

Waterparagraaf
Zeelandsedijk 28-30a
te Volkel

INZICHT
&
OVERZICHT

Waterparagraaf

Zeelandsedijk 28-30a te Volkel

Opdrachtgever : Gemeente Uden
Postbus 83
5400 AB UDEN

Projectnummer : 20150444

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 04 december 2015

Opgesteld door : ing. G. Spruijt

Gecontroleerd door : ing. S. Spapens

Voor akkoord : ing. S. Spapens

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	04-12-2015	Waterparagraaf Zeelandsedijk 28-30a te Volkel	GS	GM

INHOUD

blz.

1	WATERPARAGRAAF	2
1.1	Aanleiding waterparagraaf	2
1.2	Beleid waterschap Aa en Maas	2
1.3	Beleid gemeente Uden	3
1.4	Bestaande situatie	3
1.4.1	Algemeen	3
1.4.2	Grondwater	4
1.4.3	Bodemkundige situatie	4
1.4.4	Oppervlaktewater en waterkeringen	4
1.4.5	Riolering	4
1.4.6	Overige gebied specifieke waterbelangen	5
1.5	Toekomstige situatie	5
1.5.1	Planontwikkeling	5
1.5.2	Waterbezwaar	5
1.5.3	Advies behandeling regenwater (RWA)	6
1.5.4	Advies behandeling vuilwater (DWA)	7
1.5.5	Ontwatering en drooglegging planlocatie	7
1.6	Conclusie	7

1 WATERPARAGRAAF

1.1 Aanleiding waterparagraaf

Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is de opstelling van een waterparagraaf verplicht gesteld, mede in relatie tot de watertoets. In deze paragraaf wordt verwoord hoe er in het plan met de aspecten water en ruimte rekening wordt gehouden, in relatie tot enerzijds het waterbeleid en anderzijds de waterhuishouding. In het kader hiervan is door AGEL Adviseurs een watertoets opgesteld.

1.2 Beleid waterschap Aa en Maas

Het waterschap Aa en Maas is verantwoordelijk voor het waterbeheer in het onderhavige gebied. Het gaat dan om het waterkwantiteits en –kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepsvaartbeheer. Het waterschap heeft de grondslag van haar beleid opgenomen in het waterbeheersplan 2010-2015, wat is afgestemd op Europees, nationaal en provinciaal beleid. Speerpunten uit het waterbeheerplan zijn veilig, bewoonbaar beheergebied, voldoende water, schoon water, natuurlijk en recreatief water.

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; als dit niet lukt dan dienen aanvullende maatregelen te worden genomen waarmee wateroverlast voldoende wordt tegen gegaan;
- 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. 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:
 - de afvoer uit het gebied niet groter wordt dan in de referentiesituatie;
 - de grondwateraanvulling in het plangebied gelijk blijft of toeneemt;
 - grond- en oppervlaktewaterstanden in de omgeving gelijk blijven, of verbeteren voor de huidige en toekomstige landgebruiksfuncties;
 - (grond)waterstanden in het plangebied aansluiten op de (nieuwe) functie(s) van het plangebied;
 - 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 water gerelateerde onderwerpen in ruimtelijke plannen verwerken.

Daarnaast hebben de drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben hun keuren geharmoniseerd. Als onderdeel van dit harmonisatietraject hanteren de waterschappen sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Vanwege dit principe wordt bij uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen.

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

1.3 Beleid gemeente Uden

Het Verbreed Gemeentelijke Rioleringsplan (vGRP+) bevat beleid, strategie, plannings, organisatie, kostenberekeningen en financiering van alle maatregelen (uit vGRP, BRP en WP) op het gebied van water en riolering. De plus staat voor de opname van de visie en onderdelen van het Waterplan in het vGRP. De belangrijkste onderwerpen zijn:

- Bezuinigen door doelmatiger beheer (vaker repareren i.p.v. vervangen);
- Bestaande formatie OW aanpassen aan werkzaamheden telemetrie;
- Intentie tot afkoppelen van verhard oppervlak vanaf 1 januari 2012.

Nieuwe ontwikkelingen moeten Hydrologisch Neutraal uitgevoerd worden. Hierbij zijn de volgende opmerkingen/aandachtspunten m.b.t. het omgaan met regenwater van toepassing:

- Het waterkwaliteitsbeheer en het waterkwantiteitsbeheer zijn in Uden niet alleen in handen van het waterschap Aa en Maas maar ook de gemeente Uden, die leidend is hierin en in de watertoets definitief voorschrijft wat de voorwaarden zijn;
- Bij nieuw- en/of herbouw van een gebouw dient u het perceel hydrologisch neutraal te ontwikkelen. Dit houdt in dat u 60 mm/m² verhard oppervlak aan regenwater binnen het perceel moet bergen/infiltreren. Het meerdere wat er valt aan regenwater moet indien het naar openbaar gebied afvloeit bovengronds afgevoerd worden (bv. bermsloot, berm);
- Graag met een gedetailleerde berekening aangeven hoeveel m³ u moet bergen/infiltreren;
- Wanneer een bodemverbetering plaatsvindt of er opvulmateriaal van buiten wordt aangevoerd moet er een certificaat incl. weegbonnen van het geleverde materiaal, zoals grind, puin, overhandigd worden met daarin o.a. aangegeven de porositeit ter goedkeuring dienen alle bijbehorende bescheiden, zoals het certificaat van te leveren materiaal vooraf ingeleverd te worden bij de gemeente Uden. De weegbonnen en certificaat van het geleverde materiaal na levering en uitvoering van de werkzaamheden;
- Graag z.s.m. gegevens doorgeven en mogelijk contact opnemen;
- Graag ons ruim van te voren informeren over de start van de werkzaamheden;
- Het toe te passen bergings-/infiltratiesysteem moet vóór uitvoering ter goedkeuring besproken worden met de gemeente.

1.4 Bestaande situatie

1.4.1 Algemeen

Het plangebied is gesitueerd aan de Zeelandsedijk in het buitengebied van Volkel, ten zuiden van de rondweg Volkel. Het bestaande bedrijfsp perceel is nagenoeg volledig verhard en het nieuwe perceel volledig onverhard. Het plangebied beslaat een totaal oppervlakte van 42.345 m². De maaiveldhoogte bedraagt ca. 20,50 m +N.A.P. (bron: AHN).

1.4.2 Grondwater

Ter hoogte van het plangebied zijn geen concrete grondwatergegevens bekend welke te verkrijgen zijn middels (TNO) peilbuizen. Vanuit de gemeente zijn er eveneens geen peilbuisgegevens voorhanden. Conform de wateratlas van de provincie Noord-Brabant kent het plangebied een grondwatertrap VII met een GHG gelegen tussen de 80-140 cm-mv en de GLG dieper 120 cm-mv. Deze gegevens komen overeen met de waarnemingen tijdens het veldonderzoek ten behoeve van een verkennend bodemonderzoek, op 23 maart 2010. Tijdens dit onderzoek werd grondwater aangetroffen op een diepte van ca. 90 cm beneden maaiveld.

De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is volgens gegevens van de dienst grondwaterverkenning TNO globaal noordwestelijk gericht.

1.4.3 Bodemkundige situatie

De bodemkundige hoofdeenheid kan worden gekenmerkt als zandgronden; voedselarm en vochtig tot droog. Op basis van een grondboring welke beschikbaar is op Dinoloket op een afstand van 550 m van het plangebied ten oosten op het perceel achter Rouwstraat 1 is de bodemopbouw tot een diepte van 23 m als volgt opgebouwd:

Tabel 1.4.3: Grondboring B45H0113 (Bron: Dinoloket.nl).

Diepte (m-mv)	Samenstelling en doorlatendheid
0 - 1.00	Matig fijn, matig grindig, sterk humeus, siltig donker bruin zand
1.00 - 2.00	Matig zandig, grijs-wit grind
2.00 - 8.60	Matig/zeer grof, zwak/matig grindig wit/bruin zand
8.60 - 9.00	Matig siltig, sterk humeus bruine klei
9.00 - 10.00	Uiterst grof, zwak grindig licht grijs bruin zand;
10.00 - 13.00	Uiterst grof, sterk siltig, zwak grindig, matig zandig, bruine klei
13.00 - 14.00	Uiterst grof, sterk siltig, matig zandig, grijs bruin zand
14.00 - 15.00	Uiterst grof, matig zandig, grijs wit grind
15.00 - 18.60	Uiterst grof, zwak/sterk grindig licht bruin/grijs zand
18.60 - 20.10	Donker bruin veen
20.10 - 20.25	Matig siltig, sterk humeus, bruine klei
20.25 - 23.00	Zwak zandig, matig grof, bruin-grijze leem

Vanwege de, relatief grote waterdoorlatendheid van deze gronden alsmede de aanwezige grondwaterstand maakt het plangebied onderdeel uit van een waterinfiltratiegebied. Conform de wateratlas van de Provincie Noord-Brabant wordt het plangebied dan ook gekenmerkt als geschikt voor infiltratie.

1.4.4 Oppervlaktewater en waterkeringen

In het plangebied zijn twee relatief smalle en ondiepe zaksloten/greppels aanwezig. De een loopt gelijk met de perceelgrens tussen het bestaande bedrijfsperceel en het nieuwe, noordelijk perceel. De ander ligt aan de noordzijde van het plangebied, ten zuiden van de Rechtestraat. Beide sloten hebben geen formele beschermde status. De dichtstbijzijnde A-watgang is op een afstand van 95 m ten westen van het plangebied gelegen ter hoogte van de Wilgenstraat.

Ter hoogte van het plangebied zijn tevens geen waterkeringen aanwezig.

1.4.5 Riolering

Ter hoogte van het plangebied in de Zeelandsedijk ligt een persleiding welke in beheer is bij de gemeente Uden. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen afvalwatertransport leidingen van het waterschap gelegen.

1.4.6 Overige gebied specifieke waterbelangen

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een grondwaterbeschermingsgebied, keurgebieden of een beschermd gebied wat is aangewezen als waterberging, peilbesluitgebied en beschermde natuur (EHS).

Een hoofdwatertransportleiding doorkruist het bestaande bedrijfsp perceel en de voorgenomen ontwikkeling. Ter bescherming en behoud van deze drinkwaterleiding is een dubbelbestemming 'Leiding - Water' opgenomen. De bestemmingsbreedte betreft de leiding zelf met aan weerszijden een beschermingsstrook voor de leiding van 3 meter.

1.5 Toekomstige situatie

1.5.1 Planontwikkeling

De bestemmingsmogelijkheden van het vigerende bestemmingsplan voor het bestaande bedrijfsp perceel (figuur 1.5.1 paars omkaderd) worden ongewijzigd overgenomen in het nieuwe bestemmingsplan. In deze waterparagraaf wordt alleen ingegaan op het nieuwe perceel (figuur 1.5.1 rood omkaderd). Het nieuwe perceel krijgt de bestemming 'Bedrijf' met een oppervlakte van 8.718 m², waarvan het bouwvlak een oppervlakte van 7.723 m² beslaat. Het bestemmingsplan voor het nieuwe perceel maakt een maximale verharding mogelijk van 8.718 m². Voor het nieuwe perceel is sprake van nieuwbouw van gebouwen, waardoor dit perceel hydrologisch neutraal ontwikkeld dient te worden.

Figuur 1.5.1: Links bestaande situatie en rechts toekomstige situatie met vigerend bestemmingsplan paars omkaderd en het nieuwe perceel rood omkaderd.



1.5.2 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.

Daarnaast zijn de algemene regels vastgelegd binnen de "Algemene regels Keur 2015". De beleidsregels aanvullend op de Keur zijn verder vastgelegd binnen de "Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater".

Aanvullend op de beleidsregel 13 is het stuk "Hydrologische uitgangspunten bij de keurregel voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen". 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 8.718 m² valt de planontwikkeling onder de grenswaarde tussen de 2.000 m² en 10.000 m². Vanuit de Algemene Regel is er een verplichting tot aanleg van een retentievoorziening voor de toename in verhard oppervlak vanuit het waterschap. Voor een dergelijke verhardingstoename is de rekenregel uit de Algemene Regel van toepassing. In formulevorm luidt deze regel:

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

De vereiste retentiecapaciteit wordt berekend door de toename van het verhard oppervlak (m²) te vermenigvuldigen met een waterschijf van 60 mm (0,06 m). Daaruit volgt de omvang van de vereiste retentiecapaciteit in m³. De kaart "Algemene regel afvoer regenwater door verhard oppervlak" geeft vervolgens aan of voor een specifieke locatie met minder retentiecapaciteit volstaan kan worden. De kaart is gebaseerd op bodemkundige en hydrologische omstandigheden en kent een drietal gevoeligheidsfactoren (1, 1/2 en 1/4). Het plangebied is gelegen in een infiltratiegebied en kent een gevoeligheidsfactor van 1/2.

Op basis van het gemeentelijk beleid dient het versneld afstromend verhard oppervlak bij nieuw- en/of herbouw van een gebouw afgekoppeld te worden en 60 mm/m² op eigen terrein geborgen/geïnfiltreerd te worden. Het meerdere wat er valt aan regenwater moet bovengronds afvloeien naar openbaar gebied. De gemeente hanteert geen gevoeligheidsfactor waardoor de volgende rekensom is te maken: 8.718 m² * 0,06 m = **523 m³ benodigde berging**.

1.5.3 Advies behandeling regenwater (RWA)

Conform de uitgangspunten zal er geen vermenging plaats vinden tussen schoon regenwater en afvalwater. Het regenwater wordt binnen het plangebied verwerkt en geïnfiltreerd.

Gezien de aanwezige ruimte 'tussen' het maaiveld en de gemiddeld hoogste grondwaterstand wordt de bergingsbehoefte volledig opgevangen op eigen terrein. Binnen het nieuwe perceel zijn een drietal wadivoorzieningen voorzien opgenomen. Deze wadi's liggen ten oosten, zuiden en westen van de nieuwe bedrijfsloodsen (zie beplantingsplan bestemmingsplan). Deze wadi's worden aangelegd in combinatie met de aan te leggen bosschages aan de randen van het nieuwe perceel. De wadi's (talud 1:3 en diepte 0,5 m) hebben de volgende bergingscapaciteiten:

▪ Wadi oost, insteek wadi lengte 90 m en breedte 8 m =	356 m ³
▪ Wadi zuid, ongelijkbenige rechthoek oppervlakte bodem 443 m ² en omtrekt bodem 98 m =	295 m ³
▪ Wadi west, insteek wadi lengte 115 m en breedte 8 m =	<u>456 m³ +</u>
Beschikbare statische berging =	1.107 m³

De wadi's hebben ruim voldoende bergingscapaciteit voor de verhardingstoename op het nieuwe perceel. De voorzieningen zullen tevens benut worden ten behoeve van het afkoppelen van bestaande verhard oppervlak, waardoor de belasting op het rioleringsstelsel zal afnemen. De definitieve situering en maatvoering van de bergingsvoorziening zullen in een later stadium, in overleg met het waterschap verder worden uitgewerkt. Al het regenwater zal hiermee infiltreren binnen de plangrenzen waardoor de voorgenomen ontwikkeling hydrologisch neutraal wordt ontwikkeld.

Ten behoeven van de waterkwaliteit zal de voorgestelde ontwikkeling bij de aanleg geen gebruik worden gemaakt van uitlogende materialen, waardoor de uitspoeling van vervuilende stoffen via de bodem naar het oppervlaktewater voorkomen wordt.

1.5.4 Advies behandeling vuilwater (DWA)

Het bouwvlak bedraagt 7.723 m² en de functie van op te richten gebouwen valt onder type 'droge' bedrijven vanuit het Leidraad Riolerings. De algemene regel voor droge bedrijven bedraagt een vuilwaterproductie van 0,5 l/s/ha (bruto dakoppervlak). Dit betekent dat er dus 11 m³ per werkdag (0,5 l/s/ha * 7.723 m² * 8 u) vanuit het nieuwe perceel wordt "geproduceerd".

De aansluiting op het gemeentelijk drukrioolstelsel zal gerealiseerd worden met een gescheiden rioleringsstelsel voor hemel- en vuilwater. Het afvalwater van de op te richten gebouwen zal gescheiden worden afgevoerd via de bestaande aansluitingen op de aanwezige drukriolerings ter plaatse van de Zeelandsedijk. De aansluiting wordt gerealiseerd onder vrij verval.

1.5.5 Ontwatering en drooglegging planlocatie

Afgaand van grondwatertrap VII met een GHG gelegen tussen de 80-140 cm -mv en de GLG dieper 120 cm -mv. blijkt het plangebied te voldoen aan de minimale ontwateringseisen (70 cm-mv). Hiermee zijn geen maatregelen, zoals het ophogen van het gebied, nodig om voldoende ontwatering te hebben.

1.6 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 bestemmingsplanwijziging.