

Watertoets

**Inbreidingslocatie Keizershof te
Chaam**

INZICHT
&
OVERZICHT

Watertoets

Inbreidingslocatie Keizerhof te Chaam

Opdrachtgever : Maas-Jacobs Vastgoed BV

Postbus 40

4880 AA Zundert

Projectnummer : 20100498

Status rapport / versie nr. : Definitief 01 / D01

Datum : 12 september 2011

Opgesteld door : ing. G. Moret

Gecontroleerd door : ing. L.Christianen

Voor akkoord : ing. A.J.M. van Dessel

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
C01	15/08/2011	Watertoets inbreidingslocatie Keizershof te Chaam	GM	LC
D01	12/09/2011	Verwerken informeel advies waterschap, email d.d. 12 september 2011	GM 	LC 



Eerland
CERTIFICATION

NEN-EN ISO 9001

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	BELEIDSKADER	2
2.1	Waterschapsbeleid	2
2.1.1	Hemelwaterbeleid	3
2.1.2	Waterbeleid 21 ^e eeuw en Nationaal Bestuursakkoord Water	3
2.2	Compensatie bij uitbreiding van verhard oppervlak	4
2.2.1	Algemeen	4
2.2.2	Benodigde compensatie	4
2.2.3	Voorkeursvolgorde compenserende maatregelen	5
2.2.4	Compensatie bij afkoppelen	5
2.3	Gemeentelijk beleid	6
3	HUIDIG WATERSYSTEEM	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Oppervlaktewater en waterkeringen	7
3.3	Bodemopbouw en grondwater	7
3.4	Beschermde gebieden en natuur	7
4	TOEKOMSTIG WATERSYSTEEM	8
4.1	Ontwikkeling en oppervlaktes	8
4.2	Compensatie regen- en oppervlakte water	8
4.3	Verwerking Regenwater	9
4.4	Verwerking Huishoudelijk afvalwater	9
5	ONTWATERING EN AANLEGPEILEN	10
6	OVERLEG WATERBEHEERDERS	10
7	RESUMÉ	11

BIJLAGEN

1. 20100498 03-08-2011 Oppervlaktetekening huidige situatie
2. 20100498 03-08-2011 Oppervlaktetekening toekomstige situatie

1 INLEIDING

Maas-Jacobs Vastgoed BV is voornemens op een inbreidingslocatie op de hoek van de Bredaseweg en de Roode Beek te Chaaam nieuwbouw te realiseren. Het betreft hier een 5-tal rijwoningen en een 14-tal tweekappers met bijhorende parkeergelegenheid en ontsluiting.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een ruimtelijke procedure noodzakelijk. In het kader van deze ruimtelijke procedure dient er een wateradvies van het waterschap te komen in de vorm van een goedgekeurde watertoets. De randvoorwaarden en uitgangspunten die in het kader van de watertoets verzameld worden zijn uitgewerkt in deze waterparagraaf. Welke wordt toegevoegd aan het bestemmingsplan.

In deze waterparagraaf worden de huidige- en toekomstige situatie m.b.t. waterhuishouding beschreven. Voor de toekomstige situatie wordt beschreven welke maatregelen genomen dienen te worden ten aanzien van het watersysteem om te voldoen aan het landelijk-, waterschaps- en het gemeentelijk beleid. Voor de planlocatie is het principe "hydrologisch neutraal ontwikkelen" van toepassing. Dit betekent dat het water op eigen terrein opgevangen en geborgen dient te worden.

Deze watertoets wordt ter advies en goedkeuring voorgelegd aan de waterbeheerder (waterschap Brabantse Delta) en de gemeente Alphen-Chaaam. De waterparagraaf maakt onderdeel uit van de ruimtelijke onderbouwing bij het (ontwerp-) bestemmingsplan.

2 BELEIDSKADER

Op verschillende bestuursniveaus zijn de afgelopen jaren beleidsnota's verschenen aangaande de waterhuishouding, allen met als doel een duurzaam waterbeheer (kwalitatief en kwantitatief) te realiseren en in stand te houden. Deze paragraaf geeft een overzicht van de voor het plangebied relevante nota's, waarbij het beleid van het waterschap en de gemeente nader worden toegelicht.

- Europees: Kaderrichtlijn Water (KRW);
- Nationaal: Nationale Waterplan (NW), Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21), Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW), Waterwet;
- Provinciaal: Provinciaal Waterplan, (Ontwerp) Structuurvisie, Verordening Ruimte.

2.1 Waterschapsbeleid

De primaire taak van het waterschap is het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer in het beheersgebied. Die taak wordt van oudsher uitgevoerd door het in stand houden van een oppervlaktewatersysteem, het reguleren van het peil en/of het aan- en afvoer van water, het in stand houden van de waterkwaliteit, de zuivering van afvalwater (keten) en dergelijke.

Basisprincipe is dat het watersysteem als geheel zowel kwantitatief als qua kwaliteit op orde is en op orde blijft. Hetzelfde geldt voor het deel van de afvalwaterketen waarvoor het waterschap verantwoordelijk voor is. Dit betekent ook dat het waterschap van oudsher eisen stelt aan veranderingen aan het systeem/keten om het systeem/keten op orde te houden. Dit loopt via de Keur. Beleidsmatig gezien is het waterbeheer in deze tijd gebaseerd op de beginselen van Integraal waterbeheer, wat verder geconcretiseerd is in het Waterbeleid 21^e eeuw en het Nationaal Bestuursakkoord Water.

Een ander basisprincipe dat als een rode draad aanwezig is, is de notie 'de veroorzaker betaald'. Uitgangspunt is dat het watersysteem een openbare voorziening is die in de uitgangspositie op orde is.

Een initiatiefnemer van een ingreep moet er zelf zorg voor dragen dat het openbare systeem goed blijft functioneren.

2.1.1 Hemelwaterbeleid

Het waterschap hanteert beleid ten aanzien van hemelwater. Dat hemelwaterbeleid bevat uitgangspunten die ook voor deze beleidsregel gelden. Die uitgangspunten zijn:

- Voorkomen is beter dan genezen;
- Afkoppelen is een wens, maar geen doel op zich;
- Problemen niet verschuiven of afwentelen;
- Maatschappelijke doelmatigheid staat centraal;
- De uitzondering bevestigt de regel.

Meer specifiek hanteert het waterschap de volgende aanvullende uitgangspunten:

- Functioneren van hemelwatersystemen;
- Kwantiteit;
- Kwaliteit.

De voorkeursvolgorde voor de lozing van regenwater is als volgt;

1. In bodem;
2. Na zuivering in de bodem;
3. Op het oppervlaktewater;
4. Na zuivering lozing op het oppervlaktewater;

Indien geen oppervlaktewater aanwezig:

5. Lozing op het HWA riool (verbeterd) gescheiden stelsel afhankelijk van kwaliteit regenwater na zuiveringen;
6. Lozing op het gemengde stelsel.

2.1.2 Waterbeleid 21^e eeuw en Nationaal Bestuursakkoord Water

In deze beleidsregel wordt uitgegaan van de basisprincipes zoals die in WB21 en het NBW zijn vastgelegd. Het waterschap geeft invulling aan het "niet afwentelen" principe, zoals dat in WB21 is aangegeven, door bij ruimtelijke ontwikkelingen het uitgangspunt van "hydrologisch neutraal ontwikkelen" te hanteren. Dit principe houdt in dat een ruimtelijke ontwikkeling geen hydrologische achteruitgang tot gevolg heeft. Dit uit zich in deze beleidsregel vooral in het tegengaan van een toename van piekafvoeren van hemelwater naar het watersysteem. In het NBW zijn ook criteria afgesproken (werknormen) die benut worden voor de beoordeling of wateroverlast al dan niet acceptabel is. Deze criteria zijn in dit verband vooral van belang bij het beoordelen of nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied samengaan met de mate van gevoeligheid voor wateroverlast die ter plaatse aanwezig is.

2.2 Compensatie bij uitbreiding van verhard oppervlak

2.2.1 Algemeen

Op basis van de keur is een vergunning noodzakelijk voor het lozen op oppervlaktewater van hemelwater dat afkomstig is van verhard oppervlak van 2.000 m² of meer. In de vergunning kan worden opgenomen dat retentie vereist is. Of het waterschap daadwerkelijk retentie zal eisen, is niet zozeer afhankelijk van het totale oppervlak, maar van de toename van het verhard oppervlak. Immers ontwikkelingen dienen hydrologisch neutraal te worden uitgevoerd. Kortom: voor alle verharde oppervlakken van 2.000 m² of groter, die lozen op oppervlaktewater is een vergunning van het waterschap noodzakelijk. Indien door de ontwikkeling in kwestie ook de toename van het verhard oppervlak 2.000 m² of groter is zal retentie worden geëist. De retentie-eis zal zich in het beginsel beperken tot alleen de uitbreiding.

Uitgangspunt bij de uitbreiding van verhard oppervlak is dat dit hydrologisch neutraal gebeurt. Dit houdt in dat als gevolg van de uitbreiding van het verhard oppervlak de grondwaterstand niet verlaagd wordt en de afvoer naar het oppervlaktewater niet toeneemt. De veranderingen mogen noch plaatsvinden bij gemiddelde omstandigheden, noch bij extremere omstandigheden. Dit uitgangspunt betekent dat de compenserende maatregel bij verschillende omstandigheden moet worden getoetst. Voor compenserende maatregelen ten aanzien van de afvoer naar oppervlaktewater wordt de afstroming vergeleken met de landbouwkundige afvoer. Het verschil tussen de afstroming en de landbouwkundige afvoer moet in een voorziening worden gecompenseerd. De compenserende voorziening moet er voor zorgen dat de lozing wordt teruggebracht tot de landbouwkundige afvoernorm door voldoende retentie te creëren. Waterschap Brabantse Delta hanteert twee waarden voor de maatgevende afvoer, afhankelijk van de grondsoort:

- In zandgebied (= vrijafwaterend gebied): 0,67 l/sec/ha ofwel 5,8 mm/dag;
- In kleigebied (=peilbeheerst gebied); 1,67 l/sec/ha ofwel 14,4 mm/dag.

2.2.2 Benodigde compensatie

Ter bepaling van de omvang van de afstroming vanaf het verhard oppervlak wordt voor wat betreft de neerslag uitgegaan van de regenduurlijnen conform de huidige landelijk geaccepteerde neerslagstatistieken van het KNMI De Bilt, zoals vermeld in het STOWA rapport "Statistiek van extreme neerslag in Nederland" (d.d. 2005). Daarbij worden deze neerslag hoeveelheden met 10% verhoogd in verband met te verwachten neerslagtoename als gevolg van klimaatswijziging.

Door de afstroming bij verschillende duren te berekenen en deze te vergelijken met de toegestane landbouwkundige afvoer voor de betreffende tijdsduur kan worden afgeleid welke retentieomvang nodig is om de afvoer van verhard oppervlak te beperken tot de landbouwkundige afvoernormen. Het resultaat is conform de hydraulische randvoorwaarden van het waterschap weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Omvang benodigde retentie (m³/ha verhard oppervlak) uitgaande van landbouwkundige afvoernormen

Periode	Zandgebied (vrij afwaterend)	Kleigebied (peilbeheerst)
T = 1 jaar	340	219
T = 10 jaar	555	405
T = 25 jaar	640	479
T = 50 jaar	715	541
T = 100 jaar	780	604

De in tabel 1 vermelde waarden zijn bruto waarden waarbij nog geen rekening is gehouden met neerslagverliezen, berging op het verhard oppervlak e.d.

Voor het aanleggen van retenties voor grote verharde oppervlakten, zoals bijvoorbeeld een woonwijk is een uitgebreide berekening noodzakelijk. Daar is het overigens ook gebruikelijk het nieuwe watersysteem ter plaatse nauwkeurig door te rekenen bij het ontwerp ervan. Voor relatief kleine retentievoorzieningen bij losstaande verharde oppervlakten kan in veel gevallen met een eenvoudigere benadering volstaan worden door alleen de $T=100$ te beschouwen.

2.2.3 Voorkeursvolgorde compenserende maatregelen

Er zijn verschillende maatregelen mogelijk om in de te realiseren retentiebehoefte te voorzien. Het waterschap hanteert hierbij de onderstaande voorkeursvolgorde om te bepalen welke soort maatregel in de gegeven situatie het beste van toepassing is. De voorkeursvolgorde moet van boven naar beneden worden doorlopen, waarbij op een weloverwogen basis (vooral doelmatigheid) van boven naar beneden beargumenteerd kan worden welke maatregel het meest toepasselijk is. Onderstaand wordt de volgorde weergegeven.

1. Infiltreren;
2. Retentie aanleggen binnen het plangebied;
3. Retentie aanleg buiten het plangebied;
4. Berging zoeken in bestaand watersysteem.

Het waterschap is alleen bevoegd ten aanzien van lozingen op in beheer zijnde oppervlaktewater. Voor lozingen op de riolering geldt dat die bevoegdheid bij de gemeente ligt.

Ten aanzien van het materiaalgebruik dienen geen uitlopende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zachte PVC te worden toegepast. Dit om verontreiniging van het hemelwater te voorkomen.

2.2.4 Compensatie bij afkoppelen

Onder afkoppelen wordt verstaan: het doelbewust scheiden van schoon hemelwater en vervuilde waterstromen met als doel het in stand houden en bereiken van een goede toestand van het watersysteem en een doelmatige afvalwaterbehandeling tegen acceptabele maatschappelijke kosten. Het huidige waterbeleid is erop gericht om schoon regenwater zoveel mogelijk gescheiden van afvalwater af te voeren. Daarom wordt in bestaand stedelijk gebied gestimuleerd om regenwater, waar dat via een gemengd rioolstelsel wordt afgevoerd, af te koppelen. In de praktijk kan dat op 2 manieren.

1. Het bestaande rioolstelsel wordt bij het afkoppelen niet aangepast (geen compensatie benodigd);
2. Het rioolstelsel wordt wel aangepast met het afkoppelen. (compensatie benodigd).

2.3 Gemeentelijk beleid

De gemeente Alphen-Chaam heeft in een verbreed gemeentelijk rioleringsplan (VGRP 2008-2013) het beleid en de visie op het waterbeheer vastgelegd. Het beleid van de gemeente is gericht op het gescheiden inzamelen van afval- en hemelwater. Dit is als zodanig ook opgenomen in de gemeentelijke bouwverordening. Bij uitbreidingen van woningen en bedrijven worden (verbeterd) gescheiden stelsels toegepast of stelseltypen met een vergelijkbaar milieurendement. Bij inbreidingsplannen van woningen wordt gezocht naar de meest doelmatige oplossing.

De voorkeur gaat uit naar een gescheiden stelsel, waarbij het hemelwater binnen het plangebied wordt opgevangen en verwerkt. Alleen indien verwerking ter plaatse niet mogelijk is, wordt gedoseerd afgevoerd naar het oppervlaktewater.

Het uitgangspunt is waterneutraal bouwen. Dit houdt in dat de wateropgave bij nieuwbouw niet mag toenemen. Welke bouwmaterialen wel en niet mogen worden toegepast met het oog op de verontreiniging van afstromend hemelwater is vastgelegd in de aansluitvergunning.

3 HUIDIG WATERSYSTEEM

3.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen op de hoek van de Bredaseweg en Roode Beek, ten westen van de Kern Chaam. Chaam is één van de kernen in de gemeente Alphen-Chaam. Kadastraal is het volgende bekend: gemeente Chaam, sectie G, perceelnummers 5360, 4943, 5193, 5192, 4628 en 4629. Het plangebied bestaat uit een vrijstaande woning met meerdere bijgebouwen. Het overige terrein bestaat uit perceelverharding, grasland, diverse bosschages/bomen en braakliggend terrein.

Het regenwater vanaf de daken en de opritten wordt ter plaatse afgevoerd naar het gemengd stelsel in de Bredaseweg. Het regenwater op het overige terrein infiltreert rechtstreeks in de ondergrond. De maaiveldhoogte ligt gemiddeld tussen de 11,30m +NAP en 11,90m +NAP.

3.2 Oppervlaktewater en waterkeringen

Binnen de plancontouren is geen oppervlakte water aanwezig. Het dichtstbijzijnde oppervlakte water is gelegen aan de zuidzijde van het plangebied en betreft hoofdwaterloop Chaamse Beek. In de omgeving van het plangebied zijn geen waterkeringen dan wel beschermzones daarvan aanwezig.

3.3 Bodemopbouw en grondwater

Uit de grondwaterkaart van Nederland is het volgende bekend over de geohydrologische bodemopbouw. Het maaiveld bevindt zich rond 12 meter boven het NAP. Het grondwaterpeil bevindt zich op ongeveer 10 meter boven NAP. De freatische grondwaterstroming blijkt westelijk gericht te zijn.

Tabel 2. Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geohydrologische schematisatie	Formatie	Samenstelling
0-40	deklaag		Leemhoudend middelfijn tot grof zand
40-80	Eerste watervoerend pakket	kreftenheye	Matig grof zand
80-90	Eerste scheidende laag	Kallo	Klei en zand
>90	Tweede watervoerend pakket	Zanden van Kattendijk	Pliocene schelpenlaag

Conform de wateratlas van de provincie Noord-Brabant is de locatie gelegen in een kwelgebied en heeft het een grondwatertrap VI (GHG 40-80 en GLG >120).

3.4 Beschermde gebieden en natuur

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een attentie en/of beschermd gebied, grondwaterbeschermingsgebied, een gebied waar reconstructieplannen voor gelden en/of een Natura2000 gebied.

4 TOEKOMSTIG WATERSTEEEM

4.1 Ontwikkeling en oppervlaktes

Maas-Jacobs Vastgoed BV is voornemens op een inbreidingslocatie op de hoek van de Bredaseweg en Roode Beek te Chaaam nieuwbouw te realiseren. Het betreft hier een 5-tal rijwoningen en een 14-tal tweekappers met bijhorende parkeergelegenheid en ontsluiting. Het regenwater en huishoudelijk afvalwater wordt in de toekomstige ontwikkeling gescheiden afgevoerd.

Om eventuele invloeden op het watersysteem inzichtelijk te maken zijn onderstaand de verschillende type oppervlakten in tabelvorm weergegeven. In bijlage 1 en 2 zijn de type oppervlaktes nader uit een gezet.

Tabel 3. Oppervlakteverdeling

Oppervlaktes	Huidig m ²	Toekomstig m ²
Dakoppervlak	1.602	2.186
Verhardingsoppervlak (toegangsweg/parkeren/opritten)	2.245	2.622
Onverhard terrein	2.931	1.970
Water	-	-
Totaal	6.778	6.778

4.2 Compensatie regen- en oppervlakte water

Voor het bepalen van de benodigde compensatie van afstromend regenwater zijn de beleidsregels vanuit waterschap Brabantse Delta en de gemeente Alphen-Chaaam leidend. Op basis van bovenstaande tabel (3) bedraagt de toename in verhardingsoppervlak 377 m² en de toename in dakoppervlak 584 m². In totaal bedraagt de toename in verhard oppervlak 961 m².

In paragraaf 2.2.1. is reeds beschreven dat indien de ontwikkeling in kwestie een toename in verhard oppervlak van 2.000 m² of meer tot gevolg heeft er retentie wordt geëist vanuit het waterschap. Op basis van het voorgaande blijkt dat er vanuit het waterschap derhalve geen compensatie in verhard oppervlak benodigd is.

Conform het beleid van de gemeente Alphen-Chaaam dient er echter wel compensatie te worden gerealiseerd, leidraad hierbij zijn de beleidsregels van het waterschap Brabantse Delta vastgelegd in de hydraulische randvoorwaarden 2009.

Voor de verschillende type verhardingsoppervlaktes resulteert dit conform tabel 1 (omvang benodigde retentie) in de volgende hoeveelheid benodigde berging bij een T=100 (780 m³/ha verhard oppervlak) situatie:

- Dakoppervlak: 46 m³;
- Verhard oppervlak: 30 m³.

Binnen de planontwikkeling zal geen oppervlaktewater worden gedempt, extra compensatie is derhalve niet vereist.

4.3 Verwerking Regenwater

Uit (telefonisch) overleg met de gemeente Alphen-chaam d.d. 12 augustus 2011 is naar voren gekomen dat zij ten behoeve van de verwerking van regenwater de voorkeur geven aan duurzame, robuuste, makkelijk te onderhouden voorzieningen.

Op basis van de hoge grondwaterstanden en gezien de ligging in een kwelgebied kan geconcludeerd worden dat infiltratie van regenwater niet mogelijk is binnen het plangebied.

Op basis van het voorgaande en conform de voorkeurstrijs van het waterschap wordt derhalve geadviseerd binnen het plangebied een gescheiden stelsel, in combinatie met een ondergrondse bergingsvoorziening, aan te leggen. Een bovengrondse voorziening is gezien de stedenbouwkundige invulling niet haalbaar (onvoldoende ruimte).

Door de ondergrondse bergingsvoorziening met een knijpvoorziening uit te rusten, kan het regenwater afkomstig van het dakoppervlak en het verhardingsoppervlak, op gedoseerde wijze worden geloosd op het gemeentelijke rioleringsstelsel in de Bredaseweg dan wel de Roode Beek. Om wateroverlast in extreme situaties te voorkomen dient de bergingsvoorziening te worden uitgevoerd met een escape.

Om de bergingscapaciteit van het stelsel te vergroten kan de regenwaterstreng uit worden gevoerd als bergingsriool, door een grote diameter te hanteren neemt het volume van het stelsel toe.

Ten aanzien van het materiaalgebruik dienen geen uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zachte PVC te worden toegepast. Dit om verontreiniging van het hemelwater te voorkomen.

Als ondergrondse bergingsvoorziening kunnen verschillende voorzieningen worden gehanteerd. Enkele voorbeelden hiervan zijn bergingskratten, bergingskelders en Watershells. Dergelijke voorzieningen kunnen onder het beoogde wegprofiel worden gesitueerd.

In het vervolgtraject (rioleringsplan) dient in overleg met de gemeente te worden bepaald naar welke voorziening de voorkeur uitgaat. Zodra dit bekend is kan het gehele systeem verder gedimensioneerd worden.

4.4 Verwerking Huishoudelijk afvalwater

Per woning zal een aansluiting van huishoudelijk afvalwater worden gerealiseerd op een nieuw te leggen gescheiden rioolstelsel onder de nieuwe toegangsweg. Dit stelsel zal in verbinding worden gesteld met het bestaand gemeentelijk riool ter hoogte van de Roode Beek. De bestaande panden aan de Bredaseweg zullen hun huisaansluiting behouden.

In het plangebied wordt gemiddeld 120 liter vuilwater per dag geproduceerd per inwoner en afgevoerd naar het rioolstelsel. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woning-bezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus $2,5 \times 120 \text{ liter} = 300 \text{ liter}$ per dag per woning wordt "geproduceerd".

Conform het planontwerp worden er in totaal 19 woningen gerealiseerd. Voor de berekening van het nieuw aan te leggen rioolstelsel wordt het totaal aantal te realiseren woningen van het nieuwbouwplan in beschouwing genomen. Dit resulteert derhalve in een afvoer van: 300 liter / dag x 19 woningen = 5.700 liter = 5,7 m³ per dag.

Middels een civiel- en riooltechnische uitwerking van de voorgenomen planontwikkeling dient het geadviseerde riool op basis van de gestelde beleidsregels nader te worden gedimensioneerd.

5 ONTWATERING EN AANLEGPEILEN

Binnen het VGRP heeft de gemeente Alphen-Chaam als doelstelling opgenomen dat het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel mag belemmeren. Middels een peilbuizenregistratie wil men het grondwaterregime adequaat handhaven.

De maatstaaf hierbij is dat de minimale ontwateringsdiepte maximaal 0,40 m-mv bedraagt en dat dit maximaal dertig aaneengesloten mag overschreden.

Afgaand op de grondwatertrap (GHG 40-80 m-mv.) beschreven in paragraaf 3.3 blijkt dat de huidige maaiveldhoogte voldoet aan de ontwateringsnorm. Dit betekent in principe dat de wegen en kavels niet opgehoogd hoeven te worden.

6 OVERLEG WATERBEHEERDERS

De waterhuishouding binnen de nieuwe planontwikkeling dient te voldoen aan de richtlijnen en aanwijzingen van het waterschap en gemeente. Ten behoeve van een gewenste afstemming is er overleg gevoerd met Waterschap Brabantse Delta en de gemeente Alphen-Chaam en ter goedkeuring en positief advies voorgelegd.

Op d.d. 16 augustus 2011 is concept watertoets ter informeel advies voorgelegd aan waterschap Brabantse Delta. Op d.d. 12 september 2011 heeft het waterschap positief gereageerd (informeel) op de opgestelde watertoets rapportage. Aangezien de uitbreiding van het verhard oppervlak minder dan 2.000 m² bedraagt wordt er geen retentie vanuit het waterschap geeist en er zijn geen vergunningsplichtige activiteiten. De voorkeur van het waterschap gaat echter wel uit van zoveel mogelijk creëren van retentie.

7 RESUMÉ

Maas-Jacobs Vastgoed BV is voornemens op een inbreidingslocatie op de hoek van de Bredaseweg en de Roode Beek te Chaam nieuwbouw te realiseren. Het betreft hier een 5-tal rijwoningen en een 14-tal tweekappers met bijhorende parkeergelegenheid en ontsluiting.

Het plangebied bestaat uit een vrijstaande woning met meerdere bijgebouwen. Het overige terrein bestaat uit perceelverharding, grasland, diverse bosschages/bomen en braakliggend terrein.

Het regenwater vanaf de daken en de opritten wordt ter plaatse afgevoerd naar het gemengd stelsel in de Bredaseweg. Het regenwater op het overige terrein infiltreert rechtstreeks in de ondergrond. De maaiveldhoogte ligt gemiddeld tussen de 11,30m +NAP en 11,90m +NAP.

Binnen de plancontouren is geen oppervlakte water aanwezig. Het dichtstbijzijnde oppervlakte water is gelegen aan de zuidzijde van het plangebied en betreft hoofdwaterloop Chaamse Beek. In de omgeving van het plangebied zijn geen waterkeringen dan wel beschermzones daarvan aanwezig.

Uit de grondwaterkaart van Nederland is het volgende bekend over de geohydrologische bodemopbouw. Het maaiveld bevindt zich rond 12 meter boven het NAP. Het grondwaterpeil bevindt zich op ongeveer 10 met er boven NAP. De freatische grondwaterstroming blijkt westelijk gericht te zijn. Conform de wateratlas van de provincie Noord-Brabant is de locatie gelegen in een kwelgebied en heeft het een grondwatertrap VI (GHG 40-80 en GLG >120).

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een attentie en/of beschermd gebied, grondwaterbeschermingsgebied, een gebied waar reconstructieplannen voor gelden en/of een Natura2000 gebied.

Voor het bepalen van de benodigde compensatie van afstromend regenwater zijn de beleidsregels vanuit waterschap Brabantse Delta en de gemeente Alphen-Chaam leidend. De toename in verhardingsoppervlak bedraagt 377 m² en de toename in dakoppervlak 584 m². In totaal bedraagt de toename in verhard oppervlak 961 m².

In de beleidsregels van het waterschap is beschreven dat indien de ontwikkeling in kwestie een toename in verhard oppervlak van 2.000 m² of meer tot gevolg heeft er retentie wordt geëist. In dit geval is er derhalve geen compensatie benodigd vanuit het waterschap. Vanuit de gemeente is er echter wel een bergingseis gesteld van een Bui T=100. Deze bui is gelijk aan 780 m³/ha verhard oppervlak.

Voor de verschillende type verhardingsoppervlaktes resulteert dit (omvang benodigde retentie) in de volgende hoeveelheid benodigde berging bij een T=100 (780 m³/ha verhard oppervlak) situatie:

- Dakoppervlak: 46 m³;
- Verhard oppervlak: 30 m³.

Binnen de planontwikkeling zal geen oppervlaktewater worden gedempt, extra compensatie is derhalve niet vereist.

Uit (telefonisch) overleg met de gemeente Alphen-chaam d.d. 12 augustus 2011 is naar voren gekomen dat zij ten behoeve van de verwerking van regenwater de voorkeur geven aan duurzame, robuuste, makkelijk te onderhouden voorzieningen.

Op basis van de hoge grondwaterstanden en gezien de ligging in een kwelgebied kan geconcludeerd worden dat infiltratie van regenwater niet mogelijk is binnen het plangebied.

Op basis van het voorgaande en conform de voorkeursstrits van het waterschap wordt derhalve geadviseerd binnen het plangebied een gescheiden stelsel, in combinatie met een ondergrondse bergingsvoorziening, aan te leggen. Een bovengrondse voorziening is gezien de stedenbouwkundige invulling niet haalbaar (onvoldoende ruimte).

Door de ondergrondse bergingsvoorziening met een knijpvoorziening uit te rusten, kan het regenwater afkomstig van het dakoppervlak en het verhardingsoppervlak, op gedoseerde wijze worden geloosd op het gemeentelijke rioleringsstelsel in de Bredaseweg dan wel de Roode Beek. Om wateroverlast in extreme situaties te voorkomen dient de bergingsvoorziening te worden uitgevoerd met een escape.

Om de bergingscapaciteit van het stelsel te vergroten kan de regenwaterstreng uit worden gevoerd als bergingsriool, door een grote diameter te hanteren neemt het volume van het stelsel toe.

Ten aanzien van het materiaalgebruik dienen geen uitlogende bouwmaterialen zoals lood, koper, zink en zachte PVC te worden toegepast. Dit om verontreiniging van het hemelwater te voorkomen.

Als ondergrondse bergingsvoorziening kunnen verschillende voorzieningen worden gehanteerd. Enkele voorbeelden hiervan zijn bergingskratten, bergingskelders en Watershells. Dergelijke voorzieningen kunnen onder het beoogde wegprofiel worden gesitueerd.

In het vervolgtraject (rioleringsplan) dient in overleg met de gemeente te worden bepaald naar welke voorziening de voorkeur uitgaat. Zodra dit bekend is kan het gehele systeem verder gedimensioneerd worden.

Per woning zal een aansluiting van huishoudelijk afvalwater worden gerealiseerd op een nieuw te leggen gescheiden rioolstelsel onder de nieuwe toegangsweg. Dit stelsel zal in verbinding worden gesteld met het bestaand gemeentelijk riool ter hoogte van de Roode Beek. De bestaande panden aan de Bredaseweg zullen hun huisaansluiting behouden. Conform het planontwerp worden er in totaal 19 woningen gerealiseerd. Voor de berekening van het nieuw aan te leggen rioolstelsel wordt het totaal aantal te realiseren woningen van het nieuwbouwplan in beschouwing genomen. Dit resulteert derhalve in een afvoer van: 300 liter / dag x 19 woningen = 5.700 liter = 5,7 m³ per dag.

Binnen het VGRP heeft de gemeente Alphen-Chaam als doelstelling opgenomen dat het grondwater de bestemming van een gebied niet structureel mag belemmeren. Middels een peilbuizenregistratie wil men het grondwaterregime adequaat handhaven.

De maatstaaf hierbij is dat de minimale ontwateringsdiepte maximaal 0,40 m-mv bedraagt en dat dit maximaal dertig aaneengesloten mag overschreden.

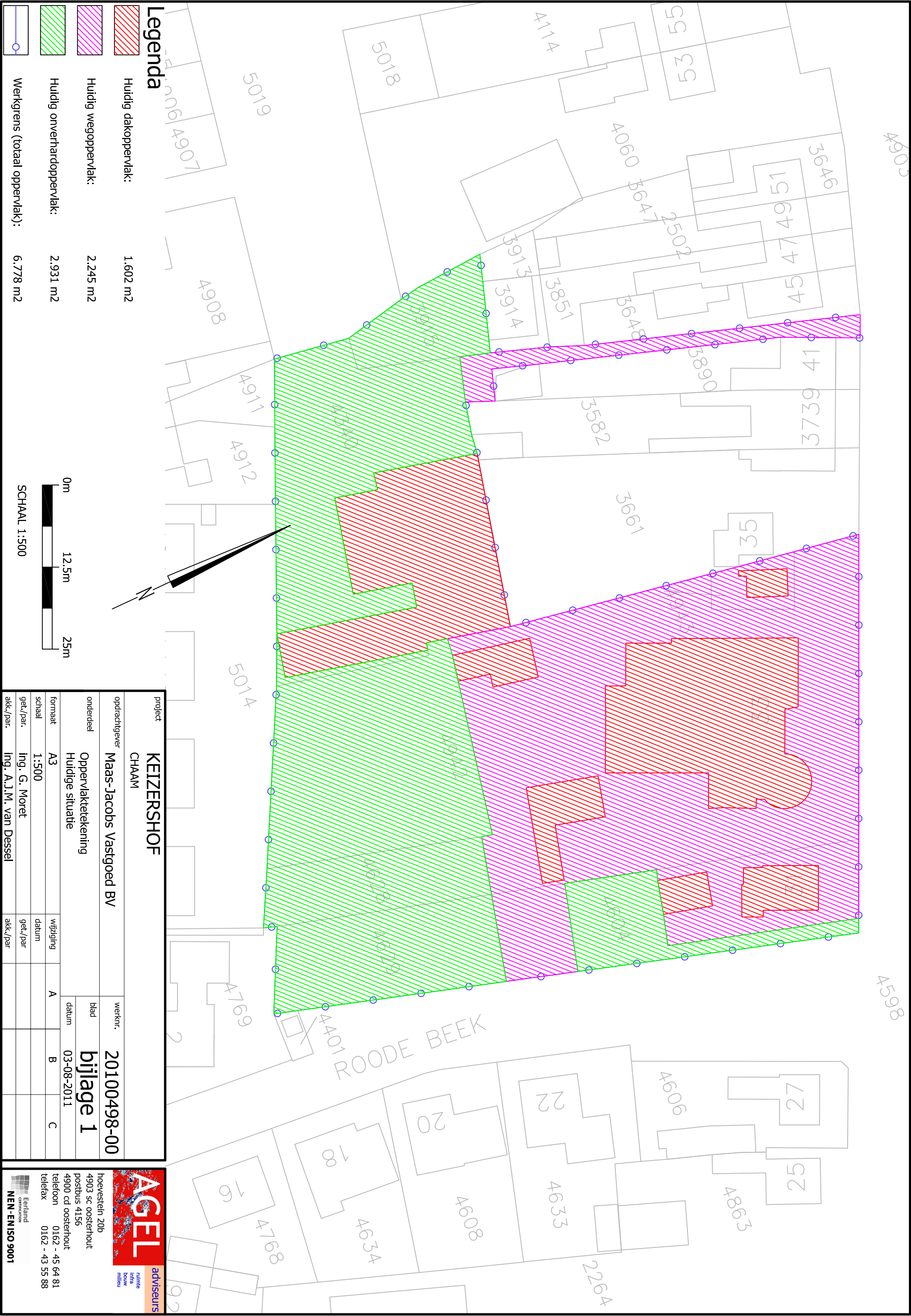
Afgaand op de grondwatertrap (GHG 40-80 m-mv.) beschreven in paragraaf 3.3 blijkt dat de huidige maaiveldhoogte voldoet aan de ontwateringsnorm. Dit betekent in principe dat de wegen en kavels niet opgehoogd hoeven te worden.

De waterhuishouding binnen de nieuwe planontwikkeling dient te voldoen aan de richtlijnen en aanwijzingen van het waterschap en gemeente. Ten behoeve van een gewenste afstemming is er overleg gevoerd met Waterschap Brabantse Delta en de gemeente Alphen-Chaam en ter goedkeuring en positief advies voorgelegd.

Op d.d. 16 augustus 2011 is concept watertoets ter informeel advies voorgelegd aan waterschap Brabantse Delta. Op d.d. 12 september 2011 heeft het waterschap positief gereageerd (informeel) op de opgestelde watertoets rapportage. Aangezien de uitbreiding van het verhard oppervlak minder dan 2.000 m² bedraagt wordt er geen retentie vanuit het waterschap geeist en er zijn geen vergunningsplichtige activiteiten. De voorkeur van het waterschap gaat echter wel uit van zoveel mogelijk creëren van retentie.

BIJLAGE 1

20100498 03-08-2011 Oppervlaktetekening huidige situatie



BIJLAGE 2

20100498 03-08-2011 Oppervlaktetekening toekomstige situatie

