

## Watertoets

### Margrietstraat 4 te Sint Willebrord

Opdrachtgever : Boot holding bv  
Beeksestraat 23  
4841 GA Prinsenbeek

Projectnummer : 20090361

Status rapport / versie nr. : Definitief 03

Datum : 11 februari 2010

Opgesteld door : ing. L.J. Christianen

Gecontroleerd door : ing. G. Moret

Voor akkoord : ing. A.J.M. van Dessel Paraaf : \_\_\_\_\_

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
C01	18/11/2009	Watertoets Margrietstraat 4 te Sint-Willebrord	LC	GM
D01	23/11/2009	Verwerken opmerkingen waterschap e-mail d.d. 23-11-09.	LC	GM
D02	23/12/2009	Actualisatie watertoets	LC	GM
D03	11/02/2010	Verwerken opmerkingen gemeente d.d. 08-02-2010	LC	GM

<b>INHOUD</b>	blz.	
1	INLEIDING	2
2	VOORONDERZOEK	2
	2.1 Ligging plangebied	2
	2.2 Terreinbeschrijving	3
	2.3 Huidige waterhuishouding	3
	2.3.1 Wateratlas provincie Noord-Brabant	3
	2.3.2 TNO-gegevens	6
	2.4 Toekomstige Ontwikkeling	6
3	BELEIDSKADER WATERBEHEER	7
	3.1 Algemeen beleid	7
	3.2 Richtlijnen waterhuishouding Waterschap	7
	3.2.1 Basisprincipes	7
	3.2.2 Hemelwaterbeleid	7
	3.2.3 Waterbeleid 21 <sup>e</sup> eeuw en nationaal bestuursakkoord water	8
	3.3 Compensatie bij uitbreiding van verhard oppervlak of aanpassing van de riolering	8
	3.3.1 Algemeen	8
	3.3.2 Benodigde compensatie	9
	3.3.3 Voorkeursvolgorde compenserende maatregelen	9
	3.3.4 Compensatie bij afkoppelen	10
	3.4 Wet Gemeentelijke Watertaken	10
4	REGENWATERAFVOERSTELSEL (RWA-STELSEL)	11
	4.1 Overleg met Waterschap Brabantse Delta en gemeente Rucphen	11
	4.2 Huidige situatie versus plan situatie	11
	4.3 Advies verwerking regenwater (RWA)	12
5	DROOGWEERAFVOERSTELSEL (DWA-STELSEL)	12
	5.1 Verwerking	12
	5.2 Berekening verwerking vuilwater (DWA)	12
	5.3 Aansluitmogelijkheden	12
6	RESUME	13

## BIJLAGEN

1. Opp. Tekening huidige situatie met boorlocaties
2. Opp. Tekening toekomstige situatie

## 1 INLEIDING

Ter hoogte van de Margrietstraat 4 te Sint Willebrord is Boot holding bv voornemens een viertal starterswoningen te realiseren, de locatie is thans in gebruik als café. Boot holding bv werkt momenteel samen met Compositie 5 stedenbouw bv om deze ontwikkeling mogelijk te maken. Ten behoeve van deze ontwikkeling dient er een wateradvies van het waterschap te komen in de vorm van een goedgekeurde watertoets. Compositie 5 Stedenbouw bv heeft aan AGEL adviseurs te Oosterhout (NB) opdracht verstrekt om de watertoets uit te voeren.

In dit onderzoek wordt, op basis van de huidige beleidsvormen een inrichtingsadvies gegeven voor de verwerking van regen- en huishoudelijk afvalwater. Deze adviezen zijn daarbij gebaseerd op:

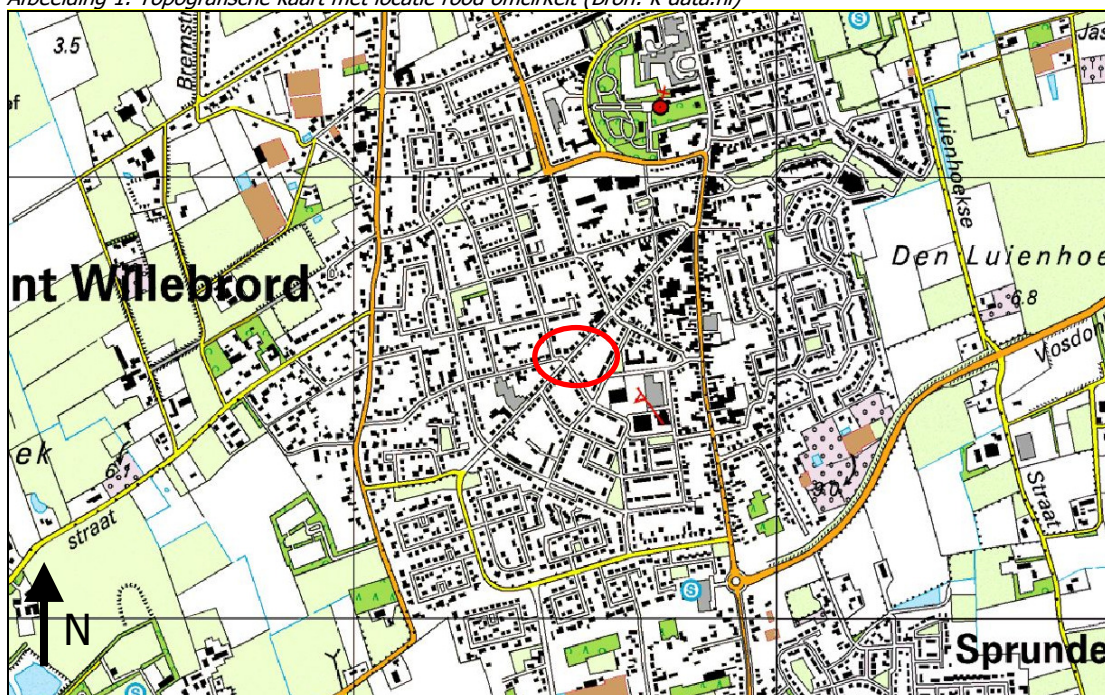
1. Het huidige beleid van het voerende Waterschap Brabantse Delta en gemeente Rucphen;
2. Gemaakte afspraken tussen gemeente en waterschap;
3. Bureau (TNO, bodemdata) onderzoeksresultaten.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom van Sint Willebrord, ter hoogte van de Margrietstraat huisnummer 4, binnen de gemeente Rucphen. De locatie bevindt zich in de dorpskern van Sint willebrord. Kadastraal is het volgende bekend; gemeente Rucphen, sectie D, perceelnummer 8472.

Afbeelding 1. Topografische kaart met locatie rood omcirkelt (Bron: k-data.nl)



## 2.2 Terreinbeschrijving

De planlocatie is momenteel in gebruik als cafe, achter het cafe is een parkeerterrein gelegen ten behoeve van de bezoekers. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 689 m<sup>2</sup>. De maaiveldhoogte van het plangebied bedraagt circa 9,5 m + N.A.P. Binnen het plangebied is in beperkte mate groen aanwezig in de vorm van tuinperkjes.

Afbeelding 2 Luchtfoto met locatie rood omlijnt (Bron: Google Earth)



## 2.3 Huidige waterhuishouding

### 2.3.1 Wateratlas provincie Noord-Brabant

In de nabijheid van het plangebied bevindt zich geen open water, de dichtstbijzijnde hoofdwaterloop (Kibbelvaart) bevindt zich op ca 1200 m afstand. Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een beschermd en/of attentiegebied. Het plangebied is niet gelegen in een gebied waarvoor reconstructieplannen gelden, op circa 250 m afstand is een boringsvrije zone (nr. 10, Seppe, kwetsbaar) gelegen welke zich naar het noorden uitstrekt.

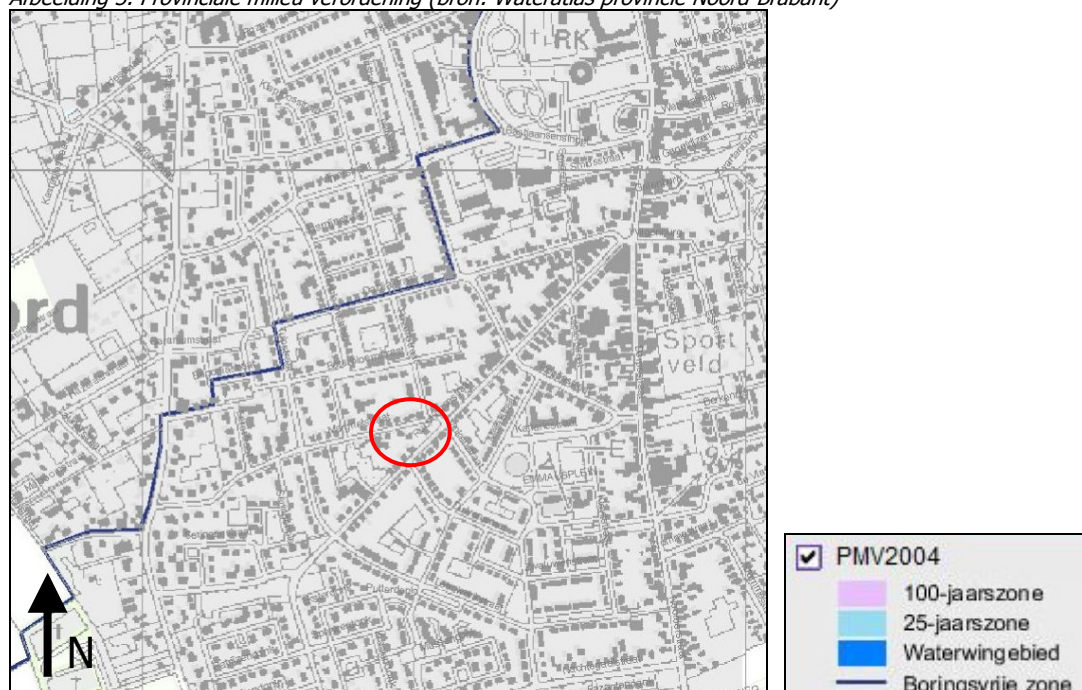
Het bodemtype van het plangebied is niet bekend, dit doordat in stedelijke gebieden de bovengrond vrijwel altijd verstoord is, hier door is de bodemsamenstelling in stedelijk gebied meestal niet terug te vinden op bodemkaarten. Het dichtstbijzijnde bodemtype bestaat uit zandgronden (voedselarm en vochtig tot droog), door eerder genoemde reden (plangebied bevindt zich in stedelijk gebied) is er geen grondwatertrap bekend van het plangebied. De dichtstbijzijnde grondwatertrappen zijn VI (GHG: 40-80 GLG: >120) en VII (GHG: 80-140 GLG: >120). Middels de wateratlas provincie Noord Brabant is achterhaald dat het plangebied geschikt is voor infiltratie.

D03 Watertoets  
 Boot Holding bv  
 Margrietstraat 4 te Sint-Willebrord

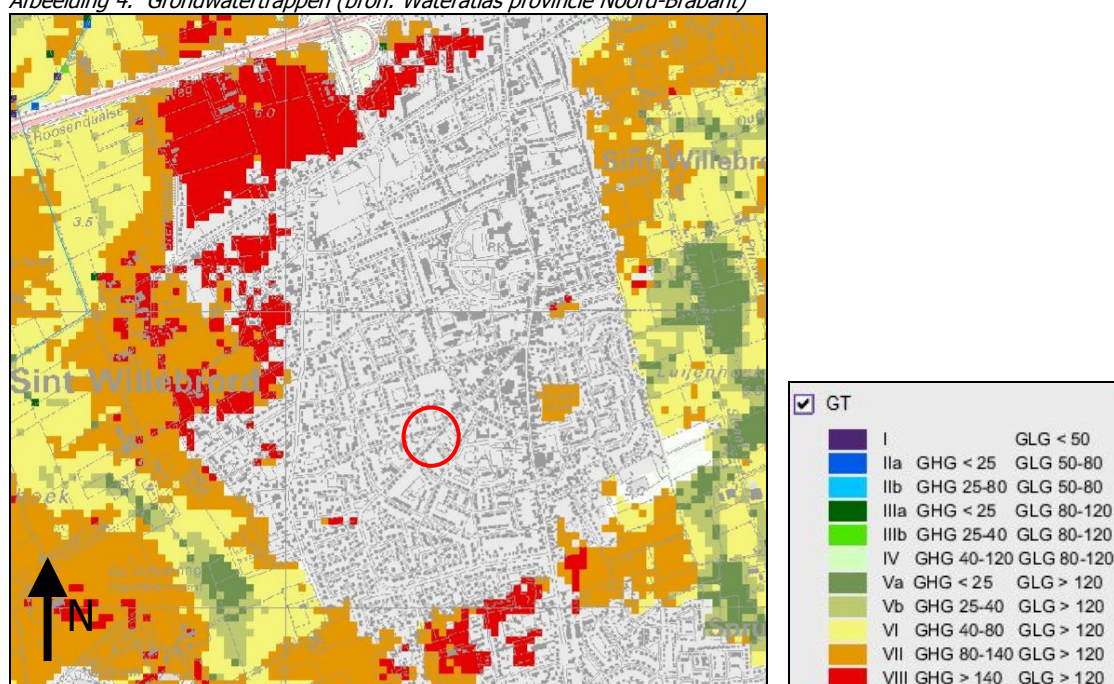
20090361  
 februari 2010  
 blad 4

In de Margrietstraat ter hoogte van nr. 4 is een gemengd betonnen rioleringsstelsel aanwezig, afstromend regenwater wordt via dit stelsel afgevoerd. In het gebied is er geen sprake van een winter- en zomerpeil, het is een vrij-afwaterend terrein. Bovenstaand beschreven bevindingen worden onderstaand middels illustraties weergegeven.

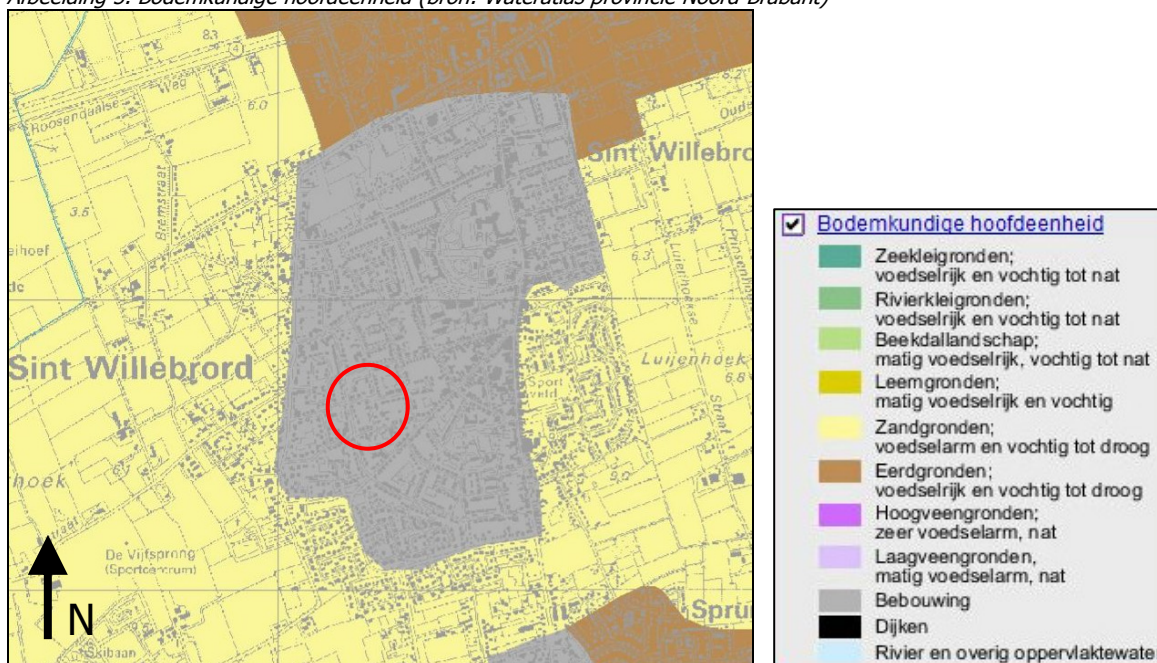
Afbeelding 3. Provinciale milieu verordening (bron: Wateratlas provincie Noord-Brabant)



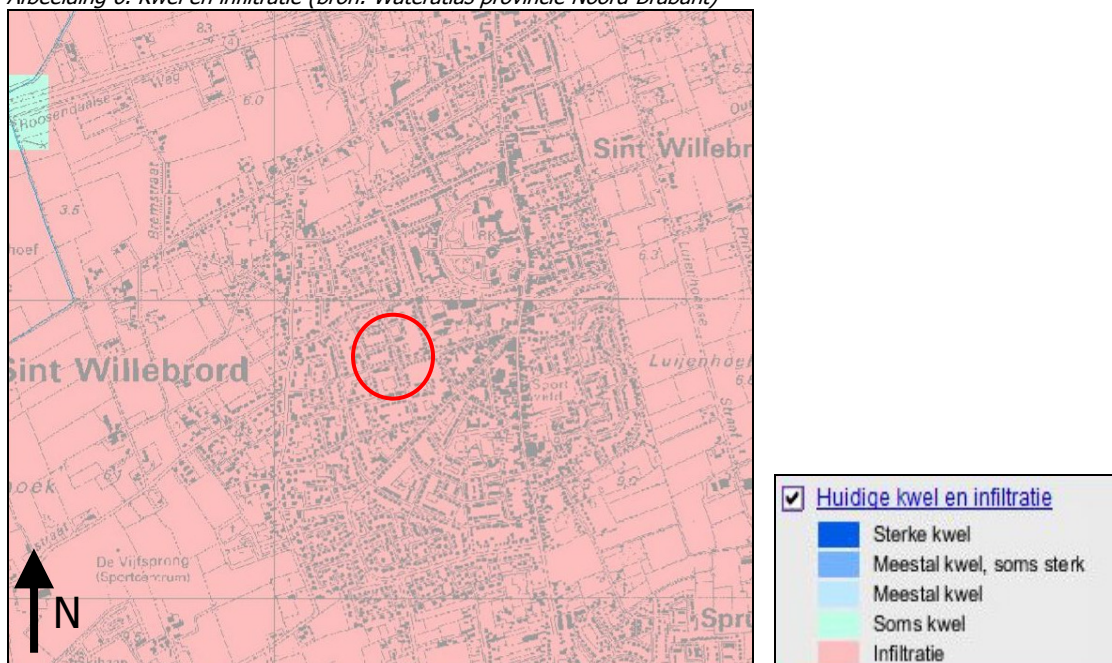
Afbeelding 4. Grondwatertrappen (bron: Wateratlas provincie Noord-Brabant)



Afbeelding 5. Bodemkundige hoofdeenheid (bron: Wateratlas provincie Noord-Brabant)



Afbeelding 6. Kwel en infiltratie (bron: Wateratlas provincie Noord-Brabant)



### 2.3.2 TNO-gegevens

Uit de grondwaterkaart van Nederland is het volgende bekend over de geohydrologische bodemopbouw. Het maaiveld bevindt zich rond 9 meter boven het NAP. Het grondwaterpeil bevindt zich op ongeveer 6 meter boven NAP. De freatische grondwaterstroming blijkt noordelijk gericht te zijn. De deklaag en het eerste watervoerend pakket ontbreken. Het eerste pakket is de eerste scheidende laag

Tabel 1. Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Geohydrologische schematisatie	Formatie	Samenstelling
0-40	Eerste scheidende laag	Kedichem en Tegelen	Klei en zand
40-90	Tweede watervoerend pakket	Maassluis	Grof schelphoudend zand

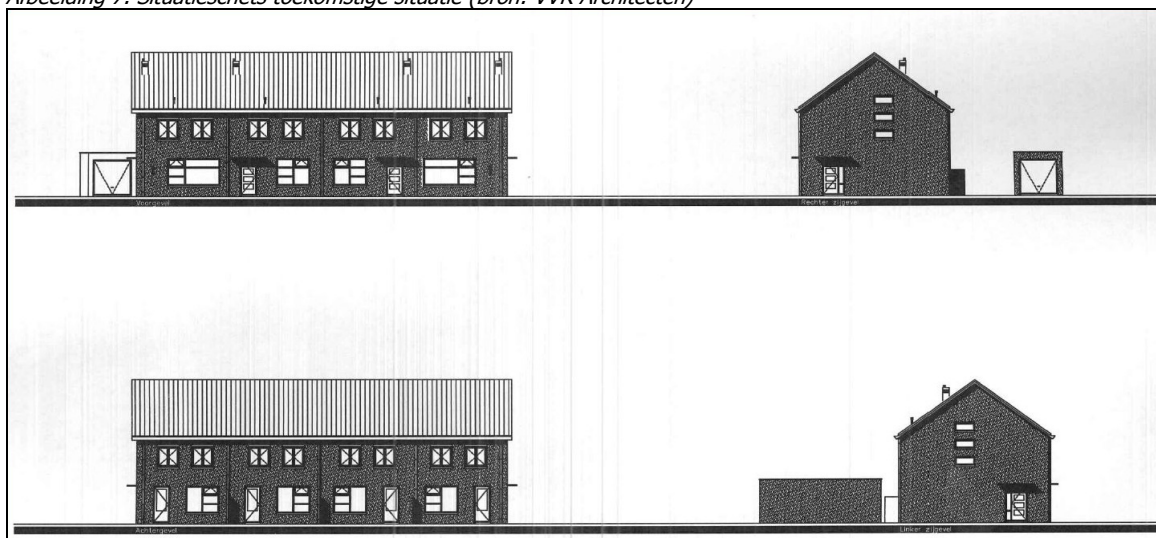
## 2.4 Toekomstige Ontwikkeling

Boot holding bv is voornemens een viertal starterswoningen te realiseren, ten behoeve van deze ontwikkeling zal de huidige bebouwing gesloopt worden. De starterswoningen zullen circa 277 m<sup>2</sup> beslaan. Omdat het een klein aantal woningen betreft zal gebruik worden gemaakt van een eenvoudige verkeersstructuur. De verdeling van de oppervlaktes in vergelijking met de huidige situatie wordt in onderstaande tabel weergegeven (zie tevens bijlage 1 en 2).

Tabel 2. Oppervlakteverdeling

Oppervlaktes	Huidig m <sup>2</sup>	Toekomstig m <sup>2</sup>
Bebouwing	193	277
Verhard terrein	396	147
Onverhard terrein	100	265
Water	-	-
Totaal	689	689

Abbeelding 7. Situatieschets toekomstige situatie (bron: VVR Architecten)



Voor het plangebied dient een nieuw rioleringsplan opgesteld te worden voor de verwerking van het huishoudelijke afvalwater en het regenwater. Uitgangspunten voor de verwerking van regenwater en huishoudelijk afvalwater worden vastgesteld door de gemeente Rucphen en het Waterschap Brabantse Delta.

### **3 BELEIDSKADER WATERBEHEER**

#### **3.1 Algemeen beleid**

De voerende waterschappen in Nederland richten zich op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde duurzame watersystemen. Nagestreefd wordt het vergroten van de belevingswaarde van stedelijk water, natuurvriendelijke inrichtingen en de duurzaamheid van watersystemen. De waterbeheerders werken daarom samen met gemeenten, die de regie hebben over de ruimtelijke ordening en het beheer van de openbare ruimte, om deze doelstellingen uit te halen.

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor de waterkwantiteit en –kwaliteit in het onderhavige gebied. De bestaande riolering in de omgeving van het plangebied is in beheer en eigendom van de gemeente Rucphen.

#### **3.2 Richtlijnen waterhuishouding Waterschap**

##### *3.2.1 Basisprincipes*

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 de 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 en via de WVO. Beleidsmatig gezien is het waterbeheer in deze tijd gebaseerd op de beginselen van Integraal waterbeheer, wat verder geconcretiseerd is in het Waterbeleid 21 Eeuw en het Nationaal Bestuursakkoord Water. Een ander basisprincipe dat als een rode draad aanwezig is, is de notie 'de veroorzaker betaalt'. 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.

##### *3.2.2 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.
-



### 3.2.3 Waterbeleid 21<sup>e</sup> 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 is.

## 3.3 Compensatie bij uitbreiding van verhard oppervlak of aanpassing van de riolering

### 3.3.1 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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 en noch bij extremere omstandigheden. Dit uitgangspunt betekent dat de compenserende maatregel bij verschillende omstandigheden moet worden getoetst. Voor compenserende maatregelen ten aanzien van 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.

### 3.3.2 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 klimaatwijziging.

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 weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Omvang benodigde retentie (m<sup>3</sup>/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 3 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.

### 3.3.3 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 oppervlaktewater. Voor lozingen op de riolering geldt dat die bevoegdheid bij de gemeente ligt.

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. Eén en ander dient langs privaatrechtelijke weg te worden geregeld.

### 3.3.4 *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 toegepast (geen compensatie benodigd);
2. Het rioolstelsel wordt wel aangepast met het afkoppelen. (compensatie benodigd).

## 3.4 **Wet Gemeentelijke Watertaken**

Per 1 januari 2008 is de Wet gemeentelijke watertaken in werking getreden. Deze wet regelt een aantal nieuwe zaken, met name op het gebied van het regenwater beleid. Op termijn zal dit beleid worden opgenomen in de nieuwe Integrale Water Wet (IWW). Het regenbeleid bestaat uit het:

- Aanpak bij de bron: het voorkomen van verontreiniging van regenwater;
- Regenwater vasthouden en bergen;
- Regenwater gescheiden van afvalwater afvoeren;
- Integraal afwegen van de wijze van omgaan met regenwater.

De kern van de Wet gemeentelijke watertaken is de splitsing van de oude zorgplicht uit de huidige Wet Milieubeheer voor de inzameling en transport en afvalwater in drie afzonderlijke zorgplichten, te weten:

- De inzameling en het transport van stedelijk afvalwater. Daaronder wordt verstaan afvalwater dat overwegend afkomstig is van de menselijke stofwisseling en van huishoudelijke werkzaamheden, al dan niet gemengd met andere afvalwaterstromen. Op deze gemeentelijke zorgplicht sluit vervolgens de zorgplicht van de waterschappen aan om het afvalwater te zuiveren;
- De zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater. Hiermee wordt gesteld dat de gemeente een ontvangstplicht heeft ten aanzien van hemelwater dat een perceelseigenaar niet zelf kan afvoeren;
- Een gemeentelijke zorgplicht voor de afvoer van overtollig grondwater die zich richt op het in het openbare gemeentelijke gebied treffen van maatregelen teneinde structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort.

Op particulier terrein is primair de eigenaar verantwoordelijk voor de afvoer van regenwater, bij voorkeur naar oppervlaktewater of in de bodem (infiltratie). Pas indien dit redelijkerwijs niet tot de mogelijkheden behoort heeft de gemeente een taak om het afstromend regenwater verder af te voeren vanaf de grens van het particuliere perceel. Welke maatregelen in redelijkheid voor rekening van de perceelseigenaar zijn, zal lokaal en zelfs per geval kunnen verschillen.

In het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) zal door de gemeente duidelijk moeten worden gemaakt welke maatregelen in beginsel van de perceelseigenaren worden verwacht, respectievelijk door de gemeente zelf zullen worden genomen.

#### **4 REGENWATERAFVOERSTELSEL (RWA-STELSEL)**

##### **4.1 Overleg met Waterschap Brabantse Delta en gemeente Rucphen**

De waterhuishouding binnen de nieuwe planontwikkeling dient te voldoen aan de richtlijnen en aanwijzingen van het waterschap. Ten behoeve van een gewenste afstemming is er (telefonisch/mail) overleg gevoerd met waterschap Brabantse Delta en gemeente Rucphen.

Uit overleg met de heer van Bedaf van de gemeente Rucphen is voortgekomen dat in principe bij nieuwbouw alle riolering gescheiden aangeboden dient te worden op de erfgrans, tevens is aangegeven dat er op de korte termijn geen afkoppelplannen zijn voor de riolering in de Margrietstraat.

Uit overleg met het waterschap Brabantse Delta d.d. 23 november 2009 is gebleken dat er geen opmerkingen zijn en dat de watertoets in concept is goedgekeurd.

##### **4.2 Huidige situatie versus plan situatie**

Vanwege een juiste dimensionering van het nieuw aan te leggen RWA-stelsel is het van belang om duidelijk in beeld te krijgen wat de nieuwbouw in het plangebied voor veranderingen aan het verharde oppervlak met zich meebrengt.

In de huidige situatie is het verharde oppervlak van het plangebied 85 % van het totaal.

Oppervlakte verharding:	396 m <sup>2</sup>
Oppervlakte bebouwing:	<u>193 m<sup>2</sup></u>
Verhard oppervlak huidige situatie plangebied:	589 m <sup>2</sup>

In de toekomstige situatie is het verharde oppervlak van het plangebied 62 % van het totaal

Oppervlakte verharding:	147 m <sup>2</sup>
Oppervlakte bebouwing:	<u>277 m<sup>2</sup></u>
Verhard oppervlak toekomstige situatie plangebied:	424 m <sup>2</sup>

Het blijkt dat het totale verharde oppervlakte met 165 m<sup>2</sup> afneemt.

### **4.3 Advies verwerking regenwater (RWA)**

Het waterbezwaar is kleiner dan de ondergrens qua retentie, welke vanuit het waterschap vereist wordt, als het af te koppelen verhard oppervlak en de toename van het verhard oppervlak tezamen evenveel retentie vragen als een toename van het verhard oppervlak gelijk aan 2.000 m<sup>2</sup>. Hierdoor is het geoorloofd het regenwater en het vuilwater gescheiden aan te bieden tot de perceelsgrens.

Uit het overleg met de gemeente Rucphen is naar voren gekomen dat er op de korte termijn geen afkoppelplannen zijn voor de Margrietstraat, aangegeven is dat in principe bij alle nieuwbouw de riolering gescheiden op de erfsgrens aangeboden dient te worden, waarna deze op het gemengd riool kan worden aangesloten.

Geadviseerd wordt daarom de riolering gescheiden aan te bieden op de perceelsgrens. Wanneer in de toekomst het gemengd stelsel plaats moet maken voor een gescheiden stelsel hoeven op deze wijze de huisaansluitingen niet wederom gewijzigd te worden. Om te voorkomen dat het grondwater of het oppervlaktewater verontreinigd worden dient hierbij gebruik gemaakt te worden van niet uitlogende bouwstoffen.

## **5 DROOGWEERAFVOERSTELSEL (DWA-STELSEL)**

### **5.1 Verwerking**

Ten behoeve van het huishoudelijke afvalwater dient een afzonderlijke leiding aangelegd te worden in het nieuwbouwplan. Dit stelsel dient gedimensioneerd te worden op de toekomstige bebouwing in het plangebied. Het DWA-stelsel in het nieuwbouwplan wordt aangesloten op het bestaande gemengde stelsel aan de Margrietstraat.

### **5.2 Berekening verwerking vuilwater (DWA)**

Er wordt gemiddeld 120 liter vuilwater per dag geproduceerd per inwoner en afgevoerd naar het rioolstelsel. Per woning wordt uitgegaan van een gemiddelde woningbezetting 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 zullen er in totaal 4 woningen/bouwblokken worden gerealiseerd. Dit komt overeen met 1,2 m<sup>3</sup>/dag. Dit is een indicatie van hoeveelheden, het DWA-stelsel dient nog nader te worden uitgewerkt in een rioleringsplan.

### **5.3 Aansluitmogelijkheden**

Het nieuwe DWA stelsel dient te worden gedimensioneerd op dit gebruikersvolume. Het nieuwe stelsel kan worden aangesloten op het gemengde rioleringsstelsel van de gemeente Rucphen in de Margrietstraat. De aansluitmogelijkheden en hoeveelheden dienen in overleg met de gemeente Rucphen te worden uitgewerkt.

## 6 RESUME

Ter hoogte van de Margrietstraat 4 te Sint Willebrord is Boot holding bv voornemens een viertal starterswoningen te realiseren, de locatie is thans in gebruik als café. Boot holding bv werkt momenteel samen met Compositie 5 stedenbouw bv om deze ontwikkeling mogelijk te maken. Ten behoeve van deze ontwikkeling dient er een wateradvies van het waterschap te komen in de vorm van een goedgekeurde watertoets. Compositie 5 Stedenbouw bv heeft aan AGEL adviseurs te Oosterhout (NB) opdracht verstrekt om de watertoets uit te voeren.

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom van Sint Willebrord, ter hoogte van de Margrietstraat huisnummer 4, binnen de gemeente Rucphen. De locatie bevindt zich in de dorpskern van Sint willebrord. Kadastraal is het volgende bekend; gemeente Rucphen, sectie D, perceelnummer 8472. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 689 m<sup>2</sup>. De maaiveldhoogte van het plangebied bedraagt circa 9,5 m + N.A.P. Binnen het plangebied is in beperkte mate groen aanwezig in de vorm van tuinperkjes.

Boot holding bv is voornemens een viertal starterswoningen te realiseren, ten behoeve van deze ontwikkeling zal de huidige bebouwing gesloopt worden. De starterswoningen zullen circa 277 m<sup>2</sup> beslaan. Omdat het een klein aantal woningen betreft zal gebruik worden gemaakt van een eenvoudige verkeersstructuur.

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor de waterkwantiteit en –kwaliteit in het onderhavige gebied. De bestaande riolering in de omgeving van het plangebied is in beheer en eigendom van de gemeente Rucphen.

Vanwege een juiste dimensionering van het nieuw aan te leggen RWA-stelsel is het van belang om duidelijk in beeld te krijgen wat de nieuwbouw in het plangebied voor veranderingen aan het verharde oppervlak met zich meebrengt.

In de huidige situatie is het verharde oppervlak van het plangebied 85 % (589 m<sup>2</sup>) van het totale oppervlak. In de toekomstige situatie is het verharde oppervlak van het plangebied 62 % (424 m<sup>2</sup>) van het totale oppervlak. Het blijkt dat het totale verharde oppervlakte met 165 m<sup>2</sup> afneemt.

Het waterbezwaar is kleiner dan de ondergrens qua retentie, welke vanuit het waterschap vereist wordt, als het af te koppelen verhard oppervlak en de toename van het verhard oppervlak tezamen evenveel retentie vragen als een toename van het verhard oppervlak gelijk aan 2.000 m<sup>2</sup>. Hierdoor is het geoorloofd het regenwater en het vuilwater gescheiden aan te bieden tot de perceelsgrens.

Uit het overleg met de gemeente Rucphen is naar voren gekomen dat er op de korte termijn geen afkoppelplannen zijn voor de Margrietstraat, aangegeven is dat in principe bij alle nieuwbouw de riolering gescheiden op de erfgrans aangeboden dient te worden, waarna deze op het gemengd riool kan worden aangesloten.

Uit overleg met het waterschap Brabantse Delta d.d. 23 november 2009 is gebleken dat er geen opmerkingen zijn en dat de watertoets in concept is goedgekeurd.

D03 Watertoets  
Boot Holding bv  
Margrietstraat 4 te Sint-Willebrord

20090361  
februari 2010  
blad 14

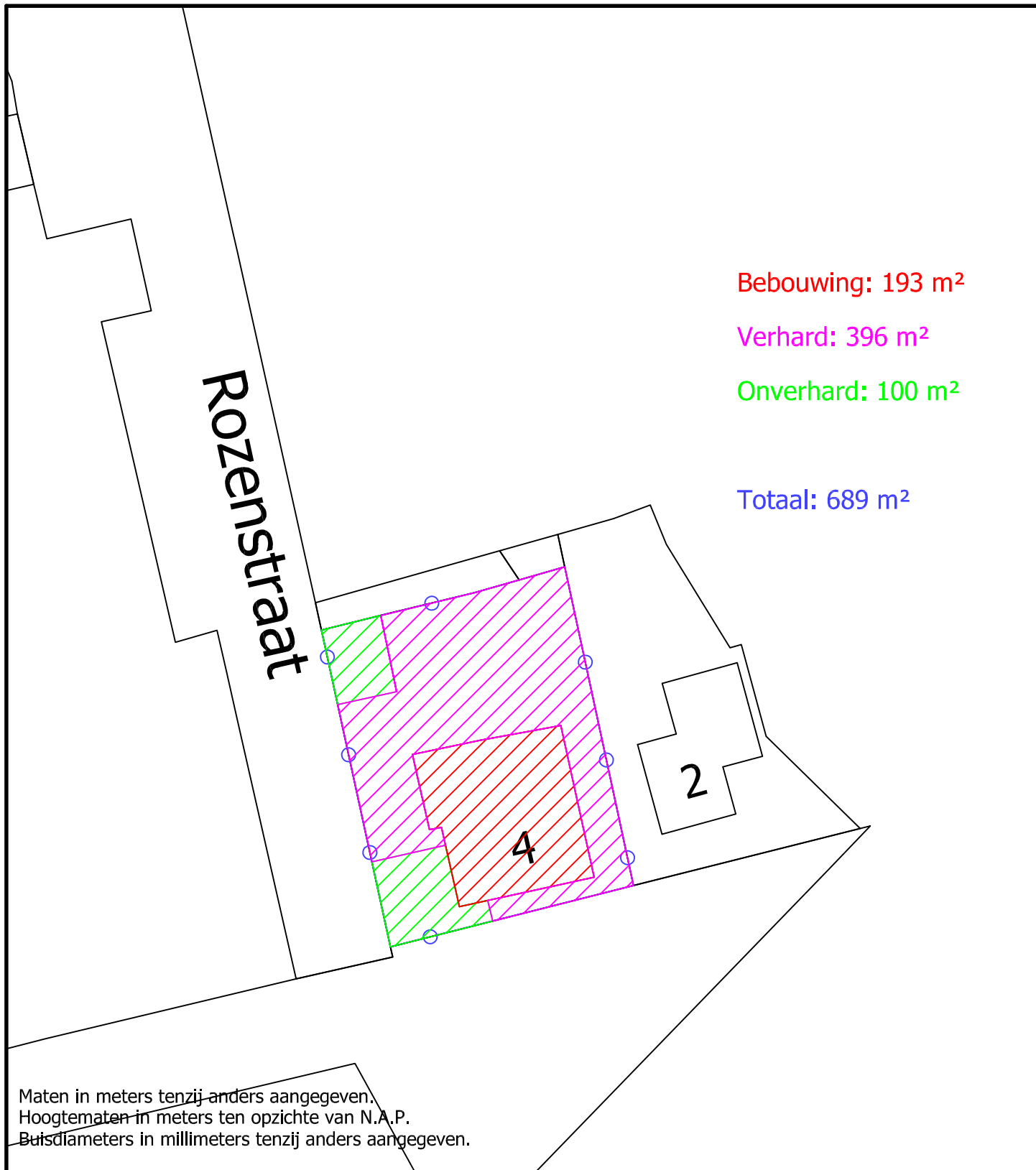
Geadviseerd wordt daarom de riolering gescheiden aan te bieden op de perceelsgrens. Wanneer in de toekomst het gemengd stelsel plaats moet maken voor een gescheiden stelsel hoeven op deze wijze de huisaansluitingen niet wederom gewijzigd te worden. Om te voorkomen dat het grondwater of het oppervlaktewater verontreinigd worden dient hierbij gebruik gemaakt te worden van niet uitlogende bouwstoffen.

Ten behoeve van het huishoudelijke afvalwater dient een afzonderlijke leiding aangelegd te worden in het nieuwbouwplan. Dit stelsel dient gedimensioneerd te worden op de toekomstige bebouwing in het plangebied. Het DWA-stelsel in het nieuwbouwplan wordt aangesloten op het bestaande gemengde stelsel aan de Margrietstraat.

## **BIJLAGE 1**

Opp. Tekening huidige situatie





Bebouwing: 193 m<sup>2</sup>

Verhard: 396 m<sup>2</sup>

Onverhard: 100 m<sup>2</sup>

Totaal: 689 m<sup>2</sup>

Maten in meters tenzij anders aangegeven.  
 Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.  
 Buisdiameters in millimeters tenzij anders aangegeven.

project		<b>Margrietstraat 4</b>	
opdrachtgever		Boot Holding BV	
onderdeel		Opp. Tekening huidige situatie	
get.		L.J. Christianen	
akk.		G. Moret	
werknr.		20090361	
blad		Bijlage 1	
datum		18-11-2009	
par.		formaat A4	
schaal		1:500	

AGEL

adviseurs

ruimte  
 infra  
 bouw  
 milieu

hoevestein 20b  
 4903 sc oosterhout  
 postbus 4156  
 4900 cd oosterhout  
 telefoon 0162 - 45 64 81  
 telefax 0162 - 43 55 88

**Eerland**  
 Certification  
NEN-EN-ISO 9001: 2000

plotdatum :

laatste opgeslag datum :

## **BIJLAGE 2**

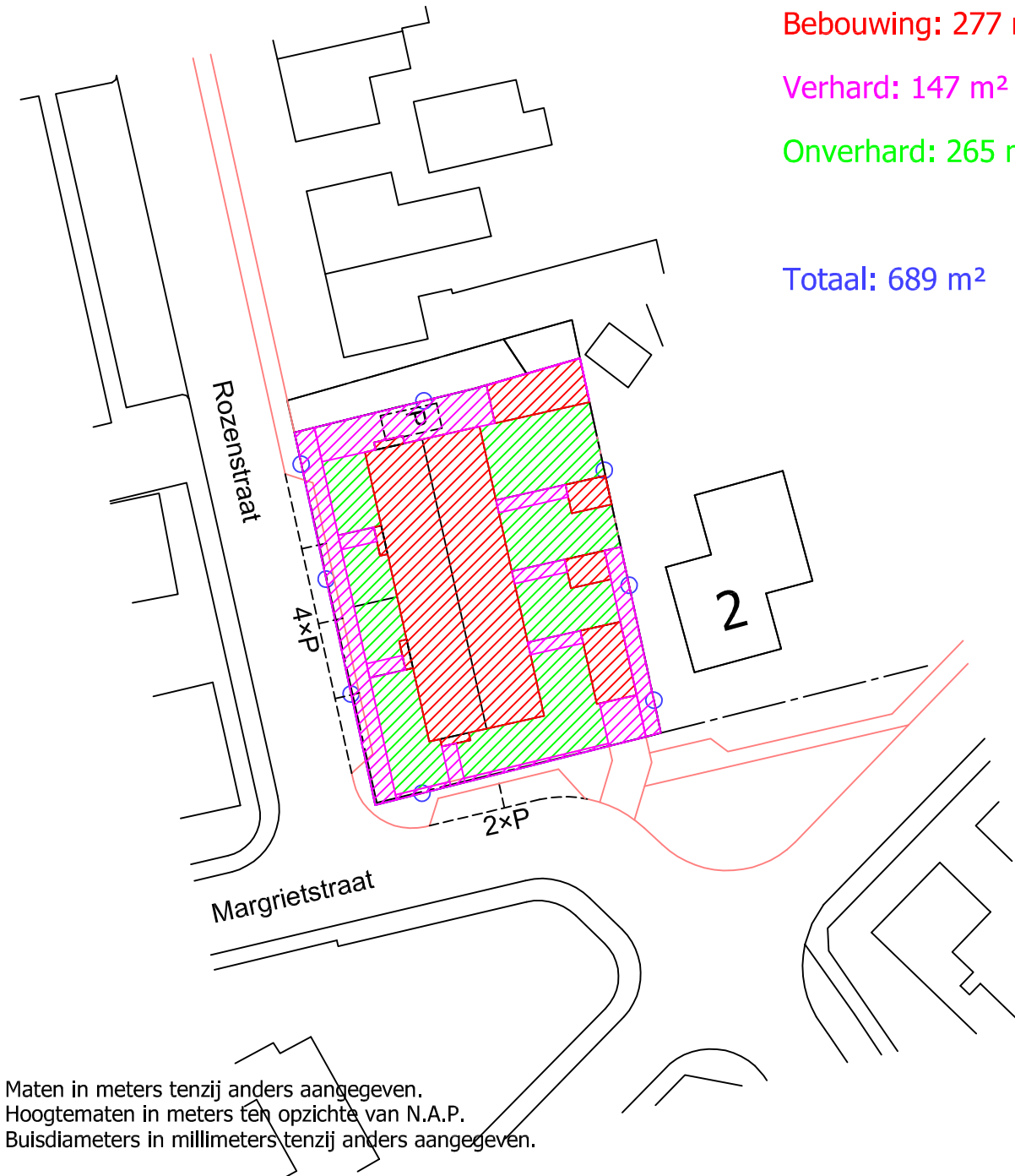
Opp. Tekening toekomstige situatie

Bebouwing: 277 m<sup>2</sup>

Verhard: 147 m<sup>2</sup>

Onverhard: 265 m<sup>2</sup>

Totaal: 689 m<sup>2</sup>



Maten in meters tenzij anders aangegeven.  
Hoogtematen in meters ten opzichte van N.A.P.  
Buisdiameters in millimeters tenzij anders aangegeven.

project		<b>Margrietstraat 4</b>	
opdrachtgever		werknr.	
Boot Holding bv		20090361	
onderdeel		blad	
Opp. Tekening toekomstige situatie		Bijlage 2	
get.		datum	
L.J. Christianen	par.	18-11-2009	
akk.		formaat	
G. Moret	par.	A4	
		schaal	
		1:500	



hoevestein 20b  
4903 sc oosterhout  
postbus 4156  
4900 cd oosterhout  
telefoon 0162 - 45 64 81  
telefax 0162 - 43 55 88



plotdatum :

laatste opgeslag datum :