



**Waterparagraaf
Zoggelsestraat (naast 81) te Heesch
Gemeente Bernheze**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID

Waterparagraaf

in opdracht van

Reland locatieontwikkeling
T.a.v. de heer B. Löring
Postbus 186
5830 AD Boxmeer

betreffende locatie

Zoggelsestraat (naast 81) te Heesch
Gemeente Bernheze

documentkenmerk

1909/013/ROS-01

Versie

1

vestiging

Nuenen

datum

7 november 2019

opgesteld door:

drs. R. Schumacher
Projectleider Ruimtelijke Ordening

gecontroleerd door:

ing. J.A. Welmers
Projectleider Ruimtelijke Ordening

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Beleid	2
2.1 Nationaal waterbeleid	2
2.2 Beleid waterschap	2
2.3 Provinciaal beleid	4
2.4 Gemeentelijk beleid	5
3 Situatie plangebied	8
3.1 Grondwater	8
3.2 Oppervlaktewateren	8
3.3 Bodem	8
4 Waterbergingsopgave	10
4.1 Afvoer hemelwater	11
4.2 Aandachtspunten	11
5 Eindconclusie	13

1 Inleiding

In opdracht van Reland locatieontwikkeling is een waterparagraaf opgesteld ten behoeve van een juridisch-planologische procedure (nieuw bestemmingsplan) voor het plangebied aan de Zoggelsestraat te Heesch, gemeente Bernheze. De initiatiefnemer beoogt ter plaatse van de Zoggelsestraat naast nummer 81 een Ruimte-voor-Ruimteontwikkeling (één woning) te realiseren. In het kader van de bijbehorende planologische procedure is het aspect water beschouwd.

Water en ruimtelijke ordening hebben met elkaar te maken. Enerzijds is water een sturende factor in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beide is derhalve noodzakelijk om problemen, zoals bijvoorbeeld wateroverlast, slechte waterkwaliteit en verdroging te voorkomen. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt een watertoets in ruimtelijke plannen verplicht.

In de voorliggende waterparagraaf wordt beschreven op welke wijze in het plangebied met water en watergerelateerde aspecten wordt omgegaan



Figuur 1: plangebied blauw omlijnd (bron: kadastralekaart.com)

2 Beleid

Voorliggende waterparagraaf is opgesteld om de nieuwbouw hydrologisch neutraal te kunnen realiseren. In het uitgevoerde bronnenonderzoek is gekeken naar het vigerend waterbeleid voor onderhavig plangebied. Hierbij zijn de belangen van het Rijk, waterschap Aa en Maas, provincie Noord-Brabant en de gemeente Bernheze meegenomen. De bevindingen van dit literatuuronderzoek zijn weergegeven in de navolgende paragrafen.

2.1 Nationaal waterbeleid

In de afgelopen decennia heeft Nederland meerdere keren te kampen gehad met wateroverlast. Dit heeft geresulteerd in een omslag in het waterbeleid en het denken over water. Het kabinet heeft in december 2000 voor het Waterbeleid 21^e eeuw drie uitgangspunten opgesteld, te weten anticiperen in plaats van reageren, niet afwentelen van waterproblemen op het volgende stroomgebied, maar handelen volgens de drietrapsstrategie van vasthouden-bergen-afvoeren en meer ruimtelijke maatregelen naast technische ingrepen. Belangrijk onderdeel in het waterbeleid is de watertoets. Nieuwe plannen en projecten moeten worden getoetst aan de effecten op veiligheid, wateroverlast en verdroging. Ruimte die nu beschikbaar is voor de bescherming tegen overstromingen en wateroverlast mag niet sluipenderwijs verloren gaan bij de uitvoering van nieuwe projecten voor infrastructuur, woningbouw, landbouw of bedrijventerreinen.

Het Waterbeleid 21^e eeuw richt zich primair op het voorkomen van wateroverlast door overstroming vanwege veel neerslag in een korte tijd. Hieruit volgen richtlijnen voor de ruimtelijke inrichting van het gebied om wateroverlast tegen te gaan en de mogelijke technische maatregelen die kunnen worden ingezet. De maatregelen kunnen worden ingedeeld in de voorkeursvolgorde van vasthouden, bergen en afvoeren. De doelstelling van deze maatregelen is een afvoer te realiseren die niet groter is dan de landbouwkundige afvoer.

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Een belangrijke verandering na het in werking treden van de Waterwet is de onderverdeling in het bevoegde gezag met betrekking tot directe en indirecte lozingen. Alle indirecte lozingen vallen onder het Wabo bevoegde gezag (gemeente en provincie). Alle directe lozingen vallen onder het bevoegde gezag voor de Waterwet (waterschappen voor de regionale wateren en Rijkswaterstaat voor de Rijkswateren). De directe lozingen vallen onder de Waterwet (Wtw). De indirecte lozingen zijn opgegaan in de Wet milieubeheer (Wm) en vallen inmiddels onder de omgevingsvergunning (Wabo).

2.2 Beleid waterschap

Het plangebied maakt deel uit van het stroomgebied Aa en Maas. Het waterschap Aa en Maas is verantwoordelijk voor het waterbeleid in en om onderhavig plangebied in de gemeente Bernheze. Het waterschap zorgt ervoor dat er voldoende water is en dat dit water een goede kwaliteit heeft. Om deze taak goed uit te voeren, zijn wettelijke regels nodig, ook op en langs het water. Deze regels staan in de Keur van het waterschap en gelden voor iedereen die woont of werkt binnen het gebied van waterschap Aa en Maas. Het waterschap stelt ter concretisering van het waterhuishoudkundig beleid kaartmateriaal vast. Voor wat betreft de aanwijzing van de gebieden

waarvoor een vergunning voor het lozen in en afvoeren naar oppervlaktewateren is vereist, is dit ook een taak van het waterschap.

Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het 'Waterbeheerplan 2016-2021'. Het plan beschrijft de hoofdlijnen van het beheer van het water- en zuiveringssysteem voor de periode 2016-2021. De missie van het waterschap hierbij is: "het ontwikkelen, beheren en in stand houden van gezonde, robuuste en veerkrachtige watersystemen, die ruimte bieden aan een duurzaam gebruik voor mens, dier en plant in het gebied, waarbij de veiligheid is gewaarborgd en met oog voor economische aspecten". Voor een duurzaam waterbeheer hanteert het waterschap een vijftal doelstellingen:

- zorg voor een duurzame watervoorziening;
- zorg voor een veilig en bewoonbaar gebied (minimaliseren van wateroverlast);
- zorg voor gezond, natuurlijk schoon water;
- vergroten van de ecologische en landschappelijke betekenis van water;
- optimaliseren van de inspanningen van de waterbeheerder.

Waterschap Aa en Maas vraagt aandacht voor onderstaande watertoetsuitgangspunten ter realisatie van een praktisch watersysteem dat schoon, veilig, robuust en mooi is:

- ontwikkelen op een hoge en droge locatie. Indien dit niet lukt dan dienen aanvullende maatregelen te worden genomen waarmee wateroverlast voldoende wordt tegengaan;
- gescheiden houden van vuil (afval)water en schoon hemelwater;
- voorkomen van vervuiling van water;
- voor schoon hemelwater gelden de afwegingsstappen: hergebruik-infiltratie-bufferingafvoer;
- hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO). Een ontwikkeling mag niet leiden tot een hydrologische achteruitgang in en buiten het plangebied, of een hydrologisch knelpunt vormen voor huidige en vastgelegde toekomstige landgebruiksfuncties. Concreet betekent dit dat:
 - o de afvoer uit het gebied niet groter wordt dan in de referentiesituatie;
 - o de grondwateraanvulling in het plangebied gelijk blijft of toeneemt;
 - o grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving gelijk blijven, of verbeteren voor de huidige en toekomstige landgebruiksfuncties;
 - o (grond)waterstanden in het plangebied aansluiten op de (nieuwe) functie(s) van het plangebied;
 - o het plangebied zo wordt ingericht dat de hydrologische gevolgen van vastgestelde toekomstige ontwikkelingen in de omgeving niet leiden tot knelpunten in het plangebied.
- water positief laten bijdragen aan de belevingswaarde van de omgeving;
- water onderdeel te laten zijn van meervoudig ruimtegebruik om schaarse ruimte efficiënt te benutten;
- ruimteclaims voor watergerelateerde onderwerpen in ruimtelijke plannen verwerken.

Aan de hand van deze waterparagraaf wordt toegelicht hoe het waterbeleid is vertaald naar waterhuishoudkundige inrichting in het plangebied.

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijklopend.

Keur Aa en Maas 2015

In de Keur is opgenomen dat het in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

- het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 2000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak;
- de toename van het verhard oppervlak tussen 2000 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 retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater

De drie Brabantse waterschappen (Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta) hanteren sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze uitgangspunten zijn geformuleerd in de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. Bij een toename en afkoppeling van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn, veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 2000 m², 2000 m² tot 10.000 m² en meer dan 10.000 m². Wanneer de toename van het verhard oppervlak meer is dan 2000 m² is er vanuit het waterschap een compensatieverplichting.

Voor een toename van verhard oppervlak minder dan 2000 m² wordt vanuit de Keurregels geen verplichtingen gesteld.

2.3 Provinciaal beleid

Het provinciaal beleid is onder andere verwoord in het 'Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021'. Het plan staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving. Het document vormt de strategische basis voor het Brabantse waterbeleid en waterbeheer, voor de korte en lange termijn. Het Waterplan houdt rekening met duurzaamheid en klimaatveranderingen. Het is een breed gedragen beleidsplan, omdat het tot stand is gekomen in nauwe samenwerking met veel belanghebbende (water)partijen in Brabant.



Figuur 2: uitsnede Provinciaal Milieu- en Waterplan (plangebied rood omlijnd)

De gele aanduiding zoals in bovenstaande uitsnede van het Provinciaal Milieu- en Waterplan weergeeft het gebied 'water voor het gemengd landelijk gebied'. Het waterbeheer richt zich in dergelijke gebieden op een goede waterhuishouding voor een duurzame en concurrerende landbouw. Randvoorwaarden zijn de verplichtingen uit de Kaderrichtlijn Water en afstemming met de maatregelen voor de Natura 2000-gebieden en de Natte natuurparels. Voor het overige geldt geen specifiek beschermingsbeleid.

Op de kaart 2 (betreft onder andere beschermingszones) en 3 (betreft onder andere waterkeringen en waterbergingen) behorende bij het Provinciaal Milieu- en Waterplan heeft onderhavige locatie geen aanduiding gekregen. Vanuit het beleidskader van het Provinciaal Milieu- en Waterplan gezien is dus geen specifiek beschermingsregime van toepassing met betrekking tot het plangebied. Er is voor het plangebied geen aanduiding opgenomen op basis van kaarten 2 en 3, noch geldt er een specifiek beschermingsgebied op basis van 1. Onderhavig initiatief past binnen de gestelde beleidskaders van het Provinciaal Milieu- en Waterplan.

Het plangebied is niet gelegen in een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of een boringsvrije zone.

2.4 Gemeentelijk beleid

Gemeentelijke Rioleringsplan 2016 – 2020 Bernheze

De gemeente Bernheze heeft een Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) opgesteld voor de periode 2016 – 2020 waarin beschreven staat hoe omgegaan wordt met de zorgplichten omtrent stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwatermaatregelen.

Perceeleigenaren hebben een belangrijke rol in de verwerking van hemelwater. Een groot deel van het stedelijk grondgebied is particulier bezit, wat betekent dat een groot deel van de neerslag op particulier terrein valt. De gemeente stelt enkele – niet verplichtende – verwachtingen voor perceeleigenaren:

- inwoners dienen het riool verstandig te gebruiken;
- rioolaansluitingen worden zorgvuldig aangelegd;
- inwoners dienen hemelwater zoveel mogelijk op te vangen en te bergen;
- water-op-straat dient meer geaccepteerd te worden;
- inwoners controleren bij grondwateroverlast of hun woning voldoende waterdicht is.

Voor optredende problemen worden lokale maatwerkoplossingen gezocht.

Stedelijk afvalwater en hemelwater

Nagenoeg alle percelen in Bernheze zijn aangesloten op de riolering. Voor de inzameling en het transport van stedelijk afvalwater worden gemengde- en droogweerafvoer vrijvervalriolering gebruikt. In het buitengebied wordt druk- en vacuümriolering gebruikt.

De zorgplicht betreffende het verwerken van hemelwater wordt in de gemeente Bernheze ingevuld door de trits vasthouden – bergen – afvoeren in praktijk meer toe te passen. Hemelwater wordt bij voorkeur verwerkt op de plaats waar het gevallen is, door het simpelweg in de bodem te laten zakken. Als infiltreren niet mogelijk is, wordt het hemelwater via gescheiden riolering af naar het oppervlaktewater gevoerd, of via de gemengde riolering naar de RZWI's Dinther en Vinkel.

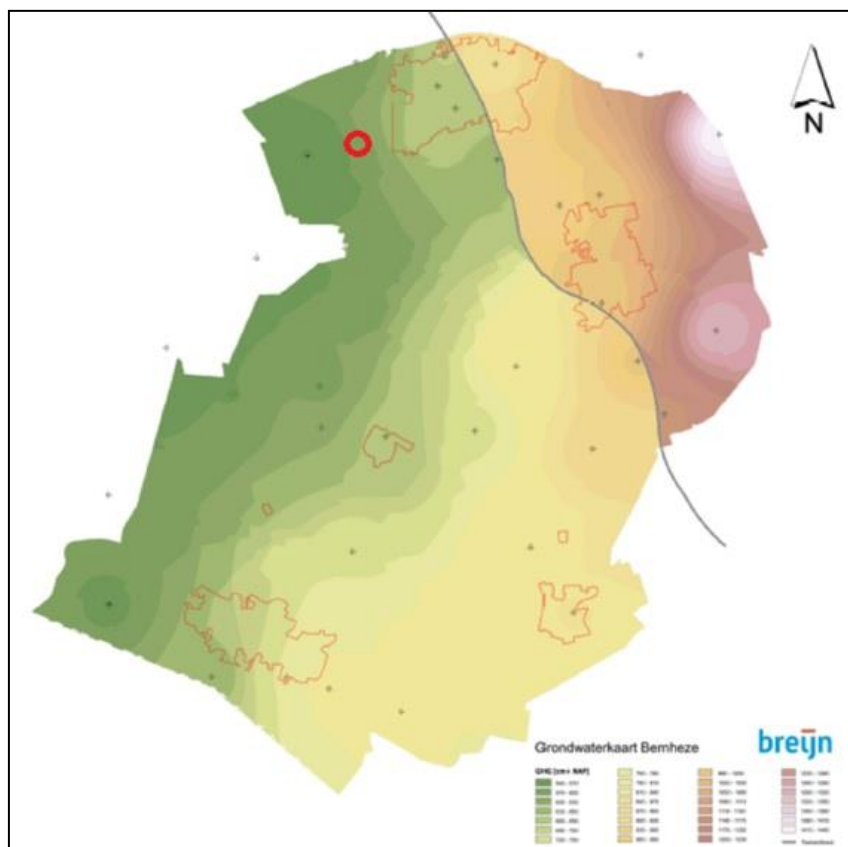
Kleinschalige inbreidingen worden aangesloten op de bestaande riolering. Eigenaren moeten hierbij hun afvalwater altijd gescheiden aanleveren aan de perceelgrens, zodat ze voorbereid zijn op eventueel gescheiden rioleringen die later worden aangelegd. Bewoners dienen naar redelijkheid en billijkheid hun hemelwater op eigen perceel te bergen en indien mogelijk laten infiltreren naar het grondwater.

Bij zware buien kan niet al het hemelwater door de riolering worden geborgen en afgevoerd. In dat geval is het acceptabel als water op straat komt te liggen en te staan.

Grondwater

Hoge grondwateronttrekkingen kunnen een invloed hebben op de stijghoogten en grondwaterstanden. Toename of afname van onttrekkingsdebieten kunnen van invloed zijn op grondwateronderlast – of overlast. Derhalve is het belangrijk de ligging en de omvang van grondwateronttrekkingen te kennen.

De gemeente Bernheze heeft op basis van bodemonderzoeken, gegevens van TNO, Brabant Water en het waterschap de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand in beeld gebracht. Dit heeft geresulteerd in de grondwaterkaart zoals weergegeven in figuur 3, de gemiddelde hoogste grondwaterkaart. Het plangebied is gelegen in een gebied waar de GHG zich tussen de 570 en 600 cm+NAP bevindt.



Figuur 3: Het plangebied binnen de grondwaterkaart

3 Situatie plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Zoggelsestraat te Heesch. De Zoggelsestraat is de doorgaande weg door het buurtschap Zoggel. Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Bernheze. De locatie betreft het kadastrale perceel gemeente Heesch, sectie F, nummer 1100 en heeft een oppervlakte van circa 3000 m².

3.1 Grondwater

Uit het verkennend bodemonderzoek van NIPA milieutechniek (NIPA milieutechniek, verkennend bodemonderzoek Zoggelsestraat 81 te Heesch, project 17215, 10 januari 2019) is gebleken dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden de grondwaterstand bevond op een diepte van circa 0,7 m-mv. De (regionale) deklaag heeft een grondwaterstand van 1,5 m-mv. De grondwaterstand van het 1^e watervoerende pakket is onbekend. De stromingsrichting van beide lagen is noordwestelijk.

Voor zover bekend vinden in de directe omgeving van de locatie geen grootschalige grondwateronttrekkingen plaats die een directe invloed hebben op de grondwaterstand en grondwaterstroming op de locatie.

3.2 Oppervlaktewateren

Binnen zowel het plangebied als de directe omgeving is geen oppervlaktewater aanwezig.

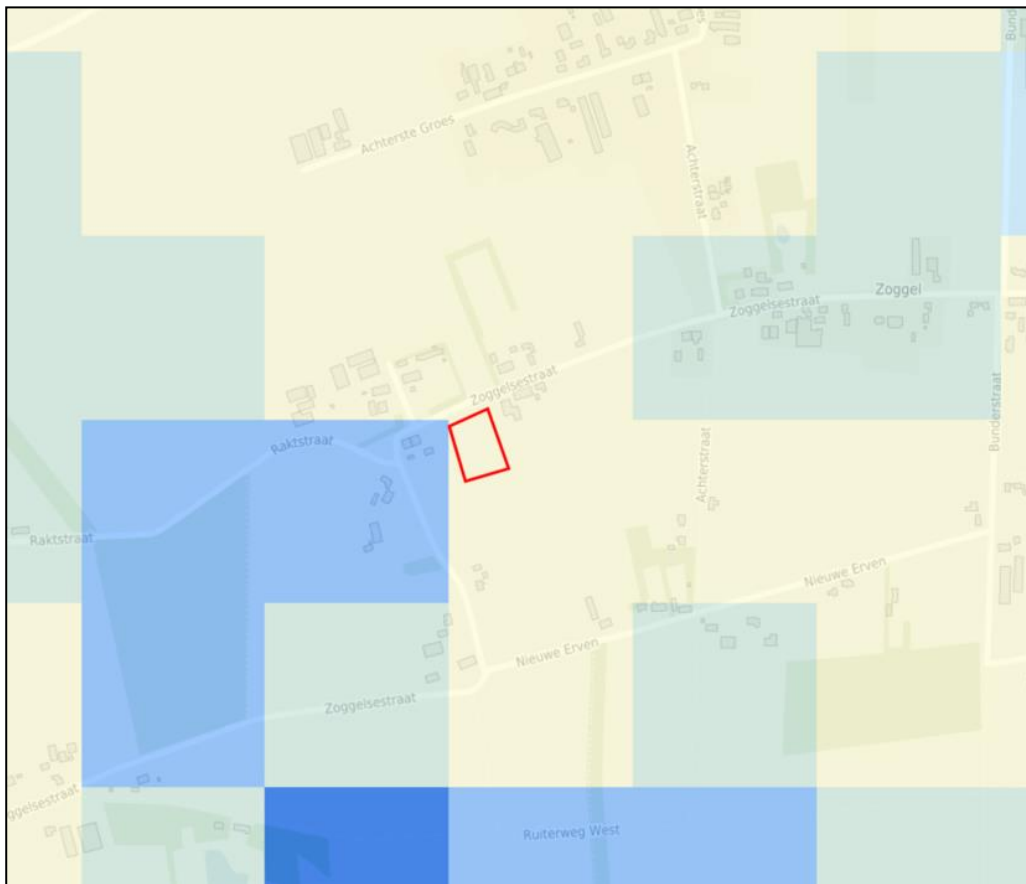
3.3 Bodem

Binnen de gemeente Bernheze is de gemiddelde maaiveldhoogte circa 15 m+NAP. Plaatselijk kan de bodemopbouw afwijken van onderstaande gegevens. Het plangebied ligt op een hoogte van circa 6 m+NAP.

De regionale bodemopbouw bestaat uit een deklaag van 10 meter, en bestaat uit fijn zand. De doorlatendheid wordt als slecht gezien. Het 1^e watervoerende pakket (Formaties van Veghel en Steksel) ligt op een diepte van 0 – 25 m-mv en bestaat uit matig fijn zand tot uiterst grove zanden. Hierna volgt vanaf 25 m-mv de Formatie van Breda, bestaande uit matig fijn tot uiterst fijn zand.

Uit het bodemonderzoek is gebleken dat de bodem vanaf maaiveld tot minimaal het diepste punt van de boringen, circa 2,85 m-mv, opgebouwd is uit matig fijn zand. Het Grondwaterboekje (Bot, 2011) benoemt dat de doorlatendheid van matig fijn zand 3 tot 15 meter per dag bedraagt. Infiltratie is in principe mogelijk wanneer de doorlatendheid 0,8 meter per dag bedraagt.

De provinciale kwel- en infiltratiekaart weergeeft voor het plangebied de aanduiding 'infiltratie'. In deze gebieden is infiltratie van het hemelwater in de grond mogelijk.

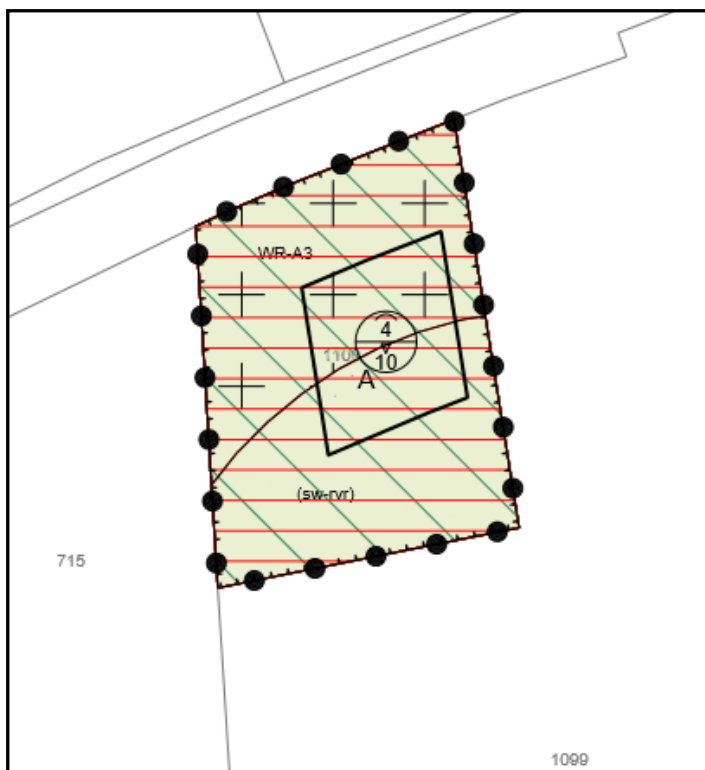


Figuur 4: het plangebied (rood omlijnd) binnen de aanduiding 'infiltratie' (geel)

Op basis van de provinciale kwel- en infiltratiekaart en het uitgevoerde bodemonderzoek kan worden vastgesteld dat infiltratie in principe mogelijk is.

4 Waterbergingsopgave

Op het perceel ter plaatse van de Zoggelsestraat naast nummer 81 wordt een Ruimte-voor-Ruimteontwikkeling (één woning) beoogd. Voor het bepalen van het verhard- en onverhard oppervlak binnen het plangebied is gebruik gemaakt van de meegeleverde concept verbeelding (zie figuur 4). Er is hierbij uitgegaan van de maximaal planologische toelaatbare situatie. Gelet op de grootte van het bouwvlak en het perceel wordt aangenomen dat 20% van het gehele perceel verhard wordt.



Figuur 5: weergave concept verbeelding plangebied

Van het plan zijn derhalve de gegevens bekend zoals weergegeven in de tabel op de volgende pagina.

Tabel 1: Gegevens oppervlakten totale plangebied

gebruik oppervlak	huidige situatie	nieuwe situatie
Totaal plangebied	circa 3.000 m ²	circa 3.000 m ²
Bouwvlak (verhard)	0 m ²	circa 600 m ²
Terrein (onverhard)	3.000 m ²	circa 2.400 m ²

Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de totale verharding toeneemt met circa 600 m².

4.1 Afvoer hemelwater

Omdat de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 2000 m² is, geldt vanuit het waterschap geen compensatieverplichting. De gemeente Bernheze streeft ernaar om bewoners naar redelijkheid en billijkheid hun hemelwater op eigen perceel te bergen en indien mogelijk laten infiltreren naar het grondwater. De infiltratiemogelijkheden van het plangebied zijn in principe goed. De omvang van het perceel is betrekkelijk groot, waarmee er voldoende ruimte is om waterberging op eigen terrein te realiseren. Voor onderhavig plan wordt het naar redelijkheid en billijkheid geacht dat het hemelwater op eigen terrein vastgehouden en verwerkt wordt.

De benodigde compensatie voor onderhavig initiatief wordt berekend middels onderhavige rekenregel:

$$\text{Toename verhard oppervlak (m}^2\text{)} * \text{Gevoeligheidsfactor} * 0,06 = \text{Benodigde compensatie (m}^3\text{)}$$

Voor onderhavig planvoornemen betekent dit een benodigde compensatie van:

$$600 \times 1 \times 0,06 = 36 \text{ m}^3.$$

De zorgplicht betreffende het verwerken van hemelwater wordt in de gemeente Bernheze ingevuld door de trits vasthouden – bergen – afvoeren. Hemelwater wordt bij voorkeur verwerkt op de plaats waar het gevallen is, door het simpelweg in de bodem te laten zakken.

Het (onverharde deel van het) terrein is dermate groot dat naar verwachting het hemelwater wat binnen het plangebied valt op natuurlijke wijze infiltreert. Desondanks kan verwacht worden dat de gemeente Bernheze een daadwerkelijke invulling verwacht van de benodigde compensatie naar aanleiding van de toename aan verhard oppervlak. Deze kan worden ingevuld door middel van het aanleggen van een zaksloot, infiltratiekratten, een verlaging in het groen, het realiseren van oppervlaktewater en/of het aanleggen van een wadi. De definitieve invulling van de compensatie kan indien deze noodzakelijk wordt geacht worden vastgelegd in de omgevingsvergunning en is mede afhankelijk van het daadwerkelijk te verhard oppervlak.

4.2 Aandachtspunten

Geadviseerd wordt om het ontwerpen en het aanleggen van de infiltratievoorzieningen door een op dit gebied ervaren specialist uit te laten voeren. Het opstellen van een nader plan van aanpak, het toepassen van grondverbetering en het realiseren van onderhoudsmogelijkheden maken in de regel onderdeel uit van deze werkzaamheden. Op deze wijze moet voorkomen worden dat de toekomstige infiltratievoorzieningen onjuist gedimensioneerd worden, op de verkeerde diepte wordt aangelegd, onvoldoende functioneren of dat de infiltratiecapaciteit na verloop van tijd terugloopt.

Extreme neerslag

Wateroverlast vanwege extreme buien wordt voorkomen door bij het bepalen van het bouwpeil van de nieuwe woningen te zorgen voor het hiervoor noodzakelijke hoogteverschil met de omliggende infrastructuur. Extreme neerslag zal derhalve dan niet meteen tot natte voeten leiden.

Materiaalgebruik

De afkoppeling van het hemelwater van het afvalwater maakt dat er in de bebouwing geen materialen gebruikt mogen worden die de grondwaterkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden, zoals uitlopende materialen, bijvoorbeeld zink en lood.

In het afwateringssysteem van de daken moeten voorzieningen worden aangebracht om vaste bestanddelen als bladeren, zand, ander sediment en dergelijke achter te houden zodat het systeem niet verstopt raakt of dicht gaat slibben na verloop van tijd. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven, om ze regelmatig te kunnen onderhouden en reinigen.

Het is niet toegestaan chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de af te koppelen verharde oppervlakken. Het is in beperkte mate toegestaan tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout als gladheidbestrijdingsmiddel op de bestrating en parkeerplaatsen e.d. toe te passen. Een alternatief kan bijvoorbeeld zand zijn.

Regelmatig onderhoud van de aanvoorzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat het systeem blijft functioneren. Ook dienen standleidingen op de juiste manier te worden toegepast zodat voldoende beluchting en ontluchting van de binnenriolering is gewaarborgd en mogelijk stankoverlast wordt voorkomen.

Riolering

In principe zamelt de gemeente Bernheze stedelijk afval- en hemelwater gescheiden in. De gemeente Bernheze streeft ernaar om bewoners naar redelijkheid en billijkheid hun hemelwater op eigen perceel te bergen. In onderhavig geval dient dan ook het hemelwater op eigen terrein verwerkt te worden. Het afvalwater zal aangeboden worden aan de gemeente aan de perceelgrens.

5 Eindconclusie

Een belangrijk uitgangspunt is dat de zorgplicht begint bij de burger. Bij het verzamelen van regenwater geldt dat schone en vuile waterstromen worden van elkaar gescheiden. De zorgplicht betreffende het verwerken van hemelwater wordt in de gemeente Bernheze ingevuld door de trits vasthouden – bergen – afvoeren.

Omdat de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 2000 m² is, geldt vanuit het waterschap geen compensatieverplichting. De gemeente Bernheze streeft ernaar om bewoners naar redelijkheid en billijkheid hun hemelwater op eigen perceel te bergen en indien mogelijk te laten infiltreren naar het grondwater. Op basis van de aannames van de te verwachten verharding in het plangebied resulteert dit in een bergingsopgave van 36 m³.

De infiltratiemogelijkheden van het plangebied zijn in principe goed. De omvang van het perceel is betrekkelijk groot, waarmee er voldoende ruimte is om waterberging op eigen terrein te realiseren. Voor onderhavig plan wordt het naar redelijkheid en billijkheid geacht dat het hemelwater op eigen terrein vastgehouden en verwerkt wordt. Aan de bergingsopgave kan worden voldaan door middel van het aanleggen van een zaksloot, infiltratiekratten, een verlaging in het groen, het realiseren van oppervlaktewater en/of het aanleggen van een wadi. De definitieve invulling van de compensatie kan indien deze noodzakelijk wordt geacht worden vastgelegd in de omgevingsvergunning en is mede afhankelijk van het daadwerkelijk te verhard oppervlak.

Voor alle oplossingsrichtingen geldt sowieso dat het regenwater en afvalwater gescheiden zal worden ingezameld.