

Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.
Water**

Aan: Jan van der Schoot (Waterschap Rijn en IJssel)
Van: Sander van den Tillaart, Evert de Lange
Datum: 28 oktober 2019
Kopie: Pascale Knibbeler (Rijkswaterstaat)
Ons kenmerk: BG6222WATNT1910281955
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Watertoets N18 MV3 traject Zieuwentseweg - Richterslaan Lichtenvoorde

1 Inleiding

In Nederland heeft water een eigen plaats gekregen in de ruimtelijke besluitvorming via de watertoets. De watertoets is een instrument, dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is een proces, waarbij de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan in een zo vroeg mogelijk stadium in gesprek komt met de waterbeheerder (in dit geval Waterschap Rijn en IJssel).

Onderlinge goede afspraken moeten ervoor zorgen dat het waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed wordt toegepast en uitgevoerd. Het watertoetsproces sluit aan bij bestaande procedures en beleid. De watertoets resulteert uiteindelijk in een waterparagraaf, die in de toelichting van het ruimtelijke plan wordt opgenomen, en een (positief) wateradvies vanuit het waterschap.

Waterschap Rijn en IJssel werkt vanuit het Waterbeheerplan 2016-2021, waarin het taakgebied, de doelen en de maatregelen die het waterschap tot 2021 voor ogen heeft, staan beschreven. Een kompas voor de langere termijn biedt de Watervisie 2030. Beide documenten bieden een samenwerkingsagenda voor ieder die op het gebied van water een belang of betrokkenheid heeft. De ontwikkelingen in het Waterbeheerplan die voor het waterbeheer van belang zijn:

- Veilig water: bescherming tegen overstromingen en werken aan veiligheid;
- Voldoende water: zorgen voor de juiste hoeveelheid water en passende waterpeilen;
- Schoon water: zorgen voor een goede waterkwaliteit, die nodig is voor mens, plant en dier;
- Afvalwater: Verwerken van afvalwater en het benutten van energie en grondstoffen daaruit;
- Vaarwegbeheer: Zorgen voor goede randvoorwaarden voor beroepsvaart op de Oude IJssel.

Voor het project N18 Meer Veilig 3 traject Zieuwentseweg – Richterslaan moet de watertoets doorlopen worden. Bij dit project worden de kruispunten Zieuwentseweg en Richterslaan met de N18 bij Lichtenvoorde aangepast, waarbij nieuwe wegaansluitingen komen ter hoogte van de Richterslaan en er bij de Zieuwentseweg een fietstunnel wordt aangelegd.

Waterschap Rijn en IJssel heeft voor de watertoetsprocedure een handreiking ontworpen, waarbij een initiatiefnemer zelf kan bepalen in welke mate het waterschap betrokken dient te worden bij het opstellen van de waterparagraaf (zie referentie [1]). Op 27 mei 2019 heeft een eerste gesprek plaatsgevonden tussen de initiatiefnemer en het waterschap en zijn de relevante wateraspecten benoemd. Hierbij is afgesproken om de zogenaamde watertoetstabel te vullen. De watertoetstabel heeft als doel om de intensiteit van het watertoetsproces in beeld te krijgen. Deze tabel is ingevuld en te vinden in hoofdstuk 2. De onderbouwing van relevante aspecten in de watertoetstabel is te vinden in hoofdstuk 3. Hoofdstuk

4 bevat nog een beschrijving van overige wateraspecten, die niet in de watertoetstabel beschreven staan. In hoofdstuk 5 hebben we de correspondentie met Waterschap Rijn en IJssel bijgevoegd. Deze correspondentie bestaat uit twee e-mails, die samen het wateradvies vormen.

De watertoetstabel heeft als doel om de intensiteit van het watertoetsproces in beeld te krijgen. De ingevulde tabel is hieronder te zien. De toetsvragen waar het antwoord “Nee” op is, zijn grijs gekleurd. De toetsvragen met het antwoord “Ja” en de vragen die extra toelichting behoeven, zijn uitgewerkt in hoofdstuk 3

Tabel 1: ingevulde watertoetstabel

Thema	Toetsvraag	Relevant	Intensiteit #	Korte toelichting (uitgebreide toelichting in hoofdstuk 3)
Veiligheid	1. Ligt in of binnen 20 meter vanaf het plangebied een waterkering? (primaire waterkering, regionale waterkering of kade)	Nee	2	1. Gecontroleerd aan de hand van de online legger WRIJ, ref [5] (controle laag: “beschermingszone waterkering”)
	2. Ligt het plangebied in een waterbergingsgebied of winterbed van een rivier?	Nee	2	2. Gecontroleerd aan de hand van de online legger WRIJ, ref [5] (controle laag: “bergingsgebied” en controle op ligging rivieren)
Riolering en Afvalwaterketen	3. Is de toename van het afvalwater (DWA) groter dan 1m ³ /uur?	Nee	2	3. Geen extra DWA
	4. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?	Ja	1	4. Er zijn een aantal persleidingen aanwezig in het plangebied
	5. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI of rioolgemaal van het waterschap?	Nee	1	5. Op ±350 meter ligt de RWZI Lichtenvoorde. Dat is buiten de milieuzone (200 m)
Wateroverlast (oppervlakte-water)	6. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 2500m ² ?	Nee	2	6. en 7. Er is geen toename van verhard oppervlak. Vanwege verontreinigd afstromend regenwater, zullen we toch waterberging realiseren. Zie hoofdstuk 3 voor toelichting
	7. Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 500m ² ?	Nee	1	
	8. Zijn er kansen voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	Nee	1	8. Nee
	9. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?	Nee	1	9. Beekdal Nieuwe Beek / Baakse Beek ligt op ongeveer 900 meter. Hier is ook een bergingsgebied (niet als “bergingsgebied” aangemerkt in de legger). De activiteiten hebben geen invloed op het bergingsgebied of het beekdal
Oppervlakte-waterkwaliteit	10. Wordt vanuit het plangebied (hemel)water op oppervlaktewater geloosd?	Ja	1	10. Vanuit de tunnel wordt hemelwater op oppervlaktewater geloosd
Grondwater-overlast	11. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	Nee	1	11. Zie onderbouwing in hoofdstuk 3
	12. Is in het plangebied sprake van kwel?	Nee	1	12. Zie onderbouwing in hoofdstuk 3
	13. Beoogt het plan dempen van perceelsloten of andere wateren?	Ja	1	13. Lokaal worden perceelsloten of andere wateren gedempt
	14. Beoogt het plan aanleg van drainage?	Nee	1	14. Nee
Grondwater-kwaliteit	15. Ligt het plangebied in de beschermingszone van een drinkwateronttrekking?	Nee	1	15. Gecontroleerd aan de hand van de Omgevingsverordening van de Provincie Gelderland, ref [8]
Inrichting en beheer	16. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap?	Ja	1	16. Zie onderbouwing in hoofdstuk 3

Thema	Toetsvraag	Relevant	Intensiteit #	Korte toelichting (uitgebreide toelichting in hoofdstuk 3)
	17. Heeft het plan herinrichting van watergangen tot doel?	Nee	2	
Volksgezondheid	18. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde stelsel?	Ja	1	18. Zie onderbouwing in hoofdstuk 3
	19. Bevinden zich, of komen er functies, in of nabij het plangebied die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water)?	Nee	1	19. Nee
Natte natuur	20. Bevindt het plangebied zich in of nabij een natte EVZ?	Nee	2	20. Nee
	21. Ligt in of nabij het plangebied een HEN of SED water?	Nee	2	21. Op ongeveer 900 meter van de Richterslaan bevindt zich HEN water Nieuwe Beek / Baakse Beek De activiteiten hebben geen invloed op het bergingsgebied of het beekdal
	22. Bevindt het plangebied zich in beschermingszones voor natte natuur?	Nee	1	22. Nee, gecontroleerd in omgevingsvisie Provincie Gelderland (ref. [10])
	23. Bevindt het plangebied zich in een Natura 2000-gebied?	Nee	1	23. Nee, gecontroleerd in omgevingsvisie Provincie Gelderland (ref. [10])
Recreatie	24. Bevinden zich in het plangebied watergangen en/of gronden in beheer van het waterschap waar actief recreatief medegebruik mogelijk wordt?	Nee	2	24. Nee
Cultuurhistorie	25. Zijn er cultuurhistorische waterobjecten in het plangebied aanwezig?	Nee	1	25. Nee

Uitgebreidere toelichting van de relevante onderwerpen is te vinden in hoofdstuk 3.

3 Onderbouwing aspecten watertoetstabel

In dit hoofdstuk worden de onderdelen uitgelicht die in de watertoetstabel met “Ja” zijn beantwoord of de onderdelen die een specifieke toelichting behoeven.

Veiligheid

Geen relevante thema's voor de voorgenomen activiteiten.

Riolering en afvalwaterketen

4. Ligt in het plangebied een persleiding van WRIJ?

In het plangebied zijn een aantal persleidingen van het waterschap aanwezig, namelijk bij de Zieuwentseweg, Boschlaan en Richterslaan. Afstemming met het waterschap (unit Zuiveringstechnische Werken) vindt plaats via het overleg over kabels en leidingen van derden. In deze overlegstructuur staat de bereikbaarheid en het functioneren van de persleidingen centraal.

5. Ligt in of nabij het plangebied een RWZI of rioolgemaal van het waterschap?

Op ongeveer 350 meter van het plangebied bevindt zich RWZI Lichtenvoorde. Het waterschap heeft aangegeven dat de milieuzone van de RWZI reikt tot 200 meter vanaf de zuivering. Dit heeft dus geen invloed op de werkzaamheden

Wateroverlast (oppervlaktewater)

6. (en 7.) Is er sprake van toename van het verhard oppervlak met meer dan 500 m² of 2.500 m²?

De achtergrond van deze vraag is het feit dat een toename van verhard oppervlak zorgt voor een snellere afvoer van hemelwater richting het oppervlaktewater. Deze snelle afvoer moet gecompenseerd worden. De normen zijn vastgelegd in de notitie “Duurzaam en Veilig water in de stad” [2]. In stedelijk gebied bedraagt deze norm 40 mm.

In de huidige situatie vindt de afwatering van de wegen plaats door afstroming via de berm, naar zaksloten en uiteindelijk oppervlaktewater. Het idee is dat voor de nieuwe m² verharding een voorziening getroffen moet worden.

Op basis van het ontwerp (ref. [4]) is berekend dat er geen netto toename van verhard oppervlak is. Op basis van het ontwerp is de volgende toe- en afname van verhard oppervlak bepaald.

- Toename verharding: 8.107 m²;
- Afname verharding: 10.142 m²;
- Netto toename verharding: -2.035 m² (dus een afname)

De toe- en afname van verhard oppervlak is op tekening te vinden in Bijlage 1.

In dit geval is geen netto toename verharding en dus geen opgave vanuit waterkwantiteit.

Maar: omdat de eerste neerslag die op een weg valt door het waterschap als verontreinigd wordt beschouwd, moet neerslag op de nieuwe oppervlaktes via een bodempassage of andere voorziening naar het oppervlaktewater afgevoerd worden. Deze voorziening is dus nodig met het oog op waterkwaliteit. Deze voorzieningen worden besproken onder punt “Oppervlaktewaterkwaliteit” (punt 10).

9. In of nabij het plangebied bevinden zich natte en laag gelegen gebieden, beekdalen, overstromingsvlaktes?

Op ongeveer 900 meter van de planlocatie ligt het beekdal van de Nieuwe Beek / Baakse Beek. Aangenomen wordt dat de werkzaamheden en de nieuwe inrichting geen invloed hebben op het beekdal of de aanwezige bergingsgebieden.

Oppervlaktewaterkwaliteit

10. Wordt vanuit het plangebied (hemel)water op oppervlaktewater geloosd?

Ja, op twee manieren:

- Het hemelwater dat in de fietstunnel terecht komt;
- Het hemelwater dat op de verharding valt.

Het hemelwater dat in de fietstunnel terecht komt, wordt met een pomp uit de tunnel gepompt. Vanwege de waterkwaliteit stelt Waterschap Rijn en IJssel dat dit water niet zonder zuivering geloosd mag worden op oppervlaktewater. Daarom zal het water via een bodempassage (wadi) geloosd worden, waarna het vertraagd kan afvoeren richting oppervlaktewater.

De eerste neerslag die op wegen of parkeerterreinen valt, wordt door het waterschap als verontreinigd beschouwd. Daarom moet neerslag op de nieuwe oppervlaktes via een bodempassage of andere voorziening naar het oppervlaktewater afgevoerd worden. Ter voorkoming van verontreiniging van het oppervlaktewater door afstroming van neerslag, wordt de norm gesteld dat nieuw verhard oppervlak een retentie/bodempassage moet hebben van 10 mm/m².

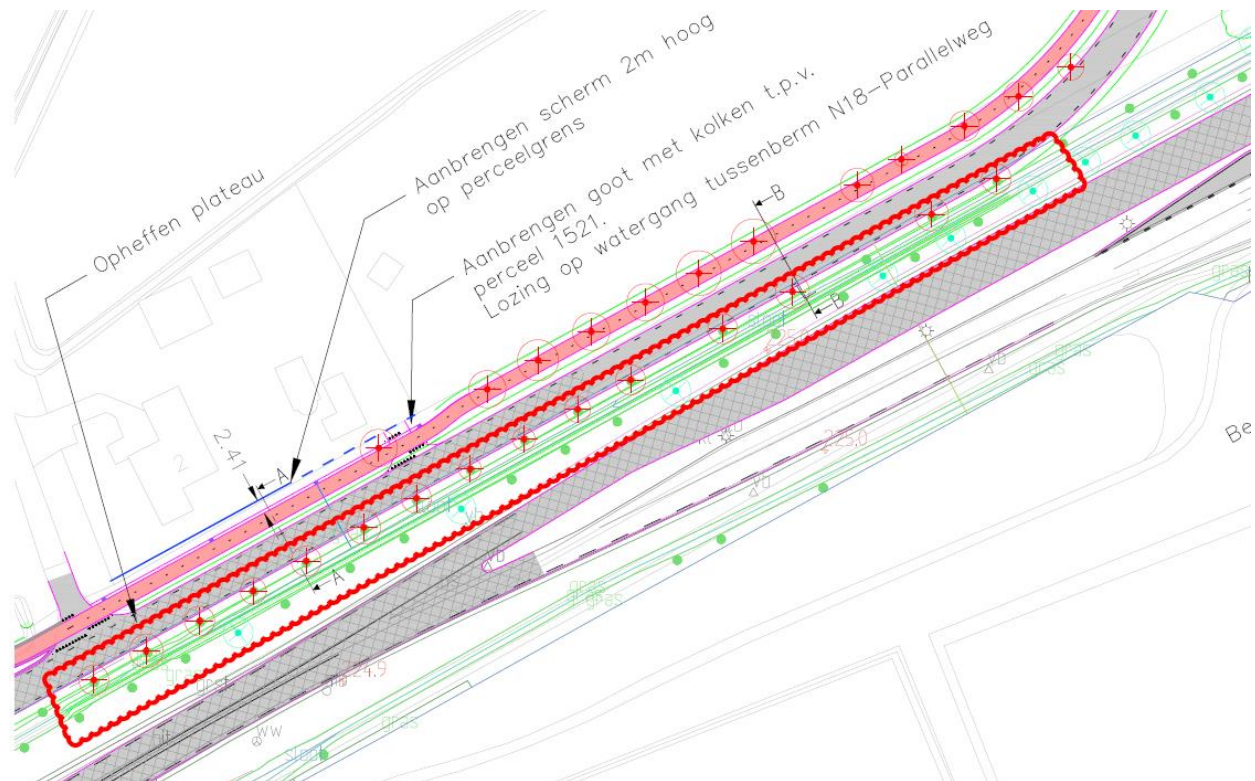
Deze retentie moet zo aangelegd worden, dat de toename van hemelwater op de verharding opgevangen wordt en vertraagd wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater, bijvoorbeeld via een bodempassage (wadi). De toename van verhard oppervlak bedraagt 8.107 m², dus is de bergingsopgave:

- Minimaal 82 m³ (bij de norm van 10 mm).

In het ontwerp (ref. [4]) was in eerste instantie ruimte gereserveerd voor groen en/of waterberging, op vier locaties. Deze vier locaties hebben een oppervlakte van in totaal 4730 m² (zie ook **Error! Reference source not found.**). Dat is ruim voldoende om de minimale opgave van 82 m³ te bergen, maar het waterschap heeft aangegeven dat de locatie van de waterbergingen ook van belang is. Het is namelijk wel belangrijk dat de 10 mm de waterbergingen bereiken. Daarom beveelt het waterschap aan om de berging te spreiden over meerdere locaties. Als gekozen wordt voor alle vier de locaties, moeten ze echter ook beheerd en onderhouden worden, hetgeen een kostenpost met zich meebrengt. De keuze welke locaties ingericht gaan worden als retentie, is dus een resultaat van een kosten-batenafweging.

Daarom is voor een alternatief gekozen. In het ontwerp is nu centraal in het gebied een greppel opgenomen, met een diepte van 0,5 meter, bodembreedte 0,25 meter, taluds 1:1,5 en bovenbreedte van 1,75 meter. Deze greppel heeft een lengte van 180 meter. Dit betekent een capaciteit van 90 m³. De greppel ligt tussen de parallelweg en de N18 (zie ook gemarkeerde locatie in Figuur 3-1). De capaciteit van 90 m³ is voldoende om de opgave van 82 m³ te bergen.

De greppel ligt centraal in het gebied. Om te zorgen dat het water daadwerkelijk in de greppel terecht komt, wordt geadviseerd om het wegprofiel dusdanig te ontwerpen dat het hemelwater afstroomt richting berm, waarbij de bermen langs de weg hol uitgevoerd worden, zodat het uiteindelijk afwatert richting greppel.



Figuur 3-1: locatie greppel tussen parallelweg en N18

Grondwateroverlast

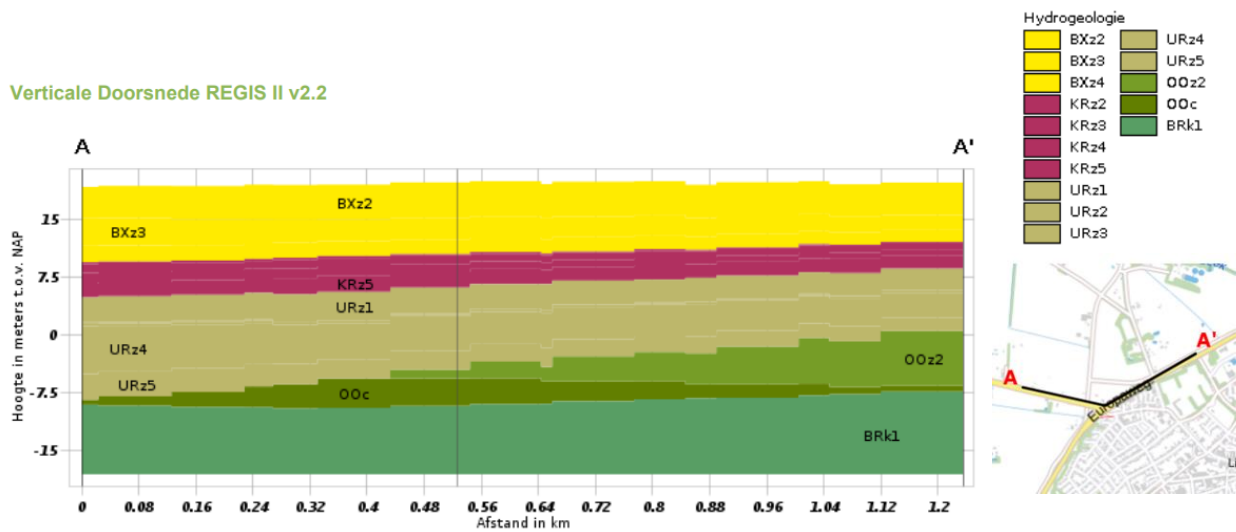
11. Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de grond?

Lichtenvoorde ligt op de rand van het Oost-Nederlands plateau. Het gebied tussen Lichtenvoorde en Ruurlo kenmerkt zich door een dik dekzandpakket.

Er zijn geen geschikte grondwatermeetreeksen beschikbaar binnen dit plangebied uit bijvoorbeeld conditionerende onderzoeken. Daarom is met behulp van Dinoloket (referentie [6]) is een inschatting gemaakt van de ondergrond. Uit het hydrogeologische model REGIS II (v2.2) blijkt dat de ondergrond tot ongeveer 25 tot 30 meter minus maaiveld bestaat uit zandige eenheden, namelijk:

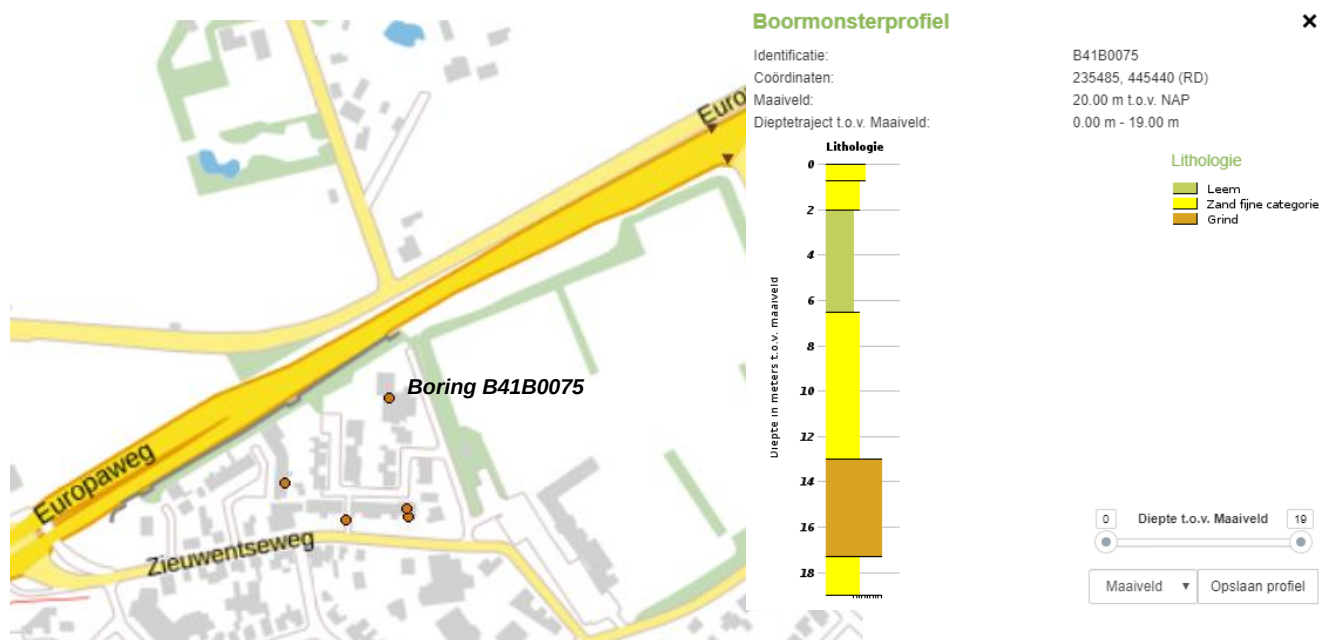
- Formaties van Boxtel, zandige eenheden z2, z3 en z4;
- Formaties van Kreftenheye, zandige eenheden z2, z3, z4 en z5;
- Formaties van Urk, zandige eenheden z1, z2, z3, z4 en z5.

Verticale Doorsnede REGIS II v2.2



Figuur 3-2: Doorsnede hydrogeologisch model REGIS II (v2.2), ref [6]

Omdat REGIS II een regionaal model betreft, zijn ook lokale boringen gecontroleerd op slecht doorlatende lagen. Uit de nabije boringen en sonderingen blijkt dat er zandlagen aanwezig zijn tot een diepte van 15 m-maaiveld. De enige uitzondering is een boring uit 1966 (B41B0075, zie Figuur 3-3), waar een leemlaag is aangetroffen van 2 tot 6 meter onder maaiveld. Omdat geen van de overige boringen en sonderingen deze leemlaag laten zien, wordt aangenomen dat deze leemlaag zeer lokaal voorkomt en dus geen belemmering vormt voor waterdoorlatendheid.



Figuur 3-3: locatie en profiel boring B41B0075

12. Is in het plangebied sprake van kwel?

Met behulp van de WMS kaartlaag “Kwel en infiltratie – huidig” (zie ref. [9]) is te zien dat in dit gebied alleen wegzijging aanwezig is.



Figuur 3-4: Kwel en wegzijging op en nabij het projectgebied (ref. [9])

13. Beoogt het plan dempen van perceelsloten of andere water?

Ja er worden diverse perceelsloten gedempt. In overleg met het waterschap zijn per demping de volgende uitgangspunten afgestemd:

- Bij iedere demping moet de afvoer van de bovenstrooms gelegen percelen gewaarborgd blijven. Dit kan door het aanleggen van een duiker of het omleggen van de afwatering;
- Bij iedere demping moet de hoeveelheid berging intact blijven. Dit betekent dat voor iedere m² gedempt water er elders 1 m² aan open water gegraven moet worden.

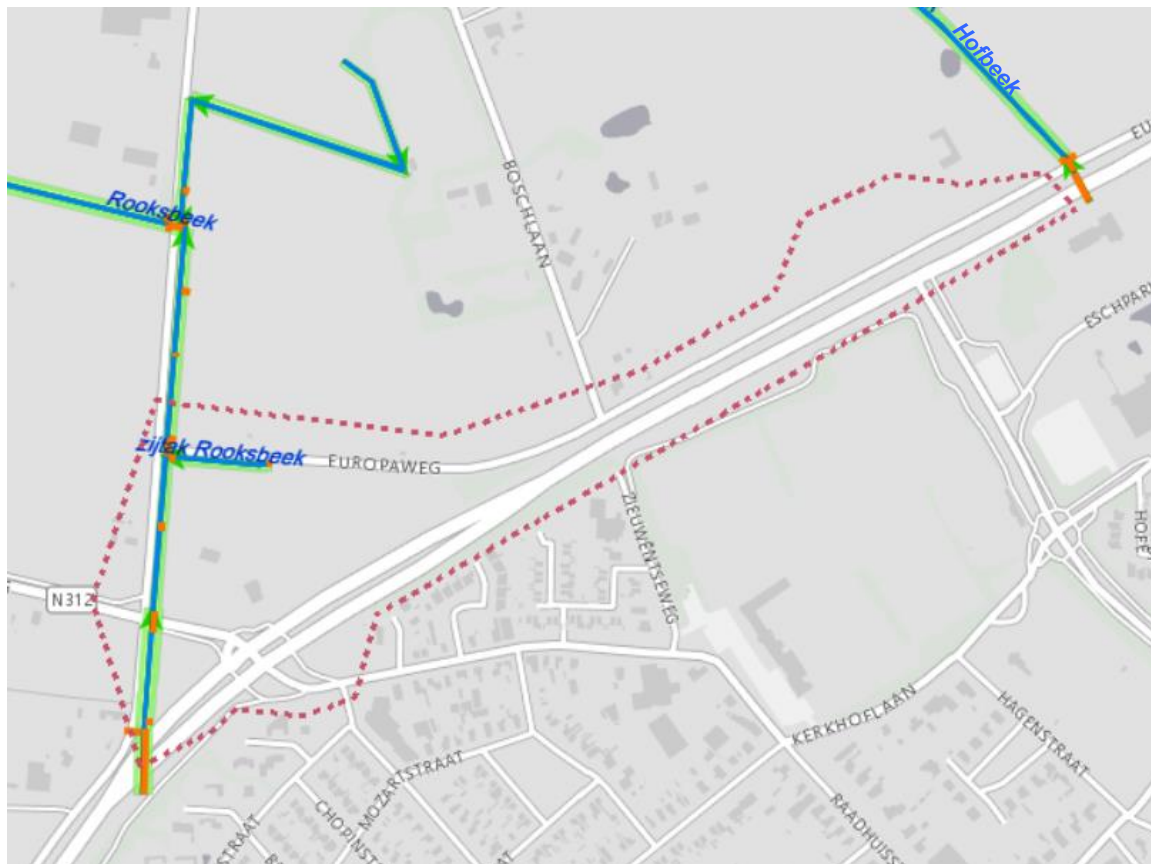
Grondwaterkwaliteit

Geen relevante thema's voor de voorgenomen activiteiten, aangezien het plangebied niet in een beschermingszone van een drinkwateronttrekking ligt.

Inrichting en beheer

16. Bevinden zich in of nabij het plangebied wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap?

Figuur 3-5 toont de leggerwaterlopen van Waterschap Rijn en IJssel op en om het plangebied. Het betreft de Rooksbeek en een zijtak van de Rooksbeek. Aan de oostzijde van het plangebied bevindt zich de Hofbeek.



Figuur 3-5: Leggerwaterlopen in en nabij het plangebied (ref. [5])

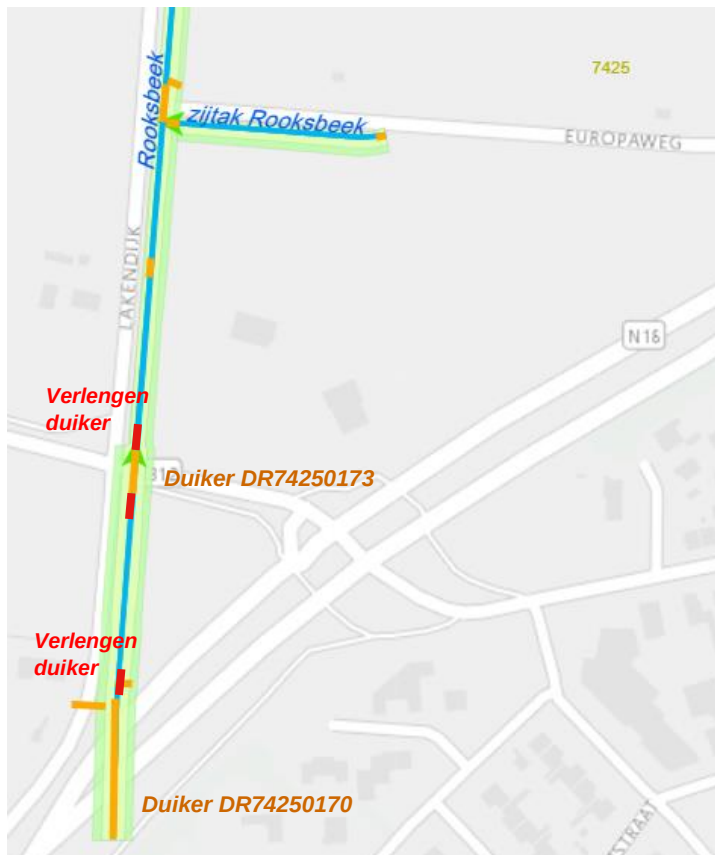
De voorgenoemde ontwikkelingen zijn geen belemmering voor het reguliere beheer en onderhoud van de Hofbeek.

Bij de Rooksbeek zijn aanpassingen nodig (zie ook Figuur 3-6).

- De duiker onder de Zieuwentseweg (DR74250173, muilvorm, breedte 1,50m, hoogte 0,95m) moet verlengd worden in zowel noordelijke als zuidelijke richting, vanwege de nieuw te maken aansluiting op de parallelweg;
- De duiker onder de N18 (DR7425017, rond 1000mm) moet verlengd worden in noordelijke richting, vanwege de nieuw te maken aansluiting op de parallelweg.

Voor alle aanpassingen aan duikers en watergangen moet een watervergunning aangevraagd worden. Hierbij wordt aangeraden in een vroeg stadium in overleg te treden met het waterschap. Bij het aanvragen van een vergunning moet rekening gehouden worden met een termijn van 8 weken (reguliere procedure)¹.

¹ De termijn van 8 weken gaat pas in op het moment dat het waterschap een ontvankelijke aanvraag heeft ontvangen. Er wordt geadviseerd om in een zo vroeg mogelijk stadium met het waterschap af te stemmen over de activiteiten, zodat zo snel mogelijk tot een ontvankelijke aanvraag gekomen kan worden



Figuur 3-6: benodigde aanpassing duikers Rooksbeek

Volksgezondheid

18. In of nabij het plangebied bevinden zich overstorten uit het gemengde stelsel?

In het Raadsvoorstel Gemeentelijk Rioleringsplan van de Gemeente Oost-Gelre (ref. [3]) is een kaart opgenomen met daarop de ligging van de externe overstorten. Hieruit blijkt dat er één externe overstort vanuit het gemengde stelsel aanwezig is. Deze komt uit in de waterloop ten zuiden van de N18, juist bovenstrooms van de duiker DR74250170 (zie Figuur 3-6). Het oppervlaktewatersysteem wijzigt hier in principe niet, dus hebben de werkzaamheden geen negatieve gevolgen voor volksgezondheid.

Natte natuur

Geen relevante thema's voor de voorgenomen activiteiten, aangezien het plangebied niet nabij natte natuur gelegen is. Op ongeveer 900 meter ten oosten van de Richterslaan bevindt zich HEN water Nieuwe Beek / Baakse Beek. De activiteiten en nieuwe inrichting hebben naar verwachting geen invloed op de Nieuwe Beek / Baakse Beek.

Recreatie

In het plangebied zijn geen aan het water gekoppelde recreatieve functies opgenomen.

Cultuurhistorie

Er zijn voor zo ver bekend geen cultuurhistorische objecten in of nabij het plangebied, die een link hebben met water(beheersing).

4 Overige wateraspecten

Er zijn nog een aantal wateraspecten die van belang zijn voor de realisatie van de werkzaamheden:

- Bemaling
- Drempelhoogte tunnelbak fietstunnel
- Aanleg lange duiker

Bemaling

Voor de uitvoering van de werkzaamheden is mogelijk een bronbemaling benodigd. Afhankelijk van de omvang van de bemaling, moet een watervergunning aangevraagd worden of een melding gedaan bij Waterschap Rijn en IJssel. Indien een vergunning benodigd is, wordt aangeraden in een vroeg stadium in overleg te treden met het waterschap. Bij het aanvragen van een vergunning moet rekening gehouden worden met een termijn van 8 weken (reguliere procedure)².

Als wordt voldaan aan de volgende voorwaarden, kan volstaan worden met een melding:

- De hoeveelheid te onttrekken grondwater is niet meer dan 100.000 m³ per aaneengesloten periode van 30 dagen;
- De onttrekking duurt niet langer dan 180 dagen;
- De pompcapaciteit bedraagt minimaal 10 m³ per uur.

Indien aan bovenstaande voorwaarden voldaan wordt, moet de onttrekking gemeld worden bij Waterschap Rijn en IJssel, 4 weken voorafgaand aan de werkzaamheden, met de volgende voorwaarden:

- a. de freatische grondwaterstand en de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket mogen niet verder verlaagd worden dan maximaal 0,5 meter beneden het gewenste ontgravingsniveau of saneringsniveau;
- b. indien de gewenste grondwaterstandsverlaging is bereikt, moet de bemalingscapaciteit zodanig teruggebracht worden dat de verlaging niet verder toeneemt;
- c. op zo kort mogelijke afstand van het op dat moment diepste ontgravingsniveau of saneringsniveau wordt een peilbuis geplaatst;
- d. dagelijks wordt de onttrokken hoeveelheid grondwater vastgesteld en op een meetstaat aangetekend;
- e. de bronnen worden na definitieve beëindiging van de onttrekking gedicht en daarbij worden de oorspronkelijke scheiding van de bodemlagen hersteld.

Indien op oppervlaktewater geloosd wordt, is daarvoor ook een watervergunning nodig.

Drempels tunnelbak

De drempels van de fietstunnelbak moeten zo gedimensioneerd zijn, dat er geen ontoelaatbaar risico op overlast ontstaat als gevolg van instromend grondwater. Voor het bepalen van de minimale

² De termijn van 8 weken gaat pas in op het moment dat het waterschap een ontvankelijke aanvraag heeft ontvangen. Er wordt geadviseerd om in een zo vroeg mogelijk stadium met het waterschap af te stemmen over de activiteiten, zodat zo snel mogelijk tot een ontvankelijke aanvraag gekomen kan worden

drempelhoogtes, wordt gebruik gemaakt van de GHG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand). Boven deze GHG wordt een marge van 10 cm gezet, om daarmee de minimale drempelhoogte te bepalen.

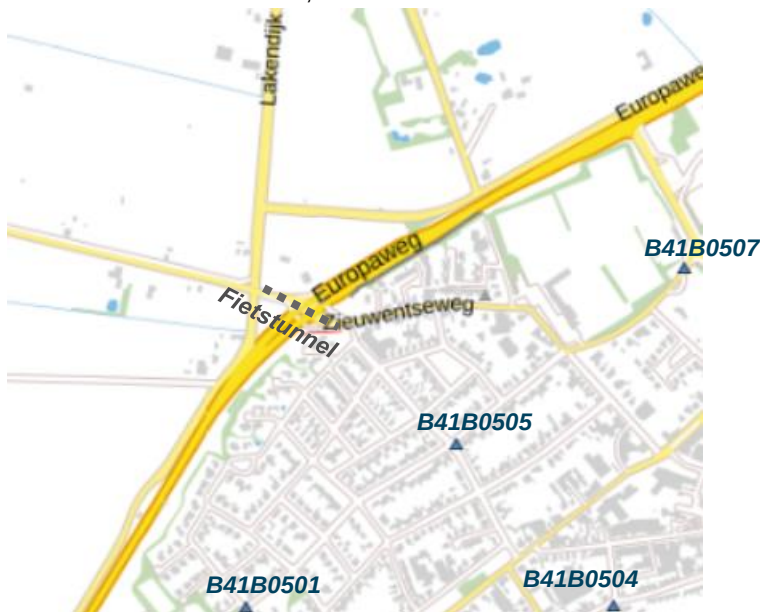
De GHG kan op verschillende manieren bepaald worden, namelijk met peilbuizen uit Dinoloket, grondwatertrappen of de isohypsenkaart van TNO. Er zijn helaas nog geen grondwaterstandsreeksen beschikbaar op het plangebied afkomstig uit conditionerende onderzoeken.

1. Peilbuizen op Dinoloket (TNO, [6]);

Er zijn vier peilbuizen redelijk dicht bij de fietstunnel gelegen, met een filter in het freatisch pakket.

Helaas hebben ze allemaal een te korte meetperiode om een echte GHG te bepalen:

1. B41B0507 (20-06-2017 t/m 31-07-2019), op ongeveer 500 meter oostelijk van de fietstunnel;
GHG = +19,11 m NAP (meetperiode eigenlijk te kort voor bepaling GHG)
GHG = 1,37 m-mv
2. B41B0505 (20-06-2017 t/m 31-07-2019), op ongeveer 300 meter zuidoostelijk van de fietstunnel.
GHG = +19,05 m NAP
GHG = 1,74 m-mv
3. B41B0501 (20-06-2017 t/m 31-07-2019), op ongeveer 300 meter zuidoostelijk van de fietstunnel.
GHG = +19,25 m NAP
GHG = 0,91 m-mv.
4. B41B0504 (20-06-2017 t/m 31-07-2019), op ongeveer 300 meter zuidoostelijk van de fietstunnel.
GHG = +19,13 m NAP
GHG = 1,14 m-mv.



2. Grondwatertrappenkaart ([10])

Ter plaatse van de fietstunnel geldt grondwatertrap VII. Dit betekent dat er een GHG van 80 tot 140 cm - mv voorkomt. Het omringend maaiveld ligt ongeveer op +19,90. Dit zou betekenen dat de GHG tussen +19,10 en +18,70 m NAP ligt. Dit beeld komt redelijk overeen met de grondwaterstanden bij de peilbuizen van TNO (Dinoloket).

3. Isohypsenkaart van TNO ([10])

Op de isohypsenkaart van TNO is te zien dat de GVG (Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand) ligt tussen de +18,0 en +18,5 m NAP.



Figuur 4-1: Isohypsenkaart GVG (TNO [10])

Zoals op de isohypsenkaart te zien is, loopt de grondwaterstand af in oostelijke richting. De grondwaterstand bij de vier TNO-peilbuizen zal dus enkele decimeters hoger zijn dan bij de fietstunnelbak.

Conclusie

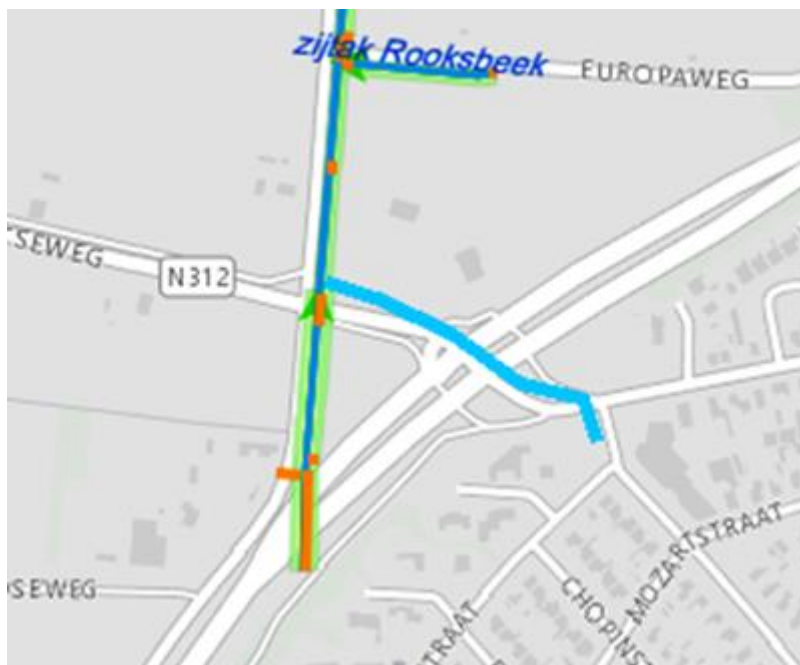
De GHG ter hoogte van de fietstunnel zal maximaal +19,25 m NAP bedragen. De minimale drempelhoogte wordt gedimensioneerd op deze GHG, met een marge van 10 cm daar bovenop. De drempelhoogte wordt daarmee minimaal +19,35 m NAP.

Aanleg lange duiker

Vanuit de gemeente speelt de wens om een lange duiker aan te leggen nabij de fietstunnel (zie Figuur 4-2). Figuur 4-3 toont de ligging van de beoogde duiker ten opzichte van de watergangen op de legger. De functie van de duiker is het overtollig water vanuit de kern van Lichtenvoorde naar het noordwesten te transporteren. In de toekomst wil de Gemeente Oost-Gelre een extra woonwijk gaan afkoppelen, en daarvoor is een extra afvoermogelijkheid gewenst. Die mogelijkheid is er nu namelijk niet. De gemeente ziet de werkzaamheden als kans om deze afvoermogelijkheid in de toekomst wel te hebben.



Figuur 4-2: ligging lange duiker (zwarte stippellijn)



Figuur 4-3: ligging lange duiker t.o.v. leggerwaterlopen (lichtblauwe lijn)

Voor de aanleg van een duiker die uitkomt op een leggerwaterloop gelden normaal gesproken voor twee zaken een vergunningplicht, waarvoor een watervergunning zal moeten worden aangevraagd; namelijk de uitstroomvoorziening en de lozing van het water:

1. De duiker mondt uit in een watergang die op de legger staat. De te maken uitstroomvoorziening is vergunningplichtig.

2. Lozing van water op een leggerwatergang is vergunningplichtig. Via de aan te leggen duiker wordt in eerste instantie geen water geloosd, maar mogelijk in de toekomst wel. Ook hiervoor geldt in de toekomst een vergunningplicht, waarbij het gaat om de hoeveelheid water die via de duiker geloosd gaat worden op de leggerwatergang. Deze hoeveelheid is momenteel echter nog niet bekend. De gemeente heeft aangegeven een rond 1000 mm aan te willen leggen, om voor de toekomst zeker te zijn dat niet een te kleine duiker aangelegd wordt.

De Gemeente Oost Gelre heeft aangegeven dat de komende jaren geen daadwerkelijke lozing door middel van de duiker zal plaatsvinden, omdat de woonwijken nog niet zijn afgekoppeld en niet zeker is dat dit in de toekomst wel gaat gebeuren. Met het waterschap is afgesteld dat de uitstroomvoorziening (onderdeel 1 hierboven) wel vergunningplichtig is voor de aanleg, maar dat de lozing (onderdeel 2) pas vergunningplichtig wordt op het moment dat de lozing gaat plaatsvinden.

5 Correspondentie waterschap: wateradvies

Er heeft op verschillende manieren afstemming plaatsgevonden met Waterschap Rijn en IJssel; in een overleg (d.d. 27 mei 2019), per e-mail en telefonisch. In drie e-mails van Jan van der Schoot (WRIJ) zijn een aantal belangrijke wateraspecten samengevat en samen vormen deze e-mails het wateradvies van Waterschap Rijn en IJssel.

5. E-mail d.d. 28-05-2019 om 11:58;
6. E-mail d.d. 26-07-2019 om 12:13;
7. E-mail d.d. 25-09-2019 om 13:51.

Deze e-mails zijn hieronder te vinden.

Email d.d. mei 2019

From: [Jan van der Schoot](#)
To: [Sander van den Tillaart](#)
Cc: ["j.berentsen@oostgelre.nl"; pascalle.krijbeler@rws.nl](#)
Subject: 20190527 reactie op overleg tunnel Europaweg
Date: 28 May, 2019 11:58:27
Attachments: [201710 Handreiking Watertoetsprocedure.docx](#)
[201807 Duurzaam en veilig water WRIJ.docx](#)

Dag Sander,

Bij deze een reactie n.a.v. ons overleg.

- Voor wat betreft het verleggen van de persleiding, kun je contact opnemen met Wim ter Voert, mail w.tervoert@wrij.nl, tel. 0314-369632 of 06-53569586 en met Rick Janssen, mail r.janssen@wrij.nl, tel. 0314-369435 of 06-46003097;
- Wat betreft de drempel voor de tunnel, neem ik aan dat het gootje wordt bedoeld om het hemelwater op te vangen. We hebben als waterschap daarvoor geen normen. Dit hangt van een aantal andere factoren af, zoals de helling van tunnel, het peil van het oppervlaktewater waarop geloosd wordt etc. Bij de keuze om uit te gaan van de genoemde 10 cm boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand, moet er rekening worden gehouden, dat dit een uitgangspunt is, maar dat deze grondwaterstand gedurende periodes ook overschreden kan worden en ook het peil van het oppervlaktewater.
- Verder heb ik de watertoetsabel incl. de handreiking toegevoegd en de uitgangspunten hoe omgegaan wordt met de watersaspecten, zoals vertraagd afvoeren van hemelwater, door het waterschap Rijn en IJssel.

Met vriendelijke groet,

Jan van der Schoot
Medewerker watersysteem

T: +31314369552 M: +31653859608 E: j.vanderschoot@wrij.nl

Waterschap  Rijn en IJssel
WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

Liemersweg 2, 7006 GG - Postbus 148, 7000 AC Doetinchem
T: 0314-369 369 - F: 0314-343 258 - I: www.wrij.nl

---Proclaimer De informatie in deze e-mail (inclusief de bijlagen) is uitsluitend bestemd voor het gebruik door de geadresseerde. Indien uit de aanhef of de inhoud blijkt dat dit bericht niet voor u bedoeld is, verzoeken wij u de afzender hiervan op de hoogte te stellen en het bericht te verwijderen. Waterschap Rijn en IJssel gebruikt e-mail niet als medium voor het aangaan van verplichtingen of rechtsbetrekkingen, tenzij anders is overeengekomen.

Email d.d. 26 juli 2019

From: [Jan van der Schoot](#)
To: [Sander van den Tillaart](#)
Cc: [José van 't Hull](#); [Daniel Nieuwenhuis](#); [Rick Janssen](#); [Vergunningen](#)
Subject: RE: Waterspecten N18 Zieuwentseweg Lichtenvoorde
Date: 26 July, 2019 12:12:55
Attachments: [image009.png](#)
[image010.png](#)

Dag Sander,

Bij deze een reactie op onderstaande mail.

Milieuzone zuivering

De milieuzone van de RWZI reikt tot 200 m. uit de zuivering. De milieuzone van de RWZI Lichtenvoorde heeft dus geen invloed op de werkzaamheden.

Toename verhard oppervlak.

Er zijn vanuit het verleden richtlijnen opgesteld hoe omgegaan wordt met het hemelwater bij een uit- en inbreiding in het stedelijk gebied. In dit geval gaat het niet om gebouwen maar om verharding van wegen, waarvan het aantal m2 zelfs afneemt.

Mede gelet op de kwaliteit van het afstromend hemelwater van een wegverharding en de klimaatontwikkeling komen we tot het volgende advies.

De eerste 10 mm. neerslag die valt op het verhard oppervlak van wegen, wordt als verontreinigd beschouwd en zou via een bodempassage of andere voorziening naar het oppervlaktewater afgevoerd moeten worden. Mede gelet op het feit dat de werkzaamheden zich in het "buitengebied" bevinden, lijken er voldoende mogelijkheden voor de aanleg van een verlaging in de bermen of wadi e.d. waarin het wegwater opgevangen kan worden. Indien er meer ruimte is, wordt geadviseerd, om uit oogpunt van waterkwantiteit (vertraagd afvoeren), de retentievoorzieningen uit te breiden door meer dan 10 mm. te bergen en zo mogelijk de norm van 40 mm. aan te houden. Deze norm wordt over het algemeen toegepast wordt in het landelijk gebied.

Nieuwe duiker

De beleidsregel 2.3 is niet van toepassing, zoals je al suggereerde, omdat deze duiker niet in een watergang wordt gelegd die op de legger staat. Er spelen in dit geval echter wel twee andere zaken:

- De duiker mondt uit in een watergang die wel op de legger staat. De te maken uitstroomvoorziening is wel vergunningplichtig.
- Via de aan te leggen duiker wordt water geloosd. Ook hiervoor geldt een vergunningplicht, waarbij het dus gaat om de hoeveelheid water die geloosd wordt.

Dit laatste is momenteel nog niet aan de orde, maar kan wel van belang zijn bij de keuze van de diameter. Als er bijvoorbeeld een duiker wordt aangelegd met een diameter van 1000 mm. dan zal deze ook een behoorlijke capaciteit kunnen hebben. Het is dan echter de vraag of de benedenstrooms de betreffende watergang, diezelfde capaciteit extra kan verwerken.

Ik ga er misschien al wel diep op in, maar er zal wel nagedacht moeten worden over wat men in de toekomst wil met deze duiker.

Met vriendelijke groet,

Jan van der Schoot
Medewerker watersysteem

T: +31314369552 **M:** +31653859608 **E:** j.vanderschoot@wrij.nl

Waterschap  Rijn en IJssel

WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

Liemersweg 2, 7006 GG - Postbus 148, 7000 AC Doetinchem
T: 0314-369 369 - **F:** 0314-343 258 - **I:** www.wrij.nl

E-mail d.d. 25-09-2019

From: [Jan van der Schoot](#)
To: [Sander van den Tillaart](#)
Cc: [Daniel Nieuwenhuis](#); [n.lurvink@oostgelre.nl](#); [j.berentsen@oostgelre.nl](#); [Vergunningen](#)
Subject: RE: Wateraspecten N18 Zieuwentseweg Lichtenvoorde
Date: 25 September, 2019 13:51:31
Attachments: [image009.png](#)
[image010.png](#)
[image013.png](#)
[image014.png](#)
[image001.png](#)
[image003.png](#)

Dag Sander,

N.a.v. onderstaande mail en een gesprek dat we hebben gehad met Nick Lurvink van de gemeente Oost Gelre, de volgende reactie.

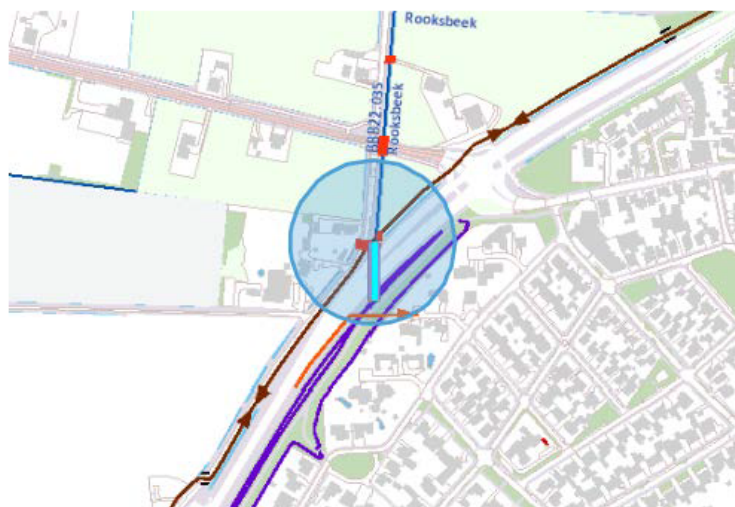
Compensatie verharding:

Bij de beoordeling van dit soort plannen worden de normen/uitgangspunten gehanteerd uit de notitie "duurzaam en veilig water in de stad". Omdat het hier gaat om een afname van het verhard oppervlak, zijn de normen die gelden voor het vertraagd afvoeren van water niet van toepassing. Afstromend hemelwater van wegen en parkeerterreinen kan wel de oorzaak zijn van het verontreinigen van het oppervlaktewater. Ter voorkoming hiervan wordt de norm gesteld dat afwaterend oppervlak een retentie/bodempassage moet hebben van 10 mm/m². Ter compensatie van de aanleg van nieuwe verharding in het plan, is uit oogpunt van waterkwaliteit een retentie nodig van 81 m³ (uitgaande van de genoemde oppervlakte). Uit oogpunt van waterkwantiteit is dus geen extra retentie nodig, omdat er geen toename is van het verhard oppervlak. Uiteraard zouden we het wel toejuichen, met het oog op de toekomstige klimaatontwikkeling, dat er zoveel mogelijk water vertraagd wordt afgevoerd, dus als de retentie groter wordt gemaakt dan 81 m³, is dit mooi meegenomen.

Echter nog een opmerking over de retentie van 81 m³: Er wordt van uitgegaan dat het hemelwater van een intensief bereden weg, verontreinigd is. Als dit water voor een gedeelte wordt afgevoerd naar een retentie die 81 m³ inhoud heeft en een ander gedeelte (dat dus ook "verontreinigd" is), wordt rechtstreeks afgevoerd naar de watergang, zonder dat dit water een retentie/bodempassage heeft gepasseerd, dan schiet de eis van 10 mm. berging, ons doel voorbij. Het komt er dus op neer dat het ook belangrijk is, waar de retentie wordt gerealiseerd.

Gemeentelijke overstort:

Onder de Twenteroute ligt een duiker met een diameter van 1000 mm. waarop een overstort uitmondt. Zie onderstaande uitsnede.



Uit de reactie van Nick hebben we begrepen, dat de laatste 1 ½ jaar dat gemeten is, de overstort beperkt heeft gefunctioneerd. Dat zou kunnen, maar de betreffende duiker moet in stand blijven en zal in dit geval verlengd moeten worden. Hieraan worden eisen gesteld (diameter, hoogte, richting, aansluiting etc.), en deze zullen nader aangegeven worden in de t.z.t. aan te vragen watervergunning. Inmiddels weet ik dat er overleg is met onze afdeling Zuiveringsbeheer en Riolering, waarbij ook de kruising van de persleiding ter plaatse van de duiker, neem ik aan, is besproken.

Nieuw te leggen duiker ten oosten van de fietstunnel, t.b.v. hwa

Van John Berentsen hebben we het definitieve ontwerp gekregen van de locatie van de nieuw te leggen duiker. Details van deze duiker zullen door de gemeente nog nader uitgewerkt worden, waarbij door het waterschap de benodigde details zullen worden aangeleverd. Het gaat dan hoofdzakelijk om de hoogteligging en afwerking tpv de uitmonding in de watergang van het waterschap. Zoals hiervoor aangegeven, ligt hier ook een persleiding, waarover afstemming is met het waterschap.

Deze mail en de eerder verzonden mail van 26-07-2019, kunnen worden gezien als een wateradvies. Mochten er nog wijzigingen worden aangebracht in dit plan, dan worden we hiervan graag op de hoogte gebracht.

Met vriendelijke groet,

Jan van der Schoot
Medewerker watersysteem

T: +31314369552 M: +31653859608 E: j.vanderschoot@wrij.nl

Waterschap  Rijn en IJssel
WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

Liemersweg 2, 7006 GG - Postbus 148, 7000 AC Doetinchem
T: 0314-369 369 - F: 0314-343 258 - I: www.wrij.nl

6 Referenties

- [1] Rapport: *Handreiking Watertoetsprocedure en standaard waterparagraaf voor Bestemmingsplannen*, Waterschap Rijn en IJssel, versie maart 2017;
- [2] Rapport: *Duurzaam en veilig water in de stad, Normen en uitgangspunten voor wateraspecten bij (stedelijke) ontwikkelingen*, Waterschap Rijn en IJssel, versie maart 2017;
- [3] Rapport: *Raadsvoorstel Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2021*, Gemeente Oost Gelre, d.d. 17 mei 2016;

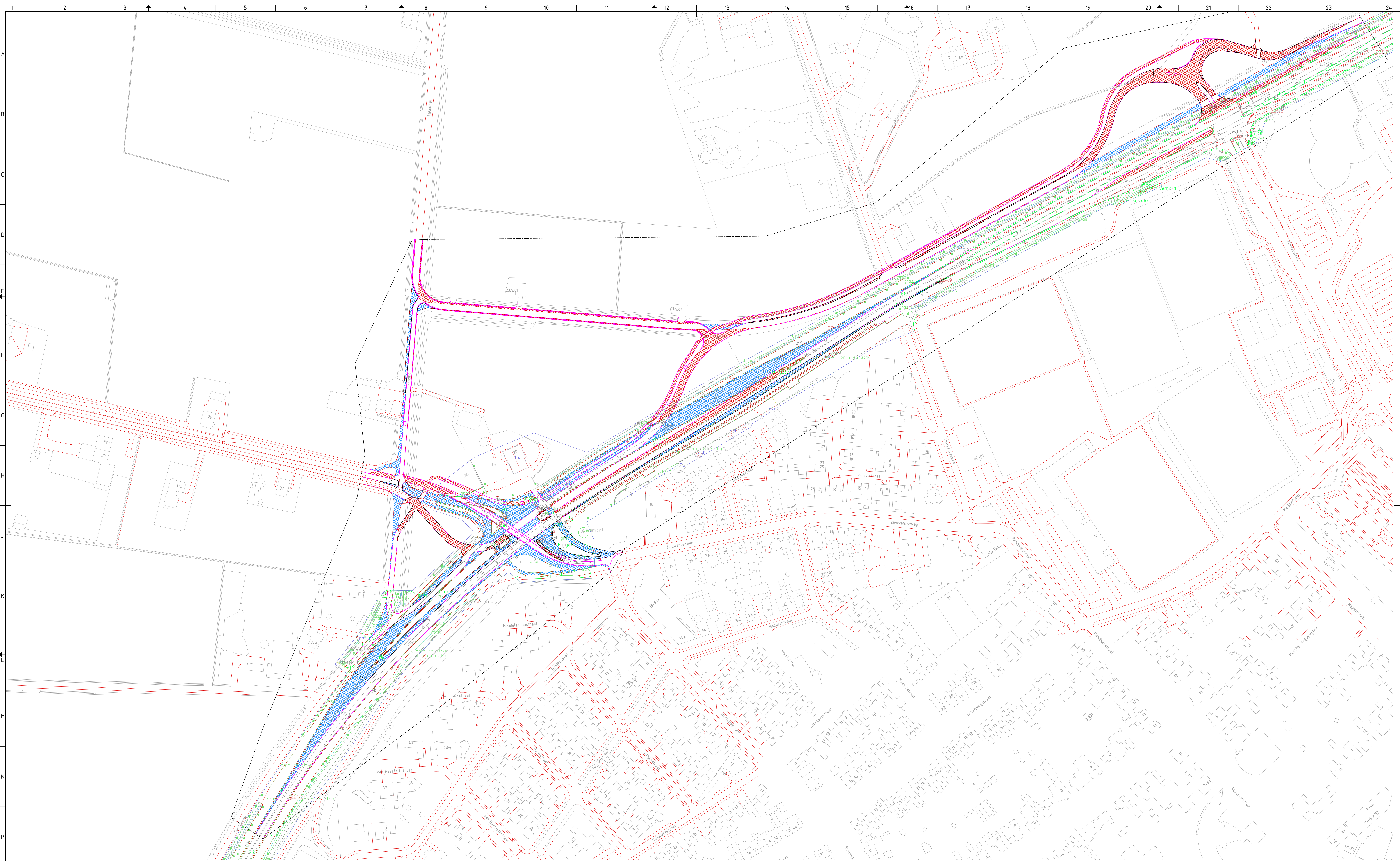
- [4] Tekening: *N18 Meer Veilig 3 Traject Zieuwentseweg – Richterslaan, Totaalsituatie ontwerpaanpassingen*, Tekeningnummer BG6222-DR-RO-CD-0010, Concept versie 1.1, d.d. 12-06-2019

- [5] Website: <https://www.wrij.nl/thema/kennis-informatie/legger/>, Waterschap Rijn en IJssel, geraadpleegd op 5 juli 2019;
- [6] Website: <https://www.dinoloket.nl/>, TNO, Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond, geraadpleegd op 5 juli en 24 september 2019;
- [7] Website: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>, Actueel Hoogtebestand Nederland, geraadpleegd op 5 juli 2019.
- [8] Website: <http:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html>, Omgevingsverordening Provincie Gelderland, kaart Drinkwater, geraadpleegd op 5 juli 2019

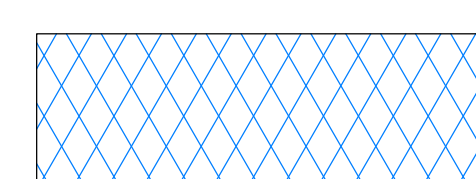
- [9] WMS Kaartlaag: *Kwel en infiltratie – huidig*, Klimaat-effectatlas Helpdesk Water, geraadpleegd op 5 juli 2019
- [10] WMS Kaartlagen Omgevingsvisie Provincie Gelderland, via Nationaal Georegister (NGR), <https://opendata.gelderland.nl/> geraadpleegd op 5 juli 2019
 - a. Grondwatertrappenkaart
 - b. Isohypsenaakart GVG TNO
 - c. Natura2000

7 Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht van toename en afname verhard oppervlak



Legenda



Afname verhard oppervlak



Toename verhard oppervlak