



WATERTOETS

HERONTWIKKELING VIVELLI HEALTHCLUB

MARGRIETSTRAAT

TE HAPS




Water



watertoets

Herontwikkeling Vivelli Healthclub

Margrietstraat te Haps

Opdrachtgever	SAB Postbus 479 6800 AL Arnhem
Rapportnummer	3421.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	13 april 2017
Vestiging	Boxmeer
Opsteller	T.J.M. Kuijpers BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. R. van den Berg
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	LOCATIEGEGEVENS	1
2.1	Huidig en toekomstig gebruik	1
2.2	Bodemopbouw	2
2.3	Geohydrologie	2
2.4	Grondwater	3
2.5	Oppervlaktewater	3
3.	WATERRELEVANT BELEID	4
3.1	Waterschap Aa en Maas	4
3.2	Gemeente Cuijk	4
4.	PLANUITWERKING	5
4.1	Randvoorwaarden en uitgangspunten	5
4.2	Verhard oppervlak	5
4.3	Ontwateringsnormen	6
4.4	Waterbergingsopgave	6
4.5	Hemelwaterafvoersysteem	6
4.6	Riolering	6
4.7	Kwaliteit	7
5.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	8

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets
3. - Samenvatting digitale watertoets
4. - Resultaten digitale watertoets
5. - Inrichtingsschets

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van SAB opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Margrietstraat te Haps.

De watertoets is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw. In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (Waterschap Aa en Maas en de gemeente Cuijk).

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 wordt hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze wordt omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat hydrologisch neutraal zijn. De watertoets vormt een onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing waarin met name de wijze wordt beschreven hoe de afvoer van hemelwater van daken en verhardingen plaats zal vinden.

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1 Huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied ($\pm 4.200 \text{ m}^2$) ligt aan de Margrietstraat, ten westen van de kern van Haps (zie figuur 1). In bijlage 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven. Het plangebied is kadastraal bekend gemeente Cuijk, sectie L, nummers 2740, 2741 en 2572.



Figuur 1 begrenzing plangebied

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 11,1 m +NAP. De coördinaten van het midden van de planlocatie zijn X = 187.547, Y = 411.273.

Op de planlocatie bevindt zich momenteel een sportschool met bijgebouw, een parkeerterrein en enkele plantsoenen. De initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse van het plangebied 19 woningen te realiseren. De huidige bebouwing zal hierbij worden gesloopt.

2.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een hoge bruine enkeerdgrond, 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 Boxtel.

2.3 Geohydrologie

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van meer dan 50 m en wordt gevormd door de zanden van respectievelijk de Formatie van Boxtel, Formatie van Kreftenheye, Formatie van Beegden, Formatie van Peize-Waalre, Kiezeloëlliet Formatie en de Formatie van Oosterhout. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde, op een diepte van circa 52 m -mv begrensd door klei afzettingen van de Formatie van Breda met een dikte van circa 12 meter.

Tabel I geeft een overzicht van enkele geohydrologische gegevens voor het gebied waarin de planlocatie zich bevindt.

Tabel I Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-2	Boxtel	WVP1	zand
2-8	Kreftenheye	WVP1	zand
8-12	Beegden	WVP1	zand
12-22	Peize-Waalre	WVP1	zand
22-30	Kiezeloëlliet	WVP1	zand
30-52	Oosterhout	WVP1	zand
52-64	Breda	SDL1	klei
WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

2.4 Grondwater

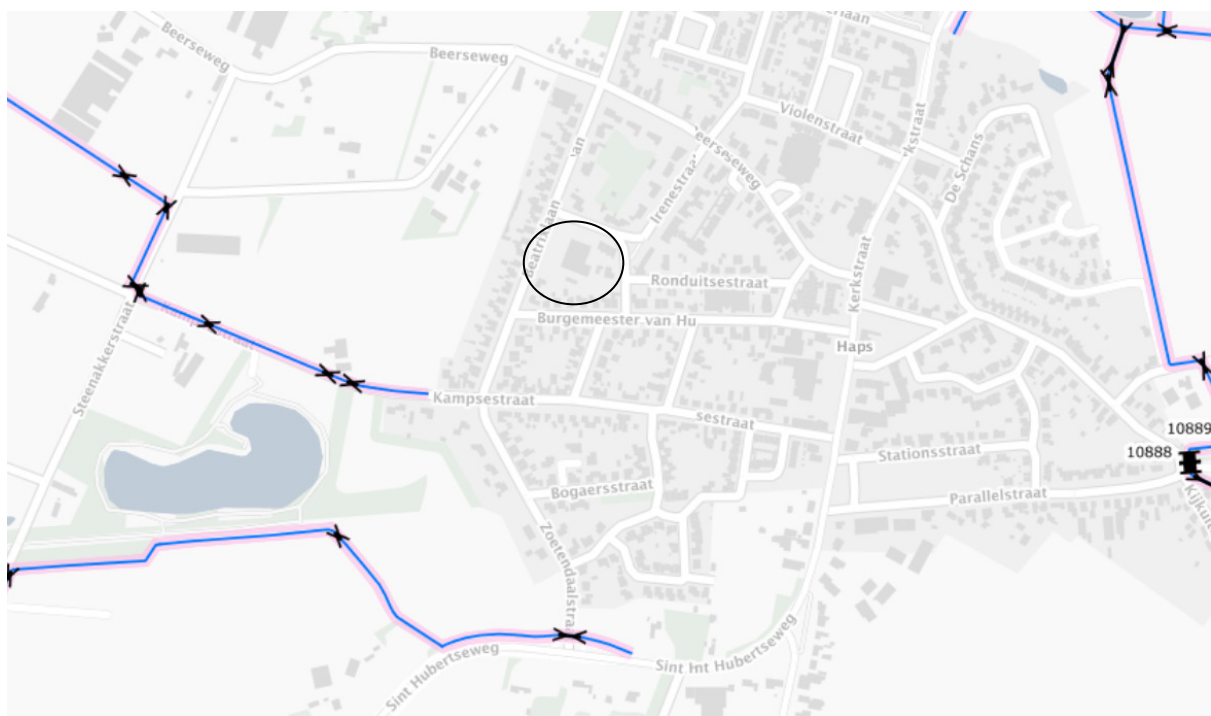
TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord.

Op een afstand van circa 330 m is, aan de Kerkstraat, een grondwaterpeilput gelegen (meetpunt B46C0027, meetperiode mei 1950 – juli 2016). Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilput alsmede de noordelijke grondwaterstromingsrichting wordt voor de planlocatie uitgegaan dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) circa 10,3 m +NAP is gelegen. Hiermee zou de GHG zich op $\pm 0,80$ m -mv bevinden. Periodiek zijn echter ook hogere grondwaterstanden waargenomen.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

2.5 Oppervlaktewater

Op de leggerkaart van waterschap Aa en Maas zijn de watergangen weergegeven. In de directe omgeving van de planlocatie bevindt zich geen oppervlaktewater. In figuur 2 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 2 uitsnede leggerkaart waterschap Aa en Maas

3. WATERRELEVANT BELEID

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Aa en Maas en de gemeente Cuijk.

3.1 Waterschap Aa en Maas

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 het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 2.000 m² is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het 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:
- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- 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;
- 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, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

3.2 Gemeente Cuijk

Het waterbeleid van de gemeente Cuijk is opgenomen in het Waterplan Land van Cuijk. De meest relevante aspecten zijn hieronder opgenomen:

- Bij nieuwe plannen dient onderzocht te worden hoe kan worden omgegaan met het schone regenwater: hergebruik, infiltratie, buffering en afvoer.
- Er mag door de ontwikkeling geen hydrologische verslechtering en of knelpunten ontstaan.
- Watervoorzieningen dienen gecombineerd te worden met andere functies. Voorbeelden zijn waterspeelplekken of groenvoorzieningen met een waterbergende functie.

4. PLANUITWERKING

4.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Het plangebied is gelegen binnen het beheersgebied van waterschap Aa en Maas en de gemeente Cuijk. In het kader van de planontwikkeling is de digitale watertoets doorlopen. Uit de ingevoerde gegevens blijkt dat het waterschap geen waterbelang heeft bij dit plan. De samenvatting van de watertoets is bijgesloten in bijlage 3. De resultaten van de watertoets zijn opgenomen in bijlage 4.

In contact met de gemeente Cuijk (de heer M. Peters) blijkt dat de gemeente zich conformeert aan het beleid van het waterschap. De gemeente hanteert bij nieuwbouwplannen de eis dat gerekend over het totale verhard oppervlak 60 mm geborgen dient te worden.

- 100% afkoppeling van het verhard oppervlak.
- Niet afwentelen op anderen in ruimte en tijd.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal plaats te vinden (HNO).
- De wateropgave baseren op het definitief ontwerp. Vooralnog is uitgegaan van een verhard oppervlak van 2.495 m².
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm gerekend over het aantal m² (T=100 + 10%).
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur.
- Calamiteit T=100 jaar + 10% in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden).
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG.
- Geen gebruik maken van uitlogende materialen, bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

4.2 Verhard oppervlak

Op de planlocatie bevindt zich momenteel een sportschool met bijgebouw, een parkeerterrein en enkele plantsoenen. De initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse van het plangebied 19 woningen te realiseren.

Ten aanzien van het toekomstig verhard oppervlak wordt vooralnog uitgegaan van een oppervlakte van ± 2.495 m² (met inbegrip van bijgebouwen, erf verharding en/of bestrating). In tabel II staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing en verhardingen weergegeven. De oppervlakten zijn bij benadering en bepaald aan de hand van de inrichtingsschets verkregen van dhr. R. Hendricks zoals opgenomen in bijlage 5.

Tabel II gegevens huidige en toekomstig verhard oppervlak

Verhard oppervlak	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Dak	± 1.020	± 1.340
Ontsluiting en parkeren	± 890	± 1.155
Totaal verhard oppervlak	± 1.910	± 2.495

Het totaal verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt circa 2.495 m².

4.3 Ontwateringsnormen

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten en droogleggingseisen. De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil en de maaiveldhoogte. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.

Gangbare normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -mv
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m -mv
(Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m

Het huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van circa 11,1 m +NAP. De GHG is ingeschat op 10,3 m +NAP. De ontwatering zal ten aanzien van de (bouw)peilen in de toekomstige situatie net voldoende zijn. Geadviseerd wordt om de toekomstige bouwpeilen circa 20 cm hoger aan te leggen dan het naastgelegen wegpeil.

4.4 Waterbergingsopgave

Op basis van het af te koppelen verhard oppervlak en de bergingseis bedraagt de waterbergingsopgave voor het plangebied in totaal circa 150 m³ (2.495 m² x 0,06 m).

4.5 Hemelwaterafvoersysteem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet direct op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen het plangebied worden verwerkt.

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.

In de toekomstige bergings- c.q. infiltratievoorziening dient in ieder geval 150 m³ geborgen te kunnen worden. In overleg met de gemeente Cuijk zal tijdens de verdere planvorming de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop het hemelwater verwerkt dient te worden nader besproken worden.

4.6 Riolering

Ten aanzien van de toekomstige situatie zal de ontwikkeling zorgen voor een toename in het aanbod van vuilwater op het riool.

Voor de berekening van het toekomstige aanbod en eventuele toename hierin, is voor de berekening uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120 liter per dag geproduceerd per IE. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting van 2,5 bewoners. Dit betekent dat er dus 2,5 x 120

liter = 300 liter per dag per woning wordt geloosd. Conform het planontwerp zijn in totaal 19 woningen voorzien. Dit komt overeen met een aanbod c.q. toename van circa 5,7 m³/dag. De berekening is gebaseerd op basis van aannames en betreft derhalve een indicatie van hoeveelheden.

In overleg met de gemeente Cuijk zal tijdens de verdere planvorming de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop en hoe aangesloten kan worden op de riolering nader besproken moeten worden.

4.7 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-uitloegbare 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. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van SAB opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Margrietstraat te Haps.

De watertoets is uitgevoerd in het kader van duurzaam waterbeheer ten aanzien van de voorgenomen (her)ontwikkeling van het plangebied. In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (Waterschap Aa en Maas en de gemeente Cuijk).

Op de planlocatie bevindt zich momenteel een sportschool met bijgebouw, een parkeerterrein en enkele plantsoenen. De initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse van het plangebied 19 woningen te realiseren. De huidige bebouwing zal hierbij gesloopt worden. Het toekomstig verhard oppervlak bedraagt circa 2.495 m².

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet direct op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat binnen het plangebied worden verwerkt conform de uitgangspunten van de waterbeheerder. 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. De wateropgave ten aanzien van het plan bedraagt 150 m³. In overleg met de gemeente Cuijk zal tijdens de verdere planvorming de mogelijkheden omtrent en de wijze waarop het hemelwater verwerkt dient te worden nader besproken worden.

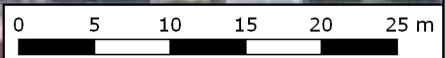
Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving.


Op basis van de 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 ten aanzien van de bestemmingswijziging en de uitvoering van het plan.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel:	locatieschets Margrietstraat te Haps	A3
	PROJECT: 3421.001	DATUM: 31-1-2017
	SCHAAL: 1:500	BIJLAGE: 2
	GETEKEND: TKu	

Bijlage 3 Samenvatting digitale watertoets



datum 14-2-2017
dossiercode 20170214-38-14625

Samenvatting uitkomsten digitale watertoets

Persoonlijke gegevens aanvrager

Projectnaam: 3421.001
Naam aanvrager: Tom Kuijpers
Organisatie: Econsultancy
Straat/Postbus: Heinz Moormanstraat
Huisnummer: 1b
Postcode: 5831 AS
Plaats: Boxmeer
Telefoon:
E-mail:

Contactpersoon gemeente

Naam gemeente: Cuijk
Contactpersoon: -
Telefoon: -
E-mail: -

Kaartmateriaal

Heeft het ingetekende plangebied kaartmateriaal geraakt?

nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?

Cuijk

Vragen:

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater?

nee

Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?

nee

Vervolg vragen:

Omvat het plan een verhardingstoename of een afkoppeling van hemelwater(oppervlak) waarbij het oppervlak 2000 m2 of meer bedraagt?

nee

Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?

nee

Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?

nee

Aanvullende vragen:

Hoe wordt in het plan het hemelwater verwerkt?

- 1 Via een gescheidenstelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd **ja**
- 2 Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt vertraagd afgevoerd naar oppervlaktewater
- 3 Via een gemengd stelsel

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?**nee**

De WaterToets 2014

Bijlage 4 Resultaten digitale watertoets



datum 14-2-2017
dossiercode 20170214-38-14625

Instemming waterschap met ontwikkeling via doorlopen korte procedure Digitale Watertoets

Geachte heer/mevrouw,

Uit de digitale watertoets blijkt dat het ruimtelijk plan onder de korte procedure valt. De verhardingstoename en/of -afkoppeling is maximaal 2.000 m². Het plangebied valt buiten de ruimtelijk begrensde waterbelangen.

Wij verzoeken u bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlopende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet de digitale watertoets geregeld. Voor de verwerking van afvalwater is de gemeente meestal het bevoegde gezag. Voor een oppervlaktewaterlozing is vaak een watervergunning nodig. U kunt hierover contact op te nemen met het Waterwetloket: (073) 615 83 33 of info@aaenmaas.nl.

Heeft u vragen of opmerkingen over de Digitale Watertoets? Neem contact met ons op via watertoets@aaenmaas.nl.

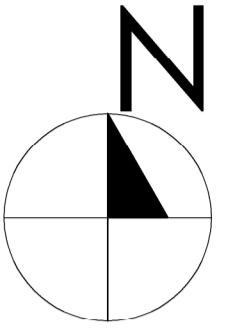
Tot slot streeft waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie via de Digitale Watertoets aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen dan ook geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

Ligging plangebied



De WaterToets 2014

Bijlage 5 Inrichtingsschets



werkelijke perceelsgrens
kadastrale grens



Renvooi:

- haagbeuk hoog 600mm
- hederla op dubbel donkergroen staafmatgaaswerk hoog 1800mm
- taxus blokhagen hoog 1000mm
- LED straatlantaarn
- fagus sylvatica (beuk)
- optie garage
- openbaar gebied
- mandelig

Parkeren:

- 10 parkeerplaatsen op eigen terrein
- 23 parkeerplaatsen in het hof
- 5 parkeerplaatsen aan de Margrietstraat
- Totaal 38 parkeerplaatsen

Bebouwing:

- 4 hoekwoningen - Type A
- 3 kopwoningen - Type B
- 4 hoekwoningen - Type As
- 3 tussenwoningen - Type C
- 2 levensloopbestendige woningen - Type D
- 1 levensloopbestendige woning - Type Ds
- 1 levensloopbestendige woning - Type F
- 1 levensloopbestendige woning - Type E
- Totaal 19 woningen

BULKENS ARCHITECTEN

- Hoeveveld 2
- 6584 GG Molenhoek
- Postbus 124
- 6580 AC Malden

Tekening:
VERKAVELING

Omschrijving:
**Bouwplan 14 grondgebonden woningen en
5 levensloopbestendige woningen aan de
Beatrixlaan / Margrietstraat te Haps**

Opdrachtgever:
**Jan Oosterhout Ontwikkeling BV
Bijsterhuizen 51-15
6604 LX Wijchen**

Telefoon: 024-3573359
Email: info@bulkensarchitecten.nl
www.bulkensarchitecten.nl

Projectnummer:
2015-42

D:
C:
B:
A:
Datum: 5 april 2017
Bladnummer:
DO-02a

Status: Definitief
Schaal: 1:200
Projectleider:
Getekend: K. van de Braak
Ontwerp: M. Bulkens

