

Waterparagraaf

Molenstraat 8 te Reusel

INZICHT
&
OVERZICHT

Waterparagraaf

Molenstraat 8 te Reusel

Opdrachtgever : Van Steensel Consultants
Leemskuilen 24
5531 NL Bladel

Projectnummer : 20150602

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 30 maart 2016

Opgesteld door : ing. G. Spruijt

Gecontroleerd door : ing. G. Moret

Voor akkoord : ing. M.M. Kooijman

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	30-03-2016	Waterparagraaf	GS	GM

INHOUD

blz.

1	WATERPARAGRAAF	2
1.1	Aanleiding waterparagraaf	2
1.2	Beleid	2
1.2.1	Beleid Gemeente Reusel – De Mierden	2
1.2.2	Beleid waterschap De Dommel	2
1.2.3	Watertoetsproces	3
1.3	Huidige situatie	4
1.3.1	Algemeen	4
1.3.2	Riolering	4
1.3.3	Geohydrologie	5
1.3.4	Grondwater	5
1.4	Toekomstige situatie	5
1.4.1	Planontwikkeling	5
1.4.2	Waterbezwaar	6
1.4.3	Advies behandeling regenwater (RWA)	6
1.4.4	Waterkwaliteit	7
1.4.5	Advies behandeling vuilwater (DWA)	7
1.4.6	Ontwatering planlocatie	7
1.5	Conclusie	8

1 WATERPARAGRAAF

1.1 Aanleiding waterparagraaf

In opdracht van Van Steensel Consultants BV is door AGEL adviseurs een watertoets uitgevoerd ten behoeve van een planologische procedure, in de vorm van een bestemmingsplanwijziging. De bestemmingsplanwijziging moet de realisatie van een herontwikkeling naar woningbouw (36 appartementen en 12 studio's) ter hoogte van 'De Mulder' aan de Molenstraat in Reusel 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.

1.2 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 Reusel – De Mierden.

1.2.1 Beleid Gemeente Reusel – De Mierden

De gemeente Reusel – De Mierden heeft een Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2012-2016 (vGRP) opgesteld. Het algemene doel dat gesteld wordt met betrekking tot de riolering is, dat op een doelmatige wijze zoveel mogelijk van het geproduceerde afvalwater moet worden ingezameld en getransporteerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Dit doel is verder uitgewerkt per zorgplicht, er wordt onderscheid gemaakt in overeenstemming met de wet gemeentelijke watertaken, namelijk:

- Afvalwater;
- Hemelwater;
- Grondwater.

Voor de doelen per zorgplicht is aansluiting gezocht bij de Leidraad Riolering.

1.2.2 Beleid waterschap De Dommel

Zoals aangegeven is voor de gemeente Reusel – De Mierden 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 Reusel - De Mierden aangesloten te worden op een bestaand rioelstelsel 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 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 uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood aan hemelwater en een verantwoord beheer van de openbare ruimte (weg- en groenbeheer).

1.2.3 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. In dit kader heeft er telefonisch overleg en mailafstemming plaats gevonden met Mady Verkooijen van de gemeente Reusel-De Mierden. Hierbij is het volgende uitgangspunt voor dit plan afgesproken:
Het huidige VGRP, waarin de HNO-tool (reeds vervallen) wordt voorgeschreven, loopt aan het eind van dit jaar af (2016). In het nieuwe VGRP, geldig vanaf 2017, wordt de nieuwe keur als uitgangspunt gehanteerd, met dien verstande dat de gemeente voor ontwikkelingen onder de 2.000 m² toch een bergingseis oplegt van 15 mm. De reden hiervoor is dat ook kleine kansen benut moeten worden, omdat de ontwikkelingen in de kom veelal kleiner zijn dan 2.000 m² en daarmee in de kom te weinig wordt afgekoppeld, terwijl het aangesloten oppervlak hier het grootst is.

1.3 Huidige situatie

1.3.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen op de bedrijfsbebouwing op het voormalige complex aan de Molenstraat, ten zuiden van de Wilhelminalaan (N284) in Reusel. In figuur 1.3.1 is de situering van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven. Kadastraal is het volgende bekend, kadastrale gemeente Reusel, sectie A, perceelnummers 4026 en 4027. Het plangebied heeft een oppervlakte van 2.978 m². De maaiveldhoogte van het plangebied is ca. 33,00 m +N.A.P. (AHN).

Figuur 1.3.1: Luchtfoto met de planlocatie rood omkaderd (bron: provincie Noord-Brabant).



1.3.2 Riolering

In de Molenstraat ligt een gemengd rioolstelsel. Het stelsel stroomt af in noordwestelijke richting. De rioolstreng in de Molenstraat ter hoogte van het plangebied bestaat uit een betonnen leiding welke is aangelegd in het jaar 1960.

1.3.3 Geohydrologie

Het plangebied is gelegen in het grondwaterdeelgebied Westelijke zandgronden. Reusel is ten westen en ten oosten ingesloten tussen respectievelijk De Reusel en een vertakking van de Raamsloop, dit zijn beide A-watergangen.

Het plangebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, beperkt of volledig beschermd gebied, attentiegebied van het waterschap dan wel natte natuurschap of ecologische verbindingzone.

Conform de Wateratlas is het plangebied gelegen binnen een zandig gebied met de grondsoort lage enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand. In tabel 1.3.3 is de geohydrologische opbouw globaal weergegeven. Het plangebied wordt gekenmerkt als infiltratiegebied.

Tabel 1.3.3: Globale geohydrologische opbouw (bron: Verkennend bodemonderzoek, 2008).

Diepte (m -mv/)	Formatie	Samenstelling
0 - 4	Formatie van Bortel	Zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
4 - 8	Formatie van Sterksel	Zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen
8 - 21	Formatie van Stramproy	Afwisselend klei, zandige klei en/of kleig zand en zand (fijn tot en met grof zand), grind en/of schelpen

1.3.4 Grondwater

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom, waardoor er op de wateratlas geen grondwaterstand in het plangebied wordt weergegeven. De dichtstbijzijnde GHG¹-situatie van waterschap de Dommel ligt tussen de 80-100 cm -mv. Deze waarde is verkregen door een regionaal watermodel die gekalibreerd en gevalideerd is op basis van onder andere TNO-gegevens. Voor deze watertoets wordt uitgegaan van een GHG van 32,00 m +N.A.P..

1.4 Toekomstige situatie

1.4.1 Planontwikkeling

De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de herontwikkeling van bedrijfsbebouwing naar woningbouw. Het voornemen is om het huidige bedrijfscomplex volledig te saneren. Ter plaatsen zal een appartementengebouw worden opgetrokken welke gericht is op de Molenstraat. Aan de straatzijde komt groen in de vorm van voortuintjes en enkele boomspiegels. De benodigde parkeerplaatsen komen aan de achterzijde van het gebouw. Het gehele plangebied beslaat een oppervlakte van 2.978 m². De verdeling van de oppervlaktes ten opzichte van de huidige en toekomstige situatie zijn weergegeven in onderstaande tabel en in figuur 1.4.1.

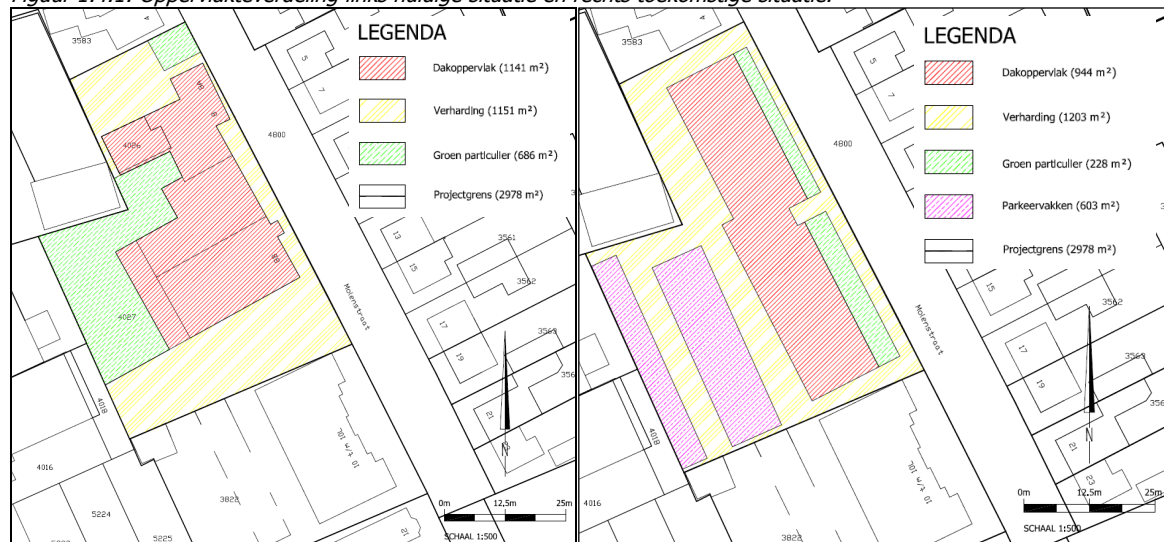
Tabel 1.4.1: Oppervlakteverdeling.

Oppervlaktes	Huidig m ²	Toekomstig m ²
Dakoppervlak	1.141	944
Verharding	1.151	1806
Groen/ onverhard	686	0
Tuin: - Onverhard (50%)	0	114
- Verhard (50%)		114
Totaal	2.978	2.978

¹ GHG: voor de gemiddeld hoogste grondwaterstand worden jaarlijks de 3 hoogste grondwaterstanden op de 14^e en 28^{ste} gemiddeld (HG3) over de periode van 1 april tot en met 31 maart (hydrologisch jaar) en het gemiddelde van deze jaarlijkse HG3-waarden over een periode van tenminste 8 jaar waarin geen ingrepen hebben plaatsgevonden wordt gebruikt als GHG.

Op basis van deze gegevens is er sprake van een verhardingstoename van 572 m² (huidig (2.292 m²) – toekomstig (2.864 m²)).

Figuur 1.4.1: Oppervlakteverdeling links huidige situatie en rechts toekomstige situatie.



1.4.2 Waterbezwaar

Met betrekking tot hydrologisch neutraal ontwikkelen hebben de drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hun keuren geharmoniseerd, Keur 2015. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. De grenswaarden waaraan getoetst wordt, zijn; minder dan 2.000 m², tussen de 2.000 m² en 10.000 m² en meer dan 10.000 m².

Met een verhardingstoename van 572 m² valt de planontwikkeling onder de grenswaarde van minder dan 2.000 m². Bij een verhardingstoename kleiner dan 2.000 m² is er vanuit de Algemene Regel geen verplichting tot aanleg van een retentievoorziening vanuit het waterschap.

De gemeente Reusel- de Mierden hanteert het principe dat ontwikkelingen onder de 2.000 m² toch een compensatieopgave krijgen opgelegd van 15 mm voor de verhardingstoename. Voor het plangebied is de volgende rekensom te maken: 572 m² * 0,015 m = **9 m³ benodigde berging.**

1.4.3 Advies behandeling regenwater (RWA)

Het waterbezwaar met de voorgenomen planontwikkeling bedraagt 9 m³. Door de toekomstige planinvulling, grondwaterstand en het aanwezige riool behoort ondergrondse infiltratie niet tot de mogelijkheden. Met de voorgenomen planinvulling behoort het bovengronds bergen op maaiveldniveau eveneens niet tot de mogelijkheden.

Het appartementengebouw wordt voorzien van een platdak, waar de geringe bergingsopgave geborgen kan worden. Het te realiseren dakoppervlak bedraagt 944 m². Om voldoende berging te realiseren dient er een waterniveau gerealiseerd te worden van 0,95 cm (9 m³/ 944 m²) op het platdak. Dit kan worden bewerkstelligd door in de dakafvoeren een korte pvc-pijp (inzetstuk) te schuiven die boven de dakbedekking uitsteekt en aan de bovenzijde open is. Sommige pvc-pijpen dienen voorzien te worden van een gat (ø2 cm) op dak niveau. Dit gat

zorgt ervoor dat het geborgen regenwater gedoseerd kan wegstromen en de berging weer beschikbaar komt. Van belang is dat er rondom het gat een bladvanger wordt gecreëerd, zodat het gat niet verstopt raakt. De bladvanger kan gecreëerd worden doormiddel van een gootborstel.

1.4.4 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 uitloogbare bouwmaterialen zoals zink, koper en lood aan hemelwater en een verantwoord beheer van de openbare ruimte (weg- en groenbeheer).

1.4.5 Advies behandeling vuilwater (DWA)

In het plangebied zullen 36 appartementen en 12 studio's worden gerealiseerd. Er wordt gemiddeld 120 liter vuilwater per dag geproduceerd per inwoner en afgevoerd naar het rioolstelsel. Per appartement wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners en per studio van 2 personen. Dit betekent dat er dus $(36 \times 2,5) + (12 \times 2) \times 120$ liter = 13,7 m³ per dag vanuit het plangebied wordt "geproduceerd".

Het vuilwater vanuit het plangebied dient doormiddel van een gescheiden rioolstelsel te worden aangesloten op het GEM-stelsel in de Molenstraat. De verdere uitwerking hiervan dient in samenspraak met de gemeente Reusel – De Mierden te worden uitgewerkt is een beknopt rioleringsplan/memo.

1.4.6 Ontwatering planlocatie

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte bij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Deze waarden zijn per type stedelijk gebied weergegeven in tabel 1.4.7, zoals opgenomen in de Leidraad Riolerings (C1000).

Tabel 1.4.7: Functies en bijhorende ontwateringsdiepte bebouwd gebied (bron: VGRP 2009-2013 & Leidraad Riolerings C1000).

Functie stedelijk gebied:	Toelaatbare grondwaterstand
Woningen met kruipruimte*	0.70 m – kruin weg
Woningen zonder kruipruimte*	0.30 m – kruin weg
Tuinen en openbare groenvoorziening	0.50 m – maaiveld
Primaire wegen	0.90 – 1.00 m – kruin weg
Secundaire wegen + woonstraten	0.70 m – kruin weg
* Uitgangspunt: vloerpeil van woningen +0.2 tot +0.3 m maaiveld.	

De maatgevende ontwateringsdiepte voor het plangebied valt onder secundaire wegen, namelijk 0,70 m –mv. De maaiveldhoogte van het plangebied bedraagt circa 33,00 m +N.A.P.. Het toekomstige maaiveldniveau zal nagenoeg gelijk blijven met het huidige niveau. Op basis van een GHG van 32,00 m +N.A.P. heeft het plangebied een ontwatering van 1,00 m –mv. Het plangebied voldoet hiermee ruim aan de ontwateringsnorm van 0,70 m –mv.

D01 Waterparagraaf
Van Steensel Consultants
Molenstraat 8 te Reusel

20150602
maart 2016
blad 8

1.5 Conclusie

Om te voldoen aan de watertoets dient deze waterparagraaf formeel ter beoordeling te worden voorgelegd aan het waterschap voor een wateradvies. De uitkomsten hiervan moeten te zijner tijd worden verwerkt in de ruimtelijke onderbouwing.