

Waterparagraaf

**Groenstraat 12-18
te Esbeek**

samen onze omgeving creëren

Waterparagraaf
Groenstraat 12-18
te Esbeek

Opdrachtgever : DOVO B.V.

Projectnummer : 20150508

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 12 april 2019

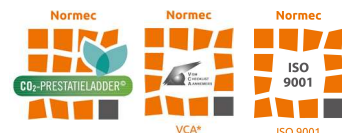
Opgesteld door : ing. W. de Beer

Gecontroleerd door : T. Vermeeren BSc

Voor akkoord : ing. M. Kooijman

Paraaf : _____

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
C01	2017-07-03		LL	GS
C02	2018-09-07		WB	TV
C03	2018-11-14		WB	TV
D01	2019-04-12	Opmerkingen gemeente	WB	TV



INHOUD	blz.
1 AANLEIDING WATERPARAGRAAF	2
2 BELEID	3
2.1 Beleid Hilvarenbeek	3
2.2 Beleid waterschap De Dommel	4
2.3 Watertoetsproces	5
3 HUIDIGE SITUATIE	6
3.1 Algemeen	6
3.2 Riolering	6
3.3 Geohydrologie	6
3.4 Grondwater	7
4 TOEKOMSTIGE SITUATIE	9
4.1 Planontwikkeling	9
4.2 Waterbezwaar	9
4.3 Advies behandeling regenwater (RWA)	10
4.4 Waterkwaliteit	11
4.5 Advies behandeling vuilwater (DWA)	11
4.6 Ontwatering planlocatie	12
5 CONCLUSIE	13

1 AANLEIDING WATERPARAGRAAF

In opdracht van DOVO B.V. is door AGEL adviseurs een watertoets uitgevoerd ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging ter hoogte van de Groenstraat 12-18 te Esbeek. De bestemmingsplanwijziging moet stopzetting van drie intensieve veehouderijen en de realisatie van burgerwoningen mogelijk maken.

Voor de planologische wijziging is een waterparagraaf benodigd. In deze waterparagraaf wordt op beknopte wijze ingegaan op de (eventuele) invloeden die de toekomstige ontwikkeling op de aanwezige waterhuishouding heeft en middels welke maatregelen / voorzieningen deze invloeden kunnen worden geminimaliseerd. In verband met het watertoetsproces dienen de afwegingsstappen; 'hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer' te worden doorlopen.

2 BELEID

De voerende waterschappen in Nederland richten zich op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde duurzame watersystemen. Nagestreefd wordt het vergroten van de belevingswaarde van stedelijk water, natuurvriendelijke inrichtingen en de duurzaamheid van watersystemen. De waterbeheerders werken daarom samen met gemeenten, die de regie hebben over de ruimtelijke ordening en het beheer van de openbare ruimte, om deze doelstellingen uit te halen.

Het waterschap De Dommel is verantwoordelijk voor de waterkwantiteit en –kwaliteit in het onderhavige gebied. De bestaande riolering in de omgeving van het plangebied is in beheer en eigendom van de gemeente Hilvarenbeek.

2.1 Beleid Hilvarenbeek

Het gemeentelijk beleid ten aanzien van afvoer en verwerking van hemelwater is in het 'Hemel- en grondwaterbeleid Hilvarenbeek' uitgewerkt. Dit document behoort als bijlage toe aan het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) 2017-2021. De gemeente Hilvarenbeek streeft naar een zo duurzaam mogelijke is doelmatige inzameling en afvoer van hemelwater waarbij hemelwater op een zo natuurlijk mogelijke manier wordt verwerkt. Verontreinigingen naar bodem, lucht en oppervlaktewater worden zoveel mogelijk voorkomen en wateroverlast voor burgers zoveel mogelijk beperkt. De gemeente legt, conform de opzet van de wetgeving, de verantwoordelijkheid voor de verwerking van hemelwater dat afkomstig is van particulier terreinen bij de bewoner / eigenaar binnen grenzen van redelijkheid en doelmatigheid.

Daarnaast is het beleid van de gemeente erop gericht de kansen voor ontvlechting van hemelwater en afvalwater zoveel als doelmatig wordt geacht aan te grijpen. Daarbij wil de gemeente de vrijstelling tot compensatie bij kleine toename in verhard oppervlak binnen de Keur voor een ontwikkeling, met dit gemeentelijke beleid teniet doen.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt dus te allen tijde het proces van de watertoets gevolgd. Ten aanzien van dimensionering van de hemelwatervoorzieningen worden keurregels gevolgd met de gemeentelijke regels. De gemeentelijke regels zijn aangescherpt ten opzichte van de Keur. Waar binnen de Keur ontwikkelingen met een toename kleiner dan 2.000 m² zijn vrijgesteld van compensatie, zal het aangescherpt beleid vanuit de gemeente zich richten op daadwerkelijk nieuw verhard oppervlak en zullen kleinere oppervlakken ook een verplichting tot compensatie krijgen. In de themakaart Keur is voor de gehele gemeente de compensatieverplichting bepaald in een factor, vertaald in millimeters. Deze factor wordt berekend over een toename aan verhard oppervlak ten opzichte van de oude situatie. Factor ¼ betekent 15 mm aan compensatieberging voor de toename aan verhard oppervlak, factor ½ betekent 30 mm aan compensatieberging en factor 1 betekent 60 mm aan compensatieberging. Onder 'nieuw verhard oppervlak' wordt binnen dit gemeentelijk beleid dát oppervlak verstaan wat is ontwikkeld, herbouwd of opnieuw is aangelegd. Het te slopen verhard oppervlak wordt hiermee niet van het te compenseren oppervlak afgetrokken.

In overleg met het waterschap is mede op basis van de nieuwe keurregels de navolgende indeling voor ruimtelijke ontwikkelen, infrastructurele projecten en woningbouwprojecten aangehouden:

- 1) Uitbreidingen van woongebied aan de rand van woonkernen;

- 2) Inbreidingen van woongebied binnen de bebouwde kom;
- 3) Nieuwbouw of uitbouw van woningen buiten de bebouwde kom;
- 4) Uitbreiding van bedrijventerreinen;
- 5) Riolvervanging, herinrichting openbare ruimte en wegrenovatie.

2.2 Beleid waterschap De Dommel

Zoals aangegeven is voor de gemeente Hilvarenbeek het Waterschap De Dommel de voerende kwaliteits- en kwantiteitsbeheerder. Inrichtingen van waterhuishoudingen voor ruimtelijke plannen worden door deze instantie getoetst en gekeurd. Voor nieuwbouw geldt dat het "schone" regenwater van het "vuile" huishoudelijke afvalwater gescheiden opgevangen en verwerkt dient te worden. Het huishoudelijke afvalwater dient in overleg met de gemeente aangesloten te worden op een bestaand rioolstelsel in de omgeving van de planontwikkeling.

Voor de afvoer van hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Voor behandeling van dit water geldt de waterkwantiteitstrits, waarbij optie 1 het meest wenselijk en optie 5 het minst wenselijk is:

1. hergebruik;
 2. vasthouden / infiltreren;
 3. bergen;
 4. afvoeren naar oppervlaktewater;
 5. afvoeren naar de riolering.
- De initiatiefnemer dient deze trits te doorlopen en te beargumenteren voor welke optie wordt gekozen. 'Vasthouden' betekent infiltratie in de bodem. Als hergebruik en (volledige) infiltratie niet mogelijk zijn, is afvoer naar een oppervlaktewater / riolering mogelijk. In dit geval kan een compenserende berging noodzakelijk zijn. Bij een compenserende berging kan worden gedacht aan een vijver een infiltratievoorziening of buffersloot met een geknepen afvoer naar een watergang.
 - Gemeenten stellen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid eisen aan de afvoer van hemelwater.
 - Voor hemelwaterafvoer naar oppervlaktewater gelden de bepalingen uit de Keur 2015 van het Waterschap; art. 15 van de Algemene regels resp. art. 13 van de Beleidsregels.
 - In de waterparagraaf dient duidelijk te worden welk type infiltratie- en/of bergingsvoorziening wordt toegepast. Middels een tekening kan inzicht worden gegeven in de locatie en het ruimtebeslag van de voorziening(en). Hierbij dient aandacht te worden besteed aan de leegloop en overstort van de voorziening. Tevens dient inzichtelijk gemaakt te worden dat door de (nood)nieuwe ontwikkeling er geen problemen elders worden veroorzaakt.
 - Bij de inrichting, bouwen en beheer dienen zo min mogelijk vervuilende stoffen te worden toegevoegd aan de bodem en het grond- en oppervlaktewatersysteem. Conform de waterkwaliteitstrits, 1. schoonhouden 2. scheiden 3. zuiveren, dienen de mogelijkheden voor bronmaatregelen (schoonhouden) te worden onderzocht. Denk hierbij bijvoorbeeld aan zorgvuldige materiaalkeuze (pakket duurzaam bouwen), geen blootstelling van uitlogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood aan hemelwater en een verantwoord beheer van de openbare ruimte (weg- en groenbeheer).

2.3 Watertoetsproces

Het watertoetsproces is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit en verdroging, en om alle wateren: Rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

3 HUIDIGE SITUATIE

3.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen ten oosten van Esbeek en de N269, aan de bebouwingsconcentratie Groenstraat. In dit plangebied zijn alle percelen opgenomen waarop de bebouwing van de drie intensieve veehouderijen is gesitueerd. Daarnaast zijn ook enkele omliggende (gedeelten van) percelen meegenomen waarop RvR woningen worden gerealiseerd. Het gaat om de volgende percelen: gemeente Hilvarenbeek, Sectie Q, nummers: 955, 957, 958, 959, 1370, 1371 en 1507 (deels). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 7,4 ha. De maaiveldhoogte van het plangebied loopt van circa 17,10 m +N.A.P. tot 19,10 m +N.A.P. (bron: AHN).

Figuur 3.1: Luchtfoto met plangebied rood omkaderd (bron: Street Smart).



3.2 Riolering

In de Lage Mierdseweg ligt een persriool richting de dorpskern van Esbeek. Het vuilwater van Esbeek wordt via Hilvarenbeek naar de RWZI aan de Heikestraat 2a te Biest Houtakker verpompt.

3.3 Geohydrologie

Het plangebied is gelegen in het grondwaterdeelgebied Westelijke zandgronden. Ten oosten van het plangebied ligt de A-watrgang Aalst. Ten westen van het plangebied ligt de A-watrgang Hoogeindse Beek.

Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied en/of attentiegebied van het waterschap dan wel natte natuurparel of ecologische verbindingzone. Wel valt het gebied onder het invloedsgebied Natura 2000 met opheffen voorjaars- en uren verbod van het beregeningsbeleid van het waterschap. Dit heeft voor de planontwikkeling geen verdere gevolgen. Tevens is het zuidoostelijke deelgebied aan de Groenstraat gelegen binnen Keur-

beschermd gebied (Beekdal, zie figuur 3.3). Hier gelden beperkingen ten aanzien van werkzaamheden en ingrepen die gevolgen kunnen hebben voor de waterhuishouding, zoals bronnering.

Figuur 3.3: Beschermd gebied Keur (bron: waterschap De Dommel, via gemeente Hilvarenbeek, d.d. 19-02-2019).



Conform de Wateratlas is het plangebied gelegen binnen een zandig gebied met de grondsoort Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand. In tabel 3.3 is de geohydrologische opbouw globaal weergegeven. Het plangebied ligt op de grens van infiltratiegebied en kwel. De freatische grondwaterstroming is oostelijk gericht.

Tabel 3.3: Bodemopbouw en geohydrologie (bron: Bodemonderzoek, 2016).

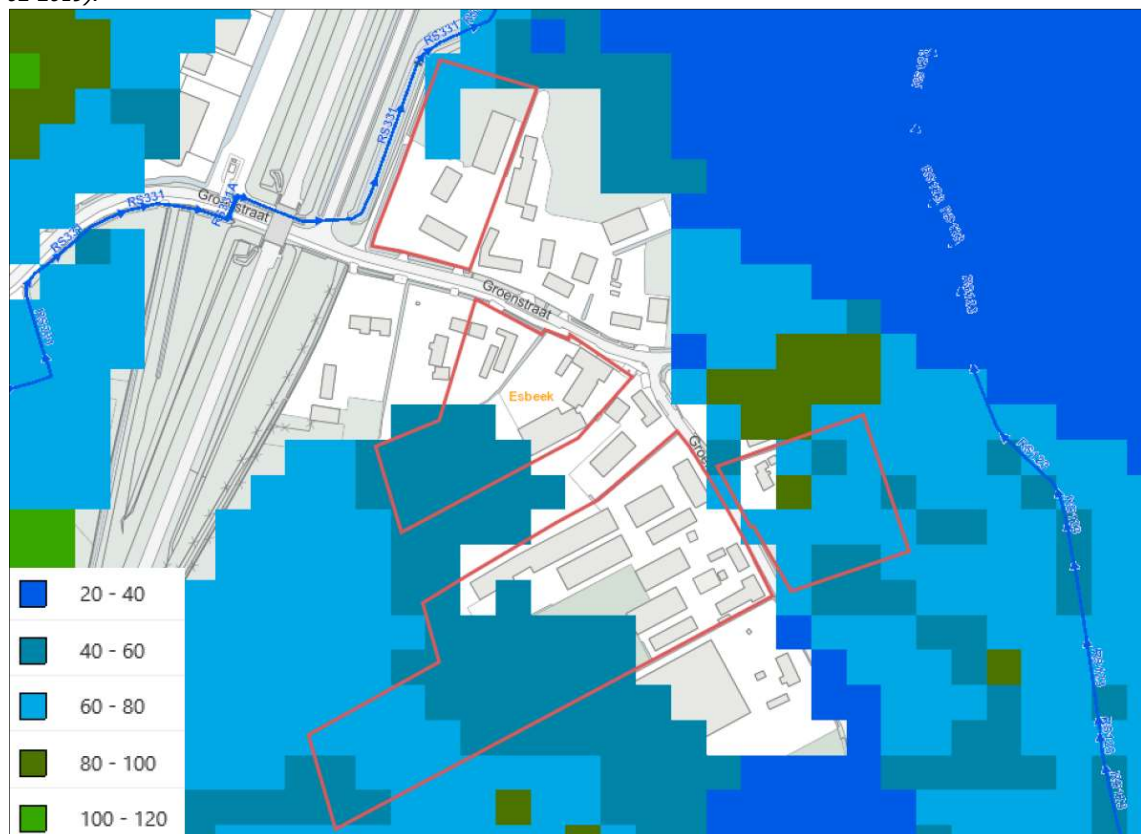
Diepte (m -mv)	Formatie	Samenstelling
0 - 3	Formatie van Boxtel	Zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
3 - 10	Formatie van Sterksel	Afwisselend zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen of klei, zandige klei en/of kleilig zand
10 - 22	Formatie van Stramproy	Afwisselend zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen of klei, zandige klei en/of kleilig zand

3.4 Grondwater

Voor het plangebied zijn geen representatieve peilbuizen vanuit TNO beschikbaar. Vanuit het waterschap is een GHG-situatie bekend zoals weergegeven in figuur 3.4. Hierop is te zien dat de

GHG binnen de plangrenzen varieert van 80 – 100 cm –mv tot 40-60 cm –mv. Voor deze watertoets wordt uitgegaan van de *worst case*; een GHG van 21,70 m +N.A.P. (0,40 m –mv).

Figuur 3.4: Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (bron: waterschap De Dommel, via gemeente Hilvarenbeek, d.d. 19-02-2019).



4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

4.1 Planontwikkeling

Het voornemen is om de drie intensieve veehouderijen (varkenstallen) stop te zetten, waarbij de opstallen gesaneerd zullen gaan worden. Middels de Ruimte-voor-Ruimte regeling van de Provincie Noord-Brabant, is het voornemen om aan de Groenstraat 6 nieuwe burgerwoningen te realiseren. Daarnaast zijn de plannen om 5 bestaande bedrijfswoningen om te zetten naar burgerwoningen. Daarnaast worden twee nieuwe woningen gerealiseerd door splitsing van bestaande bebouwing.

4.2 Waterbezwaar

Ten behoeve van het waterbezwaar, wordt in de regels van het bestemmingsplan opgenomen dat het in gebruik nemen van een woonperceel pas is toegestaan wanneer per 100 m² nieuw verhard oppervlak 6 m³ aan waterberging is gerealiseerd. Hiermee is de compensatieverplichting zoals voortgekomen uit het gemeentelijk hemel- en grondwaterwaterbeleid geborgd.

Vanuit het gemeentelijk beleid (vGRP 2017-2021 en Hemel- en grondwaterbeleid gemeente Hilvarenbeek) geldt een bergingsopgave bij de realisatie van nieuw verhard oppervlak. Nieuw verhard oppervlak is hierbij gedefinieerd als 'dát oppervlak wat is ontwikkeld, herbouwd of opnieuw is aangelegd. Het te slopen verhard oppervlak wordt hiermee niet van het te compenseren oppervlak afgetrokken'. Uitgangspunt van het vGRP is dat bovengrondse berging met infiltratie van hemelwater wordt gerealiseerd.

Voor de hemelwaterafvoer van particuliere verhardingen met meer dan 250 m² nieuw verhard oppervlak is het uitgangspunt dat deze op eigen terrein wordt verwerkt met een mogelijkheid tot overloop naar een laagte, een gemengd riool, een regenwaterriool of een watergang zodat er bij overbelasting geen problemen ontstaan. Ten aanzien van dimensionering van de hemelwatervoorzieningen worden de keurregels gevolgd en de gemeentelijke eisen voor de verschillende fasen van het project, zie onder: Dimensioneringsgrondslagen inbreidingen en nieuw verhard oppervlak (> 250 m²):

- Kenmerk aanpassing: toename nieuw verhard oppervlak meer dan 250 m²;
- Eis hemelwaterafvoer: bui 10 (T=10, 35,7 mm);
- Lediging: lediging van de voorziening in circa 24 uur.
- In de themakaart Keur is voor de gehele gemeente de compensatieverplichting bepaald in een factor, vertaald in millimeters ($\frac{1}{4}$ = 15 mm, $\frac{1}{2}$ = 30 mm en 1 = 60 mm). Voor het grootste deel van het plangebied geldt een factor 1= 60 mm (zie figuur 4.2).

Figuur 4.2: Algemene regels verhard oppervlak (bron: waterschap De Dommel, d.d. 27-02-2019).

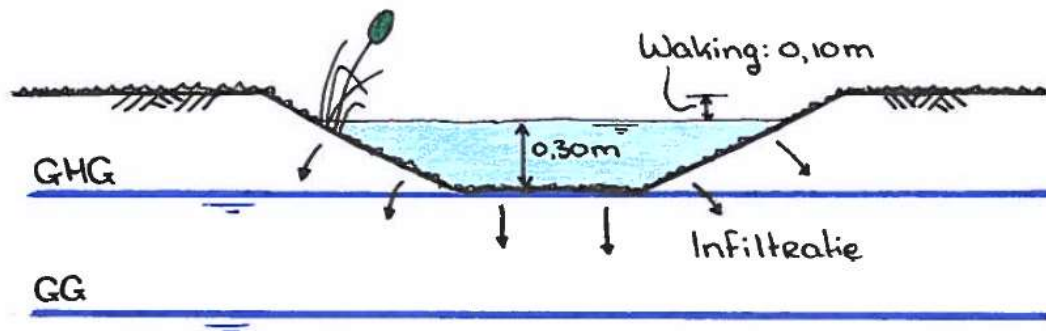


4.3 Advies behandeling regenwater (RWA)

Het regenwater afkomstig van het toegenomen verhard oppervlak mag naar bestaand oppervlaktewater of, in overleg met de gemeente, naar het rioolstelsel (indien er een RWA-stelsel aanwezig is) worden afgevoerd. Het rioolstelsel ter plaatse betreft een persriool, vanuit de gemeente is het niet toegestaan hier het regenwater op aan te sluiten.

Een mogelijkheid om de opgave op te lossen is door middel van het aanleggen van wadi's waarin de statische berging plaats kan vinden, zie figuur 4.3. Uitgaande van een GHG op 0,40 m –mv en een waking van 0,10 m, bedraagt het maximaal waterpeil 0,30 m. De resterende compenserende berging kan dynamisch gerealiseerd worden.

Figuur 4.3: Wadi's.



4.4 Waterkwaliteit

Bij de inrichting, bouwen en beheer dienen zo min mogelijk vervuilende stoffen te worden toegevoegd aan de bodem en het grond- en oppervlaktewatersysteem. Conform de waterkwaliteitsrichts, 1. schoonhouden 2. scheiden 3. zuiveren, dienen de mogelijkheden voor bronmaatregelen (schoonhouden) te worden onderzocht. Denk hierbij bijvoorbeeld aan zorgvuldige materiaalkeuze (pakket duurzaam bouwen), geen blootstelling van uitlogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood aan hemelwater en een verantwoord beheer van de openbare ruimte (weg- en groenbeheer).

4.5 Advies behandeling vuilwater (DWA)

In de toekomstige situatie is er sprake van 13 wooneenheden:

- 4 woningen, gerealiseerd na het splitsen van 2 boerderijen;
- 1 bestaande woning (VAP);
- 5 nieuwe ruimte-voor-ruimtetoningen;
- 2 bestaande woningen welke herbestemd worden;
- 1 nieuwe woning, welke nu een schuur is.

Uitgaande van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 personen (Leidraad Riolering), en een vuilwaterproductie van 130 l/persoon/dag (Leidraad Riolering), bedraagt de geproduceerde hoeveelheid afvalwater ca. 4,23 m³/dag.

4.6 Ontwatering planlocatie

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Voor het plangebied is een GHG bepaald van 40 cm –mv. Voor gebouwen wordt een ontwateringsdiepte van 0,70 m –mv nagestreefd. Hier voldoet het plangebied aan wanneer het bouwpeil van de woningen aansluit bij de aangrenzende bebouwde percelen.

Volgens de eisen van het waterschap dient er kwelneutraal gebouwd te worden. Dit betekent dat ten opzichte van de huidige situatie geen extra kwel mag ontstaan. Vooral de gevolgen van het verdiept bouwen van bijvoorbeeld een kelder verdient de aandacht.

5 CONCLUSIE

Ten behoeve van het waterbezwaar, wordt in de regels van het bestemmingsplan opgenomen dat het in gebruik nemen van een woonperceel pas is toegestaan wanneer per 100 m² nieuw verhard oppervlak 6 m³ aan waterberging is gerealiseerd. Hiermee is de compensatieverplichting zoals voortgekomen uit het gemeentelijk hemel- en grondwaterwaterbeleid geborgd.

Naar verwachting leveren de wijzigingen in DWA-productie en ontwateringsdiepte geen nadelige gevolgen op.

| A G E L | ruimte
a d v i s e u r s | infra
bouw
milieu

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl