

Watertoets

Komplannen Eersel

Duizel, Knegsel en Wintelre



Watertoets

Komplannen Eersel

In opdracht van

Gemeente Eersel
Postbus 12
5520 AA Eersel

Opgesteld door

SRE Milieudienst
Keizer Karel V Singel 8
Postbus 435
5600 AK Eindhoven
040 2594604

Auteur

BSc. Ing. I.C.H. Fransen

Projectnummer

467533

Datum

9 juli 2009

Status

definitief

Samenvatting

- **Conclusie en aanbevelingen:**

In deze watertoets is ingegaan op de beperkingen en kansen van de verschillende te ontwikkelen onderzoekslocaties in de kernen Duizel, Knegsel en Wintelre met betrekking tot water. Zo worden randvoorwaarden van de gebieden en de richtlijnen van de waterbeheerder, Waterschap de Dommel, besproken. Alvorens overgegaan kan worden tot concrete stedelijke ontwikkeling is een aanvullende uitwerking per locatie noodzakelijk.

Voor elk van de te ontwikkelen gebieden dient een watertoets gedaan te worden wanneer de plannen met betrekking tot de ontwikkeling van de locatie zijn vastgesteld. Dan pas kan vastgesteld worden hoeveel ruimte voor water nodig is en hoe de opvang het best gerealiseerd kan worden. Tevens wordt geadviseerd om aanvullend geohydrologisch onderzoek naar de bodemgesteldheid te doen. De waterkaarten van provincie zijn slechts een indicator, goed voor de beeldvorming maar niet afdoende.

- **Aanleiding onderzoek:**

Vroegtijdig betrekken van de waterbeheerder in het planproces.

- **Onderzoekslocatie:**

Komplannen Eersel, gemeente Eersel

- **Opdrachtgever:**

Gemeente Eersel

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Omkadering	3
2.1. Beleid	3
2.2. Richtlijnen	4
2.3. De onderzoeksgebieden	5
3. De huidige watersystemen	7
3.1. Oppervlaktewater	7
3.2. Bodem en Grondwater	9
3.2.1. Bodemopbouw	9
3.2.2. Grondwater	10
3.3. Hemel- en afvalwater	12
4. Gebiedsgebonden randvoorwaarden voor stedelijke ontwikkeling	13
4.1. Onderzoekslocaties Duizel	13
4.2. Onderzoekslocaties Knegsel	16
4.3. Onderzoekslocaties Wintelre	19
5. Conclusie en aanbeveling	22

Bijlagen

Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen

1. Inleiding

De gemeente Eersel is voornemens om voor een drietal kernen binnen haar gemeente, Duizel, Knegsel en Wintelre, de bestemmingsplannen te gaan actualiseren. In deze nieuw op te stellen bestemmingsplannen worden in totaal 22 wijzigingsbevoegdheden opgenomen. Knegsel en Duizel zijn landelijk gelegen ten zuidwesten van Eindhoven en ten noorden van de A67. Wintelre ligt ten noordwesten van Eindhoven. Ontwikkelingen en visies met betrekking tot de beleidsvelden 'woningbouw', 'verkeer', 'cultuurhistorie', 'landbouw', 'natuurontwikkeling' en 'recreatie' leiden tot een spanningsveld. Daarnaast dient de leefbaarheid in de kern gewaarborgd te worden. Door de gemeente Eersel is een dorpsontwikkelingsplan opgesteld, waarin getracht is een integrale visie voor de kernen uit een te zetten.

Ten behoeve van het actualiseren van de bestemmingsplannen voor de kernen Duizel, Knegsel en Wintelre dient in de toelichting een beschrijving opgenomen te worden van de wijze waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de plannen voor de waterhuishouding. Dit wordt gedaan middels een watertoets.

De watertoets is het hele proces van vroegtijdig informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het uitvoeren van een watertoets betreft de waterbeheerders actief bij ruimtelijke besluitvormingsprocessen en geeft water een duidelijke plek binnen de ruimtelijke ordening. De watertoets wordt uiteindelijk vertaald in een watertoets van de ruimtelijke onderbouwing.

Voorliggende rapportage beschrijft het resultaat van de watertoets. De in de ruimtelijke onderbouwing opgenomen watertoets betreft een samenvatting hiervan. De detailinvulling hiervan is in onderliggende paragrafen beschreven.

2. Omkadering

2.1. Beleid

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk geregeld dat voor het vaststellen van ruimtelijke plannen de watertoetsprocedure dient te worden doorlopen. De watertoets is een procesinstrument waarmee dient te worden bereikt dat de waterbeheerder vroegtijdig wordt betrokken in de ruimtelijke planvorming. Hierdoor kan invulling gegeven worden aan de beleidsdoelstellingen in het plangebied en het water de ruimte geven die het nodig heeft.

Bij het opstellen van de watertoets is rekening gehouden met de hieronder in het kort beschreven beleidskaders op Europees, nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau.

Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is op 22 december 2000 in werking getreden en is bedoeld om in alle Europese wateren de waterkwaliteit chemisch en ecologisch verder te verbeteren. De Kaderrichtlijn Water omvat regelgeving ter bescherming van het binnenlandse oppervlaktewater, overgangswateren (waaronder estuaria worden verstaan), kustwateren en grondwater. Voor het uitwerken van de doelstellingen worden op (deel)stroomgebied plannen opgesteld. In deze (deel)stroomgebiedbeheersplannen staan de ambities en maatregelen beschreven voor de verschillende (deel)stroomgebieden. De ecologische ambities worden vooral op het niveau van de deelstroomgebieden bepaald.

Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is in diverse nota's vastgelegd. Met name de Vierde Nota Waterhuishouding en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, juli 2003) zijn van belang. Het bestuursakkoord heeft tot doel "om in de periode tot 2015 het hoofdwatersysteem in Nederland te verbeteren en op orde te houden". Het gaat daarbij om het aanpakken van de gevolgen van de zeespiegelstijging, bodemdaling en een veranderend klimaat. Nederland krijgt hierdoor steeds meer te maken met extreem natte en extreem droge periodes. Belangrijk onderdeel is om de drietrapsstrategie 'vasthouden, bergen, afvoeren' in alle overheidsplannen als verplicht afwegingsprincipe te hanteren. In het Nationaal Bestuursakkoord is vastgelegd dat de watertoets een verplicht te doorlopen proces is in waterrelevante ruimtelijke planprocedures, waarbij een vroegtijdige betrokkenheid van de waterbeheerder in de planvorming wordt gewaarborgd. Verder is water in de Nota Ruimte een belangrijk, structurerend principe voor bestemming, inrichting en gebruik van de ruimte. Om problemen met water te voorkomen moet, anticiperend op veranderingen in het klimaat, de ruimte zo worden ingericht dat water beter kan worden vastgehouden of geborgen.

Provinciaal en regionaal beleid

Op provinciaal niveau is het waterbeheer vastgelegd in de Nota Ruimte (2004), het Provinciaal Waterhuishoudingsplan 2 (2003) en de Partiële Herziening Waterhuishoudingsplan 2003-2006 (waterkwantiteit-waterkwaliteit).

Het Waterhuishoudingsplan is gebouwd op drie onderdelen:

- Het uitvoeren van de in beeld gebrachte wateropgaven uit de stroomgebiedvisies.
- Grondwaterbeheer; voor het onttrekken van grondwater wordt gelet op de functies en de waterbalans van het gebied om te bepalen of het onttrekken van grondwater kan toenemen of moet afnemen.
- Het voorkomen van achteruitgang van de waterkwaliteit, realiseren van de door de KRW (zie boven) gewenste waterkwaliteit en bescherming van de

waterhuishoudkundige functies. Vooral voor de functies natuur en waterberging vraagt planologische bescherming in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

Aan het eind van de planperiode van het Waterhuishoudingsplan vindt een evaluatie plaats om een afweging te maken of het provinciaal beleid voldoende is om te kunnen voldoen aan de doelstellingen voor de Kaderrichtlijn Water. Eventueel wordt het beleid aangepast zodat het in de pas loopt met de Europese doelstellingen.

Beleid waterschap en gemeente

Aangezien het waterbeheer in Eersel is opgedragen aan het Waterschap De Dommel dient rekening te worden gehouden met het vigerende beleid van het waterschap. Relevant beleid voor de gemeente Eersel is het Waterbeheersplan "Door water gedreven (2001-2004)" en de Keur van het waterschap (2005).

Het waterbeleid van de gemeente Eersel is vastgelegd in het gemeentelijk waterplan Eersel en het daarmee verbonden Gemeentelijk Riolerings Plan. Dit plan richt zich op een verbetering van de kwaliteit van het rioleringsstelsel, op de vermindering van de vuiluitwerp naar het oppervlaktewater, de bodem en het grondwater, op het voorkomen van overlast en op het vasthouden van schoon hemelwater in het gebied. Vanuit de watersysteembenadering is een beleidsrichting geformuleerd voor aspecten als gebruik en veiligheid. De opstelling is ingestoken vanuit zes thema's: verdroging beperken, wateroverlast tegengaan, water meer beleven, goed rioolstelsel, water(bodem)kwaliteit verbeteren en zuinig omgaan met drinkwater en veiligheid tegen overstromingen.

Uitgangspunt in het huidige beleid van gemeente, waterschap en provincie is dat planontwikkeling moet aansluiten bij een duurzaam integraal waterbeheer. Dit betekent dat, mede gelet op de handreiking watertoets van Waterschap De Dommel (november 2008):

- grondwaterneutraal gebouwd moet worden;
- geen negatieve verstoring van de grondwaterstanden en -stromingen mag worden veroorzaakt om grondwateroverlast en/of verdroging op de locatie en het boven- en benedenstreams gelegen gebied te voorkomen;
- het regenwater binnen het plangebied hergebruikt moet worden, als dit niet mogelijk is moet het water worden afgekoppeld van de riolering, bij voorkeur door infiltratie en anders door buffering of berging;
- het verhard oppervlak zoveel mogelijk beperkt wordt;
- maatregelen getroffen moeten worden ter voorkoming van grondwatervervuiling;
- het gebruik van uitloogbare materialen die in direct contact kunnen komen met hemelwater is niet toegestaan.
- De te realiseren berging dient berekend te worden met de HNO-tool (Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen), opgesteld door waterschap de Dommel en waterschap Aa en Maas.

2.2. Richtlijnen

Een watertoets bestaat uit een beschrijving van de huidige en toekomstige situatie van een locatie. De veranderingen in een gebied naar aanleiding van bouwplannen zijn essentieel bij de vorming van een wateradvies.

Voor de komplannen van Duizel, Knegsel en Wintelre zijn nog geen definitieve plannen gevormd. De veranderingen in de onderzoekgebieden zijn nog niet bekend. In deze watertoets kan niet in detail getreden worden over hoe de mogelijke waterproblematiek voorkomen dient te worden. Er kan enkel globaal aangegeven worden hoe om te gaan

met het hemelwater, om geen overlast te krijgen. In een later stadium dient voor elk van de locaties een volwaardige waterparagraaf geschreven te worden.

De waterbeheerder heeft enkele richtlijnen opgesteld om overlast te voorkomen.

- De afvoer van hemelwater en andere waterhuishoudkundige problemen mogen niet worden afgewenteld op boven- of benedenstroomse burens.
- Voorkeursvolgorde hanteren, Hergebruiken, Infiltreren, bergen, afvoeren.
- Hydrologisch neutraal bouwen, stedelijke ontwikkeling mag niet leiden tot een afvoer van hemelwater groter dan de lokale landelijke afvoer. De verwerking van het hemelwater moet minstens gelijk zijn aan de natuurlijke situatie. De ontwikkelingen binnen de gebieden mogen niet leiden tot vergrote afvoer. De natuurlijke afvoer binnen de grenzen van waterschap de Dommel is gemiddeld 1 l/s/ha.
- De afvoer van water is locatiegebonden en varieert binnen waterschapsgebied, dit is afhankelijk van onder andere de grondwaterstand en geologische en geohydrologisch opbouw van de bodem ter plaatse.
- De komplannen betreffen ontwikkelingen in reeds bestaand stedelijk gebied, "inbreiding".
- Volgens waterschap de Dommel bedraagt de landelijke afvoer voor de kom van Duizel 1,67 l/s/ha, voor de kom van Knegsel varieert deze van 0,33 tot 0,67 l/s/ha en voor de kom van Wintelre 1,33 l/s/ha.
- Het realiseren van berging binnen een plangebied dient binnen de grenzen van redelijkheid te liggen. Wanneer geen oplossing of enkel een oplossing mogelijk is wat onevenredig grote investeringen vereist, zal compensatie buiten het plangebied gezocht worden.
- Er wordt geadviseerd een noodoverloop aan te brengen.

Naast richtlijnen met betrekking tot de kwantiteit van het hemelwater is het ook van belang om de lokale waterkwaliteit te waarborgen. Om verslechtering na uitbreiding te voorkomen, wordt geadviseerd om geen uitlopende (bouw)materialen toe te passen zoals zink, lood en koper. Tevens zou het wassen van auto's in het plangebied beperkt moeten worden. Ook toepassing van chemische onkruid- en gladheidsbestrijding dient beperkt te blijven.

2.3. De onderzoeksgebieden

In het volgende hoofdstuk zijn voor de verschillende kernen de te ontwikkelen gebieden aangegeven. Deze gebieden zullen in de toekomst opnieuw ontwikkeld worden. Voor de locaties zijn nog geen definitieve bouwplannen, daarom worden deze als wijzigingsbevoegdheid opgenomen in de nieuw op te stellen bestemmingsplannen. Het gaat om de volgende locaties:

In Duizel:

- Kruisstraat tussen 9 en 19
- Groenstraat tussen 15 en 17
- Groenstraat achter 15
- Groenstraat achter 13
- Gildestraat / Oude Kestraat tussen 28 en 28a
- Wolverstraat tussen 6b en 8
- Gildestraat ten oosten van nummer 45 (5 woningen)
- Meereind 4 en Smitseind 33a

In Knegsel:

- Het Groen tussen 14 en 16
- Eikenbocht 54
- Zandoerleseweg en Schutsboomstraat
- Schutsboomstraat en Het Groen
- Lindelaan
- Steenselseweg 4
- Den Heuvel

In Wintelre:

- Kloosterstraat (tussen Kloosterstraat 51 en Willibrordusstraat 1)
- Slikdijk 10, 12 en 14
- Akkerweg / De Biezenvelden
- Willibrordusstraat tussen 60 en 62
- Everstraatje tussen 4 en 6
- Akkerweg 8a
- Willibrordusstraat 46

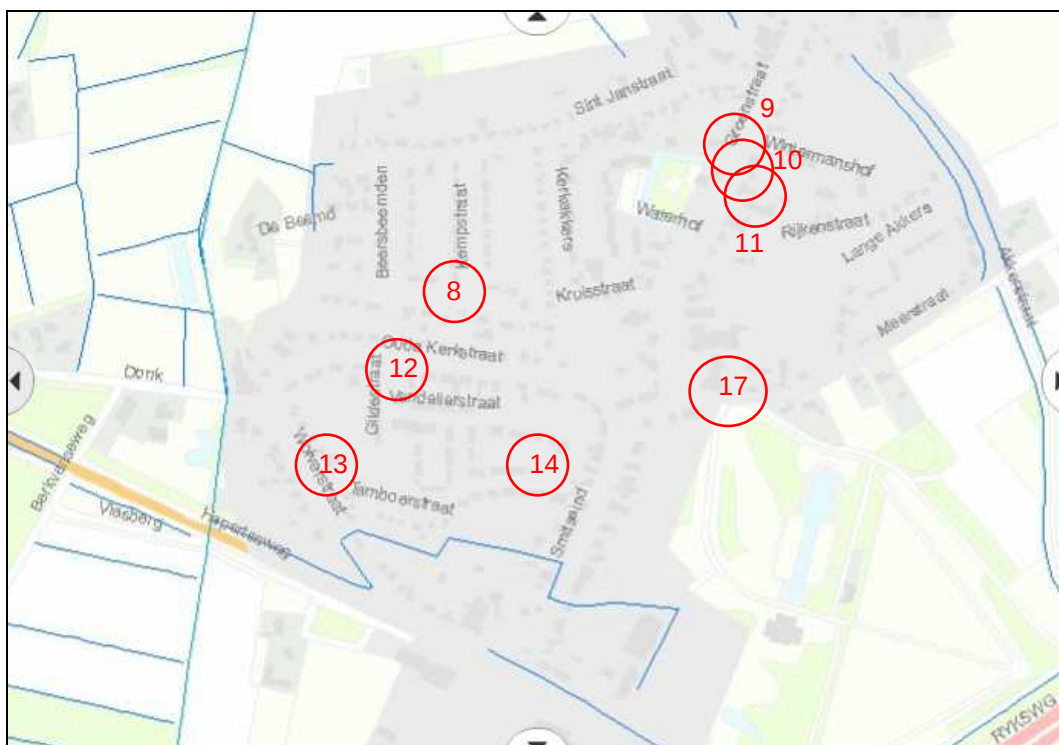
3. De huidige watersystemen

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige watersystemen van de plangebieden. Hierbij komen achtereenvolgens de volgende thema's aan de orde: oppervlaktewater, grondwater, regen- en afvalwatersysteem.

In de figuur 3, 4 en 5 zijn achtereenvolgens de plangebieden en oppervlaktewateren van Duizel, Knegsel en Wintelre opgenomen.

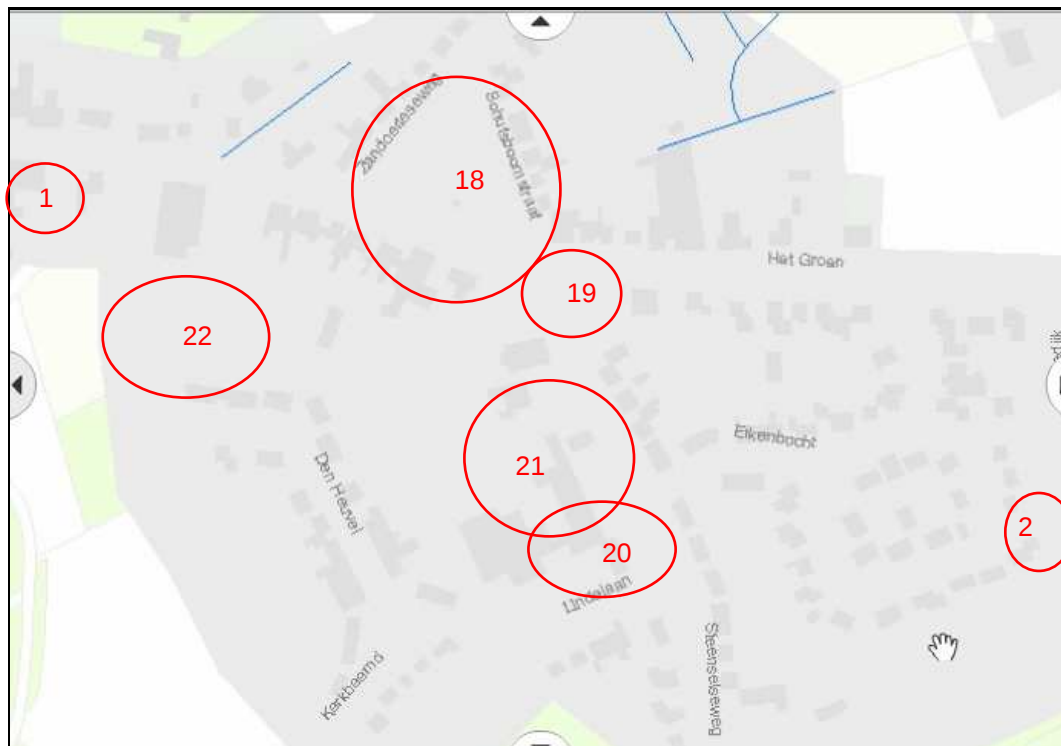
3.1. Oppervlaktewater

In de kern Duizel zijn meerdere oppervlaktewateren, vijvers sloten en waterlopen, aanwezig. Deze liggen, net als de onderzoekslocaties, verspreid door de kern. Ook rondom de kern zijn enkele waterlopen aanwezig. In onderstaande figuur zijn de acht wijzigingsbevoegdheden van Duizel en hun ligging ten opzichte van de waterlopen weergegeven.



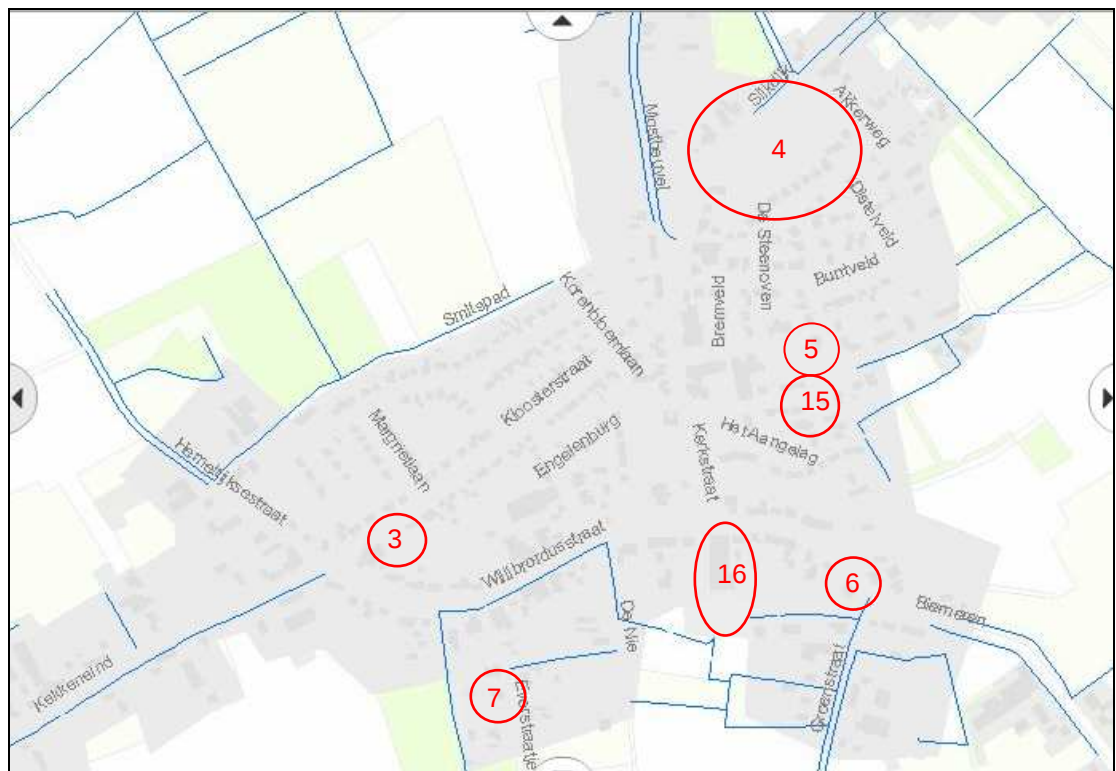
Afbeelding 1: Overzicht waterlopen in Duizel (bron: wateratlas Noord-Brabant, www.brabant.nl)

Binnen de kern Knegsel zijn minder oppervlaktewateren aanwezig. Ook rondom de kern zijn minder waterlopen aanwezig. In onderstaande figuur, afbeelding 4, zijn de zeven wijzigingsbevoegdheden van Knegsel weergegeven en hun ligging ten opzichte van de diverse oppervlaktewateren.



Afbeelding 2: Overzicht waterlopen in Knegsel (bron: wateratlas Noord-Brabant, www.brabant.nl)

In onderstaande figuur zijn de verschillende oppervlaktewateren van de kern Wintelre aangegeven, vooral sloten en waterlopen. Tevens zijn de zeven wijzigingsbevoegdheden in de figuur aangegeven.



Afbeelding 3: Overzicht waterlopen in Wintelre (bron: wateratlas Noord-Brabant, www.brabant.nl)

3.2. Bodem en Grondwater

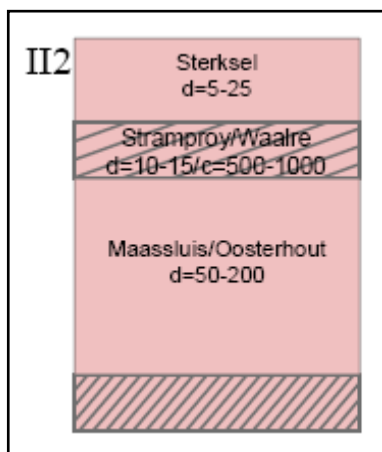
3.2.1. Bodemopbouw

Volgens de wateratlas van Noord-Brabant (www.atlas.brabant.nl) bedraagt de gemiddelde maaiveldhoogte bij Duizel ongeveer 29,5 m+NAP. Duizel is het laagstgelegen aan de zuidwestzijde (28,2 m+NAP) en de noordwestzijde (29,8 m+NAP) en het hoogstgelegen aan de oostzijde (30,6 m+NAP).

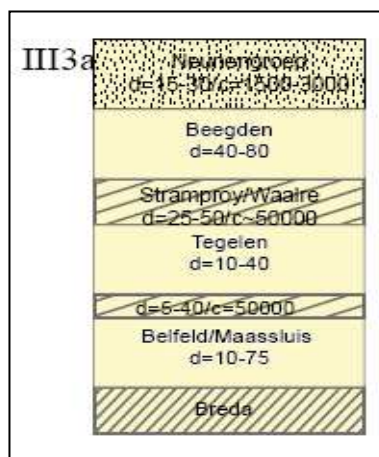
De gemiddelde maaiveldhoogte bij Knegsel bedraagt ongeveer 26,4 m+NAP. Knegsel is het laagstgelegen aan de noordzijde (25,3 m+NAP) en het hoogstgelegen aan de noordwestzijde (28,3 m+NAP) en zuidzijde (26 m+NAP).

De gemiddelde maaiveldhoogte bij Wintelre bedraagt ongeveer 21,4 m+NAP. Wintelre is het laagstgelegen aan de noordoostzijde (20,6 m+NAP) en het hoogstgelegen aan de noordwestzijde (21,8 m+NAP) en zuidoostzijde (21,7 m+NAP).

Volgens de provinciale waterkaarten ligt zowel Duizel als Knegsel in geohydrologische deelgebied II2. Afbeelding 6 geeft aan wat grofweg het profiel van deelgebied II2 is. Volgens deze opbouw is er een toplaag van 5-25 m dik grof zand en grind (formatie van Sterksel), met daaronder een laag van 10-15 m dik met zand van diverse korrelgrootte en lagen leem, klei of grind. Het plangebied maakt deel uit van het Kempisch Plateau. Deze horst wordt begrensd door de tektonische breuk Feldbiss. Het plangebied ligt in een geologisch stijgingsgebied. Ten noordoosten van de kern Knegsel loopt tevens de breuk van Boxel.



Afbeelding 4: profiel hydro-geologisch deelgebied II2

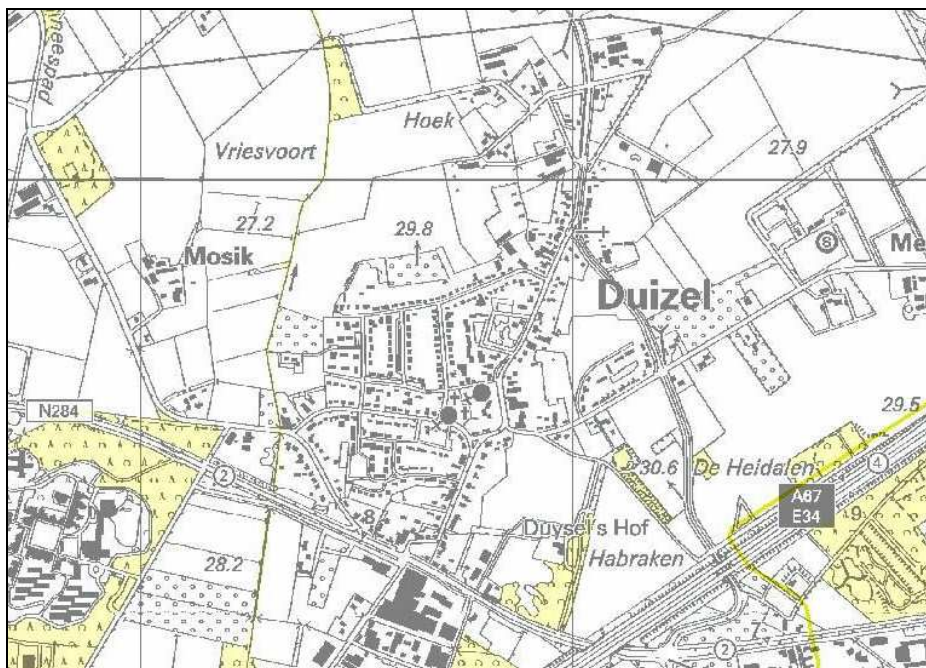


Afbeelding 5: profiel hydro-geologisch deelgebied III3a

Uit de waterkaarten blijkt dat Wintelre in geohydrologische deelgebied III3a ligt, zie bovenstaande figuur. Afbeelding 7 geeft aan wat grofweg het profiel van deelgebied III3a is. Volgens deze opbouw is er een toplaag van 15-30 m dik leemrijk grof zand (Nuenengroep), met daaronder een laag van 40-80 m dik formatie van Beegden bestaande uit zand en grind met opwaarts fijner wordende korrelgrootte. Daaronder is een kleilaag van 25-50 m dik met formatie van Stramproy/Waalre. Het plangebied maakt deel uit van het Kempisch Plateau. Deze horst wordt begrensd door de tektonische breuk Feldbiss. Het plangebied ligt in een geologisch stijgingsgebied.

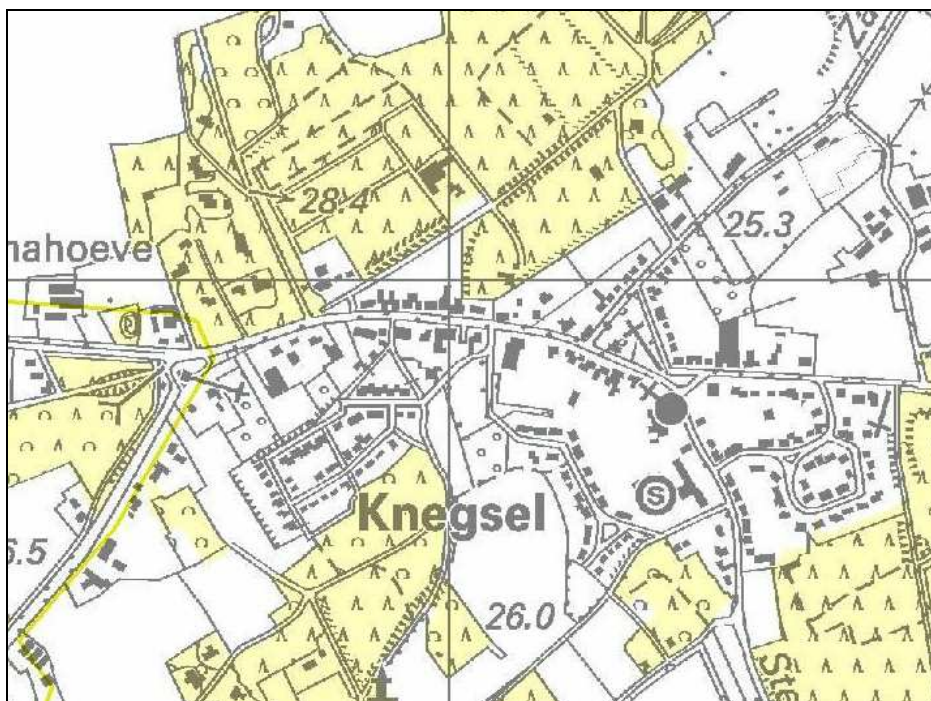
3.2.2. Grondwater

Volgens de wateratlas van Brabant is er in Duizel nauwelijks sprake van kwel. Enkel onderzoeksgebied “Wolverstraat tussen 6b en 8” (13) ligt in een gebied wat gekenmerkt wordt door sterke kwel. De andere onderzoeksgebieden liggen in een infiltratiegebied. Het gebied wordt niet aangemerkt als historisch nat. Ten westen van de kern loopt de Kleine Beerze. Rondom deze waterloop ligt een historisch nat gebied, grasland met sloten / hooigrasland. Dit gebied wordt tevens aangemerkt als overstromingsgebied tot 1960. Dit historisch nat gebied ligt op ongeveer 50 m afstand van onderzoekslocatie “Wolverstraat tussen 6b en 8” (13). Verder zijn rondom de kern Duizel enkele beschermingsgebieden in het kader van de Keur (2005). Voor deze beschermingsgebieden geldt dat het waterschap extra alert is op het hydrologisch neutraal uitvoeren van nieuwbouwplannen. Geen van de locaties zijn gelegen in de beschermingsgebieden. In onderstaand figuur is met geel de keurbeschermingsgebieden aangegeven.



Afbeelding 6: Keurbeschermingsgebieden rondom Duizel (IBron: Waterschap de Dommel)

In Knegsel is geen sprake van kwel. De volledige kern ligt binnen een infiltratiegebied. De kern en de omliggende omgeving wordt niet aangemerkt als historisch nat. In de omgeving zijn geen natte natuurplekjes aanwezig. Daarnaast zijn er ook geen grondwater-onttrekingspunten bekend voor landbouw, drinkwater of industrie. Rondom de kern Knegsel is sprake van een Groene Hoofdstructuur, in de vorm van multi-functioneel bos. Ten noorden van de kern ligt bos “de Molenvelden”, ten zuiden “het Oeienbos” en ten noordoosten “de Knegselse Heide”. Verder is rondom de kern een uitgebreid beschermingsgebied aanwezig. Zie onderstaand figuur. Ook hier geldt dat geen van de locaties zijn gelegen in de beschermingsgebieden. Wel liggen alle gebieden erg dichtbij een beschermingsgebied, extra aandacht voor hydrologisch neutraal bouwen is gewenst.



Afbeelding 7: Keurbeschermingsgebieden rondom Knegsel (Bron: Waterschap de Dommel)

Het grootste deel van Wintelre ligt in een infiltratiegebied, in het noordoosten en noordwesten komt af en toe kwel voor. De kern en de omliggende omgeving wordt niet aangemerkt als historisch nat. In de omgeving zijn geen natte natuurparels aanwezig. Ten zuidwesten van de kern ligt een 25 jarig beschermingsgebied. Een dergelijke zone geeft aan binnen welke gebieden bodem en grondwater beschermd dienen te worden tegen verontreiniging aangezien het grondwater is bestemd voor de bereiding van drinkwater. Verder naar het zuiden zijn grondwater-onttrekingspunten. Ten zuidwesten van de kern Wintelre is een groene Hoofdstructuur gelegen, in de vorm van multi-functioneel bos "Buikheide Oude Molen".

In de wateratlas van de Provincie Noord-Brabant zoals deze op internet staat, worden stedelijke gebieden niet meegenomen in de bepaling van de watertrap. De plangebieden liggen binnen het stedelijk gebied.

Ten noorden en oosten van Duizel is sprake van watertrap VII en plaatselijk VIII. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van watertrap VII is gelegen op een diepte van meer dan 120 cm beneden maaiveld. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is voor trap VII 80-140 cm beneden maaiveld. Ten zuidoosten van de kern is sprake van watertrap VI, de GLG is ook hier groter dan 120 cm-mv en de GHG is 40-80 cm-mv. Aan de zuidwestzijde van de kern nabij onderzoekslocatie Wolverstraat (1) is een watertrap van IIIa en IIIb geconstateerd. De bijbehorende GHG is respectievelijk minder dan 25 cm-mv en 25-40 cm-mv en GLG van 80-120 cm-mv.

Ten noordwesten en zuidoosten van Knegsel is sprake van watertrap VII en plaatselijk VIII. In het zuidwesten en noordoosten zijn stroken met watertrap VI aanwezig. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van watertrap VI, VII en VIII is gelegen op een diepte van meer dan 120 cm beneden maaiveld. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is voor trap VII 80-140 cm beneden maaiveld. De GHG van watertrap VI is 40-80 cm-mv, voor watertrap VIII is de GHG meer dan 140 cm-mv.

Rondom de kern Wintelre is voornamelijk watertrap VII aanwezig, plaatselijk is sprake van watertrap VIII. In het noordwesten is sprake van grondwatertrap VI en in het zuiden komt

grenzend aan de kern watertrap Vb en plaatselijk Va voor. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van watertrap V, VI, VII en VIII is gelegen op een diepte van meer dan 120 cm beneden maaiveld. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) is voor watertrap Va minder dan 25 cm-mv, voor Vb 25-40 cm-mv, voor VI 40-80 cm-mv, voor VII 80-140 cm-mv en voor VIII meer dan 140 cm-mv.

Uit de wateratlas blijkt dat in de plangebieden geen onttrekkingspunten liggen. Rondom de kern van Duizel en Wintelre liggen verschillende onttrekkingspunten ten behoeve van beregening. De gemiddelde grondwaterstand van Duizel en Wintelre wordt beïnvloed door deze grondwateronttrekkingen.

3.3. Hemel- en afvalwater

De plangebieden zijn gelegen binnen de kernen Duizel, Knegsel en Wintelre. De omgeving van de onderzoeksgebieden worden gekenmerkt door bebouwing. Het hemelwater binnen de kern wordt met het afvalwater via het riool afgevoerd.

De woningen in de omgeving van de plangebieden zijn aangesloten op het gemengde stelsel van de gemeente Eersel. In het Gemeentelijk RioleringsPlan is opgenomen dat nieuw aan te leggen riolering niet langer een gemengd stelsel mag zijn, maar dient te bestaan uit een gescheiden of een verbeterd gescheiden stelsel. Het afvalwater wordt getransporteerd naar de RWZI in Eindhoven. Bij overbelasting van het stelsel wordt het overtollige afvalwater geloosd op oppervlaktewater. Dit gebeurt door middel van overstorten.

Voor de te realiseren bebouwing in de onderzoeksgebieden zal geen nieuwe riolering aangelegd behoeven te worden. De locaties kunnen aangesloten worden op het bestaande gemengde stelsel.

4. Gebiedsgebonden randvoorwaarden voor stedelijke ontwikkeling

4.1. Onderzoekslocaties Duizel

13) Wolverstraat tussen 6b en 8

De locatie ligt nabij, op 50 m afstand, de Kleine Beerze in het zuidwesten van de kern Duizel. Het bodemtype van de locatie is een beekdallandschap met lemig fijn zand. De locatie is onbebouwd, gras. De locatie wordt in het noordoosten en zuidwesten begrensd door woningen aan de Wolverstraat (respectievelijk 6b en 8). In het zuidoosten wordt de locatie begrensd door de Wolverstraat, in het noordwesten wordt de locatie begrensd door een terrein, gras, gelegen aan de Gildestraat. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 28,8 m+NAP.

De GHG is hier 20-40 cm-mv. Tijdens bodemonderzoek in de omgeving is een waterstand van 100 cm-mv geconstateerd, dit was in een periode dat het grondwater lager staat. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap IIIa a IIIb aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de onderzoekslocatie in een gebied wat gekenmerkt wordt door sterke kwel. Geohydrologisch onderzoek moet uitwijzen of infiltratie mogelijk is. Ten oosten van de locatie bevindt zich een beschermingsgebied in het kader van de Keur (2005).

De locatie bevindt zich binnen het stedelijk gebied, het gaat om een inbreidingslocatie. Hierdoor dient een bergingsvoorziening gerealiseerd te worden. De grootte van de voorziening wordt berekend met de tool "Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen", van waterschap de Dommel en waterschap Aa en Maas, wanneer de plannen gevormd zijn.

Noodoverloop kan aangesloten worden op de Klein Beerze. Hiervoor is toestemming nodig van het Waterschap.

12) Gildestraat / Oude Kerkstraat tussen 28 en 28a

De locatie is gelegen in het westen van de kern Duizel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt niet nabij oppervlaktewater. In het noorden wordt de locatie begrensd door de Oude Kerkstraat en in het westen door de Gildestraat. In het zuiden en oosten wordt de locatie begrensd door woningen aan de Gildestraat en Oude Kerkstraat. De locatie is onbebouwd, gras. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 29,2 m+NAP.

De GHG wordt geschat op 40-60 cm-mv. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap Vb á VI aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied, de grondwaterstand is meestal wat lager in dergelijke gebieden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aanleg van een noodoverloop wordt bemoeilijkt doordat de onderzoekslocatie niet nabij oppervlaktewater ligt. Hiervoor dient bij de uitwerking van de plannen een oplossing gezocht te worden.

8) Kruisstraat tussen 9 en 19

De locatie is gelegen in het westen van de kern Duizel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt niet nabij oppervlaktewater. De locatie wordt in het noorden begrensd door de Kruisstraat. In het oosten en westen wordt de locatie begrensd door woningen aan de Kruisstraat (respectievelijk 9 en 19), in het

zuiden wordt de locatie begrensd door een woning aan de Oude Kerkstraat. De locatie is onbebouwd, gras. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 29,2 m+NAP.

De GHG wordt geschat op 60-80 cm-mv. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap VI en VII aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltrerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aanleg van een noodoverloop wordt bemoeilijkt doordat de onderzoekslocatie niet nabij oppervlaktewater ligt. Hiervoor dient bij de uitwerking van de plannen een oplossing gezocht te worden.

14) Gildestraat ten oosten van nummer 45 (5 woningen)

De locatie is gelegen in het zuiden van de kern Duizel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt nabij oppervlaktewater, ten zuiden van de locatie ligt een waterloop. De locatie wordt in het zuiden begrensd door de Gildestraat en aan de oost- en westzijde door woningen. In het noorden wordt de locatie begrensd door tuin. De locatie is onbebouwd, gras. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 29,4 m+NAP.

De GHG wordt geschat op 60-80 cm-mv. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap VI a VII aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltrerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is. Ten zuidoosten van de locatie bevindt zich een beschermingsgebied in het kader van de Keur (2005).

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aan te leggen noodoverloop kan aangesloten worden op de nabij gelegen waterloop.

17) Meereind 4 en Smitseind 33a

De locatie is gelegen in het oosten van de kern Duizel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt nabij oppervlaktewater, ten zuiden en noordoosten van de locatie ligt een waterloop. Tevens ligt ten zuiden een vijverpartij. De locatie wordt in het westen en zuiden begrensd door de straten Smitseind en Meereind. In het noorden en oosten wordt de locatie begrensd door percelen gelegen aan deze straten. De locatie is op dit moment bebouwd. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 29,9 m+NAP.

De GHG is 60-100 cm-mv. Tijdens bodemonderzoek in de omgeving is een grondwaterstand van 270 cm-mv geconstateerd, dit was in een periode dat het grondwater lager staat. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap VII aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltrerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is. Ten zuidoosten van de locatie bevindt zich een beschermingsgebied in het kader van de Keur (2005).

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aan te leggen noodoverloop kan aangesloten worden op de nabij gelegen waterloop.

9) Groenstraat tussen 15 en 17

De locatie is gelegen in het noordoosten van de kern Duizel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt nabij oppervlaktewater, ten westen van de locatie ligt een vijverpartij. De locatie wordt in het westen begrensd door de Groenstraat en in het oosten, noorden en zuiden door woningen en tuinen. De locatie is onbebouwd. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 30,1 m+NAP.

De GHG is 80-120 cm-mv. Waarschijnlijk is ter plaatse van de locatie watertrap VII aanwezig. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltreerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aan te leggen noodoverloop kan aangesloten worden op de nabij gelegen vijverpartij.

10) Groenstraat achter 15

De locatie is gelegen in het noordoosten van de kern Duizel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt nabij oppervlaktewater, ten westen van de locatie ligt een vijverpartij. De locatie wordt begrensd door woningen en tuinen gelegen aan de Groenstraat. De locatie is onbebouwd. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 30,1 m+NAP.

De GHG is 80-120 cm-mv. Waarschijnlijk is ter plaatse van de locatie watertrap VII aanwezig. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltreerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aan te leggen noodoverloop kan aangesloten worden op de nabij gelegen vijverpartij.

11) Groenstraat achter 13

De locatie is gelegen in het noordoosten van de kern Duizel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt nabij oppervlaktewater, ten westen van de locatie ligt een vijverpartij. De locatie wordt begrensd door woningen en tuinen gelegen aan de Groenstraat. De locatie is onbebouwd. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 30,1 m+NAP.

De GHG is 80-120 cm-mv. Waarschijnlijk is ter plaatse van de locatie watertrap VII aanwezig. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltreerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld

te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aan te leggen noodoverloop kan aangesloten worden op de nabij gelegen vijverpartij.

4.2. Onderzoekslocaties Knegsel

1) Het Groen tussen 14 en 18

De locatie is gelegen aan de westzijde van de kern Knegsel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand of Vorstvaaggronden van matig fijn leemarm zand. De locatie ligt niet nabij oppervlaktewater. In het noorden wordt de locatie begrensd door de straat "Het Groen" en in het zuiden door "De Kranenpoel". Ten oosten en ten westen wordt de locatie begrensd door woningen. De locatie is onbebouwd maar verhard, het perceel is in gebruik als parkeerterrein. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 27,4 m+NAP.

De GHG wordt geschat op 60-100 cm-mv. Tijdens bodemonderzoek in de omgeving is een waterstand van 316 cm-mv geconstateerd, dit was in een periode dat het grondwater lager staat. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap VI á VII aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltreerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is. Nabij de locatie bevindt zich een beschermingsgebied in het kader van de Keur (2005).

Het betreft hier een "inbreidingslocatie". De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aanleg van een noodoverloop wordt bemoeilijkt doordat de onderzoekslocatie niet nabij oppervlaktewater ligt. Hiervoor dient bij de uitwerking van de plannen een oplossing gezocht te worden.

22) Den Heuvel

De locatie is gelegen in het midden van de kern Knegsel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt niet nabij oppervlaktewater. In het noorden, zuidoosten en oosten wordt de locatie begrensd door woningen en tuinen. In het westen en zuidwesten wordt de locatie begrensd door "den Heuvel". De locatie is onbebouwd maar wel verhard. De locatie is op dit moment in gebruik als tennisbaan. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 27 m+NAP.

De GHG is 60-80 cm-mv en er is een grondwatertrap VI aanwezig. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltreerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is. Nabij de locatie bevindt zich een beschermingsgebied in het kader van de Keur (2005).

Het betreft hier een "inbreidingslocatie". De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aanleg van een noodoverloop wordt bemoeilijkt doordat de onderzoekslocatie niet nabij oppervlaktewater ligt. Hiervoor dient bij de uitwerking van de plannen een oplossing gezocht te worden.

18) Zandoerleseweg en Schutsboomstraat

De locatie is gelegen in het noorden van de kern Knegsel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt niet nabij oppervlaktewater. De locatie wordt in het zuiden begrensd door "Het Groen", ten noordoosten wordt de locatie begrensd door de "Schutsboomstraat" en ten noordwesten door de "Zandoerleseweg". De locatie is onbebouwd, gras en gedeeltelijk verhard. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 25,6 m+NAP.

De GHG wordt geschat op 60-100 cm-mv. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap VI a VII aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltreerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is. Nabij de locatie bevindt zich een beschermingsgebied in het kader van de Keur (2005).

Het betreft hier een "inbreidingslocatie". De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aanleg van een noodoverloop wordt bemoeilijkt doordat de onderzoekslocatie niet nabij oppervlaktewater ligt. Hiervoor dient bij de uitwerking van de plannen een oplossing gezocht te worden.

19) Schutsboomstraat en Het Groen

De locatie is gelegen in het noorden van de kern Knegsel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt niet nabij oppervlaktewater. De locatie is gelegen tegen onderzoekslocatie "Schutsboomstraat en Het Groen" (2) wordt in het zuiden begrensd door "Het Groen". De locatie is onbebouwd, gras en gedeeltelijk verhard. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 25,6 m+NAP.

De GHG wordt geschat op 60-80 cm-mv. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap VI aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltreerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is. Nabij de locatie bevindt zich een beschermingsgebied in het kader van de Keur (2005).

Het betreft hier een "inbreidingslocatie". De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aanleg van een noodoverloop wordt bemoeilijkt doordat de onderzoekslocatie niet nabij oppervlaktewater ligt. Hiervoor dient bij de uitwerking van de plannen een oplossing gezocht te worden.

21) Steenselseweg 4

De locatie is gelegen in het midden van de kern Knegsel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie is deels bebouwd. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 25,7 m+NAP. De GHG wordt geschat op 60-80 cm-mv. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap VI aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltreerd kan worden. Middels

geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is. Nabij de locatie bevindt zich een beschermingsgebied in het kader van de Keur (2005).

Het betreft hier een "inbreidingslocatie". De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aanleg van een noodoverloop wordt bemoeilijkt doordat de onderzoekslocatie niet nabij oppervlaktewater ligt. Hiervoor dient bij de uitwerking van de plannen een oplossing gezocht te worden.

De locatie ligt niet nabij oppervlaktewater. De locatie wordt in het noorden en oosten begrensd door woningen en tuinen. In het zuiden wordt de locatie begrensd door onderzoekslocatie "Lindelaan" (20) en in het oosten door de Steenselseweg.

20) Lindelaan

De locatie is gelegen in het midden van de kern Knegsel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt niet nabij oppervlaktewater. De locatie wordt in het oosten begrensd door woningen en tuinen. In het noorden wordt de locatie begrensd door onderzoekslocatie "Steenselseweg 4" (21). In het oosten wordt de locatie begrensd door de Steenselseweg en in het zuiden door de Lindelaan. De locatie is voor een belangrijk deel bebouwd en verhard. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 25,7 m+NAP.

De GHG wordt geschat op 60-100 cm-mv. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap VI á VII aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltrerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is. Nabij de locatie bevindt zich een beschermingsgebied in het kader van de Keur (2005).

Het betreft hier een "inbreidingslocatie". De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aanleg van een noodoverloop wordt bemoeilijkt doordat de onderzoekslocatie niet nabij oppervlaktewater ligt. Hiervoor dient bij de uitwerking van de plannen een oplossing gezocht te worden.

2) Eikenbocht 54

De locatie is gelegen in het oosten van de kern Knegsel en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt niet nabij oppervlaktewater. De locatie wordt in het zuiden en noorden begrensd door woningen en tuinen gelegen aan de Eikenbocht. In het oosten wordt de locatie begrensd door "Oude Dijk" en in het westen door "Eikenbocht". De locatie is onbebouwd, moestuin. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 25,6 m+NAP.

De GHG is 80-120 cm-mv, met grondwatertrap VII. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltrerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier een “inbreidingslocatie”. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn. Nabij de locatie bevindt zich een beschermingsgebied in het kader van de Keur (2005).

De aanleg van een noodoverloop wordt bemoeilijkt doordat de onderzoekslocatie niet nabij oppervlaktewater ligt. Hiervoor dient bij de uitwerking van de plannen een oplossing gezocht te worden.

4.3. Onderzoekslocaties Wintelre

4) Slikdijk 10, 12 en 14

De locatie is gelegen aan de noordzijde van de kern Wintelre en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt nabij oppervlaktewater, ten noorden ligt een slotenstelsel. In het noordwesten wordt de locatie begrensd door de straat “Slikdijk” en in het noordoosten door de “Akkerweg”. In het zuiden wordt de locatie begrensd door woningen. De locatie is voor een belangrijk deel bebouwd en verhard. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 21,2 m+NAP.

De GHG is op een deel van de locatie vastgesteld, op 100-140 cm-mv. Ook de watertrap is gedeeltelijk bekend voor de locatie, ter plaatse is watertrap VII en VIII aanwezig. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltreerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aan te leggen noodoverloop kan aangesloten worden op de nabij gelegen sloten.

5) Akkerweg / De Biezenvelden

De locatie is gelegen in het midden van Wintelre aan de westzijde van de kern en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. Ten oosten van de locatie liggen sloten. In het oosten wordt de locatie begrensd door “De Biezenvelden” en in het zuiden door de “Akkerweg”. Ten noorden en westen wordt de locatie begrensd door woningen en tuinen. De locatie is onbebouwd. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 21,3 m+NAP.

De GHG is 140-160 cm-mv en er is een grondwatertrap VII á VIII aanwezig. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltreerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aan te leggen noodoverloop kan aangesloten worden op de nabij gelegen sloten.

15) Akkerweg 8a

De locatie is gelegen in het midden van Wintelre aan de westzijde van de kern en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. Ten oosten van de locatie liggen sloten. In het noorden wordt de locatie begrensd door de “Akkerweg” en in

het westen door “Het Aangelag”. Ten zuiden en oosten wordt de locatie begrensd door woningen en tuinen. De locatie is op moment van schrijven bebouwd. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 21,3 m+NAP.

De GHG is 140-160 cm-mv en er is een grondwatertrap VII á VIII aanwezig. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltrerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aan te leggen noodoverloop kan aangesloten worden op de nabij gelegen sloten.

3) Kloosterstraat tussen Kloosterstraat 51 en Willibrordusstraat 1

De locatie is gelegen in het westen van de kern Wintelre en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. De locatie ligt niet nabij oppervlaktewater, ten zuiden, westen en noorden van de locatie liggen enkele sloten. In het noorden wordt de locatie begrensd door de Kloosterstraat. Aan de andere zijden van de locatie zijn woningen gesitueerd. De locatie is onbebouwd. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 21,5 m+NAP.

De GHG wordt geschat op 20-40 cm-mv. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap Vb of VI aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. Volgens het waterplan Eersel kan geïnfiltrerd worden bij gebieden met een watertrap van VI of meer. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier een “inbreidingslocatie”. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aanleg van een noodoverloop wordt bemoeilijkt doordat de onderzoekslocatie niet nabij oppervlaktewater ligt. Hiervoor dient bij de uitwerking van de plannen een oplossing gezocht te worden.

16) Willibrordusstraat 46

De locatie is gelegen in het zuiden van de kern Wintelre en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. Ten zuiden van de locatie liggen enkele sloten. De locatie wordt in het noorden begrensd door de “Willibrordusstraat”, ten oosten en westen wordt de locatie begrensd door woningen en tuinen. In het zuiden wordt de locatie begrensd door akkerland. De locatie is bijna volledig bebouwd en verhard. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 21,7 m+NAP.

Nabij de onderzoekslocatie zijn, op korte afstand van elkaar, drie mogelijk GHG's en watertrappen geconstateerd. De GHG kan tussen de 20-100 cm-mv liggen en de watertrap is mogelijk Vb, VI of VII. Nader onderzoek is nodig om de hydrologische situatie ter plaatse vast te stellen. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltrerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aan te leggen noodoverloop kan aangesloten worden op de nabij gelegen sloten.

6) Willibrordusstraat tussen 60 en 62

De locatie is gelegen in het zuiden van de kern Wintelre en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. Ten zuiden van de locatie liggen enkele sloten. De locatie wordt in het noord westen begrensd door de "Willibrordusweg", rondom de locatie zijn verder woningen en tuinen gesitueerd. De locatie is onbebouwd. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 21,7 m+NAP.

De GHG is ongeveer 80-100 cm-mv. Geschat wordt dat ter plaatse van de locatie watertrap VI á VII aanwezig is. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltrerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aan te leggen noodoverloop kan aangesloten worden op de nabij gelegen sloten.

7) Everstraatje tussen 4 en 6

De locatie is gelegen in het zuiden van de kern Wintelre en heeft als bodemtype hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand. In de omgeving ligt een slotenstelsel. De locatie wordt in het oosten begrensd door het "Everstraatje", in het westen, zuiden en noorden wordt de locatie begrensd door woningen en tuinen. De locatie is onbebouwd. Het maaiveld is gelegen op ongeveer 21,6 m+NAP.

De GHG ter plaatse is 80-100 cm-mv, met grondwatertrap VII. Volgens de wateratlas ligt de locatie in een infiltratiegebied. In het waterplan van Eersel wordt geconstateerd dat bij gebieden met een watertrap van VI of meer geïnfiltrerd kan worden. Middels geohydrologisch onderzoek ter plaatse dient vastgesteld te worden wat de GHG en doorlatendheid van de bodem is. Aan de hand van de resultaten kan bepaald worden of infiltratie mogelijk is.

Het betreft hier tevens een inbreidingslocatie. De te realiseren berging dient vastgesteld te worden wanneer de bouwplannen gevormd zijn.

De aan te leggen noodoverloop kan aangesloten worden op de nabij gelegen sloten.

5. Conclusie en aanbeveling

In deze watertoets is ingegaan op de beperkingen en kansen van de verschillende te ontwikkelen onderzoekslocaties in de kernen Duizel, Knegsel en Wintelre met betrekking tot water. Zo worden randvoorwaarden van de gebieden en de richtlijnen van de waterbeheerder, Waterschap de Dommel, besproken. Alvorens overgegaan kan worden tot concrete stedelijke ontwikkeling is een aanvullende uitwerking noodzakelijk.

Voor elk van de te ontwikkelen gebieden dient een watertoets gedaan te worden wanneer de plannen met betrekking tot de ontwikkeling van de locatie zijn vastgesteld. Dan pas kan vastgesteld worden hoeveel ruimte voor water nodig is en hoe de opvang het best gerealiseerd kan worden. Tevens wordt geadviseerd om aanvullend geohydrologisch onderzoek naar de bodemgesteldheid te doen. De waterkaarten van provincie zijn slechts een indicator, goed voor de beeldvorming maar niet afdoende.

Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen

- Provincie Noord Brabant;
- Waterschap de Dommel;
- Gemeente Eersel;
- TNO, grondwaterkaart van Nederland;
- Bodemkaart van Nederland;
- Waterschap de Dommel en Waterschap Aa en Maas, 9S0081.A0, juli 2006. Ontwikkelen met duurzaam oogmerk, definitie en randvoorwaarden hydrologisch neutraal ontwikkelen.;
- Waterschap de Dommel en Waterschap Aa en Maas, Toetsinstrumentarium Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen;
- Wateratlas Noord-Brabant, januari 2009, <http://atlas.brabant.nl/wateratlas>.