

**Beknopte waterparagraaf
Koffiestraat 15, Heeswijk-Dinther**

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16428

Status rapport

Concept

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix, bc.		2 november 2017
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. T.K.P.G. Thijssen		2 november 2017

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. WATERPARAGRAAF	6
2.1 <i>Inleiding</i>	6
2.2 <i>Waterhuishoudkundig stelsel</i>	6
2.3 <i>Andere aspecten</i>	7
3. AFWEGING EN REALISATIE	8
4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	10

Bijlagen:

- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Concept toekomstige inrichting plangebied
- 3 Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een beknpte waterparagraaf opgesteld voor de herontwikkeling van een perceel aan de Koffiestraat 15 te Heeswijk-Dinther (gemeente Bernheze). Ter plaatse wordt na sloop een nieuwe bedrijfswoning en loods gerealiseerd.

Algemeen

Kadastraal	: Heeswijk-Dinther sectie E nummer 2543 en 2902
Coördinaten (RD stelsel)	: X = 161.690 / Y = 407.785
Oppervlakte studiegebied	: circa 4.815 m ²
Peil maaiveld	: circa 7,7-8,1 meter + NAP
Peil grondwater	: circa 6-7 meter + NAP
Waterschap	: Aa en Maas
Huidig gebruik plangebied	: weiland/gazon, bebouwd met 2 loodsen
Toekomstig gebruik plangebied	: Voorgenomen ontwikkeling met bedrijfswoning en loods

Het plangebied ligt aan de Koffiestraat, ten noorden van de bebouwde kom van Heeswijk-Dinther. Het perceel is zuidelijk van huisnummer 15 gelegen en behoorde bij dit Landgoed 'Dinther Staete'. Op het perceel zijn 2 loodsen met een gezamenlijke oprit (tegelerharding) aanwezig. Op onderstaande luchtfoto is het plangebied aangegeven. Westelijk van het perceel is een vijver gelegen.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (Bron luchtfoto: PDOK-viewer)

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied en de verplichting hierbij tenminste hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen herindeling van het plangebied voor de waterhuishouding. In het waterhuishoudkundig onderzoek(en) is aandacht besteed aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de mogelijkheden om (afgekoppelde) neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren.

Onderzoek

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundige onderzoek is beknopt aandacht besteed aan de huidige bodemkundige- en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau (zie bijlage 3).

De Europese Commissie verplicht alle lidstaten elke zes jaar over het watersysteem te rapporteren in een beheerplan per stroomgebied, het SGBP. Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. Voor waterschap Aa en Maas gaat dit om het SGBP voor het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied. Het tweede SGBP is van kracht van 2016 tot en met 2021. Naast dit beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016-2021) ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen.

De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen. Voor de periode 2016-2021 is een nieuw Waterbeheerplan (WBP) opgesteld met de te bereiken doelen, hoe te bereiken en met welke partners (gemeenten, ondernemers, natuurverenigingen, de provincie en het Rijk).

In de afgelopen jaren is reeds veel werk verzet (versterking dijken, bijkomende waterberging, natuurlijke ontwikkeling van het watersysteem en optimaliseren/vernieuwen van de waterzuiveringsinstallaties). Het nieuwe WBP is daarmee geen grote koerswijziging. De ontwikkelingen om ons heen, zoals de klimaatverandering en de veranderende economische situatie, vragen wel om nieuwe accenten op voornamelijk waterveiligheid en -kwaliteit. Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

Vanaf 1 maart 2015 geldt de nieuwe Keur van de drie Brabantse waterschappen. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken en moet een vergunning aanvragen.

Door samenwerking met de verschillende bevoegdheden (Gemeente, Provincie, Waterschap, Rijk) wordt gestreefd naar een duurzaam watersysteem.

Het beleid van de gemeente Bernheze voor wat betreft de waterhuishouding sluit aan op het landelijke en provinciale beleid. Tot dit doel is mede het Gemeentelijk Rioleringsplan alsmede het Gemeentelijk Waterplan opgesteld. In het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) zijn doelstellingen en maatregelen in de waterketen opgenomen, waartoe de gemeente wettelijk verplicht is. In een waterplan worden extra, niet wettelijk verplichte maatregelen opgenomen, die nodig zijn om de gewenste inrichting en functioneren van water in de gemeente Bernheze te kunnen bereiken. De gemeente Bernheze heeft hiertoe een integraal waterplan vastgesteld. Centrale doelstelling van dit waterplan is: "Het ontwikkelen van een integrale visie in de omgang met water in de breedste zin van het woord". Voor de hierna beschreven onderzoekslocatie zijn de informatie en maatregelen vanuit het waterbeheerplan "Werken met water, voor nu en later", het Gemeentelijk Rioleringsplan alsmede het Waterplan gebruikt. Met het nieuwe GRP anticipeert de gemeente op de toekomst. De beleidsambities die hierbij horen zijn: adaptief en risico gestuurd beheer, klimaatadaptatie, samenwerking in AS-50+-verband en inspelen op maatschappelijke ontwikkelingen.

Hierbij wordt het GRP nog breder ingebed in interne (bijvoorbeeld ruimtelijke ordening en duurzaamheidsbeleid) en externe processen (bijvoorbeeld milieuvergunningen en handhaving) binnen de gemeente, waardoor betere afstemming plaatsvindt op andere taakvelden in de (openbare) ruimte.

De uitbreiding van het verhard oppervlak mag niet leiden tot verhoging of verlaging van de grondwaterstand en versnelde afvoer naar het oppervlaktewater. Op particulier terrein is primair de eigenaar verantwoordelijk voor de verwerking van het afgekoppelde water, bij voorkeur door infiltratie in de bodem.

De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toenemend verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Op planniveau geldt voor de herontwikkeling met een bijkomend verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m² een vrijstelling tot realisatie van compensatie vanuit het waterschap. De gemeente kan echter wel een voorziening eisen.

Door middel van een waterparagraaf wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag. Eventueel benodigde vergunningen/meldingen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en moeten in het kader van de Waterwet aangevraagd worden via de daarvoor bedoelde procedure (omgevingsvergunning).

Aanbevelingen voor het ontwerpen van een compensatievoorziening zijn:

- Leg de compensatievoorziening zodanig aan dat deze gemakkelijk te onderhouden is. Hierbij moet gedacht worden aan maaien en schoonmaken. Een flauw talud is ook gemakkelijker te onderhouden.
- Een bovengrondse compensatievoorziening is gemakkelijker (en dus goedkoper) te onderhouden dan een ondergrondse compensatievoorziening en hierdoor ook bedrijfszekerder is. Bij ondergrondse compensatievoorzieningen is het aan te bevelen een voorfiltering / sedimentvang te plaatsen.
- Aanbevolen wordt om een veilige compensatievoorziening te maken. Mensen en dieren moeten niet zo maar in de voorziening kunnen vallen of zich zelf kunnen bezeren. Er mogen geen gevaarlijke constructies gebouwd zijn. Dit houdt onder andere in dat de taluds niet te steil mogen zijn.
- De compenserende voorziening moet er voor zorgen dat de lozing wordt teruggebracht tot de landbouwkundige afvoernorm door voldoende retentie te creëren.
- Door maatwerkoplossingen (aanleg voorziening(en), hergebruik,...) of specifieke gebiedskenmerken (zoals goede infiltratiemogelijkheid, geen overlast van de grondwaterstanden,...), kan de omvang van de benodigde compensatie worden beperkt. Hiervoor dient de uitwerking en het effect te worden aangetoond met een waterhuishoudkundig onderzoek.

Voor de afvoer naar het oppervlaktewater of regenwaterstelsel, hanteren de Brabantse waterschappen een afvoerconstructie met een doorlaat van rond 0,04 m waarbij een ledigingstijd van minder dan 4 dagen mogelijk is. Indien er geen oppervlaktewater aanwezig is en er alleen een gemengd of dwa-rioolstelsel aanwezig is, kan alleen infiltratie plaatsvinden. Maatwerkoplossingen voor de berging (60 mm is het maximum) zijn alleen toegestaan als deze worden berekend volgens de rekenregels van de Brabantse waterschappen.

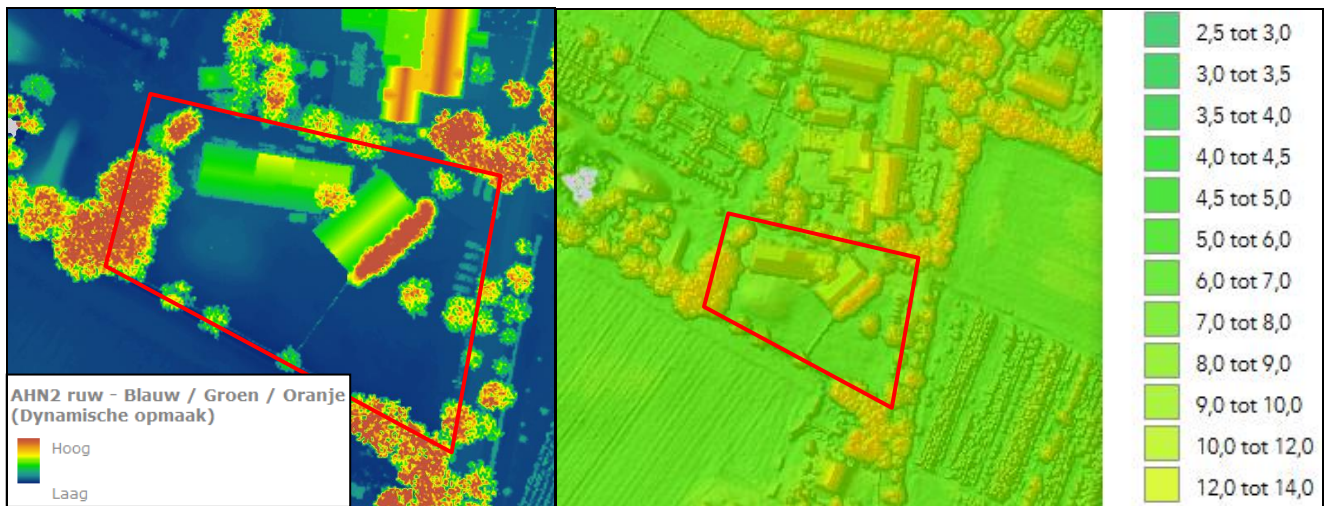
Bij toepassing van bovengrondse infiltratie geldt binnen de gemeente Bernheze een maximale k-waarde van 0,3 m/dag. Het is verplicht om een noodvoorziening op te nemen, waarbij het zichtbaar is als de bergingsvoorziening wordt overbelast of niet meer functioneert. Het water mag dan via maaiveld naar de openbare ruimte afstromen.

2. WATERHUISHOUDING

2.1 Inleiding

Deze waterparagraaf is opgesteld voor het plangebied Koffiestraat 15 te Heeswijk-Dinther. Het plangebied ligt in het buitengebied ten noorden van de kern van Heeswijk-Dinther. Zie bijlage 1 voor het topografisch overzicht en de kadastrale situatie.

Momenteel is het plangebied grotendeels in gebruik als grasland met 2 loodsen en een oprit. Oostelijk is de Koffiestraat gelegen. Het gebied kent een licht hoogteverschil. Het maaiveld bevindt zich zuidelijk op circa 7,7 m + NAP. Nabij de loodsen is het maaiveld op circa 8,1 m +NAP. Zie afbeelding 2.



Afbeelding 2: Kaart plangebied met hoogte verschillen (dynamisch) [Bron: AHN Nederland]

2.2 Watersysteem

Om inzicht te krijgen in het aanwezige watersysteem ter plaatse, is aan de hand van de gekende gegevens een inschatting gemaakt van de mogelijkheden. Hieronder zijn de belangrijkste aspecten opgenomen.

Grondwater

Volgens gegevens uit “Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)” en uit recente metingen bevindt zich het grondwaterpeil op circa 1-2 meter beneden maaiveld. De stroming van het freatische grondwater is globaal noordwestelijk. Volgens het bodemloket zijn ter plaatse enkeerdgronden te verwachten. Dit zijn zwak lemige, fijn zandige gronden. Ter plaatse is grondwatertrap VI te verwachten.

De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand is voor het plangebied grotendeels 0,6 tot 1,0 meter beneden maaiveld. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand is ca. 1,4 tot 2 meter beneden maaiveld. Het peilbeheer zal in de toekomst, waar mogelijk, worden afgestemd op het behoud van natuurlijke waterhuishouding (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR)).

Conform de doelstellingen voor duurzaam stedelijk waterbeheer in dit gebied dient het actuele grondwaterregime te worden gehandhaafd. Dit is mogelijk door hydrologisch neutraal te bouwen. Bernheze hanteert bij de ontwikkeling van nieuwe (stedelijke) gebieden een algemeen uitgangspunt zoals dat is weergegeven in “Beter Bouw- en Woonrijp Maken”. In het kort komt het erop neer dat voor bebouwing en infrastructuur een GHG groter dan 80 cm-mv. en voor tuinen en openbaar groen groter dan 50 cm-mv. geadviseerd wordt. Door kruipruimteloos te bouwen en het terrein licht te verhogen (zoals bij de huidige panden van toepassing is) kan aan de eis voldaan worden. Als bouwpeil dient minimaal 8,1 m +NAP aangehouden te worden. Dit is hoger als het wegpeil waardoor geen grondwateroverlast te verwachten is.

Voor zover bekend bevindt zich in de directe omgeving van het plangebied geen (geval van een) ernstige grondwaterverontreiniging. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn bij de provincie Noord-Brabant en het Waterschap Aa en Maas geen grootschalige grondwateronttrekkingen bekend. Het plangebied bevindt zich niet in een beschermings- of attentiegebied behorend bij een waterwinplaats. Binnen het plangebied zullen geen industriële of andere milieubelastende activiteiten worden ontplooid. Het risico op grondwaterverontreiniging zal daarom minimaal zijn. Een eventuele waterverontreiniging kan ontstaan door drukke verkeersbewegingen of een calamiteit.

Wanneer een bronnering nodig is voor het aanleggen van woningen of andere voorzieningen, moet in het kader van de Waterwet hiervoor een vergunning/melding worden aangevraagd via de daarvoor bedoelde procedure (omgevingsloket).

Oppervlaktewater

Zuidelijk langs het plangebied is een droogvallende C-watgang aanwezig (zie afbeelding 1). Deze voert af in westelijke richting. Westelijk van de onderzoekslocatie is een aangelegde vijver aanwezig. Op ca. 150 meter ten noorden is de Leijgraaf gelegen.

Zover bekend vinden geen wijzigingen plaats aan de bestaande watgang door de voorgenomen planontwikkeling. Door het gebruik van dubo-materialen (zie ook hoofdstuk 4) is geen verontreiniging van het ontvangende oppervlaktewater te verwachten.

Hemelwater

De neerslag wordt in de huidige situatie op traditionele manier afgevoerd via inzijging, verdamping en afstroming van het plangebied. De loodsen zijn niet voorzien van goten. Het gebied nabij de loodsen is tevens het hoogst gelegen. Het water dat niet infiltreert, stroomt in zuidelijke richting af naar het bestaande oppervlaktewater.

In de nieuwe situatie zal de neerslag dan ook afgekoppeld blijven en separaat in de bodem infiltreren en over het maaiveld afstromen naar de C-watgang. De aanvoer van afgekoppelde neerslag zal niet leiden tot verslechtering van de kwaliteit van het ontvangende grondwater, mits de milieuhygiënische maatregelen in acht worden genomen. Afhankelijk van de toename aan verharding kan een aanvullende retentievoorziening benodigd zijn. Dit is toegelicht in hoofdstuk 3.

Afvalwater

In de openbare weg ligt een drukrioolstelsel. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) in Dinther (voor Heeswijk-Dinther en Vorstenbosch).

Het gebouw heeft momenteel geen afvalwateraansluiting. Het afvalwater dat binnen het plangebied geproduceerd zal worden, zal aangesloten worden op het bestaande rioolstelsel. Voor de aansluiting dient een vergunning aangevraagd te worden bij de gemeente Bernheze. Gezien het 1 woning betreft, kan deze mogelijk ook bij de put van nummer 15 worden aangesloten. Hierover is nader overleg wenselijk geacht. De capaciteit is gezien het voornemen tot de bouw van een woning ruim voldoende.

2.3 Andere aspecten

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Ecosystemen

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een milieubeschermingsgebied. Het gebied kent geen ecologische functie en er zijn geen ecologische ambities.

3. AFWEGING EN REALISATIE

Ter plaatse wordt na sloop een nieuwe loods gebouwd met nabij de Koffiestraat een bedrijfswoning. Hieronder is een schetsontwerp van de toekomstige bebouwing opgenomen. Hoe en hoeveel van het erf er verhard zal worden, is in deze fase nog niet bekend. Wel is een inschatting gemaakt van de verwachte verharding met 2 opritten en een maximale variant. Voorafgaand aan de realisatie dient een herberekening van de eventueel benodigde retentievoorziening uitgevoerd te worden.



Afbeelding 3: Schetsontwerp [opdrachtgever]

In tabel 1 zijn de veranderingen betreffende toe en/of afname van verharde oppervlakken binnen het plangebied aangegeven. Van het gebied zijn de volgende (toekomstige, dus nog niet definitieve) gegevens bekend:

Bruto(verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Totaal plangebied	4.815	4.815
Dak oppervlakte, totaal, circa	440 320	220 800
Overig verharde oppervlakte (parkeren en overige verhardingen), circa	640	Oprit 2x175 500-1550 erfverharding
Verharde oppervlakte, circa	1.400	1.870-2.920

Tabel 1: Toe- of afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat binnen het plangebied het verhard oppervlak naar verwachting met circa 470 m² tot maximaal 1.520 m² toeneemt. De neerslag die hierop valt, moet worden verzameld en geïnfiltreerd. Voor de bergingsbehoefte is uitgegaan van 60 mm conform het waterschapsbeleid. De benodigde bijkomende waterberging bedraagt minimaal ca. 28 m³ en maximaal ca. 91 m³.

Aan de (milieuhygiënische) randvoorwaarden kan en zal worden voldaan (zie ook hoofdstuk 4). Het is noodzakelijk de afvoer van afgekoppeld hemelwater naar de bergingsvoorzieningen goed te dimensioneren.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering kan wateroverlast ontstaan. Bij nieuwbouw is afkoppeling eenvoudig te realiseren. Het afvalwater van de woning dient aangesloten te worden op het drukrioolstelsel. Hiervoor dient een aansluiting aangevraagd te worden bij de gemeente Bernheze. Het hemelwater dient separaat gehouden te worden.

Hergebruik voor het besproeien van de tuin is een haalbare en gemakkelijk toepasbaar bij een woning. Het hergebruiken van hemelwater voor toiletspoeling vraagt een hogere investering en is vanuit milieu hygiënisch opzicht niet aangeraden. Ook het toepassen van vegetatiedaken geeft een verminderde en vertraagde afvoer van afgekoppelde neerslag maar vraagt een hogere investeringskost.

De benodigde hemelwaterretentie is voornamelijk afhankelijk van de toekomstige erfverharding. Door het gebruik van waterpasserende bestrating of een halfverharding kan een mindering in de benodigde waterberging berekend worden. Dit is afhankelijk van het funderingspakket en de open ruimte hierin. Gezien de GHG ter plaatse is ondergrondse berging eerder beperkt. Bovengrondse retentie kan aangelegd worden door de aanleg van een droogvallende sloot nabij het groen of het verbreden van de zuidelijk aanwezige watergang. Door deze te verbreden/verdiepen kan hierin de benodigde waterberging eenvoudig gerealiseerd worden. Een ondergrondse mogelijkheid is ook het toepassen van een infiltratiekelder maar dit is wel een duurdere variant.

Door het verhard oppervlak af te koppelen en ter plaatse te verwerken, wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld. Bij de definitieve stedenbouwkundige uitwerking dient een herberekening plaats te vinden voor de uiteindelijk aanwezige verharde oppervlakken. Bij de huidige stedenbouwkundige opzet zijn er enkele aandachtspunten.

Binnen het plangebied is de GHG gelegen op ca. 7,1 m +NAP. Het bouwpeil dient dus op ca. 8,1 m +NAP te liggen. Door een vloerpeil van enkele decimeters hoger (zoals huidig reeds aanwezig) aan te houden, is geen (grond)wateroverlast te verwachten. Bij excessieve buien stroomt het water af naar de lager gelegen weides en C-watergang in en rondom het plangebied.

De definitieve invulling dient in overleg met de gemeente opgesteld te worden. Bij het stedenbouwkundig ontwerp dient rekening gehouden te worden met de afstroming van het hemelwater.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Voor werkzaamheden in en nabij A-watergangen is een watervergunning noodzakelijk. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing / infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten via de daarvoor bedoelde procedure uitgevoerd te worden (Omgevingsvergunning).

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Toe te passen duurzame materialen:

- Hellende daken: dakpannen van beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink alle gecoat.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij de woningen en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de infiltratievoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied.

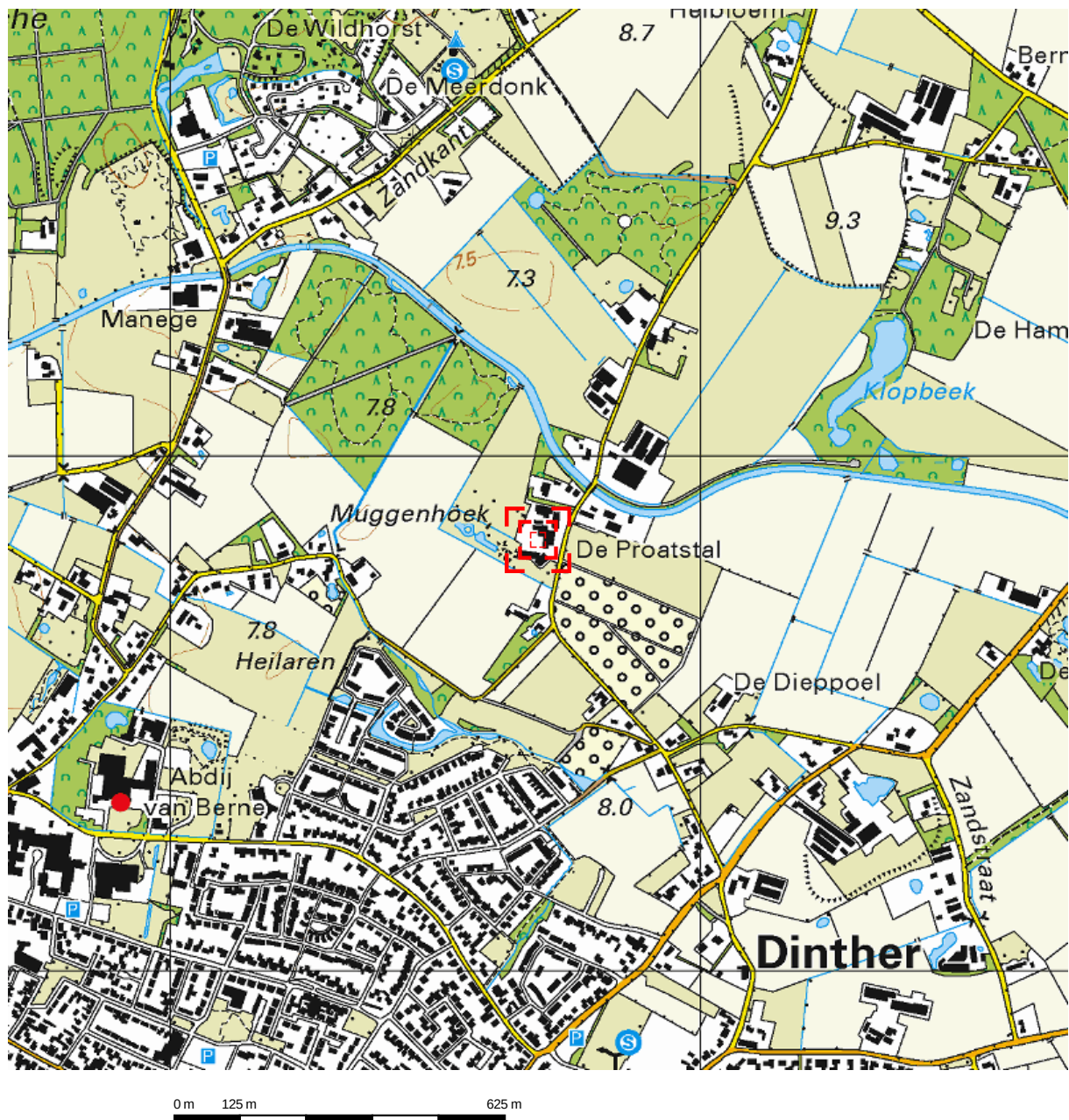
Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Geadviseerd wordt alternatieve middelen te gebruiken. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om chemische bestrijdingsmiddelen alleen doelgericht toe te passen.

Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder gewenst, aangezien zout met het hemelwater afstroomt naar een infiltratievoorziening en de bodem ter plaatse kan verontreinigen. Aangezien het een druk betreden/bereden weg betreft, staat de veiligheid voorop. Indien toepassing van zout benodigd is, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HEESWIJK-DINTHER E 2901
Koffiestraat 15, 5473 RP HEESWIJK-DINTHER
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING

a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

WEGEN

autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg

viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
bewegbare brug
brug op pijlers

SPORWEGEN

spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig

a station b spoorweg in tunnel
tramweg

a sneltram b sneltramhalte

a metro bovengronds
b metrostation

HYDROGRAFIE

waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen
c koedam

a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK

a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik

OVERIGE SYMBOLEN

a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren

a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer

a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop

a windmolen
b waterdradmolen
c windmotor
d windturbine

a oleopompinstallatie
b seinmast
c zendmast

a hunebed
b monument
c gemaal

a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis

a paal b grenspunt c boom

schietbaan
afstering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie	Schaal 1:1000 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	HEESWIJK-DINTHER E 2901	
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 augustus 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.			

BIJLAGE 2

Concept toekomstige inrichting plangebied



BIJLAGE 3

Overzicht geraadpleegde literatuur

Wettelijke kaders

- Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan, 2016-2020, Gemeente Bernheze;
- Gemeentelijk waterplan, Gemeente Bernheze;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap Aa en Maas;
- Keur, Waterschap Aa en Maas, maart 2015;
- Provinciaal Waterplan Noord-Brabant (2016-2021);
- Handreiking watertoets;
- Bestuurlijke notitie Watertoets, Publicatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat;
- Waterbeleid voor de 21^e eeuw, Commissie Waterbeheer 21^e eeuw, 2000;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, Publicatie Nederland leeft met water, 2003, actualisatie 2008;
- Beleidsbrief regenwater, VROM, 2004;
- Waterwet, Rijksoverheid;
- Het Nationaal Waterplan, Rijksoverheid.

Aanvullende informatie

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant

Internet

<http://www.bernheze.nl>
<http://www.aaenmaas.nl>
<http://www.brabant.nl/>