

Watertoets Deutersestraat 20 te Cromvoirt in de gemeente Vught

Opdrachtgever	Caravancentrum Cromvoirt Deutersestraat 20 5266 AX Cromvoirt
Project	VUG.C5S.WTO
Rapportnummer	13073460
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	16 april 2015
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ing. R. van den Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ir. E.H.S. van der Lippe
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Voor het opstellen van een watertoets en het uitvoeren van geohydrologisch onderzoek zijn vooralsnog geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor het opstellen van een watertoets en het uitvoeren van geohydrologisch onderzoek kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen, wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

Betrouwbaarheid

Het opstellen van de watertoets is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen geldende normen en met behulp van gespecialiseerde apparatuur. Het onderzoek betreft een momentopname in de tijd en is steekproefsgewijs uitgevoerd, waardoor een beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	LOCATIEGEGEVENS	1
2.1	Huidige en toekomstige situatie plangebied	1
2.2	Bodemopbouw	1
2.3	Geohydrologie	2
2.4	Grondwater	2
2.5	Oppervlaktewater	2
2.6	Vuilwater en hemelwaterafvoer	2
3	LOCATIESPECIFIEK ONDERZOEK	3
3.1	Algemeen	3
3.2	Bodemopbouw en textuur	3
3.3	Actuele grondwaterstand	3
3.4	Waterdoorlatendheid	4
3.5	Ondergrens bergingsvoorziening	4
4	PLANUITWERKING	4
4.1	Verhard oppervlak	4
4.2	Beleid	4
4.2.1	Waterschap De Dommel	4
4.2.2	Gemeente Vught	5
4.3	Ontwateringsdiepte	6
4.4	Randvoorwaarden en uitgangspunten	6
4.5	Waterbergingsopgave	6
4.6	Hemelwaterafvoersysteem en dimensionering	7
4.6.1	Deelgebied A en B	7
4.6.2	Deelgebied C	8
4.7	Lediging	8
4.8	Calamiteit	8
4.9	Watergang	9
4.10	Riolering	9
4.11	Kwaliteit	9
5	CONCLUSIE	9

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Legger
3. - Deelgebieden
4. - Te amoveren bebouwing en verharding
5. - Toekomstige situatie
6. - Verkavelingsschets
7. - Landschappelijke inpassing
8. - Beoordeling gemeente Vught (Z13-45767)
9. - Beoordeling waterschap De Dommel (Z30951/U32785)

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Caravancentrum Cromvoirt in 2014 een watertoets opgesteld voor de locatie aan de Deutersestraat 20 te Cromvoirt in de gemeente Vught. De watertoets is in het kader van het voorontwerp van het bestemmingsplan door waterschap de Dommel en de gemeente Vught beoordeeld. De reacties van beide partijen zoals vastgelegd in de documenten Z13-45767 en Z30951/U32785 daterend 2 februari 2015 en 24 maart 2015 zijn in onderhavige watertoets verwerkt. Beide documenten zijn tevens bijgesloten in bijlage 8 en 9.

In de watertoets is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (Waterschap De Dommel en gemeente Vught).

De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt van de watertoets is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

Met het opstellen van de watertoets wordt beoogd dat water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen. Concreet betekent dit dat onderzocht moet worden hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze kan worden omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat zijn dat een nieuw plan/project, dan wel een wijziging hiervan, hydrologisch neutraal is, of -indien mogelijk- een verbetering met zich meebrengt. In een zogenaamde "waterparagraaf" (onderdeel toelichting bestemmingsplan) wordt daarbij met name de wijze waarop de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen naar de ondergrond, het oppervlaktewater of de riolering zal plaatsvinden, in de toelichting van het bestemmingsplan vastgelegd. De onderhavige watertoets ligt hieraan ten grondslag.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Huidige en toekomstige situatie plangebied

Het plangebied ($\pm 1,6$ ha) ligt aan de Deutersestraat 20, circa 300 m ten noorden van de kern van Cromvoirt in de gemeente Vught (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Vught, sectie H, nummer 200.

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 4,5 á 5 m +NAP. De coördinaten van de onderzoekslocatie X = 144.375, Y = 408.310.

De initiatiefnemer is voornemens de huidige locatie te herontwikkelen waarbij met name de buitenstalling van caravans zal worden geconcentreerd in een te realiseren overdekte stalling achter op het terrein. Om voor een deel in de kosten te kunnen voorzien zullen op de overige gronden van de initiatiefnemers 3 ruimte voor ruimte woningen worden gerealiseerd.

2.2 Bodemopbouw

Door de stichting voor bodemkartering (Stiboka) zijn sinds 1964 voor de bovenste 1,20 meter van de bodem bodemkaarten vervaardigd. Door Alterra worden deze kaarten ontsloten via bodemdata.nl. Uit gegevens van bodemdata.nl blijkt voor de onderzoekslocatie het volgende:

De bovengrond bestaat uit een Hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

2.3 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 75 m en wordt gevormd door de (grof) zandige en grindrijke Formaties van respectievelijk Boxtel, Sterksel en Stramproy. Het onderste deel van de formatie van Boxtel bestaat uit klei. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door afzettingen van de Peize Waalre Formatie. Het bovenste deel van deze complexe eenheid bestaat uit klei.

2.4 Grondwater

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstand wordt gemonitord. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt in noord tot noordwestelijke richting. In het archief van TNO zijn in de omgeving van het plangebied weinig gegevens voorhanden. Op basis van de grondwaterstandgegevens en de grondwaterstroming is de Gemiddelde Hoogste grondwaterstand (GHG) voor de onderzoekslocatie vastgesteld op circa 4 m +NAP. Uitgaande van een gemiddelde maaiveldhoogte van 5 m +NAP (AHN) komt dit overeen met een GHG van 1 m -mv.

In de Wateratlas van de provincie Noord-Brabant wordt voor het plangebied uitgegaan van een GHG van 0,8 m -mv tot 1,0 m -mv.

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een:

- Grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied;
- Boringsvrijzone;
- Beschermingsgebied, volledig, beperkt en/of attentie.

2.5 Oppervlaktewater

Ten westen van het plangebied, parallel aan de Deutersestraat ligt een watergang. Deze watergang is in de keur en op de legger van het waterschap getypeerd als zijnde B watergang (zie bijlage 2).

2.6 Vuilwater en hemelwaterafvoer

Ter plaatse van het plangebied is in de Deutersestraat een drukriool gelegen. Het hemelwater van de woningen en de buitenstalling aan de Deutersestraat watert in de huidige situatie af op de watergang die parallel aan de Deutersestraat is gelegen. Het achterterrein (de loods en de buitenstalling) watert af op een infiltratiesloot die is gelegen op eigen terrein ten oosten van het plangebied.

3 LOCATIESPECIFIEK ONDERZOEK

3.1 Algemeen

Ter plaatse van het plangebied is door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 13073459 VUG.C5S.NEN d.d. 25 juli 2014) waarin onder andere de bodemopbouw is beschreven en de actuele grondwaterstand is gemeten. Ten aanzien van verdere achtergrondinformatie wordt verwezen naar de voornoemde rapportage.

3.2 Bodemopbouw en textuur

Tijdens de veldwerkzaamheden van voornoemd bodemonderzoek zijn verspreid over 2 deellocaties in totaal 26 boringen geplaatst. De werkzaamheden zoals uitgevoerd zijn vermeld in tabel I.

Tabel I. Uitgevoerde werkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Veldwerk	
			Boringen/peilbuizen	Verharding
A: nieuwbouwlocatie 1 woning	± 1.490 m ²	ONV	4 (0,5 m -mv) 1 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis)	tegels
B: nieuwbouwlocatie 3 woningen	± 10.500 m ²	ONV-GR	14 (0,5 m -mv) 4 (2,0 m -mv) 2 (peilbuis)	onverhard

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. De ondergrond is plaatselijk gleyhoudend.

De bovengrond onder de tegelverharding bij deellocatie A is zwak puinhoudend.

3.3 Actuele grondwaterstand

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn 3 peilbuizen geplaatst. De grondwaterstand in de peilbuizen is op 11 juli 2014 gemeten. De gegevens omtrent de situering, filterdiepte en de gemeten grondwaterstand(en) zijn weergegeven in tabel II.

Tabel II. Overzicht grondwaterstanden

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand 11 juli 2014 (m -mv)
PB A01	Stroomafwaarts op deellocatie A	2,2-3,2	1,75
PB B01	Stroomafwaarts op deellocatie B	2,2-3,2	1,70
PB B02	Stroomopwaarts op deellocatie B	2,2-3,2	1,58

3.4 Waterdoorlatendheid

Daar hemelwater in de huidige situatie al reeds binnen de plangrenzen wordt geïnfiltreerd heeft er geen doorlatendheidsonderzoek plaatsgevonden. Uitgaande van dit gegeven en de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek, wordt de bodem mede op basis van de textuur en grondwaterfluctuaties, geschikt geacht voor de infiltratie van hemelwater.

3.5 Ondergrens bergingsvoorziening

De maximale diepte van de onderzijde van een bergingsvoorziening geldt in het algemeen de GHG. Voor de locatie is deze bepaald op circa 4 m +NAP.

4 PLANUITWERKING

Op basis van de ontwikkeling en de huidige afwatering is het plangebied ten aanzien van de planuitwerking opgedeeld in 3 deelgebieden (zie bijlage 3), te weten;

- Gebied A;
- Gebied B;
- Gebied C.

4.1 Verhard oppervlak

Zoals vermeld in paragraaf 2.6 is het hemelwater in de huidige situatie niet aangesloten op de rioleering en wordt derhalve al reeds binnen het plan separaat verwerkt. In tabel III staan per deelgebied de oppervlakten van de huidige (de te amoveren, bijlage 4) en de toekomstige bebouwing en verhardingen weergegeven (bijlage 5) de overige bebouwing zal ongewijzigd blijven. De oppervlakten zijn bij benadering en bepaald aan de hand van de verkavelingschets zoals bijgevoegd in bijlage 6.

Tabel III. Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak

Deelgebied	Verhard oppervlak Huidig (m ²)	Verhard oppervlak Toekomstig (m ²)	Verhard oppervlak afname (m ²)	Verhard oppervlak toename (m ²)
A	± 2.000	± 580	± 1.420	-
B	± 0	± 1.200	-	± 1.200
C	± 1.200	± 2.900	-	± 1.700

4.2 Beleid

Het projectgebied is gelegen binnen het beheersgebied van Waterschap de Dommel en de gemeente Vught.

4.2.1 Waterschap De Dommel

Het beleid en regelgeving van Waterschap De Dommel is onder andere vastgelegd in het Waterbeheerplan Krachtig Water 2010-2015, Handreiking Watertoets (versie maart 2015) en Keur 2015 met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Met de invoering van de Keur 2015 per 1 maart, zijn de Kadernota 2006 en notitie Ontwikkelen met Duurzaam Wateroogmerk vervallen.

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord- Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren.

Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkloidend. De nieuwe uniforme keuren zijn gezamenlijk in werking getreden op 1 maart 2015.

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

- a. Het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- b. De toename van verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
- c. De toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- d. De toename van verhard oppervlak tussen 2.000 m² en 10.000 m² is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel:

Benodigde retentiecapaciteit (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- a. De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- b. De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- c. Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 2.000 m² of groter is, word vanuit het waterschap retentie geëist. Zoals aangegeven is ten opzichte van de huidige situatie aangenomen dat de toename in het verhardoppervlak 8.000 m². Vanuit het waterschap wordt derhalve retentie geëist.

4.2.2 Gemeente Vught

Het gemeentelijk water- en rioleringsbeleid is vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan 2012 - 2017, dat op 22 december 2011 door de gemeenteraad is vastgesteld.

Hemelwater moet een verstandige wijze worden behandeld bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Met behulp van de afvoernormen kan de benodigde waterberging en/of retentievoorziening worden berekend. Conform de landelijke uitgangspunten, is de voorkeursvolgorde voor de te treffen compenserende maatregel: vasthouden - bergen - afvoeren. Op eigen terrein vasthouden en bergen (infiltreren) heeft daarbij de voorkeur. In eerste instantie is de perceelegeenaar zelf verantwoordelijk voor de verwerking op zijn/haar terrein.

Ten aanzien van de wateropgave conformeert de gemeente zich aan het beleid van het waterschap.

4.3 Ontwateringsdiepte

Om grondwateroverlast te voorkomen wordt gestreefd naar een bepaalde minimale ontwateringsdiepte. De ontwateringsdiepte is het verschil tussen de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) en het bouwpeil en/of maaiveld. Het waterschap en de gemeente hanteren een ontwateringsdiepte van 0,7 m -mv. Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van 4,5 á 5,0 m +NAP de GHG bedraagt circa 4,0 m +NAP. Het toekomstige bouwpeil dient derhalve op minimaal 4,7 m +NAP komen liggen of 0,3 m hoger dan wegpeil.

4.4 Randvoorwaarden en uitgangspunten

De belangrijkste randvoorwaarden ten aanzien van de wateropgave zijn als volgt:

- streven naar 100% afkoppeling van het verharde oppervlak;
- niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd;
- toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren);
- toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren);
- de wateropgave baseren op het definitief ontwerp. Voor de watertoets is vooralsnog uitgegaan van een toename aan verhard oppervlak van 1.480 m²;
- infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform rekenregel: Toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor x 0,06;
- gevoeligheidsfactor deelgebieden A en C: 0,25;
- gevoeligheidsfactor deelgebied B: 1;
- de maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur;
- aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG (4 m +NAP);
- geen gebruik maken van uitlogende materialen, bouwen volgens het duurzaam bouwen (DuBo) principe.

4.5 Waterbergingsopgave

Door waterschap De Dommel is in reactie op het voorontwerp bestemmingsplan per brief (Z30951/U32785) aangegeven dat voor het bepalen van benodigde waterberging in het plan de separate deelgebieden als één plangebied mogen worden beschouwd. Hierbij mag de afname van verhard oppervlak in deelgebied A in mindering worden gebracht op de toename in deelgebieden B en C. Indien dit als uitgangspunt wordt genomen, blijft de netto verhardingstoename onder de 2.000 m² waardoor vanuit het waterschap geen formele compensatie benodigd. In de Deutersestraat is echter een persriool gelegen. Het afvoeren van hemelwater hierop is niet toegestaan. Voor de watertoets blijft het derhalve van belang om na te gaan wat de effecten van de planontwikkeling zijn op onder andere wateroverlast binnen het plangebied en daarbuiten. Conform het beleid van de gemeente Vught is de perceelseigenaar ook verantwoordelijk voor de verwerking van hemelwater op eigen terrein.

Uitgaande van het verhardoppervlak en de rekenregel, bedraagt de waterbergingsopgave per deelgebied als volgt:

- | | | | |
|---|-----------|---------------------|-----------------------|
| → | Gebied A: | 8,7 m ³ | (580 x 0,25 x 0,06) |
| → | Gebied B: | 72 m ³ | (1.200 x 1 x 0,06) |
| → | Gebied C: | 25,5 m ³ | (1.700 x 0,25 x 0,06) |

4.6 Hemelwaterafvoersysteem en dimensionering

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) van bebouwingen separaat binnen de plangrenzen worden verwerkt conform de uitgangspunten van de waterbeheerder(s).

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling zal daarmee hydrologisch neutraal zijn.

4.6.1 Deelgebied A en B

In de huidige situatie is deelgebied A nagenoeg volledig verhard (klinkerverharding) en watert via maaiveld direct af op de watergang parallel aan de Deutersestraat. In de toekomstige situatie zal er derhalve ten aanzien van het verhard oppervlak sprake zijn van een afname. Het toekomstig verhard oppervlak bedraagt voor deelgebied A, 580 m².

Deelgebied B is in de huidige situatie volledig onverhard. In deelgebied B zijn 3 Ruimte voor Ruimte woningen voorzien. De toename van verhard oppervlak bedraagt voor dit deelgebied in totaal circa 1.200 m² (400 m² per kavel).

Ten aanzien van de omgang met hemelwater zal hemelwater, in de toekomstige situatie per perceel verwerkt worden. Hiervoor zijn meerdere mogelijkheden van toepassing:

- Regenwater (deels) opvangen in regenton/regenzuil. Regenwater kan dan worden gebruikt voor het bewateren van de tuin;
- Regenwater infiltreren in de tuin door de aanleg van een laagte in de tuin (wadi of infiltratievijver);
- Regenwater vasthouden in de tuin en infiltreren door de aanleg van een grindbed;
- Regenwater en infiltreren en/of vertraagd afvoeren richting het oppervlaktewater door de aanleg van een zakgreppel- sloot.

De toekomstige berging- c.q. retentievoorzieningen dienen dusdanig aangelegd te worden dat per kavel in ieder geval de hoeveelheden zoals in tabel IV weergegeven geborgen kunnen worden. Op basis van het totale planoppervlak verwacht Econsultancy hierin geen problemen en is er voldoende ruimte beschikbaar om de waterbergingsopgave op meerdere manieren binnen de percelen te verwerken.

Tabel IV. Berging per kavel deelgebieden A en C

Deelgebied	Verhard oppervlak Toekomstig (m ²)	gevoeligheidsfactor	Berging (m ³)
A	580	0,25	8,7
C			
Kavel 1	400	1	24
Kavel 2	400	1	24
Kavel 3	400	1	24

4.6.2 Deelgebied C

In de huidige situatie watert deelgebied C af richting een retentiesloot gelegen aan de achterzijde van het terrein. De bestaande retentievoorziening op het terrein maakt plaats voor uitbreiding van de bebouwing van het caravancentrum en zal derhalve worden gedempt. Voor de berging van de huidige verhard oppervlak en het toekomstige verhard oppervlak (deelgebied C) zal derhalve een nieuwe retentiesloot worden gegraven op het achter terrein (zie bijlage 7).

Het totale oppervlak (bestaand en nieuw) van het caravancentrum dat op de retentiesloot afwatert bedraagt circa 11.210 m². Hiervan is 9.510 m² bestaand en 1.700 m² nieuw.

De toekomstige berging- c.q. retentievoorziening dient dusdanig aangelegd te worden dat 170 m³ (11.210 x 0,25 x 0,06) berging beschikbaar is.

In het huidige plan is voor de nieuwe retentievoorziening uitgegaan van een lengte van circa 65 m. Het achter terrein is gelegen op een hoogte van circa 5,0 m +NAP. De GHG bedraagt 4,0 m +NAP. Op basis van onderstaande kengetallen zoals weergegeven in tabel V, kan de gehele wateropgave van deelgebied C binnen de eigen plangrenzen geborgen worden.

Tabel V. Kengetallen retentievoorziening deelgebied C

lengte	65 m
breedte (insteek tot insteek)	7 m
diepte	0,7 m
talud	1 op 2
waterhoogte	0,5 m
waking	0,2 m
inhoud bruto (incl. waking)	165 m ³
inhoud netto (excl. waking)	250 m ³

4.7 Lediging

Daar er in de huidige situatie geen problemen zijn met betrekking tot de lediging van de aanwezige infiltratievoorzieningen en/of er geen sprake is van wateroverlast, acht Econsultancy het zeer onwaarschijnlijk dat dit in de toekomstige situatie anders zal zijn.

4.8 Calamiteit

In een situatie waarbij de retentievoorzieningen volledig zijn gevuld, kan overtollig water eventueel overstorten richting het achterliggende gebied (bos).

4.9 Watergang

Parallel aan de Deutersestraat is een leggerwatergang met B-status gelegen (zie ook paragraaf 2.5). In de huidige situatie is ter hoogte van de bestaande woning een duiker (rond 400 mm beton) gelegen in de watergang. In de toekomstige plannen is een nieuwe inrit naar het caravancentrum voorzien. Daarnaast worden ook de 4 Ruimte voor Ruimte woningen ontsloten via de Deutersestraat. Om de afvoer van de huidige watergang te waarborgen zal onder de toekomstige inritten met de Deutersestraat eveneens minimaal een rond 400 mm duiker toegepast moeten worden. Daarnaast kunnen de inritten ook als brug uitgevoerd. In alle gevallen mag de huidige afvoernorm niet veranderen en zal voor de werkzaamheden een vergunning aangevraagd moeten worden bij het bevoegd gezag.

4.10 Riolering

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de Deutersestraat. Afvoer vindt nu plaats via de drukrioleringsputten D1-04 en D1-01. Door de nieuwe plannen zal het aanbod van (vuil)water toenemen. Het is de vraag of de nieuwe woningen hierop kunnen afvoeren qua bob hoogte en/of de pompputten voldoende capaciteit hebben. In de verdere planvorming zal het vuilwatersysteem (DWA) in overleg met de gemeente Vught nader bekeken, berekend en uitgewerkt moeten worden.

4.11 Kwaliteit

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij nieuwbouw wordt geadviseerd gebruik te maken van niet-uitlogbare bouwmaterialen in verband met de waterkwaliteit. Dit houdt in dat toepassing van materialen voor daken, dakgoten en hemelafvoeren zoals zink, koper, lood etc. wordt afgeraden, tenzij de materialen zijn voorzien van een coating.

5 CONCLUSIE

Op basis van bovenstaande randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht voor de bestemmingswijziging.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Legger



Deze kaart is noordgericht

Bijlage 3 Deelgebieden



Deze kaart is noordgericht

Bijlage 4 Te amoveren bebouwing en verharding



Deze kaart is noordgericht

Bijlage 5 Toekomstige situatie



Deze kaart is noordgericht

Bijlage 6 Verkavelingsschets



0 10 20 30 40 50 m

Bijlage 7 Landschappelijke inpassing

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

Deutersestraat 20, Cromvoirt

30 maart 2015

NIEUW GROEN II

IN KADER LANDSCHAPPELIJKE INPASSING
HOOTSINGEL MET OPGAAND STRUWEEL
(EIKENBOMEN MET bijv. GELDERSE ROOS)

NIEUW GROEN I
HOOTSINGEL MET OPGAAND STRUWEEL
(EIKENBOMEN MET bijv. GELDERSE ROOS)

BESTAANDE LAANBEPLANTING
DEUTERSESTRAAT

BESTAAND GROEN

Legenda



Landschappelijke inpassing caravancentrum

Landschappelijke inpassing woongebied

Bijlage 8 Beoordeling gemeente Vught (Z13-45767)

VERZOEK OM ADVIES OVER RUIMTELIJKE PLANNEN

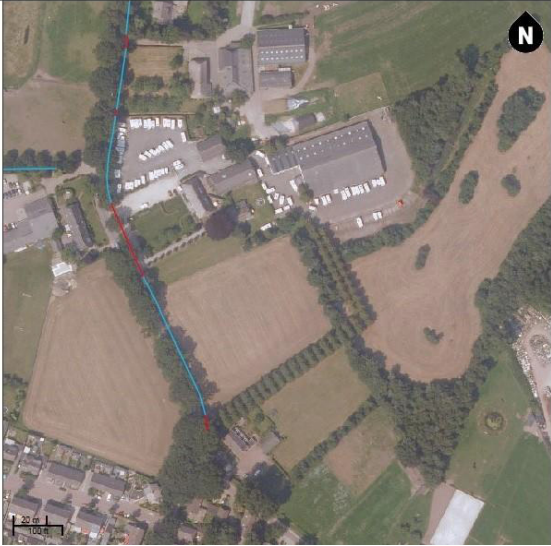
Aan: afdeling realisatie en beheer

Soort advies: water en riolering

Verzoek			
Lokatie bestand	L:\Ruimte\Beleid\Office\OW-BPriolering\projecten anderen\deutersestraat 20 cromvoirt		
Zaaknummer	Z13 -45767		
Naam plan + Datum	Deutersestraat 20 te Cromvoirt		
Locatie	Deutersestraat 20 te Cromvoirt		
Opdrachtgever	Caravancentrum Cromvoirt		
Opsteller plan	Econsulatancy.nl		
Plantoetser	Cily van den Wildenberg		
Datum verzoek om advies	23-1-15	Uiterlijke datum advies	
Toelichting op verzoek	Hierbij stuur ik je de watertoets en de HNO-tool behorende bij het bestemmingsplan Deutersestraat 20 te Cromvoirt. Wil je die voor mij controleren?		

Advies 1	
Adviserende instantie	Beleid water en riolering
Naam adviseur	Cindy Keukens, c.keukens@vught.nl , 073-6580 714
Datum advies	2 februari 2015
Resultaat advies voor bestemmingsplan	Nog niet accoord Verzoek aan indiener, graag watertoets aanvullen en verduidelijken: - Aangeven voor gehele plangebied bestemmingsplan wat huidig en toekomstig oppervlak is. De deelgebieden in de watertoets zijn niet volledig gebiedsdekkend. Ik kan nu niet goed herleiden met welke weg en dakoppervlakken rekening is gehouden. - Meer concreet maken waar en hoe het water kan worden geborgen. Aan de voorzijde van het perceel is de maaiveldhoogte meer 4,60 – 4,80 m NAP dan 5,0 m NAP. Bij een GHG van 4,00 is de kans op grondwateroverlast zeker aanwezig. Een ondergrondse infiltratievoorziening kan niet eenvoudig met voldoende dekking worden gemaakt. Graag zie ik terug hoe de aanvrager de vertraagde afvoer wil realiseren. Gezien de beperkte hoogte tussen GHG en maaiveld is een aanzienlijk oppervlak nodig met een waking van en rekening houdend met taluds komt ik grof geschat op ca. 500 m2. - Het is niet toegestaan ervan uit te gaan om op gebied van derden te

Advies 1	
	kunnen lozen. De watertoets is er juist op gericht om overlast voor de omgeving tegen te gaan. - Het is nu niet zo dat dwa en rwa samen afgevoerd worden. Het is dan ook niet zo dat afgekoppeld wordt, zie 4.4, graag aanpassen. Ook beleid gemeente Vught opnemen. - Ontsluiting van de woningen in deelgebied B lijkt te gaan via de weg. Onduidelijk hoe ze willen omgaan met de leggerwatergang die daar ligt. Welke maatregelen zoals duikers wil men plaatsen en is hierover overeenstemming met gemeente en waterschap? Na aanpassing accoord mits 1. Waterparagraaf wordt opgenomen in bestemmingsplan 2. In bestemmingsplanregels de volgende zaken worden opgenomen: • Bestemmingsomschrijving De voor 'wonen/bedrijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor (onder andere): voorzieningen voor infiltratie en waterberging • Bouwregels algemeen Voor het bouwen van hoofdgebouwen en bijgebouwen gelden de volgende regels: Op de percelen met de bestemming 'wonen/bedrijf' mag alleen worden gebouwd indien de toename van afvoer van afstromend regenwater wordt gecompenseerd.
Advies voor behandeling omgevingsvergunning, bronnering en aansluitvergunning	Afvoer nu via drukrioleringsputjes D1-04 en D1-01. Het is de vraag of de nieuwe woningen hierop kunnen afvoeren qua bob hoogte en of de pompputten voldoende vermogen hebben.
Toelichting op advies	
Beleid van de waterschappen	Adviesvragen voor watertoets kun je sturen naar watertoets@dommel.nl Voor het landelijke gebied is de contactpersoon Marion Rensink, 0411- 618

Advies 1	
	618, MRensink@dommel.nl
Beleid gemeente Vught	
bestaand en nieuw verhard oppervlak in m2,	Deelgebied A 580 m2 toename of toch niet?, deelgebied B 1200 m2 toename, deelgebied C 1700 m2 toename, gebied ertussenin toename/afname? In de huidige situatie is deelgebied A nagenoeg volledig verhard (klinkerverharding) en watert via maaiveld direct af op de watergang parallel aan de Deutersestraat. Daar er in de toekomstige situatie ten aanzien van het verhard oppervlak sprake zal zijn van een afname, zal de afvoer van het hemelwater in de toekomstige situatie ongewijzigd blijven. Deelgebied B De toekomstige berging- c.q. retentievoorziening dient dusdanig aangelegd te worden dat binnen de plangrenzen in ieder geval een T = 10 jaar + 10% (60 m³) geborgen kan worden. Op basis van het totale planoppervlak verwacht Econsultancy hierin geen problemen en is er voldoende ruimte beschikbaar om de waterbergingsopgave op meerdere manieren binnen de percelen te verwerken. Deelgebied C In de huidige situatie watert deelgebied C af richting een retentiesloot gelegen aan de achterzijde van het terrein. Ten aanzien van de nieuwe plannen zal de retentiesloot gedempt moeten worden. Voor de berging van de het huidige verhard oppervlak en het toekomstige verhard oppervlak zal derhalve een nieuwe retentiesloot worden gegraven. De exacte locatie van de nieuwe sloot is nog niet bekend. Om de extra waterbergingsopgave te kunnen bergen wordt de nieuwe sloot ten opzichte van de huidige situatie vergroot.
beschrijving of kaart oppervlaktewater in de directe omgeving, indien van toepassing, of melding dat er geen oppervlaktewater is	Ten westen van het plangebied, parallel aan de Deutersestraat ligt een watergang. Deze watergang is in de keur en op de legger van het waterschap getypeerd als zijnde B watergang (zie bijlage 2). Op deze watergang zit ook afvoer van Cromvoirt. Hierop willen we meer regenwater gaan afvoeren als we riolering in de kern kunnen vergroten. WebGIS Publisher - Print 16-6-2014 14:51:12 Waterschapsgrens duiker Oppervlaktewater B 
grondwaterstand, bodemopbouw (grondsoort plangebied) eventueel globaal	aangegeven
afvoerrichting hemelwater en berekende waterberging met HNO tool van het waterschap.	Aangegeven, maar niet voldoende
afvoerrichting vuilwater	Aangegeven beperkt, maar komt vast goed gezien lokaties putten

Advies 1

aanwezigheid van dijklichamen en in directe omgeving, indien van toepassing	Niet van toepassing
indien er oppervlaktewater in het plangebied is of komt, hoe de waterkwaliteit daarvan goed gehouden wordt.	Verwacht niet dat dit er komt

Bijlage 9 Beoordeling waterschap De Dommel (Z30951/U32785)

Gemeente Vught
Mevrouw A.J.M. van den Wildenberg
Secr. van Rooijstraat 1
5261 EP VUGHT

Postbus 10.001
5280 DA Boxtel
Bosscheweg 56
5283 WB Boxtel

Tel. (0411) 618 618
Fax (0411) 618 688
info@dommel.nl
www.dommel.nl

Boxtel	: 24 maart 2015	behandeld door	: Marion Rensink
ons kenmerk	: Z30951/U32785	doorkiesnummer	: (0411) 661 078
uw kenmerk	: Email 12 maart 2015	e-mailadres	: MRensink@dommel.nl
onderwerp	: Reactie voorontwerp	bijlagen	: -
	bestemmingsplan	verzonden	:
	Deutersestraat 20, Cromvoirt		

Geachte mevrouw Van den Wildenberg,

Op 12 maart 2015 ontving ik van u per e-mail de bekendmaking van het voorontwerp bestemmingsplan Deutersestraat 20 te Cromvoirt. Hierbij geef ik u mijn reactie op het plan.

Het plan maakt de realisatie van vier Ruimte voor Ruimte woningen en de herontwikkeling van Caravancentrum Cromvoirt planologisch en juridisch mogelijk. Ik vraag u onderstaande opmerkingen in het ontwerp bestemmingsplan te verwerken.

Toelichting

- Op pagina 37 verzoek ik u te verwijzen naar het beleid en regelgeving van Waterschap De Dommel en de essentie hiervan te benoemen. Het gaat om het Waterbeheerplan Krachtig Water 2010-2015, Handreiking Watertoets (versie maart 2015) en Keur 2015 met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Met de invoering van de Keur 2015 per 1 maart, zijn de Kadernota 2006 en notitie Ontwikkelen met Duurzaam Wateroogmerk vervallen.
- Met de nieuwe Keur 2015 en het vervallen beleid "Ontwikkelen met Duurzaam Wateroogmerk" is de verplichting voor compensatie van versnelde afvoer van verhard oppervlak vervallen voor uitbreiding van verhard oppervlak tot 2.000 m². In de waterparagraaf gaat u nog uit van het oude HNO-beleid (hydrologisch neutraal ontwikkelen). Ik verzoek u dit aan te passen aan de nieuwe regelgeving.
- In de waterparagraaf maakt u onderscheid naar 3 deelgebieden. Dat maakt de toename en afname van verharding in het plan goed inzichtelijk. Voor het bepalen van benodigde waterberging in het plan mogen de deelgebieden als één plangebied worden beschouwd, waarbij de afname van verhard oppervlak in deelgebied A in mindering mag worden gebracht op de toename in deelgebieden B en C. De netto verhardingstoename blijft onder de 2.000 m². Voor de watertoets blijft het van

belang om na te gaan wat de effecten van de planontwikkeling zijn op onder andere wateroverlast binnen het plangebied en daarbuiten.

- De bestaande retentievoorziening op het terrein maakt plaats voor uitbreiding van de bebouwing voor het caravancentrum en wordt verplaatst naar achter op het terrein. Van de nieuwe voorziening vraag ik u aan te geven:
 - o hoe groot de voorziening wordt;
 - o wat de bodemhoogte wordt. Ik adviseer u de bodemhoogte boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand aan te leggen;
 - o of en hoe een afvoer of noodoverloop op de retentievoorziening aanwezig is;
 - o hoe het hemelwater van de gebouwen en verhardingen in de retentie komt (zoals oppervlakkige afstroming of een hemelwaterriool)?
- In de Toelichting gaat u op basis van ons oude HNO-beleid uit van een retentievoorziening in deelgebied B. Indien dit zo blijft verzoek ik u ook van deze retentie bovenstaande punten te beschrijven of in een schets weer te geven. Als niet voor een retentie wordt gekozen vraag ik u aan te geven hoe met het hemelwater wordt omgegaan.
- De watergang langs de Deuterseweg is een leggerwatergang met B-status in onze Keur. Ter hoogte van de bestaande woning ligt een duiker (rond 400 mm beton) in de watergang. Uit het landschappelijk inpassingsplan maak ik op dat een nieuwe inrit naar het caravancentrum wordt gerealiseerd ten zuiden van het de bestaande woning. Ook voor de nieuwe woningen zijn inritten nodig. Ik verzoek u in de waterparagraaf aan te geven welke gevolgen dit heeft voor het watersysteem.

Regels

- In artikel 4 Bedrijf vraag ik u de volgende tekst op te nemen: *"Het gebruik conform de bestemming Bedrijf is alleen toegestaan indien voldoende waterberging in stand wordt gehouden. Waarbij in de Toelichting is opgenomen wat de omvang van de berging is (zie mijn opmerkingen hierboven).*

Heeft u vragen of opmerkingen? Neem dan gerust contact met mij op bovenstaand doorkiesnummer.

Met vriendelijke groet,
Waterschap De Dommel



Marion Rensink
Planvormer Landelijk Gebied



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl