in A32

De onderdoorgang van de Spoorlijn Meppel - Steenwijk bestaat uit een betonconstructie. De bestaande kaden ter plaatse van de spoorondergang hebben voldoende hoogte om inundatie van de tunnelbak te voorkomen. In hoogwatersituaties zal -gelet op de kleine laag water op het maaiveld- geen opdrijving van de tunnelbak plaatsvinden

Fietsonderdoorgangen

Er zijn twee fietsonderdoorgangen in het plangebied, één bij de spoorbaan Meppel- Hoogeveen en de andere bij kruising van de N375. Om inundatie van de tunnels te voorkomen wordt er voldoende maaiveldhoogte gerealiseerd voor de tunnel. Daarbij zal in hoogwatersituaties -gelet op de kleine laag water op het maaiveld- geen opdrijving van de tunnelbak plaatsvinden..

Met de voorgenomen activiteit worden maatregelen getroffen zodat het definitieve ontwerp voldoet aan de eisen. Hiermee blijven de effecten beperkt.

3.10 RUIMTEGEBRUIK

Landbouw

Het plangebied bestaat aan de westkant momenteel vooral uit natuur- en recreatiegebied, zoals het Wandelbos. Ten oosten van de duikplas bevindt zich landbouwgrond. In dit deel van het plangebied is de gestuurde berging gepland. Zoals in paragraaf 2.2 is beschreven dat deze waterberging alleen wordt ingezet als het echt noodzakelijk is, en de meebewegende berging het waterpeil niet aan kan. In de Omgevingsvisie van de provincie Drenthe staat vermeld dat de toelaatbare inundatiekansen voor hoogwaardige land- en tuinbouw 1:50 is (eens per 50 jaar) (Provincie Drenthe, 2010). Op dat moment staat de landbouwgrond onder water en kan deze grond niet gebruikt worden. In de overige jaren zijn er geen beperkingen te verwachten en kan de grond gewoon gebruikt worden. Hiermee wordt de lijn van het Nationaal Waterplan gevolgd. Grondeigenaren kunnen gebruik maken van de nadeelcompensatieregeling die is vastgesteld door het waterschap.

In Afbeelding 4 en Afbeelding 5 in paragraaf is te zien dat de meebewegende berging geen invloed heeft op de gemiddelde grondwaterstanden in het landbouwgebied. De meebewegende berging heeft daarmee geen effect op landbouw.

Bebouwing

In het schetsontwerp dat het waterschap in 2012 heeft laten opstellen, zijn ook de effecten van de waterberging op de bebouwing beschreven. Het betreft hier de woningen in de gemeenschap Broekhuizen, grenzend aan de waterberging. Bij de beoordeling is gekeken naar de hoogteligging en drooglegging, aanwezigheid van kelders en stabiliteit van funderingen. De beoordeling is van globale aard en is gebaseerd op bodem- en hoogtekaart en archiefgegevens van de gemeente Meppel.

Uit het schetsontwerp blijkt dat de kans op het optreden van gebouwschade door zetting van funderingen tijdens het benutten van de waterberging wordt zeer klein geacht. De kans op wateroverlast is niet uit te sluiten en hangt vooral af van de hoogteligging van de begane grond vloer en in mindere mate van de constructiewijze (wel of geen kruipruimte). Kortdurende wateroverlast in kelders, volgens archiefgegevens aanwezig bij Broekhuizen 5, is niet uit te sluiten. Daarom zijn in de uitwerking van het ontwerp bij de woningen aan de weg Broekhuizen en achter de schoolwoning (Broekhuizen 11) nieuwe kades gepland. Hierdoor zal bij deze woningen geen wateroverlast ontstaan.

Ondanks een lichte stijging van de grondwaterstand in het noorden van de wijk Oosterboer, bij een extreme hoogwatersituatie, worden geen problemen verwacht. De ontwateringseis van minimaal 70 centimeter (de afstand tussen het oppervlaktewaterpeil en het maaiveld) wordt hier niet overschreden.

Recreatie

Het plangebied beschikt over een aantal recreatieve waarden, zoals wandel- en fietspaden. Het bestaande fietspad langs de Wold Aa wordt verwijderd. Er komt een nieuwe fietsverbinding met voldoende drooglegging. Deze blijft ook bij hoog water toegankelijk. Ondanks de inundatiefrequentie van het wandelbos (zie Afbeelding 3) blijven er voldoende wandelpaden in het gebied droog liggen. Alleen in de situatie dat het plangebied onder water staat, kunnen de voetpaden niet gebruikt worden.

Het westelijk deel van het plangebied wordt gebruikt als meebewegende berging. Dit betekent dat de natuur in dit gebied zal veranderen van een droger type naar een natter type. De natuur beweegt mee met het waterpeil en wordt hierdoor dynamischer. Dit heeft een positief effect op de belevingswaarde van het gebied.

De waterberging heeft over het algemeen een neutraal effect op het ruimtegebruik in en nabij het plangebied. Voor landbouw en bebouwing zijn licht negatieve effecten te verwachten, maar door middel van mitigerende en compenserende maatregelen kan dit effect geneutraliseerd worden.

4

Samenvatting en conclusies

4.1 KENMERKEN ACTIVITEIT

In de deelstructuurvisie Waterberging uit 2009 is het gebied Engelgaarde door de provincie Drenthe aangewezen als waterbergingsgebied. Het gebied Engelgaarde wordt zo ingericht dat bij dreigende wateroverlast het overtollige water uit de beek de Wold Aa kan worden opgevangen. De waterberging bestaat uit twee delen: een gestuurde en meebewegende berging. In het Programma van Eisen zijn de volgende specifieke opvangcapaciteiten genoemd:

- Meebewegende berging: 270.000 m³ opvang (vulling tot gemiddeld circa NAP +1,35 m);
- Gestuurde berging: 180.000 m³ opvang (vulling tot circa NAP +1,60 m).

Daarnaast worden een aantal maatregelen genomen in het kader van de KRW:

- Langs de beken Wold Aa en Koekanger Aa worden natuurvriendelijke oevers of oeverzones gecreëerd;
- De stuw Blijdenstein (gelegen in de Wold Aa ten oosten van de duikplas) krijgt een vispassage.

4.2 PLAATS VAN DE ACTIVITEIT

Het waterbergingsgebied Engelgaarde ligt aan de noordoostelijke rand van de stad Meppel (zie Bijlage 1 voor een overzichtskaart).

4.3 KENMERKEN VAN DE GEVOLGEN VAN DE ACTIVITEIT

In Tabel 5 is een overzicht gegeven van de beoordeling per aspect.

Tabel 5 Effectbeoordeling m.e.r.-beoordeling

Aspect	Deelaspect	Beoordeling
Natuur	Flora-en fauna	Na planaanpassingen en mitigerende maatregelen: geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
	Ecologische Hoofdstructuur	Geen verwijdering van bomen, alleen verandering van type bos: geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
Hinder	-	Beperkte en tijdelijke effecten: geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
Bodem	-	Verwijdering van eventuele verontreinigingen: mogelijk positief gevolg voor het milieu.
Veiligheid	-	Geen werkzaamheden rond gasleiding: geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
Water	Oppervlaktewater	Waterstandsverlaging: positief gevolg voor het milieu.

Aspect	Deelaspect	Beoordeling
	Grondwater	Nauwelijks uitstraling bij meebewegende berging; hogere grondwaterstanden bij gestuurde berging (beoordeling bij ruimtegebruik).
Archeologie en cultuurhistorie	-	Vervolgonderzoek waarborgt eventuele archeologische waarden: geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
Landschap	-	Beperkt zichtbare veranderingen, dynamischer gebied: geen tot licht positieve gevolgen voor het milieu.
Verkeer	Spoorlijnen	Geen risico op stabiliteitsverlies: geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
	Hoofdwegen	Controle en evt. verhogen kades: geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
	Overige wegen	Geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
	Kunstwerken	Controle en evt. planaanpassing: geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
Ruimtegebruik	Landbouw	Geen effect van meebewegende berging; compensatie bij gestuurde berging: geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
	Bebouwing	Geen zetting; mogelijk wateroverlast wordt voorkomen door maatregelen: geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.
	Recreatie	Dynamischer gebied met enkele beperkingen bij hoogwater: geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

4.4 CONCLUSIE

Realisatie van waterberging Engelgaarde heeft, mits voorgestelde mitigerende maatregelen worden genomen, geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat voor de besluitvorming in het kader van het bestemmingsplan geen m.e.r.-procedure nodig is.

Literatuur

ARCADIS & Reest en Wieden (2012). *Waterberging Engelgaarde Meppel. De inrichting van een meebewegende en gestuurde berging voor de Wold Aa*. Definitief schetsontwerp;

Brouwer, T., Crombaghs, B., Dijkstra, A., Scheper, A. & Schollema, P. (2008). *Vissenatlas Groningen Drenthe*. Uitgeverij Profiel, Bedum;

Provincie Drenthe (2009). *De aanwijzing van waterbergingsgebieden in Zuid-Drenthe. Deelstructuurvisie. Ontwerp planuitwerking Provinciaal Omgevingsplan (POP II)*;

Provincie Drenthe (2010). *Omgevingsvisie Drenthe*.

Provincie Drenthe. *Atlas van Drenthe*. <http://www.provincie.drenthe.nl/loket/kaartmateriaal/>

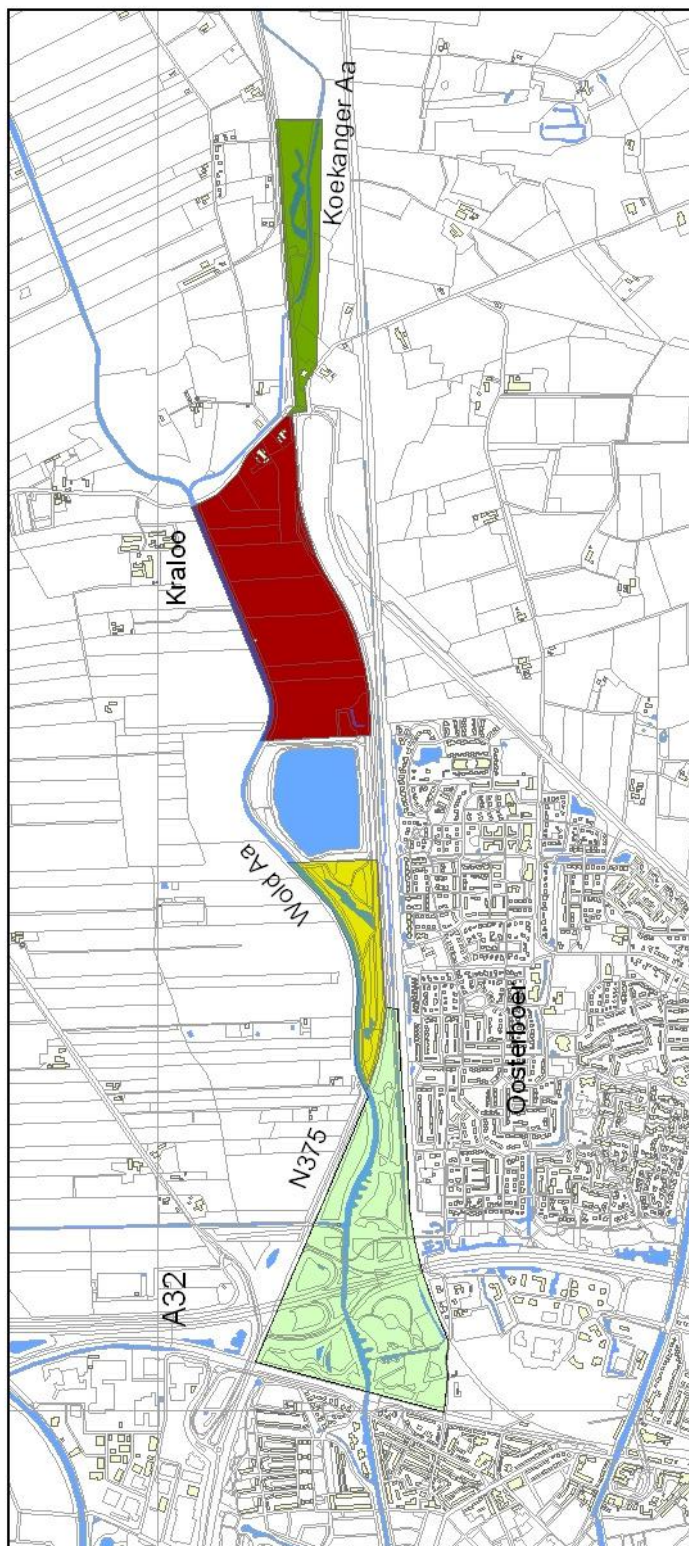
Tonckens Ecologie (2012). *Flora- en faunatoets waterberging Engelgaarde*;

Bijlage 1 Plankaart



Bijlage 2

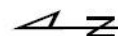
Indeling plangebied in deelgebieden



Waterberging Engelgaarde Beschreven deelgebieden

Legenda

- Deelgebied 1 Meppeler wandelbos
- Deelgebied 2 Engelgaarde
- Deelgebied 3 Kraloo/Broekhuizen
- Deelgebied 4 koekanger Aa



Meters
0 250 500 1.000

Tonckens Ecologie, Haren
15 mei 2012

Colofon

M.E.R.-BEOORDELING ENGELGAARDE

OPDRACHTGEVER:

Waterschap Reest en Wieden

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

T. Schellekens MSc
Yvonne Verlinde
Arjen van Loon

GECONTROLEERD DOOR:

Y.A. Verlinde MSc.

VRIJGEGEVEN DOOR:

25 juni 2013
076879997:B.5

ARCADIS NEDERLAND BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 3515 235
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.