



Watertoets

N631

projectnummer 0420651.101
definitief
7 december 2020

Watertoets

N631

projectnummer 0420651.101

definitief revisie 03
7 december 2020

Auteurs

A. Schuphof

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant
Brabantlaan 1
5216 TV 'S-HERTOGENBOSCH

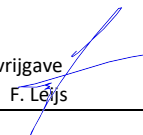
datum vrijgave
07-12-2021

beschrijving revisie 03
definitief

goedkeuring
G. Leeuw



vrijgave
F. Leijts



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Status	1
2	Huidige situatie	2
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Geohydrologie	2
2.3	Afwatering	7
2.4	Beleid	7
3	Toekomstige situatie	10
3.1	Voorgenomen ontwikkeling	10
3.2	Effecten op waterhuishouding	10
3.3	Conclusies	11

Bijlage 1 Boorprofielen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Provincie Noord-Brabant is voornemens om in 2022 groot onderhoud uit te voeren op de provinciale weg N631 Rijen – Oosterhout, km 1.170 - km 6.899. Daarbij dienen enkele (verkeerskundige) knelpunten te worden opgelost, zoals de verkeersonveiligheid bij de kruising Ketenbaan en (de doorstromingsproblemen a.g.v.) de spoorwegkruising bij Rijen. Om de aanpassingen aan de weg mogelijk te maken is een ruimtelijke procedure noodzakelijk.

1.2 Doel

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. Het doel van de watertoets is het voorkomen van waterproblemen, zoals wateroverlast en verdroging. De initiatiefnemer verwoordt in een waterparagraaf zijn afweging van de waterhuishoudkundige aspecten. Het waterschap geeft hierover een wateradvies.

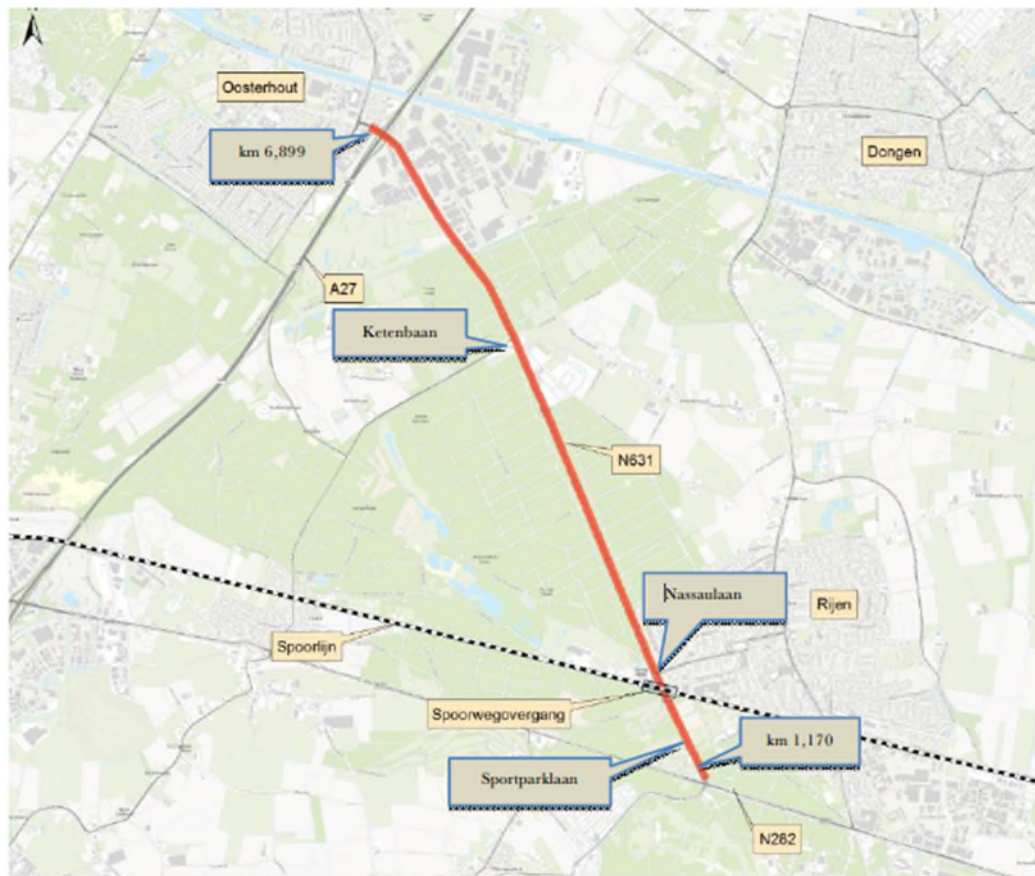
1.3 Status

Voorliggende rapportage betreft een concept rapportage welke ter becommentariëring aan het waterschap wordt voorgelegd.

2 Huidige situatie

2.1 Locatiebeschrijving

De N631 is de provinciale weg tussen Rijen en Oosterhout. Aan de zuidzijde sluit de N631 aan op de N282 ('Rijksweg'), die loopt van Tilburg richting Dorst. Aan de noordzijde eindigt de N631 ter hoogte van de aansluiting op de snelweg A27. Het betreft een Gebiedsontsluitingsweg die grotendeels buiten de bebouwde kom ligt. Vanaf km 5,5 ligt de N631 echter binnen de bebouwde kom van Oosterhout. Het traject bevat enkele kruisingen, een rotonde en een spoorwegkruising.



Figuur 1 ligging tracé

2.2 Geohydrologie

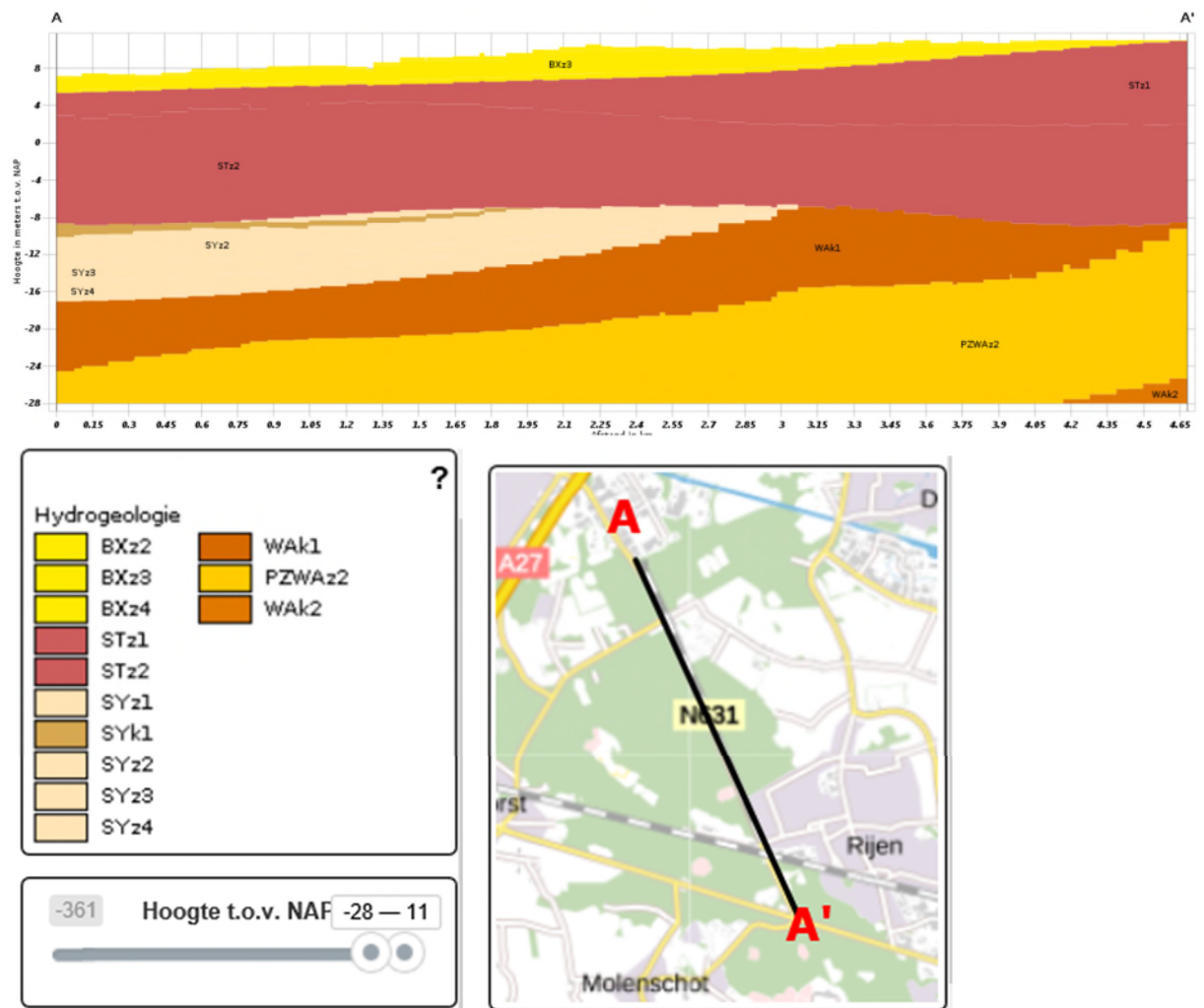
Bodemopbouw

Volgens het REGIS IIV2.2. bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot een diepte van ca.15 meter uit zandlagen afkomstig van de Formaties van Boxtel en daaronder Sterksel. De Formatie van Boxtel kenmerkt zich als zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met

weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind. De Formatie van Sterksel bestaat uit een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei.

Een langsdoorsnede uit REGIS II is opgenomen in Figuur 2.

Verticale Doorsnede REGIS II v2.2



Figuur 2 Langsdoorsnede uit REGIS II v2.2

Langs het tracé zijn een aantal boringen in het DINOLoket opgenomen. De boorprofielen bevestigen het beeld uit het REGIS en vanaf het maaiveld wordt tot een diepte van 4 tot 7 meter zand aangetroffen. Ter plaatse van de kruising met de spoorlijn is op een diepte van 5 meter beneden maaiveld een kleilaag van 1,5 dik aangetroffen. Hier dient bij het ontwerp van de spoortunnel rekening mee gehouden te worden.

De boorprofielen van de boringen gelegen langs het tracé zijn opgenomen in bijlage 1.

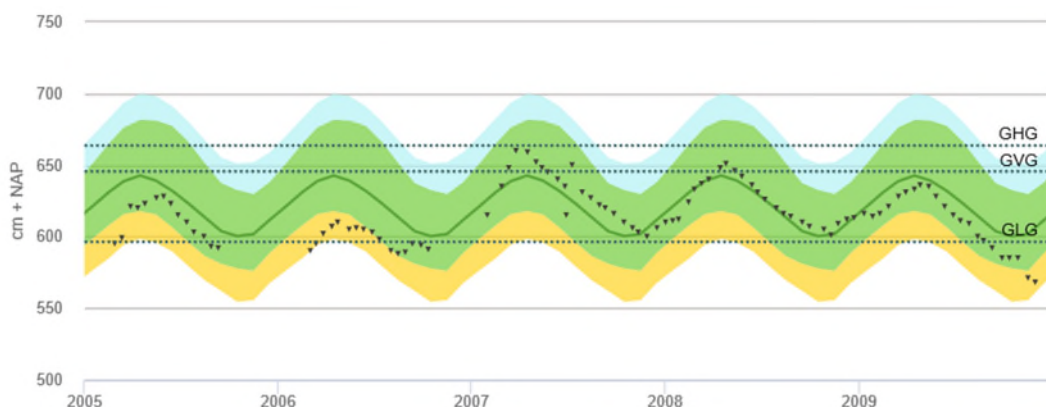
Grondwater

Met behulp van de tool grondwatertools.nl zijn isohypsen van het eerste watervoerend pakket gegenereerd. Hieruit blijkt dat de regionale grondwaterstroming in noord westelijke richting loopt maar dat over het tracé slechts een zeer beperkt verhang aanwezig is. Ten zuiden van de spoorlijn neemt het verhang echter sterk toe. Voor de spoortunnel dient rekening gehouden te worden met een verhang in noord westelijke richting.

Op basis van de peilbuis B44G0316 gelegen direct langs de weg ongeveer halverwege het tracé wordt de grondwaterstand op meer dan 3 meter beneden het maaiveld verwacht. De fluctuatie van de grondwaterstand bedraagt ca. 70 cm. Een overzicht van de gemeten grondwaterdynamiek in deze peilbuis is opgenomen in Figuur 3. Deze peilbuis kan voor meer dan 85% worden verklaard door neerslag en verdamping.

Klimaatrepresentatieve grondwaterdynamiek

	cm + NAP	cm - mv
GHG	663.8	327.2
GLG	596.1	394.9
GVG	645.9	345.1
RHG	655.5	335.5
RLG	595.9	395.1
Grondwatertrap	VIII	



Figuur 3 grondwaterstand(en) langs het tracé

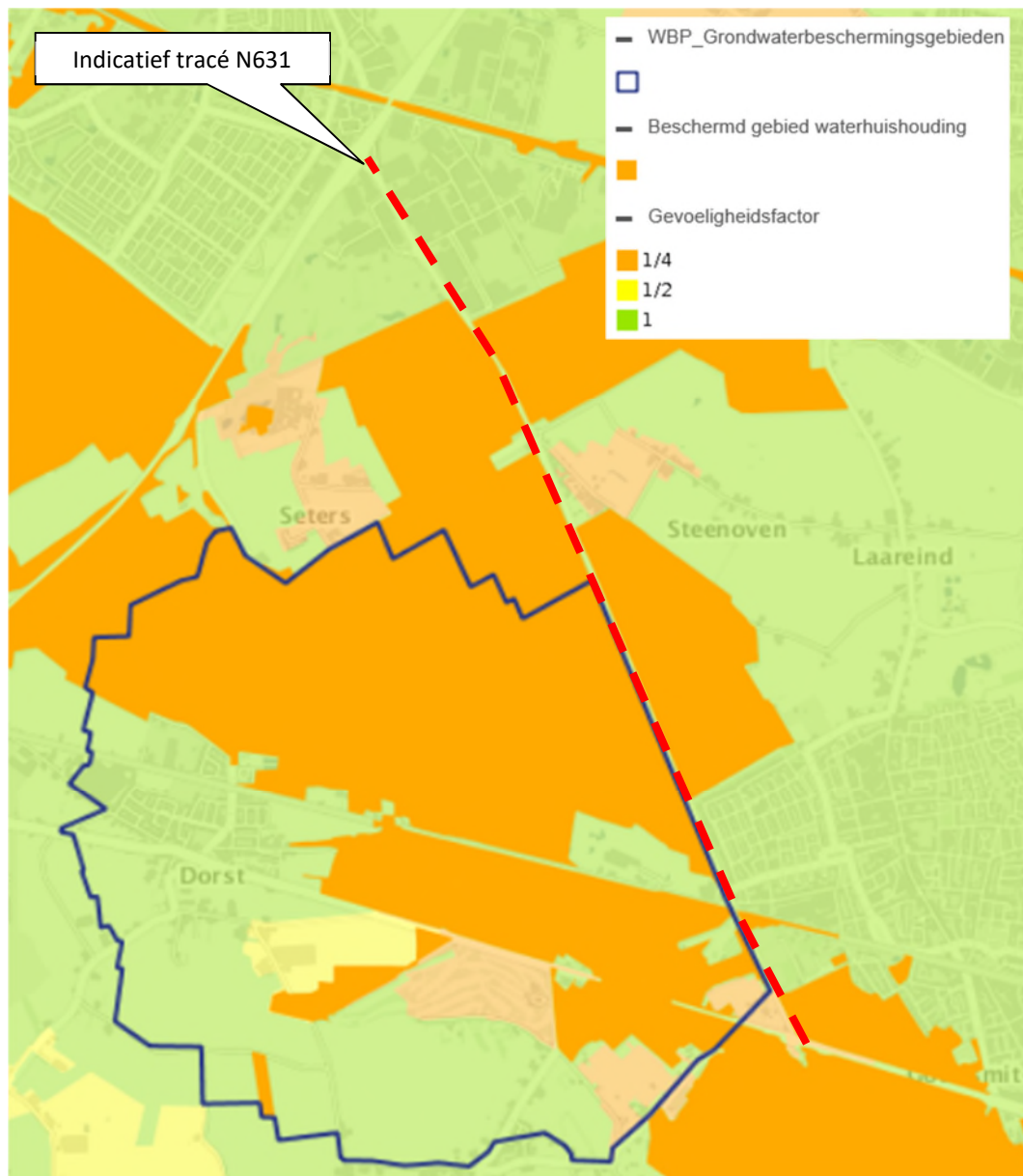
Beleid

Het waterschap hanteert zogenaamde gevoeligheidsfactoren voor de compensatie van verhard oppervlak. Het tracé is gelegen in een gebied met gevoeligheidsfactor 1 (hoog). Een gevoeligheidsfactor hoog wordt gegeven aan de onderstaande gebieden:

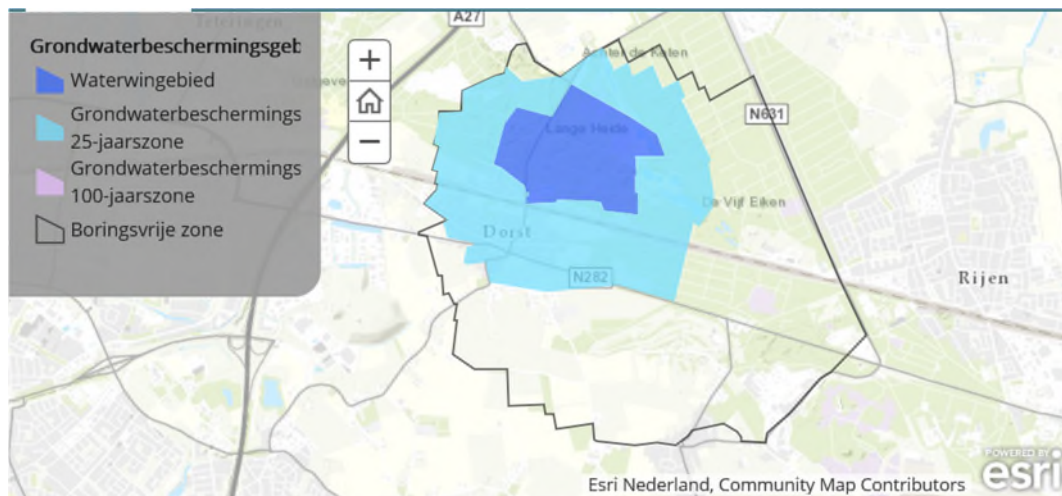
- Natte gebieden, GHG kleiner dan 40 cm-mv;
- Gebieden met kans op inundatie in T100-situatie;
- Bij lozing in of in de nabijheid van natuurgebieden of waterlopen met aquatische natuurwaarde of doelstellingen;
- Bij lozing in of in de nabijheid van bebouwde kommen.

Het tracé is tevens gelegens langs gebieden die zijn aangewezen als Beschermd gebied waterhuishouding. Voor deze gebieden gelden stringenter regels voor grondwateronttrekkingen.

Aan de zuidwestzijde van het projectgebied ligt het grondwaterbeschermingsgebied Dorst. De weg vormt de grens van de boringsvrije zone. Een overzicht van de begrenzingen van de verschillende gebieden is weergegeven in Figuur 4.



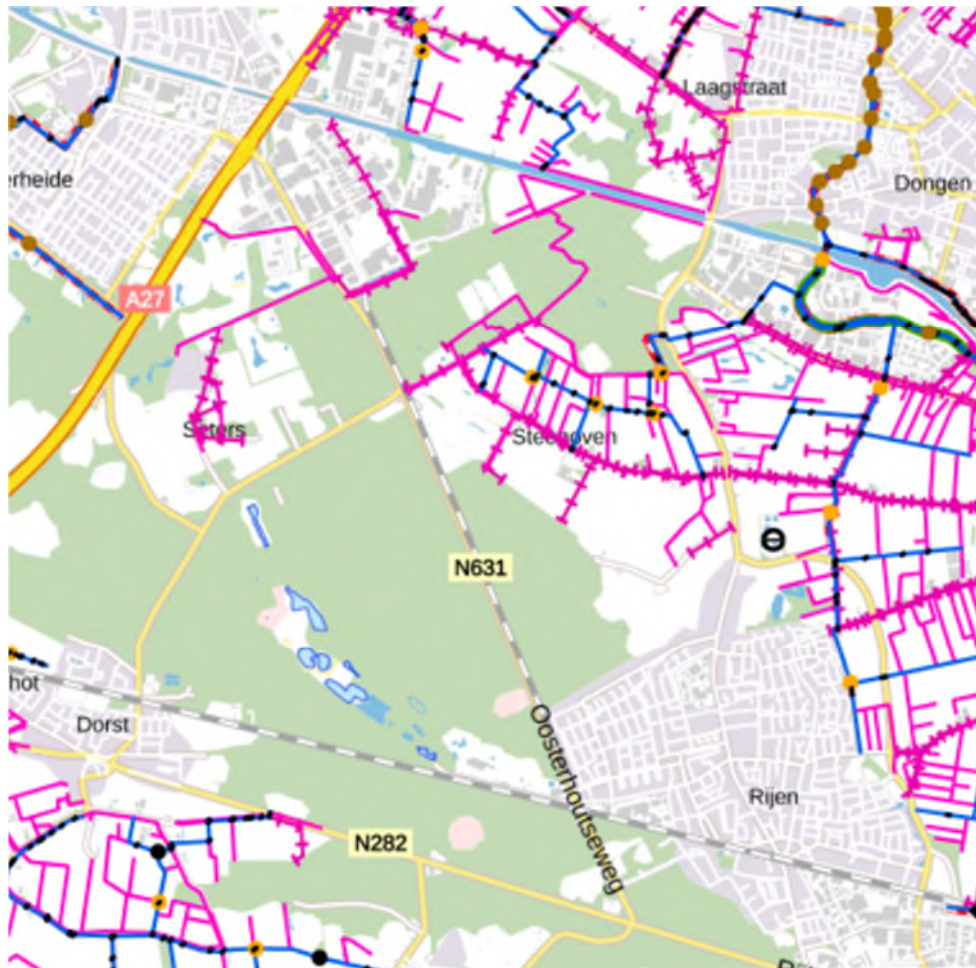
Figuur 4 Beschermd gebieden waterhuishouding en gevoeligheidsfactor



Figuur 5 grondwaterbeschermingsgebied (bron: brabantinzicht.nl)

Watergangen

Langs het grootste deel van de weg liggen greppels aan weerszijden van de weg. Deze greppels hebben echter geen formele status. Enkel in het noordelijk deel van de weg, tussen de Soevereinstraat en de Lange Dreef, loopt aan weerszijden van de weg een watergang die in de leggerkaarten van het waterschap zijn opgenomen. De weg wordt daarbij ter hoogte van de Lange Dreef door een leggerwatergang gekruist. Een overzicht van de watergangen welke door het waterschap op de legger zijn opgenomen is weergegeven in Figuur 6.



Figuur 6 overzicht leggerwatergangen

2.3 Afwatering

De afwatering van de weg vindt grotendeels plaats over maaiveld richting de bermen en naastgelegen greppels. Enkel nabij de aansluiting op de A27 en rondom de rotonde bij de Soeverinstraat zijn banden langs de weg aanwezig en wordt het hemelwater afgevoerd via kolken. Voor de rest van het tracé stroomt het water over de weg af naar de bermen en greppels waar het naar de bodem infiltreert.

2.4 Beleid

Algemeen

De beleidsdoelen ten aanzien van water zijn opgenomen in het Nationale waterplan 2016-2021, het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 van de provincie Noord-Brabant en het waterbeheerplan 2016-2021 van waterschap Brabantse Delta. De waterplannen op deze drie niveaus zijn gelijktijdig opgesteld en sluiten inhoudelijk op elkaar aan.

De basisprincipes van bovengenoemd beleid zijn: meer ruimte voor water en het voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd. Dit is uitgewerkt in de twee drietrapsstrategieën voor: waterkwantiteit (vasthouden, bergen, afvoeren) en waterkwaliteit (schoonhouden, schoon en vuil scheiden, zuiveren).

Europees beleid

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedbeheerplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het stand-still principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

Rijksbeleid

Een belangrijk instrument voor de uitvoering van het rijksbeleid is de watertoets. De watertoets wordt toegepast op nieuwe ruimtelijke plannen, zoals bestemmingsplannen en ruimtelijke onderbouwingen.

Provinciaal beleid

Op 18 december 2015 is het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016 - 2021 (PMWP) vastgesteld. Het PMWP staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving. Het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (PMWP) zet de nieuwe koers uit voor de provinciale inzet met betrekking tot water, bodem, lucht en de overige milieuaspecten. Het PMWP gaat voor:

- voldoende water voor mens, plant en dier;
- schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht);
- bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's;
- verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening.

Regionaal beleid

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit.

Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2016-2021, wat tot stand is gekomen in samenspraak met de waterpartners. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De Keur bevat gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Veelal is voor deze ingrepen een watervergunning van het

waterschap benodigd. De Keur is onder andere te raadplegen via de site van waterschap Brabantse Delta.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de 'beleidsregel Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater'.

In de Brabant Keur Lid 15.2.4 is het volgende opgenomen ten aanzien van watercompensatie/bergende voorzieningen:

De toename van verhard oppervlak tussen 2.000 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale compensatie conform de rekenregel:

- benodigde compensatie (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor (1) x de bergingsopgave 0,06 (in m)

De voorziening voldoet aan de volgende eisen:

- De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
- De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen

3 Toekomstige situatie

3.1 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in het herinrichten van de weg, waarbij het fietspad aan weerszijden van de weg wordt verbreed, de weg tussen banden wordt gelegd en een ongelijkvloerse kruising (tunnelconstructie) met het spoor. De banden aan weerszijden van de weg worden onderbroken om het afstromende hemelwater naar de bermen te laten afvloeien.

3.2 Effecten op waterhuishouding

Waterkwantiteit

Als gevolg van de herinrichting neemt het verhard oppervlak toe. Het afstromende water stroomt af op de naastgelegen bermen en greppels. Daar zakt het afstromende water richting de bodem. Aan weerszijden van de weg liggen brede onverharde bermen. Tussen de weg en de naastgelegen percelen wordt een infiltratiegreppel gelegd om afstroom naar belendende percelen te voorkomen. Het afstromende water veroorzaakt daarom geen wateroverlast op naastgelegen percelen. Versnelde afvoer richting het oppervlaktewater vindt niet plaats.

Ter plaatse van de spooronderdoorgang wordt een tunnel aangelegd. Om wateroverlast in de tunnel te voorkomen wordt de tunnel waterdicht aangelegd. Het afstromende hemelwater dat in de tunnel valt wordt door een pomp afgevoerd.

De gemeente vindt het niet wenselijk om dit water af te pompen naar het stelsel in de Nassaulaan. Hier ligt een gemengd stelsel met een beperkte capaciteit (stelsel met diameter 300 mm). Het afpompen van ca. 5.700 m³ naar dit stelsel brengt te grote risico's met zich mee en past bovendien ook niet binnen het afkoppelbeleid van de gemeente Gilze en Rijen.

Op basis van de compensatie eis van het waterschap is een bergende voorziening noodzakelijk van $5.700 \cdot 1 \cdot 0,06 = 342 \text{ m}^3$.

De GHG ligt op >3 meter beneden maaiveld (+7,50 m NAP). Dit betekent dat een bergende voorziening met een grotere diepte kan worden aangelegd. De ondergrond bestaat bovendien uit goed doorlatende zandgrond, waardoor een extra noodoverloop niet noodzakelijk wordt geacht.

Bij het ontwerp van de bergende voorziening moet rekening gehouden worden dat deze onderhoudbaar en veilig is. Bij een te grote diepte zal de voorziening moeten worden afgeschermd om te voorkomen dat kinderen in de voorziening vallen.

De bergende voorziening wordt in de zuidwestelijke hoek tussen de spoorlijn en de Oosterhoutseweg (N631) gelegd. In deze hoek is voldoende ruimte aanwezig om een wadi te realiseren met een inhoud van 342 m³, zonder dat deze erg diep hoeft te worden. De infiltratievoorziening ligt wel in een beschermd gebied waterhuishouding. Doordat de projectlocatie ingesloten is door beschermde gebieden waterhuishouding is het echter niet mogelijk om de infiltratievoorziening buiten de beschermde gebieden te leggen. Bij de aanleg zal daarom voldoende aandacht moeten worden besteed aan de toplaag in de infiltratievoorziening. Deze moet voldoende organische stof bevatten om eventuele verontreinigingen te kunnen

binden. Daardoor wordt voorkomen dat vervuiling verder in de bodem infiltreert en het grondwater kan bereiken.

Voor de aanleg van de tunnelconstructie zal te zijner tijd naar verwachting wel een grondwateronttrekking noodzakelijk zijn. Naar verwachting zal de onttrekking vergunningsplichtig zijn (en MER-beoordelingsplichtig). Met het waterschap is al afgesproken dat de onttrokken hoeveelheid grondwater in de bodem wordt teruggebracht.

Waterkwaliteit

In de huidige situatie stroomt al het regenwater van de weg en de fietspaden in de bermen en infiltreert in de bodem. Het afstromende water van de fietspaden en de weg kan als relatief schoon worden bestempeld. Doordat het water via een berm of greppel of via de bergende voorziening in de bodem infiltreert vindt een zuiverende trap plaats. Verontreiniging van het oppervlaktewater of grondwater wordt niet voorzien.

Beheer en onderhoud

In het kader van de ontwikkeling worden geen nieuwe waterhuishoudkundige assets aangelegd die in beheer en onderhoud van het waterschap komen. De bermen, greppels en infiltratievoorziening worden door de wegbeheerder onderhouden.

Juridische vertaling

De greppels en infiltratievoorziening worden niet apart op de verbeelding aangeduid met de enkelbestemming water, ook niet als dubbelfunctie. Voornemen is om de gehele verbeelding de bestemming verkeer te geven, waarbinnen volgens de regels de aanleg van bermen en de waterberging mogelijk wordt gemaakt.

3.3 Conclusies

De herinrichting van de weg heeft geen nadelige gevolgen voor de waterhuishouding in het projectgebied. Op basis van de waterhuishouding zijn er geen bezwaren tegen de voorgenomen ontwikkeling.

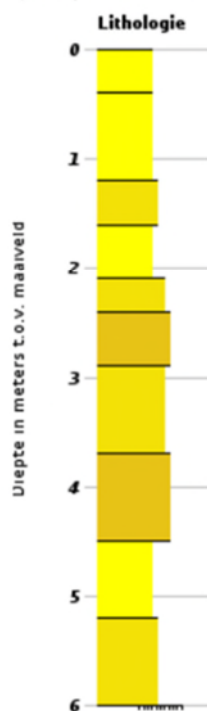
Bijlage 1 Boorprofielen

Bijlage 1 Boorprofielen

Boormonsterprofiel



Identificatie: B44G0316
Coördinaten: 120760, 401600 (RD)
Maaiveld: 9.91 m t.o.v. NAP
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 6.00 m



Lithologie

- Zand fijne categorie
- Zand midden categorie
- Zand grove categorie

Maaiveld ▼

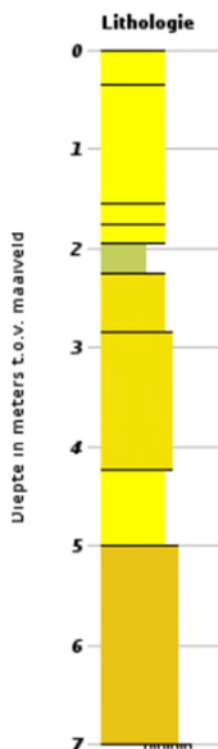
Opslaan profiel

Boormonsterprofiel

X

Identificatie:
Coördinaten:
Maaiveld:
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld:

B44G0721
120860, 401330 (RD)
10.30 m t.o.v. NAP
0.00 m - 7.00 m



Lithologie

- Leem
- Zand fijne categorie
- Zand midden categorie
- Zand grove categorie

Maaiveld ▼

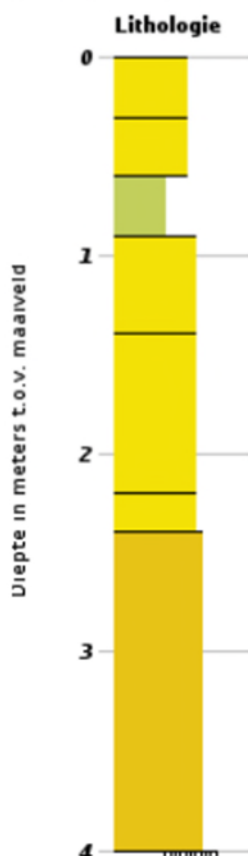
Opslaan profiel

Boormonsterprofiel



Identificatie:
Coördinaten:
Maaiveld:
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld:

B44G0702
121315, 400250 (RD)
10.50 m t.o.v. NAP
0.00 m - 4.00 m



Lithologie

-  Leem
-  Zand midden categorie
-  Zand grove categorie

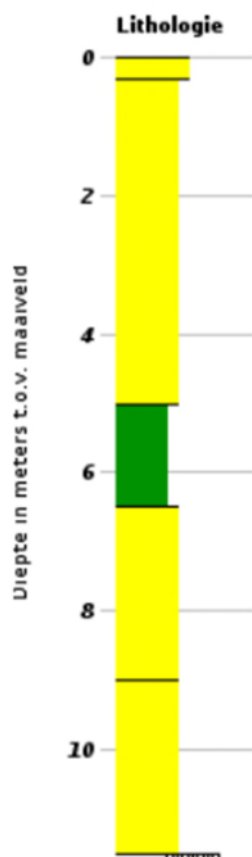
Maaiveld ▼

Opslaan profiel

Boormonsterprofiel



Identificatie: B44G0188
Coördinaten: 121335, 400010 (RD)
Maaiveld: 9.30 m t.o.v. NAP
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 11.50 m



Lithologie

 Klei
 Zand fijne categorie

Maaiveld ▼

Opslaan profiel

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

E. alfred.schuphof@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.