



Opdrachtgever:

**Roelofs Planontwikkeling en
Kontour Vastgoed BV**

Onderdeel:

Wartertoets

Ten behoeve van:

**Gebiedsonderzoeken milieueffectrapportage
(m.e.r.) Werfhout, Didam**

Projectnummer:

31016103

25 juni 2010



Roelofs Advies en Ontwerp BV

Correspondentieadres | Postbus 12, 7683 ZG Den Ham
Bezoekadres | Dorpsstraat 20, 7683 BJ Den Ham
Telefoon | 0546-67 88 88
Telefax | 0546-67 28 25
E-mail | info@roelofsadviesenontwerp.nl
Tevens vestigingen in | Steenwijk
| Stadskanaal
| Veenendaal

Project:

Gebiedsonderzoeken milieueffectrapportage (m.e.r.) Werfhout, Didam

Onderdeel:

Watertoets

Projectgegevens:

Projectnummer: 31016103
Documentnummer: R02
Status: Definitief/01
Datum: 25 juni 2010

Opdrachtgever:

Oranjewoud
Ruimtelijke Ontwikkeling en Economie
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Rapportage

Naam: M.A. Wijnberg

Handtekening:

Datum: 25 juni 2010

Autorisatie

Naam: P. Wonink

Handtekening:

Datum: 25 juni 2010

INHOUDSOPGAVE

	Samenvatting.....	2
1	Inleiding	3
2	Plansituatie	4
3	Huidige situatie	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Water in en rondom plangebied Werfhout	5
3.2.1	Watergangen en sloten	5
3.2.2	Zandwinplassen	6
3.2.3	Grondwater	7
3.3	Bodem	9
3.4	Natuur	10
3.5	Riolering	10
3.6	Hoogdrukgasleiding	10
4	Watertoetstabel	12
5	Toelichting op waterthema's	14
5.1	Riolering en Afvalwaterketen	14
5.2	Wateroverlast (oppervlaktewater)	14
5.3	Grondwateroverlast	15
5.4	Oppervlaktewaterkwaliteit	15
5.5	Volksgezondheid	15
5.6	Inrichting en beheer	16
5.7	Recreatie	17
5.8	Verdroging	17
6	Risico's van de plasvergroting	18
6.1.1	Grondwaterrisico's	18
6.1.2	Inrichtingsrisico hoogdrukgasleiding	18
7	Conclusie en aanbeveling	19
7.1	Conclusie	19
7.2	Aanbeveling	20

SAMENVATTING

Deze rapportage geeft de resultaten weer van de watertoets voor de planlocatie Werfhout nabij Didam (gemeente Montferland). Na het beschrijven van de huidige en de toekomstige situatie zijn door middel van een watertoetstabel (leidraad waterschap Rijn en IJssel) relevante waterthema's uitgelicht. De thema's riolering en afvalwaterketen, wateroverlast, grondwateroverlast, oppervlaktewaterkwaliteit, volksgezondheid, inrichting en beheer, recreatie en verdroging zijn relevant en nader uitgewerkt, waarbij processen, eisen en wensen met betrekking tot water toegelicht worden.

Het water in het plangebied wordt gescheiden ingezameld door middel van een nieuw aan te leggen vuilwaterstelsel. Afvalwater wordt door de ontwikkelaar aangeboden aan de gemeente Montferland en afgevoerd naar RWZI Nieuwgraaf. Regenwater wordt binnen het plangebied behandeld conform de trits "hergebruiken-infiltreren-bergen-afvoeren". Het gescheiden afvoeren van water draagt bij aan een goede waterkwaliteit en (water)veiligheid van de ontwikkeling. Door het vasthouden van regenwater binnen het plangebied blijft de huidige hydrologische situatie gewaarborgd.

De uitbreiding van de huidige zandwinplas van Roelofs Zandwinning B.V. (en de eventuele koppeling aan de plas die daarvan ten zuidoosten gelegen is), kan hydrologisch gevolgen hebben voor de wijde omgeving. Een dergelijke uitbreiding kent namelijk eenzelfde uitbreidingsrichting als de richting van het grondwaterverhang; haaks op het isohypsenpatroon. Hierdoor kan ten oosten van het plangebied verdroging optreden en ten westen van het plangebied vernatting. Het verloop van het maaiveld in combinatie met de grondwaterstanden zijn hierbij belangrijke aspecten. Aanbevolen wordt als onderdeel van een op te stellen waterhuishoudingsplan een geohydrologisch onderzoek te doen naar de mogelijkheden van het uitbreiden van beide plassen (met een eventuele koppeling). Daarnaast dienen de mogelijkheden en onmogelijkheden met betrekking tot het realiseren van water boven de gasleiding van de Gasunie te worden beschouwd. Op basis van de hydrologische randvoorwaarden die uit aanvullend onderzoek volgen en de randvoorwaarden die de Gasunie stelt aan de inrichting rondom de aanwezige gasleiding, dient de waterhuishoudkundige situatie van het plangebied te worden vormgegeven.

Het vergroten van de zandwinplas heeft tot gevolg dat een leggerwatergang van het waterschap aangepast moet worden, vanwege zijn directe ligging tegen de plas. In overleg met het waterschap wordt hiervoor een passende en verantwoorde oplossing gezocht, waarbij het gewenste toekomstige tracé en de benodigde afmetingen van de watergang besproken worden. Het gehele gebied zal bij ontwikkeling een landschappelijk hoogwaardige uitstraling krijgen, waarin water een belangrijk element is.

1 INLEIDING

In samenspraak met de gemeente Montferland en provincie Gelderland wordt er door Werfhout VOF i.o. (Werfhout VOF i.o. is een samenwerking van Roelofs Planontwikkeling BV en Kontour Vastgoed BV) gezocht naar een zo optimaal mogelijk passende afronding van een zandwinlocatie in Didam, gemeente Montferland.

Werfhout VOF i.o. is voornemens de locatie om te vormen tot een verblijfsrecreatie-terrein met de bestemming 'Health en Wellness. De leisureontwikkeling voorziet in recreatie met ruimte voor diverse gezondheidsgerelateerde functies. De ontwikkeling past in het gemeentelijk en provinciaal beleid en wordt in samenspraak met hen voorbereid.

Binnen het onderzoeksgebied (figuur 1) wordt voorzien in de ontwikkeling van circa 50 hectare recreatieve ontwikkeling in combinatie met (uitbreiding van de) zandwinning in het noorden van het gebied. Voor de ontwikkeling wordt een m.e.r. en een bestemmingsplan opgesteld. In het kader van de m.e.r. voert Roelofs Advies en Ontwerp in opdracht van Oranjewoud het gebiedsonderzoek met betrekking tot toetsing van de wateraspecten uit. De 'watertoets' is in deze rapportage uitgewerkt.



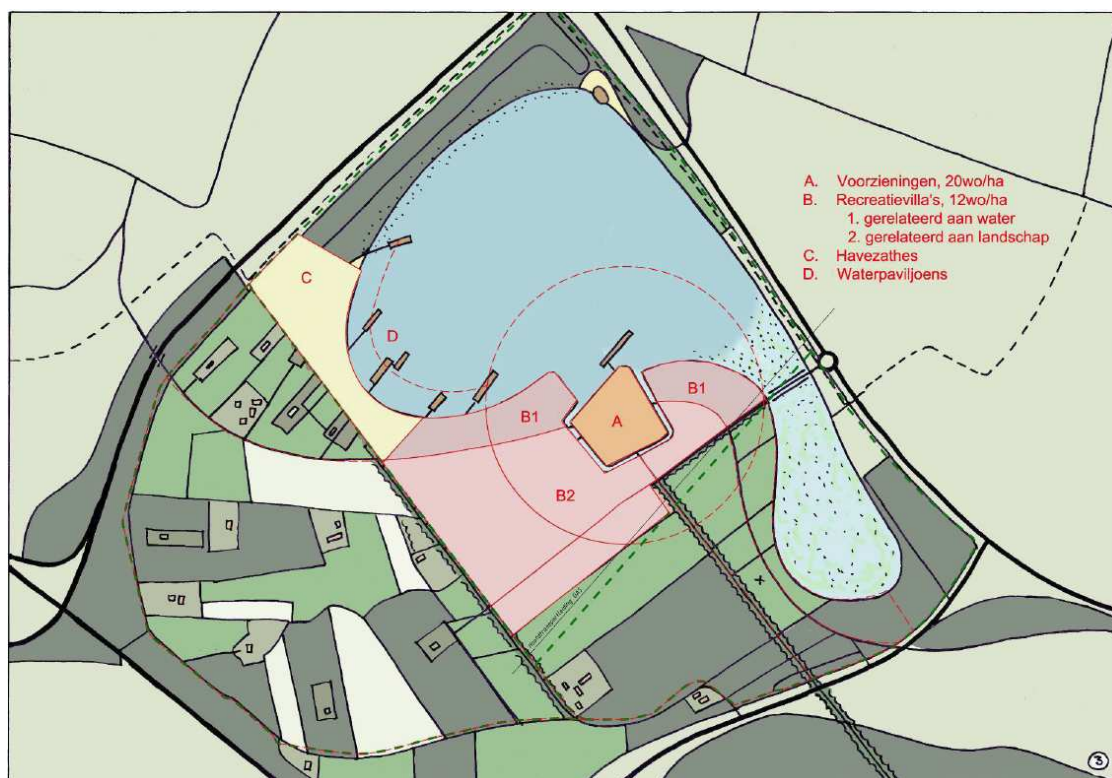
Figuur 1: Locatieoverzicht Werfhout, met in blauw het plangebied (Bron: Google Earth)

2 PLANSITUATIE

De startnotitie van de m.e.r. (april 2010) geeft een beschrijving van de voorgenomen activiteiten met betrekking tot de ontwikkeling van het gebied 'Werfhout'. De uitbreiding van de huidige zandwinlocatie vormt het vertrekpunt voor de ontwikkeling. Provincie en gemeente hebben als randvoorwaarden voor de ontwikkeling gesteld dat door de planvorming een ruimtelijke en functionele meerwaarde voor het te ontwikkelen gebied moet ontstaan.

Vanuit dit vertrekpunt is een recreatieve ontwikkeling met als thema's gezondheid en wellness geïnitieerd om van de zandwinlocatie een succesvol recreatief verblijfsgebied te maken.

De voorgenomen activiteit omvat de ontwikkeling van het recreatie- en gezondheidspark 'Health en Wellness Montferland'. Het planconcept is gericht op een brede doelgroep met daarin ook verblijfsrecreanten die met zorg gefaciliteerd willen worden. Via een gecombineerde, integrale aanpak van gebiedsontwikkeling en bouwplanontwikkeling moet het Health en Wellnes Montferland een optimale eindbestemming vormen van zandwinning Werfhout-Didam. Om dit te bereiken is in samenwerking met 'Buro Poelmans Reesink' een landschappelijke onderlegger ontworpen waarbinnen de verschillende toekomstige gebouwen een passende plek zullen vinden. De onderlegger is weergegeven in onderstaande figuur.



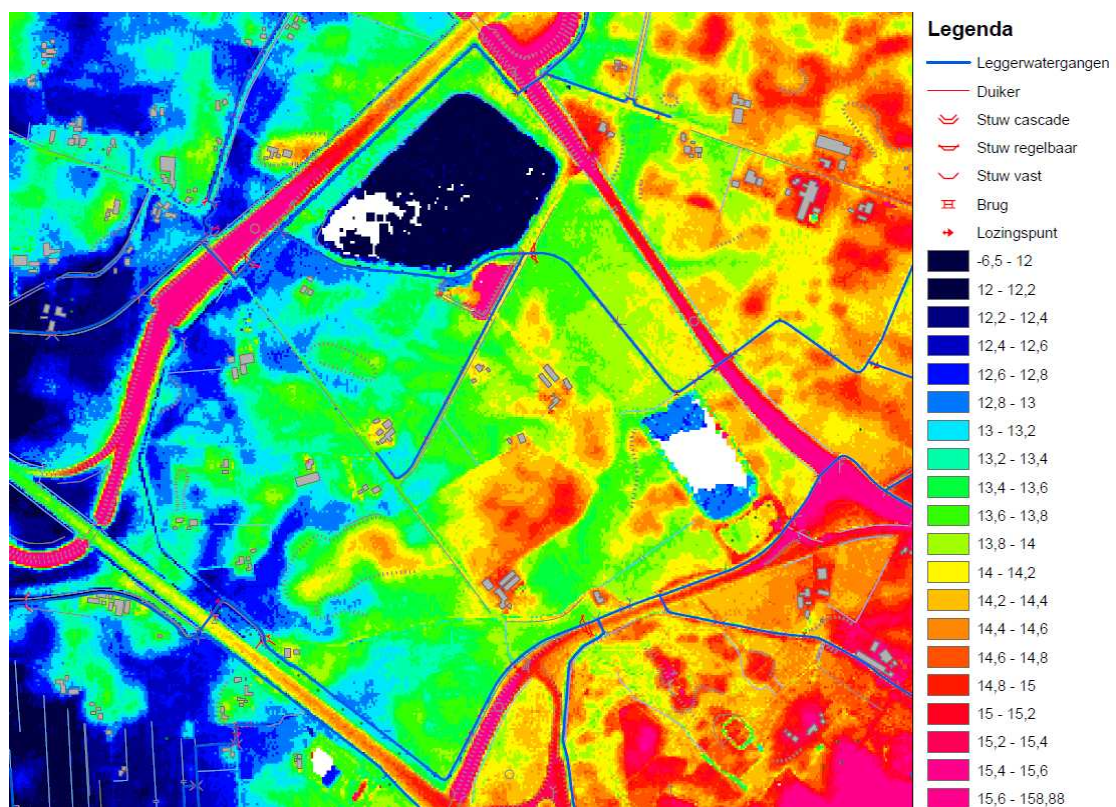
Figuur 2: Plansituatie, nieuwe functies rond de uitgebreide plas (presentatie structuurvisie, februari 2010)

Uitgegaan wordt van circa 250 recreatiewoningen en een centraal hoofdgebouw. Vanuit de historische landschapsstructuur wordt een nieuwe omgeving ontworpen, met als kenmerken coulissen, houtwallen en bos, gecombineerd met recreatiewater van de zandwinning. Onder andere sporen van bosontginning (werfhout) worden daarbij opnieuw benut.

3 HUIDIGE SITUATIE

3.1 Algemeen

Het onderzoeksgebied ten behoeve van deze m.e.r. studie is gelegen ten zuidoosten van de kern Didam. Het gebied wordt omringt door de A18, A12, N335 en N812 en is circa 50 ha groot. In het noorden van het gebied is een zandwinplas aanwezig. Momenteel heeft het gebied voornamelijk een agrarische functie. De wegen Landeweer, Werfhout en Pakopseweg voorzien in de ontsluiting van het gebied. Door het onderzoeksgebied stromen een aantal leggerwatergangen. De stroomrichting is overwegend noordwest gericht. De maaiveldhoogte varieert zoals weergegeven wordt in de onderstaande figuur.



Figuur 3: Hoogteligging plangebied

3.2 Water in en rondom plangebied Werfhout

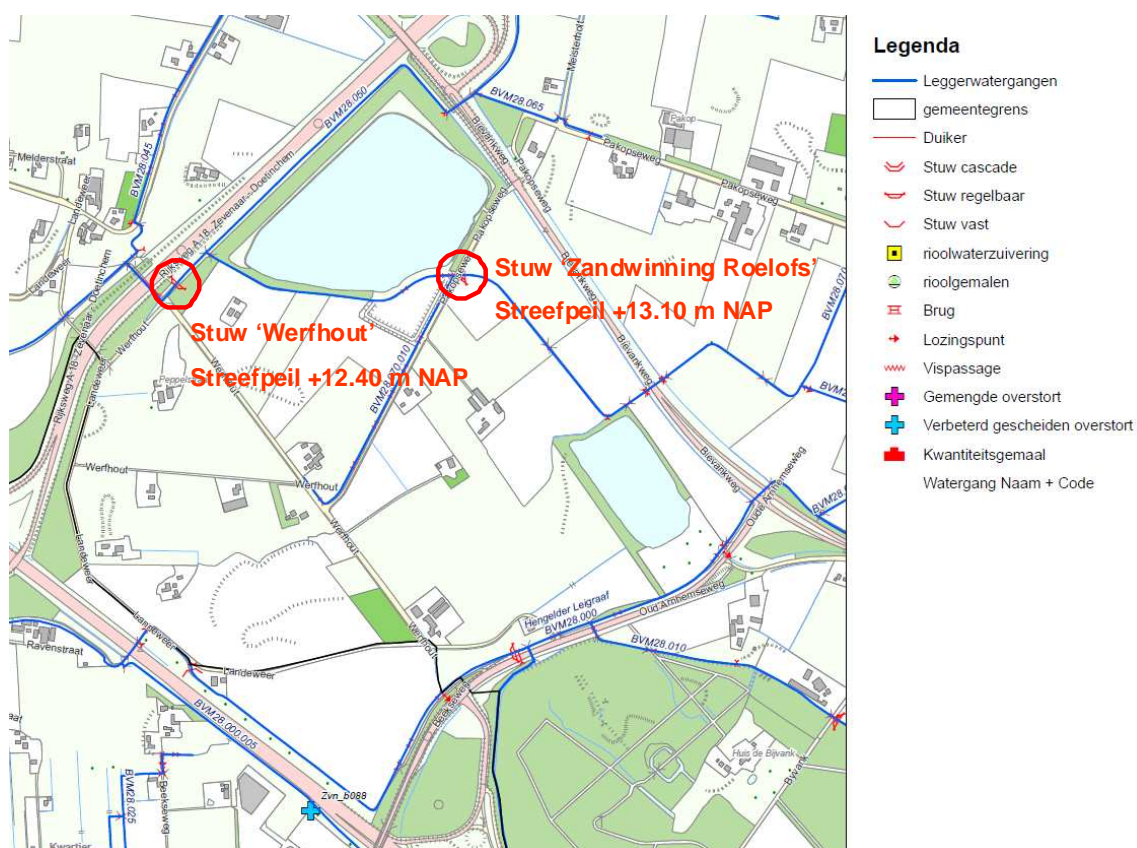
3.2.1 Watergangen en sloten

Het plangebied is gelegen aan de voet van de oostelijk van het onderzoeksgebied gelegen stuwwal van Montferland. In en rondom het plangebied zijn geen kenmerkende beeksystemen aanwezig. Enkele leggerwatergangen ontspringen aan de voet van de stuwwal en voeren derhalve het water af door het plangebied. In figuur 4 is de oppervlaktewaterstructuur van het plangebied weergegeven. Binnen het plangebied worden de volgende leggerwatergangen benoemd: BVM28.070, BVM28.070.010, BVM28.050 en BVM28.000.

Door het licht hellende karakter van het gebied worden watergangen op diverse plaatsen gestuwd. In het kader van de geplande ontwikkeling zijn met name de stuwpeilen van de

watergangen rondom de plassen in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied van belang. Het betreft hier stuw 'Werfhout' in watergang BVM28.050 en stuw 'Zandwinning Roelofs' in watergang BVM28.070. De locatie van deze stuwen is ingetekend in figuur 4. Stuw 'Werfhout' heeft een streefpeil van 12,40 m +NAP. Stuw 'Zandwinning Roelofs' heeft een streefpeil van 13,10 m +NAP.

Binnen het plangebied bevinden zich enkele (droogvallende) greppels voor de ontwatering van de (landbouw)percelen. Het gaat hierbij om kop- en zaksloten waarvan geen bovenstroomse aanvoer verwacht wordt. Afwatering vindt derhalve plaats op de leggerwatergangen.



Figuur 4: Oppervlaktewaterstructuur plangebied Werfhout, Didam

3.2.2 Zandwinplassen

Binnen het plangebied zijn een tweetal plassen gelegen. De locaties van de plassen zijn weergegeven in figuur 4. De meest noordelijke plas is actief als zandwinning en heeft een oppervlak van circa 13,5 hectare. De plas is eigendom van Roelofs Zandwinning BV uit Den Ham. De oostelijke plas is particulier eigendom (Heijting) en heeft een oppervlak van circa 4,3 hectare. Het huidige gebruik van de oostelijk gelegen plas is onbekend.

De plassen zijn volledig geïsoleerd gelegen en er vindt derhalve geen afvoer plaats naar de omgeving. Beide plassen worden grotendeels omsloten door bosschages en zijn niet aangemerkt als zwemwater. Door de vrije verbinding met het grondwater zullen de plaspeilen fluctueren volgens het regionale grondwaterregime. Als gevolg van dit fluctuerende grondwater mag verwacht worden dat beide plassen een verschillend plaspeil hebben.

Op basis van het verwachte plaspeil is op woensdag 26 mei 2010 het plaspeil op locatie ingemeten. Het waterpeil van de zandwinplas van Roelofs zandwinning was ten tijde van de meting +12,25 m NAP lag daarmee 77 cm lager dan het waterpeil van de oostelijk gelegen plas van Heiting. Deze had op 26 mei een plaspeil van 13,02 m +NAP. De zandwinplas van Roelofs zandwinning B.V. is ongeveer 27 meter diep. Over de diepte van de plas van Heiting is niets bekend.

3.2.3 Grondwater

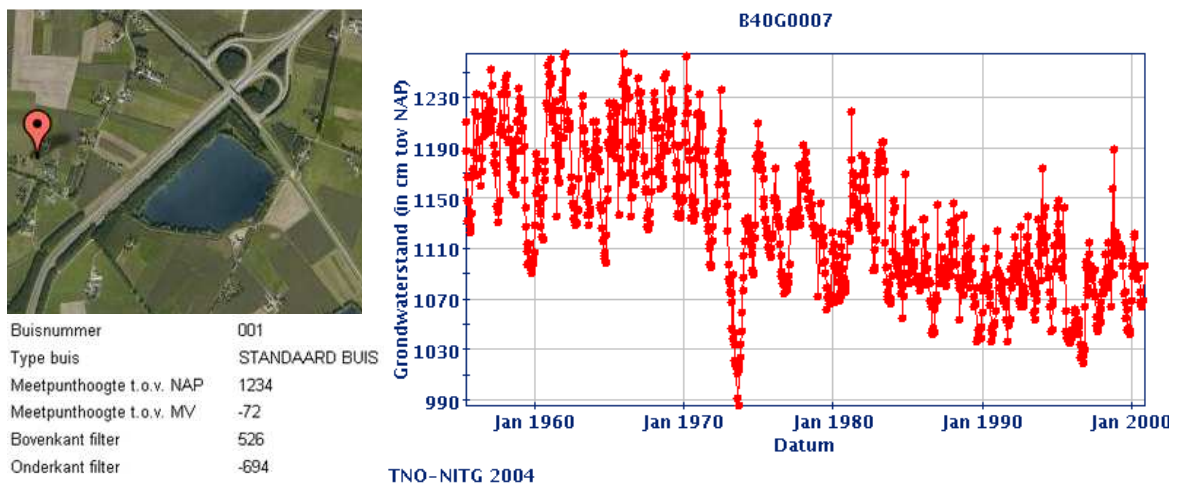
Het plangebied is gelegen in een gebied waarin het basis grondwaterbeleid van het waterschap Rijn en IJssel van toepassing is. Het gebied is aangemerkt als blauwe motor, wat wil zeggen dat het gebied deel uit maakt van het regionale beïnvloedingsgebied grondwater. Binnen het plangebied komen grondwatertrappen voor, zoals weergegeven in figuur 5.



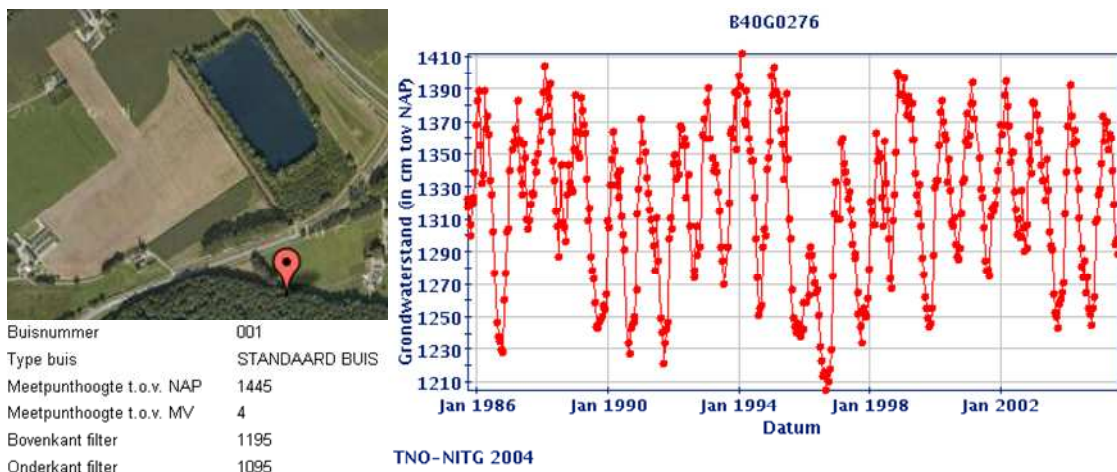
Figuur 5: Grondwatertrappenkaart

Diepte en dynamiek van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt sinds jaar en dag aangeduid met het begrip grondwatertrappen. De boven- en ondergrens c.q. fluctuatie van de meest voorkomende grondwaterstanden worden hierbij aangeduid door de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). In boven genoemde figuur zijn deze boven en ondergrens weergegeven met een H (GHG) en een L (GLG). Overschrijding van de boven- en/of ondergrens komt sporadisch voor.

Binnen het plangebied zijn geen peilbuizen van TNO-dino en/of gemeente gelegen. In de nabijheid van het plangebied zijn wel peilbuizen van TNO-dino aanwezig. De dichtstbijzijnde peilbuizen zijn peilbuisnummer B40G0007 en B40G0276. De peilbuizen worden gekenmerkt, zoals weergegeven in figuur 6 en figuur 7 en liggen circa 1800 m uit elkaar.

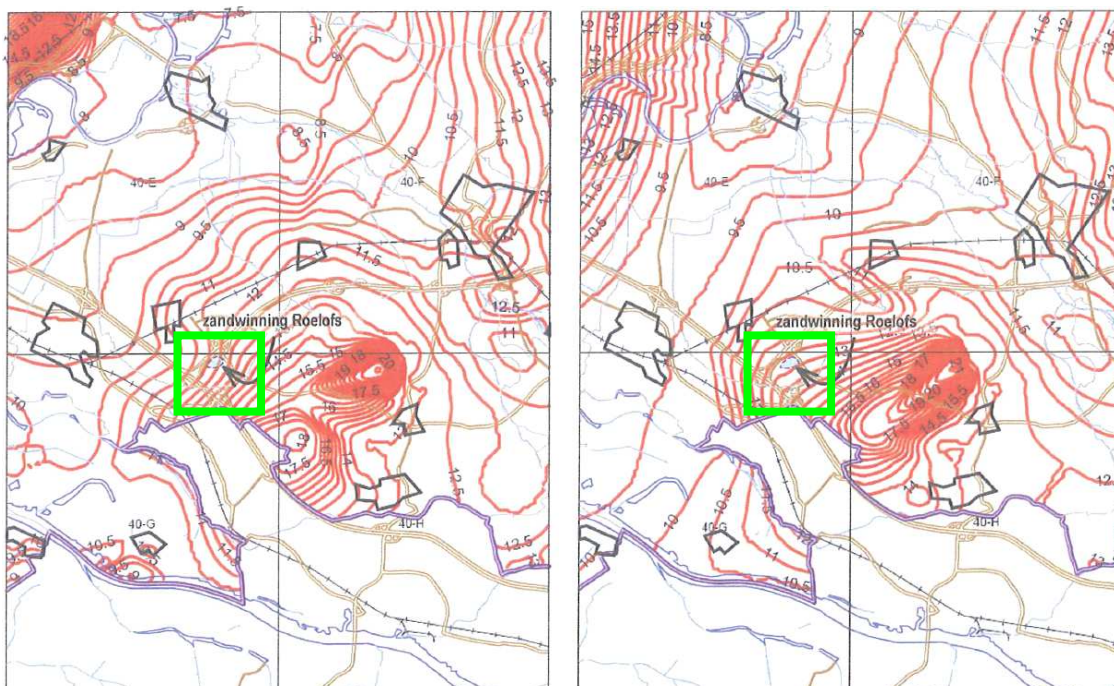


Figuur 6: Kenmerken grondwaterpeilbuis B40G0007



Figuur 7: Kenmerken grondwaterpeilbuis B40G0276

Opvallend aan de geregisterde grondwaterstanden tussen de beide peilbuizen is het onderlinge grondwaterstandsverschil van circa 2,2 meter over een afstand van ongeveer 1800 meter. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het verval in het maaiveld over deze afstand circa 1,5 m bedraagt. Wanneer de helling van de grondwaterverhanglijn wordt berekend, dan levert dit een gradiënt op van ruim 1,2 ‰. Dit verschil wordt ook verklaard door de regionale isohypsenpatronen, welke zijn opgenomen in de rapportage 'Oriënterend hydrologisch onderzoek, ten behoeve van de uitbreiding zandwinning Roelofs te Didam', uitgevoerd door Wiertsema & Partnes en gerapporteerd op 4 november 2008. In deze rapportage zijn de isohypsenpatronen afgebeeld voor het freatische pakket en het diepe watervoerende pakket. In beide gevallen is de stroming in noordwestelijke richting met een gradiënt van ca. 1,5 ‰. De afbeeldingen van de isohypsenpatronen uit de rapportage van Wiersema & Partners zijn afgebeeld in figuur 8. Opgemerkt dient te worden dat ook het maaiveldverhang over beide peilbuizen circa 2 meter bedraagt.



Figuur 8: Isohypsen freatisch watervoerend pakket & Isohypsen diepe watervoerende pakket, 25-04-'95

Het rapport van Wiertsema & Partners geeft tevens aan dat er ter plaatse van het plangebied, op basis van de verschillen tussen de freatische grondwaterstand en de diepe grondwaterstand, sprake is van een kwelstroom. Echter zal de weerstand van de scheidende laag tussen de beide pakketten dusdanig groot zijn, dat de kwelstroom nihil is. In het onderzoeksgebied zijn geen geregistreerde grondwateronttrekkers aanwezig.

3.3 Bodem

In het kader van het geohydrologisch onderzoek naar uitbreiding van de zandwinlocatie, gerapporteerd door Wiertsema & Partners, is een geschematiseerde lokale bodemopbouw uitgewerkt. De bodemopbouw ter plaatse van het plangebied is weergegeven in de onderstaande figuur.

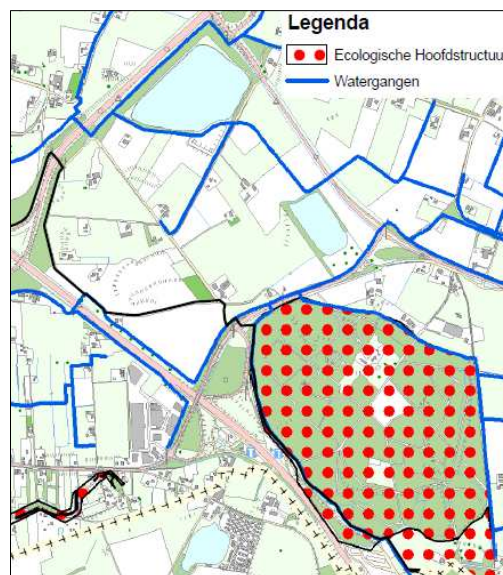
Diepte t.o.v. NAP. [in m]		Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Verwachte doorlatendheid
+13 à +14 (maaiveld)	tot +6 à +3	Zand-afzettingen	freatisch watervoerend pakket (wvp 1)	redelijk-
+6 à +3	tot -8 à -10	Zand, matig fijn tot zeer grof, zwak siltig en vaak grindhoudend lagen		zeer goed
-8 à -10	tot -50 à -55	Leem- en klei-lagen ,vaak zwak zandig en zwak grindig	slecht doorlatende laag (sdl 1)	slecht
-50 à -55	tot -70 à -75	Zand, zeer fijn, zwak siltig en zwak grindig	watervoerend pakket (wvp 2)	redelijk
-70 à -75	tot -85 à -90	Zand, fijn, siltig		
Vanaf -85 à -90		Klei- en slibhoudende zanden, afgewisseld met kleilagen	hydrologische basis	nihil

Figuur 9: Geschematiseerde lokale bodemopbouw ter plaatse van het plangebied

3.4 Natuur

In en rondom het plangebied zijn geen gronden (bosjes) aangemerkt als natte landnatuur. Het gebied ten zuidoosten van de N812 maakt echter wel deel uit van de ecologische hoofdstructuur (EHS) van de provincie Gelderland. Landgoed 'De Bijvanck' maakt deel uit van dit gebied.

De EHS is volgens de wateratlaskaart van de provincie Gelderland, 'GGOR verdroogde natte landnatuur', matig tot ernstig verdroogd, waardoor de hydrologische situatie van het gebied de aandacht verdient. Ter vernatting van de omgeving komt een klein deel van het onderzoeksgebied wellicht in aanmerking voor de subsidie regeling 'Verordening vitaal Gelderland'. De EHS is geen onderdeel van een natte ecologische verbindingszone. Indien uitbreiding van de zandwinplas in zuidoostelijke richting plaatsvindt, moeten mogelijke optimalisatie maatregelen uitgevoerd worden om eventuele natuurverdroging van landgoed 'De Bijvanck' te compenseren.



3.5 Riolering

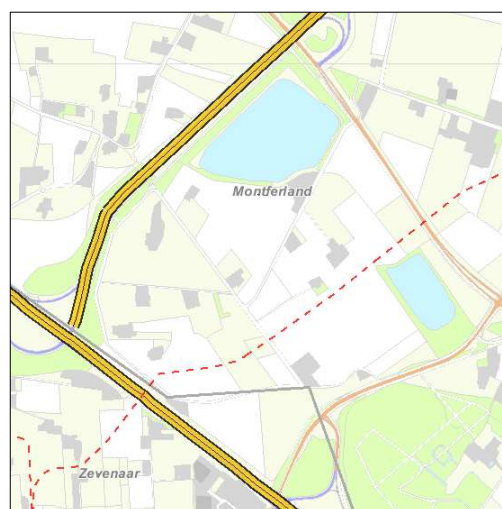
Het onderzoeksgebied bevindt zich in het buitengebied (ten zuidoosten) van de kern Didam. Het afvalwater van het te ontwikkelen gebied wordt door middel van een drukrioleringstelsel ingezameld en in westelijke richting afgevoerd. Ter plaatse van de onderdoorgang van de Landeweer onder de A18, kruist de drukriolering de autosnelweg. Het afvalwater wordt ten westen van de A18 verzameld en ingeprikt op het vrijvervalstelsel van de kern Didam. Vanaf daar wordt het afvalwater afgevoerd en aangeboden aan RWZI Nieuwgraaf.

3.6 Hoogdrukgasleiding

Binnen het onderzoeksgebied loopt een hoogdrukgasleiding van de N.V. Nederlandse Gasunie. Het tracé van de leiding is weergegeven in de hiernaast weergegeven afbeelding (rode stippellijn) en loopt tussen beide plassen door.

De gasleiding binnen het onderzoekgebied wordt gekenmerkt door de volgende tracénummers:

- 35267 - A-523-KR-116 lengte 682 meter
- 35267 - A-523-KR-117 lengte 632 meter
- 35267 - A-523-KR-118 lengte 616 meter



De hoogdrukgasleiding is in 1973 in gebruik genomen en heeft de volgende kenmerken:

- | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-------|---------|--------|
| • Uitwendige diameter | 1219,00 | [mm] | 47,99 | [inch] |
| • Inwendige diameter | 1187,96 | [mm] | 46,77 | [inch] |
| • Wanddikte buisleiding | 15,58 | [mm] | 0,61 | [inch] |
| • Maximale werkdruk | 66,20 | [bar] | 6620,00 | [kpa] |
| • Ligging bovenkant buisleidingdeel | 150-200 | [cm] | | |

De omvang van de leiding en de locatie waar deze gelegen dienen meegenomen te worden bij het ontwikkelen van de gewenste contouren van het toekomstige waterplas.

4 WATERTOETSTABEL

Het waterbeleid van Rijk en provincie is gericht op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde en duurzame watersystemen. Het voorkomen van afwenteling door het hanteren van de drietrapsstrategie “Vasthouden - Bergen – Afvoeren” staat hierbij centraal. Voor de waterkwaliteit geldt daarnaast het uitgangspunt “Stand still – step forward”. Watersysteem-benadering en integraal waterbeheer dienen als handvaten voor het benutten van de natuurlijke veerkracht van een watersysteem.

Ontwikkelingen in het kader van toerisme en recreatie in plangebied Werfhout vallen binnen het beheersgebied van het waterschap Rijn en IJssel. Het waterschap streeft naar schoon water, levend water en functioneel water. Het watersysteem dient optimaal afgestemd te zijn op de ruimtelijke functies van een gebied. Aandachtpunten zijn het verbeteren van de waterkwaliteit en het voorkomen van wateroverlast en verdroging. Het watersysteem moet de landschapskwaliteiten van het gebied en de omgeving vergroten. Een natuurgerichte waterhuishouding draagt hieraan bij. De nieuwe wellness- en leisureontwikkelingen van het plangebied moeten een bovenregionale uitstraling hebben van een hoog kwaliteitsniveau, waarin water, natuur en landschap een belangrijk aandeel vormen.

Door middel van deze watertoets worden de effecten van de ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied getoetst. Het waterschap Rijn en IJssel heeft hiervoor een strategie ontwikkeld, waarmee getoetst wordt of de waterhuishoudkundige thema's wel of niet relevant zijn. Hiervoor wordt de onderstaande ‘Watertoetstabel’ gebruikt.

Tabel 1: Watertoetstabel

Thema	Toetsvraag	Relevant
HOOFDTHEMA'S WATER		
Veiligheid	1. Ligt in of nabij het plangebied een primaire of regionale waterkering? 2. Ligt in of nabij het plangebied een kade?	Ja / Nee Ja / Nee
Riolering en Afvalwaterketen	1. Is er toename van het afvalwater (DWA)? 2. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?	Ja / Nee Ja / Nee
Wateroverlast (oppervlaktewater)	1. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI van het waterschap? 2. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak? 3. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak? 3. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Ja / Nee Ja / Nee Ja / Nee Ja / Nee
Grondwater-overlast	1. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond? 2. Bevindt het plangebied zich in de invloedzone van de Rijn of IJssel? 3. Is in het plangebied sprake van kwel? 4. Beoogt het plan dempen van slootjes of andere wateren?	Ja / Nee Ja / Nee Ja / Nee Ja / Nee
Oppervlakte-waterkwaliteit	1. Wordt vanuit het plangebied water op oppervlaktewater geloosd? 2. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water? 3. Ligt het plangebied geheel of gedeeltelijk in een Strategisch actiegebied?	Ja / Nee Ja / Nee Ja / Nee
Grondwater-kwaliteit	1. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Ja / Nee
Volksgesondheid	1. Ligt in of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde of verbeterde gescheiden stelsel? 2. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen,	Ja / Nee

Thema	Toetsvraag	Relevant
Verdroging	spelen, tuinen aan water)? 1. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Ja / Nee
Natte natuur	1. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ? 2. Bevindt het plangebied zich in of nabij beschermingszones voor natte natuur?	Ja / Nee Ja / Nee
Inrichting en beheer	1. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap? 2. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Ja / Nee Ja / Nee
AANDACHTSTHEMA'S WATER		
Recreatie	1. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Ja / Nee
Cultuurhistorie	1. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Ja / Nee

Als op één of meer vragen per waterthema 'Ja' geantwoord is in de kolom 'Relevant', dan is het thema relevant en zal deze verder uitgewerkt worden. Op basis van de bovenstaande watertoetstabel worden de onderstaande thema's uitgewerkt in het volgende hoofdstuk:

- Riolering en Afvalwaterketen
- Wateroverlast (oppervlaktewater)
- Grondwateroverlast
- Oppervlaktewaterkwaliteit
- Volksgezondheid
- Inrichting en beheer

Uit de vraagstelling van de watertoetstabel blijkt dat de thema's 'recreatie' en 'verdroging' als 'niet relevant' thema aangemerkt worden. Echter oefenen deze thema's wel invloed uit op het planvormingsproces. Daarom zijn ook deze thema's in het volgende hoofdstuk uitgewerkt.

5 TOELICHTING OP WATERTHEMA'S

In dit hoofdstuk zijn de relevante (water)thema's voor de ontwikkeling uitgewerkt. Knelpunten en kansen zijn in dit hoofdstuk benoemd. De waterthema's zijn ter beoordeling aan het Waterschap Rijn en IJssel voorgelegd en opmerkingen zijn in dit hoofdstuk verwerkt. In de diverse onderliggende paragrafen wordt ingegaan op de gewenste wijze van ontwikkelen met betrekking tot de benoemde relevante waterthema's.

5.1 Riolering en Afvalwaterketen

Het volume afvalwater neemt toe door de ontwikkelingen in dit plan. Het afvalwater wordt op de planlocatie ingezameld en afgevoerd. De locatie en wijze van inzamelen dienen nader te worden bepaald. Regenwater wordt niet afgevoerd via het riool (zie thema wateroverlast). Het riolsysteem wordt hierop ontworpen

Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of het 'nieuwe' afvalwaterstelsel van de ontwikkeling kan worden aangesloten op het bestaande drukrioleringstelsel van het onderzoeksgebied. Gezien de omvang van de plannen (250 recreatiewoningen + overige voorzieningen) zal dit waarschijnlijk niet mogelijk zijn, waardoor een nieuwe persleiding aangelegd moet worden om het water verantwoord te kunnen afvoeren. Hiervoor wordt contact gezocht met zowel het waterschap Rijn en IJssel als de gemeente Montferland. Daarbij dient ook beoordeeld te worden of het gewenst is om dit 'nieuwe' afvalwaterstelsel in te prikken of het bestaande DWA-stelsel van de kern Didam. Onder andere de afvoercapaciteit van de riolering en de afvoergemalen van dit DWA-stelsel dienen beoordeeld te worden, alsmede de eventuele geuroverlast. Het één en ander moet (na goed overleg met het waterschap en de gemeente) worden uitgewerkt in een waterhuishoudingsplan.

Afhankelijk van de toekomstige verkaveling en de eigendomsverhoudingen kan de binnen het plangebied aangelegde vuilwaterriolering aan de gemeente Montferland worden aangeboden ter overname.

5.2 Wateroverlast (oppervlaktewater)

Door de ontwikkelingen in het plangebied neemt het verhard oppervlak toe. Verwacht wordt dat de toekomstige bebouwing een verhard oppervlak van 2,0 hectare heeft. Daarnaast wordt een nog onbekende hoeveelheid verhard oppervlak gerealiseerd ten behoeven van terrein- en wegverharding.

Om wateroverlast, kwantitatief en kwalitatief, nu en in de toekomst te voorkomen wordt het regenwater niet afgevoerd naar het rioolstelsel, maar volgens de trits "hergebruiken - vasthouden – bergen – afvoeren" behandeld. Het regenwater vallend op verharde oppervlakken wordt hierbij afgekoppeld en zo veel mogelijk binnen het te ontwikkelen gebied vastgehouden.

In het plan bestaat de mogelijkheid het water te bergen in de groenstroken langs wegen en tussen de recreatie woningen. Indien in de groenstroken onvoldoende bergingsruimte

gevonden wordt, dan biedt waterberging in het oppervlaktewater van de zandwinplas een mogelijke oplossing. Indien hiervan gebruik wordt gemaakt, dan worden de mogelijkheden tot het voorzuiveren van regenwater in een zuiveringsvoorziening vooraf geanalyseerd.

5.3 Grondwateroverlast

Natte gebieden zoals kwelgebieden en zones binnendijks bij waterkeringen worden niet bebouwd. Bij het bepalen van de natte gebieden is niet alleen rekening gehouden met de huidige situatie, maar is ook gekeken naar ontwikkelingen in de toekomst. Het huidige onderzoeksgebied wordt aangemerkt als een gebied met een lichte kwel (rapportage Wiertsema & Partners). In de regionale modellen van de 'Wateratlas Gelderland' wordt het gebied aangemerkt als een gebied met kwel. Hoe de invloed van de zandwinplassen in deze regionale modellen is verwerkt is onbekend.

Het vergroten van de plas, zoals voorgenomen in de huidige plannen, kan een (behoorlijke) wijziging van de hydrologische situatie van het onderzoeksgebied en de omgeving tot gevolg hebben. Het vergroten van de plas brengt daardoor bepaalde (grondwater)risico's met zich mee. Deze risico's zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 6; 'Risico's van de plasvergroting'.

5.4 Oppervlaktewaterkwaliteit

Het hemelwater wordt in principe zo veel mogelijk vastgehouden binnen het plangebied. (zie ook 5.2 wateroverlast). Indien bergingsmogelijkheden in oppervlaktewater worden benut, dan worden de mogelijkheden en eventuele noodzaak tot het voorzuiveren van het regenwater vooraf geanalyseerd. Afvalwater wordt apart afgevoerd. Het plan maakt geen functies mogelijk die tot extra belasting van de waterkwaliteit leiden. Het oppervlaktewater in de plassen wordt door grondwater gevoed. Verwacht wordt dat de planinrichting dan ook niet zal leiden tot het verslechteren van de huidige oppervlaktewaterkwaliteit.

5.5 Volksgezondheid

Het gebied wordt ontwikkeld aan een in bedrijf zijnde zandwinplas. De zandwinning blijft vanaf heden nog tijdelijk in bedrijf voor een periode van circa 10 jaar en zal daarna gesloten worden. De plas ligt volledig geïsoleerd. Er vindt daardoor geen wateruitwisseling met overig oppervlaktewater plaats. Door de enorme diepte van de plas (circa 27 meter) en een daarmee samenhangende seizoenscirculatie wordt verwacht de plas van constant een voldoende waterkwaliteit is. Milieuhygiënische risico's worden daarbij beperkt door het toepassen van een gescheiden stelsel, waarbij het vuilwaterstelsel geen riooloverstorten op oppervlaktewater kent.

Om het risico op verdrinking te beperken wordt met de ontwikkeling van het plan een recreatief veilige (speel)omgeving (voor kinderen) gerealiseerd. Door gebruik te maken van bebording, hekken, en een ondiepe overzichtelijke vooroever met flauwe taluds, worden het risico's op verdrinking verkleind.

5.6 Inrichting en beheer

Binnen het plangebied bevinden zich momenteel twee (zandwin)plassen, waarbij de huidige plannen voorzien in het vergroten van de zandwinplas van Roelofs Zandwinning B.V. en een eventuele koppeling met de plas van Heijting, opdat één plas ontstaat. In de plannen wordt voorzien in het vergroten (en verdiepen) van de huidige zandwinplas van Roelofs Zandwinning B.V. en het verondiepen van de oostelijke gelegen plas van Heijting ten behoeve van een toekomstig plas-dras gebied. Indien de bestaande zandwinning verdiept wordt, dan vormt dit een aandachtspunt met betrekking tot kwelstroming. Tussen het freatisch grondwater en onderliggende watervoerende pakket zit veel stijghoogteverschil. Een dik scheidend pakket hiertussen zorgt dat dit stijghoogteverschil intact blijft. Bij uitbreiding (en verdieping) van de zandwinplas moet deze scheidende laag intact blijven, zodat de kwelstromen niet veranderen.

Zoals opgemerkt in paragraaf 5.3 leveren inrichtingsplannen ook risico's op met betrekking tot het plaatselijke grondwaterverhang en daaraan gekoppelde grondwateroverlast en verdroging. Vooral de bovenstroomse verdroging verdient hierbij de aandacht. Dit is verder uitgewerkt in hoofdstuk 6.

Er is tussen beide plassen een hogedruk gasleiding van de N.V. Nederlandse Gasunie gelegen. Deze leiding vormt een risico met betrekking tot de gewenste plasinrichting. Dit kunnen bedreigingen zijn, maar ook zeker kansen. De bedreigingen en kansen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 6; 'Risico's van de plasvergroting'.

Binnen het plangebied bevinden zich enkele leggerwatergangen van het waterschap Rijn en IJssel. Deze zijn weergegeven in figuur 4. De leggerwatergangen hebben de volgende namen c.q. kenmerken: BVM28.070, BVM28.070.010, BVM28.050 en BVM28.000 (Hengelder Leigraaf). Door de lichte helling van het maaiveld worden de leggerwatergangen een enkele keer gestuwd. Met uitzondering van de stuw en de duikers in watergang BVM28.070 zal de functie van de kunstwerken binnen het plangebied ongewijzigd blijven.

Het oppervlaktewaterpeil van de leggerwatergangen wordt binnen de gewenste of vastgestelde marges gehandhaafd en niet gewijzigd ten behoeve van het plan. De maaipaden lang de waterlopen zijn opengesteld voor wandelaars (passief medegebruik). Het gaat om paden langs de watergangen die in beheer en onderhoud zijn van het waterschap.

Over het algemeen geldt dat sloten bij voorkeur niet gedempt worden, omdat deze hier vanuit de historie met een doel aangelegd zijn. In verband met de ruimtelijke inpassing van de geschetste visie (uitbreiding zandwinning) is het aannemelijk dat leggerwatergang BVM28.070 en de hieraan gekoppelde zijwatergang BVM28.0710 (Waterschap Rijn en IJssel) binnen het plangebied gewijzigd worden c.q. komen te vervallen. In goed overleg met het waterschap zal op basis van huidige en gewenste waterpeilen, tracémogelijkheden en ambities / wensen besloten worden of en hoe de leggerwatergangen en de afwatering van het achterliggende afwateringsgebied worden vormgegeven.

5.7 Recreatie

In het plangebied worden nieuwe recreatieve functies gekoppeld aan water. Onder ander zal het gehele plangebied dienen als wandel-, fiets- en uitloopgebied van Health en Wellness Montferland. De maaipaden (eigendom waterschap) langs de waterlopen zijn passief opengesteld voor wandelaars. De authentieke waarde van het landschap is de drager van de ontwikkeling, waarin water als extra waarde fungeert. Het water dat fungeert als belevings-landschaps- en natuurwaarde levert een positieve uitstraling naar de omgeving op en zal een extra impuls zijn voor een bezoek aan het gebied.

In de particuliere (zandwin)plassen mag gevist worden. In wateren van het waterschap kan alleen gevist worden met vergunning. Het gehele plangebied heeft een hoge natuurlijke belevingswaarde met flora en fauna. Het gebied is erop gericht om te ontspannen, uit te rusten en te genieten. Gedurende de planvorming wordt de inrichting en het landschappelijke ontwerp hierop aangepast. Indien een ontheffing van het waterschap nodig is met betrekking tot de recreatieve functies, dan zal deze worden aangevraagd.

5.8 Verdroging

Binnen het plangebied of in de nabijheid daarvan bevindt zich geen beschermingszone voor natte landnatuur. Hierdoor wordt het aspect verdroging niet als relevant thema aangemerkt. Echter speelt het verdrogingaspect wel een rol binnen het plangebied wanneer de zuidoostelijke gelegen EHS beschouwd wordt. Dit gebied is namelijk matig tot ernstig verdroogd volgens de wateratlas kaarten van de provincie Gelderland.

De huidige planvorming zal niet bijdragen aan de vernatting van dit verdroogde gebied. Echter dient tijdens de planvorming wel rekening gehouden te worden dat het gebied niet verder verdroogd. Hiertoe moet gedurende de planvormingfase herhaaldelijk gekeken worden naar de wijziging van de huidige hydrologische situatie als gevolg van de ontwikkeling en de gerelateerde verdrogende effecten. Indien noodzakelijk dienen hiervoor compenserende maatregelen te worden genomen. De hydrologische effecten van de planontwikkeling dienen inzichtelijk te worden gemaakt, waaruit conclusies en aanbevelingen volgen. Bij het treffen van maatregelen wordt ook het effect op overige gebiedsfuncties beoordeeld. De verdrogingsrisico's zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 6; 'Risico's van de plasvergroting'.

6 RISICO'S VAN DE PLASVERGROTING

Binnen het plangebied bevinden zich momenteel twee (zandwin)plassen, waarbij de huidige plannen voorzien in het uitbreiden van de zandwinplas van Roelofs Zandwinning B.V. en het mogelijk koppelen van beide plassen opdat één plas ontstaat. In de plannen wordt voorzien in het vergroten (en verdiepen) van de huidige zandwinplas van Roelofs Zandwinning BV en het verondiepen van de oostelijke gelegen plas te ten behoeve van een toekomstig plas-dras gebied, zie figuur 2.

6.1.1 Grondwaterisico's

Beide plassen zijn volledig geïsoleerd en staan afzonderlijk in verbinding met het grondwater. Door het regionale grondwaterverhang hebben beide plassen een waterpeil verschil circa 0,75 meter. Koppeling van beide plassen heeft tot gevolg dat één groot oppervlak ontstaat, die een nader te definiëren oppervlaktewaterpeil zal innemen. Het uiteindelijke toekomstige oppervlaktewaterpeil in de samengevoegde plas zal enkele decimeters (2 à 3) hoger zijn dan het huidige peil van de zandwinplas van Roelofs. Dit betekent een peildaling van meerder decimeters van in de plas van Heijting, waardoor tevens een grondwaterstandverlaging zal optreden in het oostelijke deel van het plangebied en mogelijk in de EHS.

Als plasuitbreiding of koppeling van beide plassen plaatsvindt loodrecht op de huidige isohypsen, dan wordt aanbevolen een geohydrologisch onderzoek uit te voeren. Dit onderzoek is inmiddels opgestart, resultaten worden door Wiertsema en Partners gerapporteerd.

6.1.2 Inrichtingsrisico hoogdrukgasleiding

Binnen het onderzoeksgebied loopt een hoogdrukgasleiding van de N.V. Nederlandse Gasunie. Het tracé van de leiding is tussen beide plassen gelegen, waardoor de gasleiding een mogelijke belemmering vormt voor de gewenste contouren van de plasinrichting en de hoeveelheid zand die uit de plas gewonnen kan worden. In verband met het opdrijfrisico en de risico's voor beschadiging van de leiding moet in goed overleg een plan opgesteld worden voor de gebiedsinrichting. Hydrologische consequenties van de inrichting moeten hierbij ook meegenomen worden. Bij de planvorming voor de toekomstige situatie moeten onder andere de N.V. Nederlandse Gasunie, provincie Gelderland, Waterschap Rijn en IJssel, Gemeente Montferland en Roelofs Zandwinning betrokken worden.

De strook waarin de gasleiding ligt zal als scheiding (gronddam) kunnen dienen om de wijziging van de geohydrologische situatie te beperken. De ligging van de gasleiding in een gronddam biedt dus kansen in het kader van maatregelen tegen verdrogingseffecten.

7 CONCLUSIE EN AANBEVELING

7.1 Conclusie

Uit deze watertoets kan de conclusie getrokken worden dat de onderstaande geplande ontwikkelingen in het plangebied geen belemmering vormen, maar juist kansen kunnen bieden, voor de volgende waterthema's:

- Wateroverlast (oppervlaktewater);
- Oppervlaktewaterkwaliteit;
- Volksgezondheid;
- Recreatie.

Regenwater wordt zo veel mogelijk in de groenstroken van het gebied vastgehouden. Het gescheiden afvoeren van water draagt bij aan een goede waterkwaliteit en een goede veiligheid en volksgezondheid van de ontwikkeling. Door het vasthouden van regenwater binnen het plangebied blijft de huidige hydrologische situatie op het gebied grondwateraanvulling door neerslag gewaarborgd. Dit past binnen de visie van de gemeente, het waterschap en de provincie. De belevingswaarde van het gebied kan vergroot worden en water kan een belangrijk visueel en natuurlijk aspect vormen binnen het plan.

Uit deze watertoets kan ook de conclusie getrokken worden dat de geplande ontwikkelingen in het plangebied een mogelijke belemmering vormen voor de onderstaande waterthema's:

- Riolering en afvalwaterketen;
- Grondwateroverlast;
- Verdroging;
- Inrichting en beheer.

Op dit moment weten we nog niet of riolering en afvalwaterketen een belemmering vormen. Er is immers nog niet gekeken naar de capaciteit van de riolering, gemalen en de rioolwaterzuivering. Indien een nieuwe persleiding aangelegd moet worden, biedt dit kansen om ook andere afvalwaterlozers aan te sluiten, c.q. andere uitbreidingen toe te staan en op dit systeem aan te sluiten.

Het hydrologische effect van de plasuitbreiding (en het mogelijk koppelen van beide plassen) dient nader onderzocht te worden. In ieder geval dient de scheidende laag tussen het freatisch grondwater en het onderliggende watervoerende pakket intact te blijven, zodat de kwelstromen niet wijzigen. Verwacht wordt dat de huidige planvorming problemen oplevert met betrekking tot grondwateroverlast in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied en verdroging in het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied. Deze nadelige hydrologische effecten zullen zich ook in de omgeving kunnen voortzetten. De verdrogingeffecten kunnen een bedreiging vormen voor de ecologische hoofdstructuur ten zuidoosten van het plangebied.

Ten gevolge van de geplande koppeling van beide plassen dienen maatregelen genomen te worden aan een leggerwatergang. In goed overleg met het waterschap wordt besloten hoe

hiermee omgegaan dient te worden. De herinrichting van het landschap zal bijdragen aan de beleving van het gebied waarin water een belangrijk element is.

7.2 Aanbeveling

Aandachtspunten

Binnen het plangebied dient rekening gehouden te worden met de volgende aandachtspunten:

- Capaciteit rioelstelsel / persleidingstelsel waarop aangesloten dient te worden;
- Grondwateroverlast en verdrogingverschijnselen als gevolg van verandering van de hydrologische situatie door het uitbreiden c.q. koppelen van de plassen;
- Inrichting- en ontgravingsaspecten met betrekking tot de hoogdrukgasleiding;
- Het verleggen van de leggerwatergang ten behoeve van uitbreiding zandwinplassen;

Aanbeveling riolering en afvalwaterketen

Aanbevolen wordt om gezamenlijk met het waterschap en gemeente een onderzoek uit te voeren naar de aansluitmogelijkheden van het afvalwater uit het plangebied op een bestaand riool- c.q. persleidingstelsel.

Aanbeveling grondwateroverlast en verdroging

Aanbevolen wordt om als onderdeel van een op te stellen waterhuishoudingsplan een geohydrologisch onderzoek uit te voeren. Deze wordt opgesteld door Wiertsema & Partners en in een separaat document gerapporteerd. Met dit onderzoek dient de toekomstige hydrologische situatie in beeld gebracht te worden indien de plassen worden uitgebreid en/of gekoppeld conform de geschetste contouren van de huidige planvorming. Op basis van het verkregen beeld van de toekomstige hydrologische situatie dient beoordeeld te worden welke grondwateroverlast- en verdrogingeffecten als gevolg hiervan kunnen op treden. Op basis van de geanalyseerde effecten dient een besluit genomen te worden hoe de plasinrichting eruit moet komen te zien en welke eventueel noodzakelijke compenserende maatregelen haalbaar zijn. Uitgangspunt hierbij is dat de gebiedsinrichting een hydrologisch verantwoorde (eind)situatie oplevert en dat de gebiedsinrichting in harmonie is met overige gebiedsfuncties.

Aanbeveling inrichting en beheer

Op basis van het hydrologische onderzoek wordt aanbevolen om in overleg met N.V. Nederlandse Gasunie, Provincie Gelderland, Waterschap Rijn en IJssel, Gemeente Montferland en Roelofs Zandwinning BV de meest gewenste gebiedsinrichting vast te stellen. Gedurende het overleg tussen de diverse partijen dienen de hydrologische effecten, eventuele hydrologische compensatiemaatregelen, de ligging van en omgang met de gasleiding en het tracé van de leggerwatergangen aan besproken te worden, opdat een gezamenlijk standpunt met betrekking tot de gebiedsinrichting ingenomen wordt.