

Note / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Water

To: Doutsen Swierstra
From: Michiel
Date: 25 October 2016
Copy:
Our reference: WATN001D01
Classification: Open

Subject: Waterparagraaf project Hertekop

Waterhuishouding

Voor alle ruimtelijke plannen is de uitvoering van een watertoets wettelijk verplicht. Het doel van de watertoets is om waterbelangen vroegtijdig en evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd. De toets omvat het gehele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de in ruimtelijke plannen voorkomende waterhuishoudkundige aspecten.

1 Relevant beleid

Rijksbeleid

De belangrijkste plannen en wetten op Rijksniveau en Europees niveau zijn het Waterbeleid voor de 21e eeuw, de Waterwet, het Nationaal Waterplan en de Wet gemeentelijke watertaken.

Waterbeleid voor de 21e eeuw

De Commissie Waterbeheer 21ste eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. De adviezen van de commissie staan in het rapport 'Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21ste eeuw' (WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes (drietrapstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- vasthouden, bergen en afvoeren: dit houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstrooms wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Vervolgens wordt zo nodig het water tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en pas als vasthouden en bergen te weinig opleveren wordt het water afgevoerd.
- schoonhouden, scheiden en zuiveren: hier gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Vervolgens worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden en als laatste komt het zuiveren van verontreinigd water aan het bod.

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.

Nationaal Waterplan 2016-2021

Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan vastgesteld door het kabinet. Het Nationaal

Waterplan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en de diverse vormen van gebruik van water. Het geeft maatregelen die in de planperiode genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten.

Regionaal beleid

Provinciaal Waterplan

In het Waterplan wordt de essentie van het provinciaal waterbeleid uiteengezet. Dit op basis van een toekomstverkenning naar de ontwikkelingen en trends waarmee rekening gehouden moet worden en een beschrijving van het speelveld van partijen die bij het waterbeleid betrokken zijn. Gestreefd wordt, vanuit de kernwaarden duurzaamheid, kwaliteit en samenwerking, naar de ontwikkeling van duurzame, robuuste watersystemen en het borgen van bestaande kwaliteiten, waarbij het gaat om het bieden van zo veel mogelijk toegevoegde waarde. Van belang is een gebiedsgerichte aanpak, gericht op de lange termijn. De inzet van de provincie daarin bestaat uit initiëren, coproduceren of volgen.

Provinciale Ruimtelijke verordening

In de Provinciale Ruimtelijke Verordening is vastgelegd dat rekening moeten houden met het drinkwaterbelang. Hoe ze dit kunnen doen, staat in de Handreiking ruimtelijke bescherming drinkwaterwinningen. In de Provinciale Milieu Verordening zijn regels opgenomen voor bedrijven en activiteiten in de beschermingsgebieden. De gebiedsdossiers en het Uitvoeringsprogramma Drinkwater Provincie Utrecht 2014 – 2021 vormen de basis voor de gezamenlijke gebiedsaanpak.

Afkoppelen op de Heuvelrug

De Utrechtse Heuvelrug vormt een belangrijk intrekgebied voor de aanvulling van grondwater. Deze grondwatervoorraad is van belang voor zowel de grondwaterwinningen als voor de natuur aan de flanken van de Utrechtse Heuvelrug. De provincie heeft voor het Infiltratiegebied Utrechtse Heuvelrug een beschermingsvisie ontwikkeld in de Grondwatervisie Utrechtse Heuvelrug welke is geactualiseerd in het Bodem- Water- en Milieuplan. Deze visie geeft richting aan de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen van het gebied.

Ruimtelijke ontwikkelingen in het infiltratiegebied mogen geen bedreiging vormen voor de grondwaterkwaliteit. Alle mogelijke maatregelen moeten genomen worden, om te voorkomen dat het grondwater verontreinigd wordt. Zo moeten gemeenten, bij voor de grondwaterkwaliteit risicovolle functies, regels opnemen in de bestemmingsplannen om dit gebied te beschermen.

Om de grondwatervoorraad op peil te houden is het van belang afstromend hemel- en wegwater niet te lozen op het riool, maar zoveel mogelijk te infiltreren in de bodem. Dit heet afkoppelen: (regen)water wordt afgekoppeld van het riool. Vooral op de Utrechtse Heuvelrug is afkoppelen naar de bodem technisch mogelijk. Belangrijk hierbij is dat verontreinigd afstromend water niet afgekoppeld wordt, omdat daarmee de grondwaterkwaliteit achteruit kan gaan. In de Leidraad afkoppelen Utrechtse Heuvelrug is opgenomen onder welke voorwaarden afgekoppeld mag worden.

Waterbeheersplan Waterschap Vallei en Veluwe 2016-2021

Het plangebied valt binnen het beheersgebied van Waterschap Vallei & Eem. In het Waterbeheersplan 2016-2021 heeft Waterschap Vallei & Veluwe zijn ambities en uitvoeringsprogramma vastgelegd.

Het waterschap geeft zijn taken vorm in drie programma's:

- veilige dijken: in dit programma wordt veiliggesteld dat het waterschap zijn beheersgebied beschermt tegen overstroming van buitenwater. in dit geval de Eem en de Randmeren.
- voldoende en schoon water: dit programma gaat over de wijze waarop het waterschap omgaat met zichtbaar oppervlaktewater en de nog veel grotere hoeveelheid onzichtbaar grondwater in het beheersgebied. Het doel van het programma is dat het water beschikbaar is, dat het van goede kwaliteit is en dat het water geen overlast veroorzaakt.
- zuivering afvalwater: dit programma houdt in dat het waterschap gebruikt en verontreinigd water en hemelwater dat in rioleringen wordt verzameld, adequaat zuivert voordat het op het oppervlaktewater wordt geloosd. Dit heeft als doel dat de kwaliteit van het oppervlaktewater zo min mogelijk wordt beïnvloed. Hiermee zal dit programma essentieel bijdragen aan het totale waterbeheersplan.

2 Huidige situatie

Bodemopbouw

Met uitzondering van het oostelijke deel van de Schutterhoeflaan, bestaat de bodem in het plangebied uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Deze bodems zijn laag gelegen zandgronden met een humeuze tot humusrijke bovengrond, die dunner dan 30 cm is; daaronder bevindt zich een laag, die bruin gekleurd is door ingespoelde humeuze stoffen. Het oostelijke deel van de Schutterhoeflaan ligt ter plaatse van een gebied waar beekerdgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand worden aangegeven. Dit zijn lage zandgronden die in het pleistocene gedeelte van Nederland aangetroffen kunnen worden. Ze hebben een zwarte, wat roestige bovengrond van circa 25 tot 35 cm dikte. De ondergrond bestaat uit grijs, roestig zand.

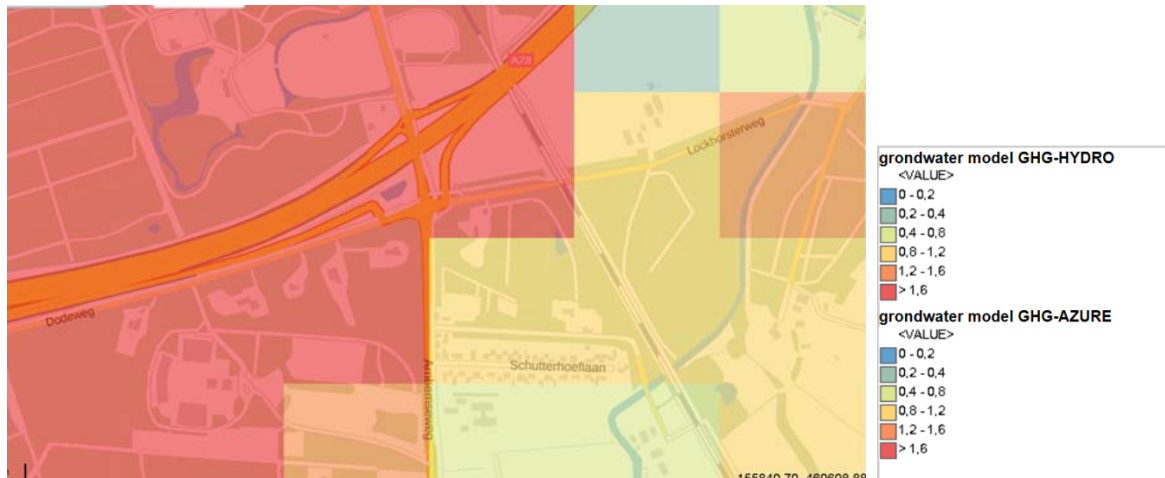
Door ADCIM is in april 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (ADCIM, 20150450-87049-D-BO-1). Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem bestaat uit een toplaag van geroerd bruin of donkerbruin matig humeus matig fijn zand. Daaronder wordt plaatselijk over het gehele boortraject humusarm matig fijn tot matig grof zand aangetroffen. In een aantal boringen¹ komen ook in de ondergrond weer geroerde lagen voor. Het geroerde karakter van de bodem is logisch gezien de ligging langs een weg.

In April 2015 is ADCIM de doorlatendheid van de ondergrond bepaald (ADCIM 2015-0450, 1600953). Uit de doorlatendheidsproef is een doorlatendheid vastgesteld die varieert tussen 5 en 10 m/d. De gemeten doorlatendheid is voldoende om infiltratievoorzieningen succesvol te kunnen toepassen.

Grondwater

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is op basis van bodemkaart meer dan 80 tot 120 cm -Mv. De grondwaterstromingsrichting in de omgeving is noordoostelijk gericht.

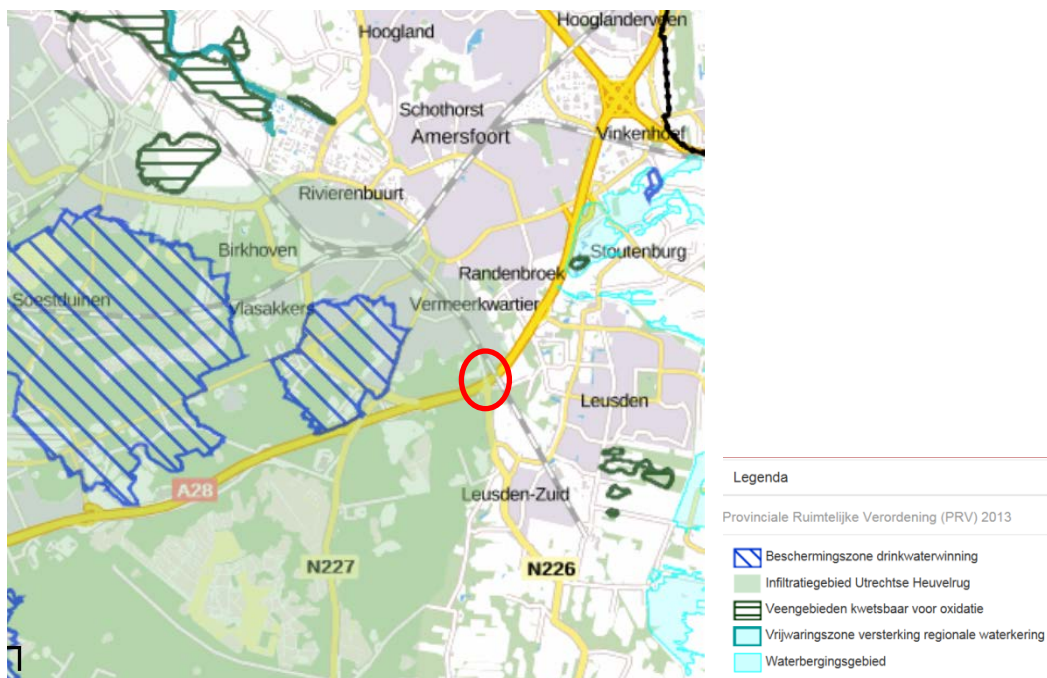
¹ Geraadpleegde boringen via het DINO-loket: B32D0024, B32D00148, B32D1153, B32D1155, B32D1158 en B32D1159.



Figuur 1 Bodemkaart (<https://webkaart.provincie-utrecht.nl>)

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is door ADCIM in maart 2016 de grondwaterstand gemeten. Op de datum van grondwatermonstername bevond het grondwater zich in de 2 peilbuizen op gemiddeld 65 cm onder het niveau van het wegdek. Aangenomen wordt dat dit peil tussen nu en de zomer tenminste enkele decimeters zakt. De gemeten waarde wijkt af van de berekende waarde die is weergegeven op de bodemkaart.

Het plangebied ligt binnen het infiltratiegebied Utrechtse Heuvelrug. Vanwege de ligging in het infiltratiegebied gelden er specifieke eisen met betrekking tot het omgaan met hemelwater.



Figuur 2 Infiltratiegebied Utrechtse Heuvelrug (<http://ruimtelijkeplannen.provincie-utrecht.nl>)

Oppervlaktewater

Uit de legger blijkt dat het projectgebied samenvalt met enkele watergangen die in de Keur zijn aangemerkt als oppervlaktewatergang C. Het betreft tertiair water dat niet wordt geschouwd.



Figuur 3 Watergangen omgeving plangebied

Waterkeringen

In het plangebied bevinden zich geen waterkeringen.

3 Watertoets

Toename verhard Oppervlak

Binnen het PIP-gebied bedraagt de bestaande verharde oppervlakte circa 8.450 m². Na de reconstructie van de N226/Arnhemseweg zal het verharde oppervlak circa 11.640 m² bedragen. Dit betekent een toename van circa 3.190 m² verhard oppervlak. Voor deze toename dient circa 10% watercompensatie plaats te vinden oftewel circa 320 m².

Binnen het project verbreding A28 wordt voor het gehele plan Hertekop 500 m² aan watercompensatie gerealiseerd. Zoals vermeld is de uiteindelijke waterbergingsopgave 320 m². Er wordt dus meer dan voldoende gecompenseerd. De compensatie wordt gegraven in de vorm van een bergingsvijver (zie Figuur 4).



Figuur 4 Toekomstige locatie waterbergingsvijver waarin extra compensatie Hertekop is opgenomen (status plaatje onbekend)

Er is enige onzekerheid of bij de berekening van de waterbergingscompensatie Hertekop binnen het project verbreding A28 ook de maatregelen ten zuiden van de Hertekop zijn meegenomen.

Vanwege deze onzekerheid is ervoor gekozen om aanvullend 320 m² aan waterberging te realiseren door het aanleggen van Infiltratiegreppels. Naast waterberging heeft deze ook een afwaterende functie en draagt daarmee bij aan de verkeersveiligheid. Dit betekent ook dat indien de 500 m² waterberging niet is gerealiseerd er door het graven van 320 m² aan infiltratiegreppels aan de waterbergingseis wordt voldaan. Er is voldoende ruimte in de berm aanwezig om de infiltratiegreppels te realiseren. De exacte locaties en de afmetingen van de infiltratiegreppels worden in het ontwerpproces en in samenspraak met het waterschap definitief bepaald.

Error! Not a valid link. Afwatering hemelwater

Omdat het plangebied ligt binnen het infiltratiegebied Utrechtse Heuvelrug ligt gelden er aanvullende regels betreffende de omgang met Hemelwater. Het wegdek valt conform de Leidraad afkoppelen Utrechtse Heuvelrug onder categorie 2 (beperkt verontreinigd oppervlak). Voor categorie 2 oppervlakken geldt dat afkoppelen mag, mits beheersbare maatregelen worden genomen (streng en doelmatig) om het risico op verspreiding naar het grondwater tegen te gaan.

De voorwaarden hieraan zijn:

- Het is belangrijk dat de grondwaterstand zich voldoende diep onder het maaiveld bevindt. De hoogste maximale grondwaterstand mag een meter onder de infiltratievoorziening zijn.

Op de bodemkaart wordt een grondwaterstand tussen de 0.8 en >1.6 gegeven in het plangebied. De gemeten grondwaterstand is gemiddeld 0,65 m beneden maaiveld. Onduidelijk is wat de weersomstandigheden waren tijdens deze meting en of er daarmee sprake was van een tijdelijke verhoging van de grondwaterstand als gevolg van de neerslag. Er zullen aanvullende metingen worden verricht. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat infiltratie geen probleem is.

- Afgestemd op de verwachte vuilkracht wordt afgewogen en getoetst welke zuivering mechanisme en techniek toepasbaar is.

Er wordt gebruik gemaakt van een wadi (infiltratiegreppel) of indien de ruimte daarvoor te beperkt is van een infiltratieberm. Beide systemen vangen voldoende vuilvracht af ter bescherming van het grondwater.

- Bij oppervlakkig infiltreren is de infiltratievoorziening goed bereikbaar voor onderhoud en bij calamiteiten en is controle mogelijk op het functioneren van de installatie.

Zowel de wadi als de infiltratieberm is goed bereikbaar voor onderhoud.

- Er mogen geen bestrijdingsmiddelen worden gebruikt.

Bestrijdingsmiddelen worden niet toegepast. Het gebruik van strooizout wordt tot een minimum beperkt.

- Afkoppelen mag alleen door oppervlakkige infiltratie.

Zowel de aanleg van een wadi als berinfiltratie zijn oppervlakkige infiltratie voorzieningen.

Waterkwaliteit

Een wadi is een infiltratievoorziening met een verdiepte bodem. Aan de toplaag worden vaak humus en lutum toegevoegd wat er voor zorgt dat het bindend vermogen van de wadi vergroot wordt. In de toplaag accumuleren de verontreinigingen. Door toepassing van dit infiltratiesysteem wordt voldoende bescherming geboden tegen het doorslaan van verontreinigingen naar het grondwater. Bij berinfiltratie wordt de ondergrond van de bestaande berm verbeterd waardoor het afstromende water gezuiverd kan infiltreren.

Fietstunnel

Het is nog niet bekend hoe de fietstunnel wordt gerealiseerd. De invloed ten tijde van het bouwproces op het grondwater is daarom nog niet bekend. In overleg met de Provincie wordt momenteel bekeken of open bemaling, eventueel met herinfiltratie mogelijk is.

De fietstunnel valt conform de Leidraad afkoppelen Utrechtse Heuvelrug onder categorie 2 (beperkt verontreinigd oppervlak). De fietstunnel is een beperkt verontreinigd oppervlak en mag onder voorwaarden afgekoppeld worden. In de gebruiksfase zal hemelwater dat de fietstunnel instroomt worden opgevangen in een bergingskelder en worden opgepompt naar de waterbergingsvijver. Lozing op de waterbergingsvijver zal plaatsvinden na een voorzuivering.

