

**Waterparagraaf
Plangebied
Horst 62, Gilze
AM12005a**

Opdrachtgever

ORDITO Gilze B.V.
Postbus 94
5126 ZH GILZE

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM12005
Aeres Milieu rapportnummer AM12005a

Status rapport

Definitief

Contactgegevens

Aeres Milieu B.V.
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
(f) 0475 – 321 967
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
bc. M. Vrolix		1 augustus 2013
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
ing. B.W. Buizer		29 maart 2012
ing. J.M.G. Reuver		1 augustus 2013

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. WATERPARAGRAAF	5
2.1 <i>Algemeen</i>	5
2.2 <i>Watersystemen</i>	5
2.3 <i>Andere aspecten</i>	8
2.4 <i>Conclusies</i>	8
3. AFWEGING EN REALISATIE	9

Bijlagen:

1	Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
2	Foto's plangebied
3	Tekening toekomstige inrichting plangebied
4	Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van ORDITO Gilze B.V. heeft Aeres Milieu B.V. een waterparagraaf opgesteld voor het plangebied Horst 62 te Gilze.

Het plangebied is in gebruik geweest als varkenshouderij. De bestaande boerderij wordt gesplitst in twee wooneenheden (geel omkadert) en de voormalige varkenshouderij wordt gesloopt (rood omkadert). Ter plaatse worden twee nieuwe vrijstaande woningen en een nieuwe schuur gebouwd.

De waterparagraaf is opgemaakt voor de varkenshouderij (zie rode afbakening op onderstaande luchtfoto). Op het terrein zijn nog twee stallen aanwezig met een klinkerverharding rondom. Het overig gedeelte is in gebruik als tuin met een tuinhuisje. In het midden van het plangebied is een vijver aanwezig. Zie onderstaande luchtfoto en enkele foto's van de huidige situatie in Bijlage 2. Op onderstaande luchtfoto is het plangebied globaal aangegeven.



Afbeelding 1: Luchtfoto met globale afbakening plangebied en omgeving [Bron: Bing Maps, 2009]

Algemene informatie plangebied

Opdrachtgever	: Ordito Gilze B.V.
Projectnummer	: AM12005
Soort onderzoek	: Opstellen Waterparagraaf
Plangebied	: Horst 62, Gilze
Gemeente	: Gilze en Rijen
Kadastrale registratie	: Gilze en Rijen, Sectie O nr. 1106 (ged.)
Coördinaten (RD stelsel)	: X = 122.980 / Y = 394.830
Oppervlakte studiegebied	: circa 2.890 m ²
Peil maaiveld	: circa 14,6 meter + NAP
Peil grondwater t.t.v. veldinspectie	: circa 13,5 meter + NAP
Waterschap	: Brabantse Delta

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek en het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen herbestemming en herinrichting van het plangebied en de verplichting hierbij tenminste hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen herinrichting van het plangebied voor de waterhuishouding.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie.

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Ten behoeve van de watertoets is voor het plangebied de waterhuishoudkundige situatie onderzocht. In het waterhuishoudkundig onderzoek(en) is aandacht besteed aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de mogelijkheden om (afgekoppelde) neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren.

Eisen VGRP gemeente Gilze en Rijen

De inzameling en het transport van afvalwater is een wettelijk vastgelegde gemeentelijke taak. In het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan is weergegeven hoe de gemeente Gilze en Rijen haar rioleringsstaak de komende planperiode vorm wil geven. Negatieve effecten op grond- en oppervlaktewater dienen te worden voorkomen.

Een van de uitgangspunten is dat alle nieuwbouw- en herstructureringsprojecten in principe waterneutraal dienen te zijn. De uitbreiding van het verhard oppervlak mag niet leiden tot verhoging of verlaging van de grondwaterstand en de afvoer naar het oppervlaktewater, ook niet bij extremere omstandigheden. Hiertoe dient een compensatie voor het plangebied te worden gerealiseerd, welke 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 wordt gecompenseerd in een voorziening met voldoende retentie.

De voorkeur voor hemelwater gaat uit naar, indien mogelijk, bergen en/of infiltreren om verdroging te voorkomen.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Zie hiervoor bijlage 4.

2. WATERPARAGRAAF

2.1 Algemeen

Deze waterparagraaf is opgesteld voor het plangebied gelegen aan de Horst 62 te Gilze. Het plangebied ligt ten westen van de stedelijke kern van Gilze. Zie Bijlage 1 voor het topografisch overzicht en de kadastrale situatie. Het plangebied kent lichte hoogteverschillen (hoger gelegen bij de aanwezige bebouwing, max 0,5 m).

De globale bodemopbouw wordt schematisch weergegeven in Tabel 2.1 voor het plangebied aan de Horst en omgeving.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie	Hydrogeologie
0 – 1,5	Formatie van Bortel	zand, matig fijn, zwak humeus	Matig tot redelijk doorlatend
1,5 – 5,1	Formatie van Stramproy	afwisselend zand, leem en kleilagen	Slecht doorlatend
5,1 – 53	Formatie van Peize-Waalre	zand, matig fijn, soms kleilaagjes	Matig doorlatend

Tabel 2.1: Geo(hydro)logische indeling. [Bron: Dinoloket]

Beschikbare hydrogeologische informatie geven aan dat de bovenlaag tot circa 1,5 meter van de bodem ter plaatse een gebied is een deklaag met matig fijn zand. Deze laag heeft een matige tot redelijk doorlatendheid waardoor neerslag kan infiltreren richting freatisch grondwater. Het wordt daarbij gehinderd door de slechte doorlatendheid van de leem en kleilaag die zich daaronder bevindt.

De nieuwe woningen worden, zover bekend, niet onderkelderd of van een kruipruimte worden voorzien. Dit hangt af van de initiatiefnemer. Indien een kelder gerealiseerd wordt, dient deze waterdicht te zijn om zeker geen grondwateroverlast te hebben bij hoge grondwaterstanden (op basis van GHG kaart, zie afbeelding 5). Een situatieschets van de toekomstige inrichting van het plangebied is opgenomen in Bijlage 3.

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grondwater, oppervlaktewater, regenwater en afvalwater.

Grondwater

Volgens gegevens uit “Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)” en een grondwaterstandmeting tijdens de veldinspectie (in aanwezige peilbuis t.b.v. een verkennend bodemonderzoek door Aeres Milieu d.d. 19 maart 2012) blijkt dat het grondwaterpeil binnen het plangebied zich op ongeveer 1,5 meter onder maaiveld bevindt. De stroming van het freatische grondwater ter plaatse is noordnoordwestelijk gericht.

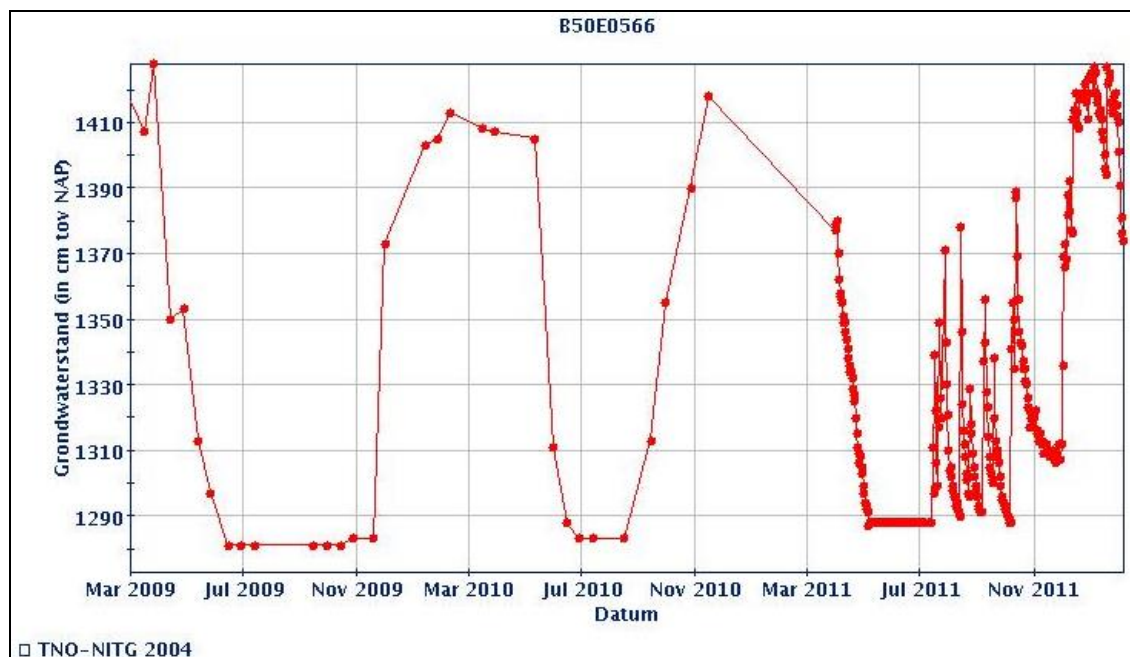
De kwaliteit van het grondwater binnen het plangebied is onderzocht (zie verkennend bodemonderzoek Horst 62, Gilze; AM12005; d.d. maart 2012 door Aeres Milieu). Het grondwater blijkt licht verontreinigd met barium en xylenen. Voor zover bekend bevindt zich in de directe omgeving van het plangebied geen geval van een ernstige grondwaterverontreiniging. De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt, voor zover bekend, op dit moment geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan.

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een attentie- en beschermingsgebied behorend bij een waterwingebied. Op het plangebied bevindt zich een vergunde grondwateronttrekkingsput (de heer J.B. van Hoek, t.b.v. beregning, capaciteit 100m³/uur, zie afbeelding 3).

In de toekomst zullen ter plaatse geen industriële of andere milieubelastende activiteiten worden ontplooid. De dreiging van een eventuele grondwaterverontreiniging zal daarom minimaal zijn.

Het peilbeheer zal in de toekomst, waar mogelijk, verder worden afgestemd op het behoud van natuurlijke waterhuishouding (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR)).

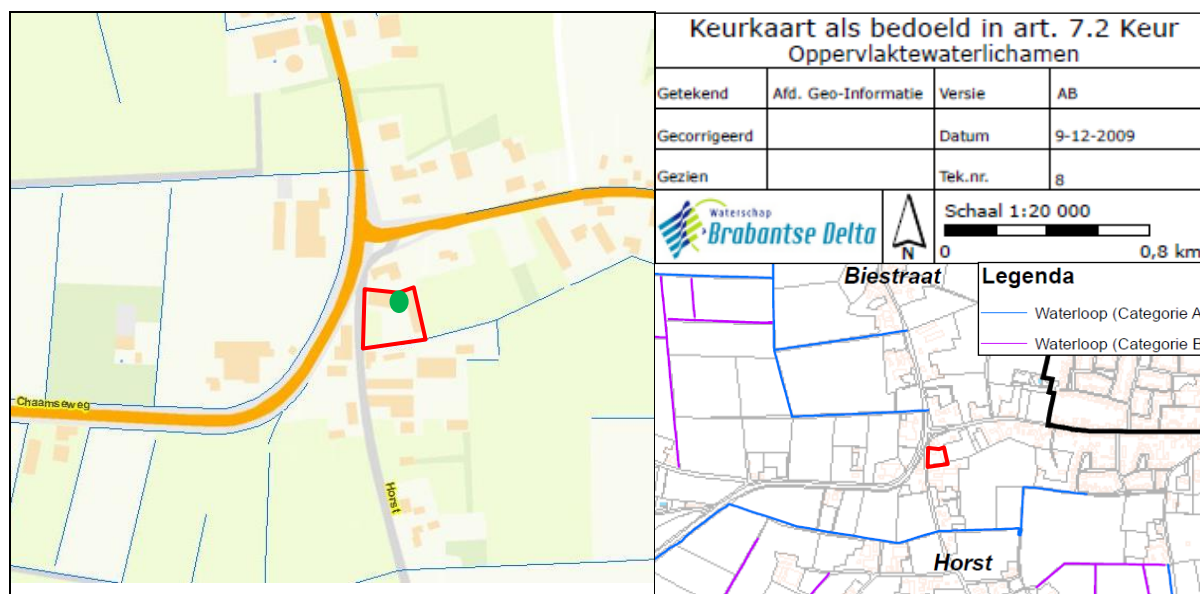
In afbeelding 2 is een recente spreiding van de grondwaterstand van een peilbuis in de omgeving in de tijd weergegeven. Uit de metingen blijkt dat het grondwaterniveau in de omgeving sterk fluctueert. Uit de gegevens van de provincie Noord-Brabant (online wateratlas) is te zien dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand op circa 0,4 tot 0,6 meter beneden maaiveld ligt. De aanwezige grondwatertrap is VI.



Afbeelding 2: Tijdstijghoogtelijn in peilbuis B50E0566 op circa 480 meter ten noordwesten van het plangebied (maaiveldhoogte: $\pm 14,3$ + NAP) [Bron: Dinoloket]

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Rondom het plangebied (oost- en zuidelijk) zijn kleine sloten gelegen voor de afvoer/infiltratie van de huidige neerslag. De groene punt zichtbaar tussen de stallen in, is de eerder genoemde onttrekkingsput (zie afbeelding 3). De dichtst bijgelegen A-watergang ligt op circa 140 meter ten noord- noordoosten van het plangebied.



Afbeelding 3 en 4: Knipsel met waterlopen nabij plangebied uit Wateratlas en Keur

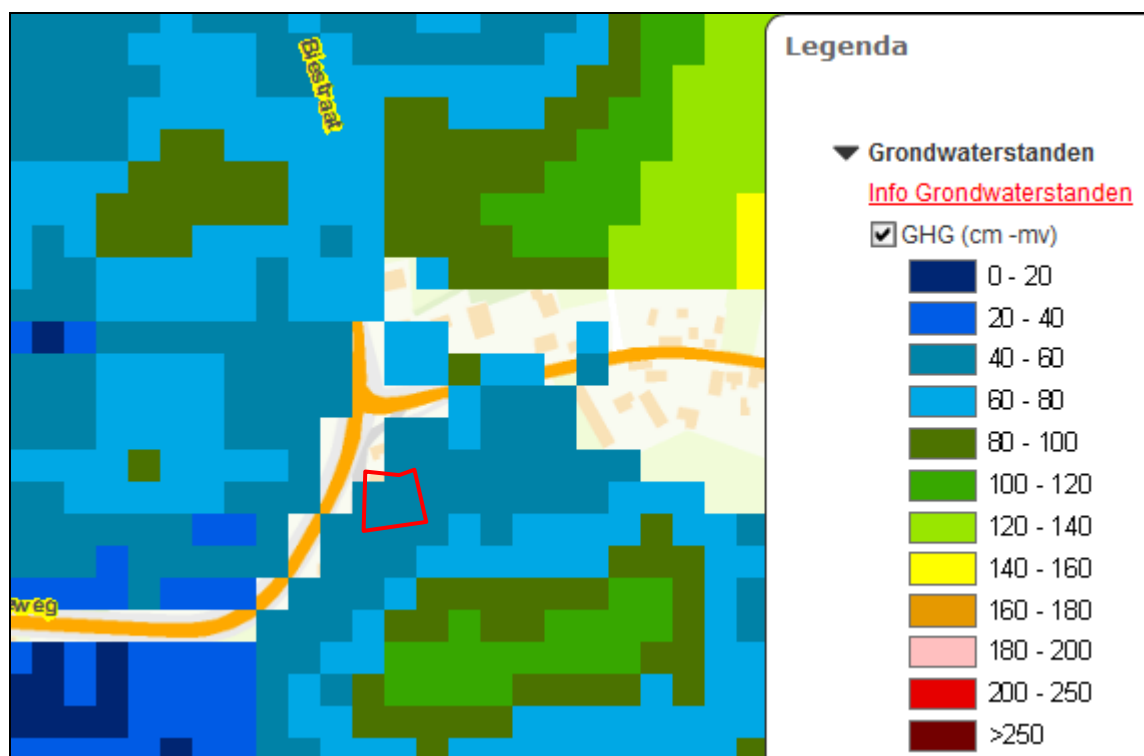
[Bron: Provincie Noord-Brabant en Keurkaart WS Brabantse Delta]

Regenwater en overige neerslag

In de huidige situatie wordt neerslag die op het plangebied valt, via inzijging, afstroming naar lagere terreindelen en/of de nabijgelegen weg, en via verdamping afgevoerd. Het water stroomt af naar de sloten rondom het plangebied. Het opvangen hemelwater van de huidige bebouwing is al afgekoppeld in de huidige situatie en loopt op traditionele wijze door afstroom op het erf.

Op grond van gegevens uit het DINO-loket en literatuurgegevens wordt geconcludeerd dat de bovengrond matig tot redelijk geschikt is voor het infiltreren van neerslag. De ondergrond (> 1,5 meter beneden maaiveld) blijkt minder doorlatend.

Voor het goed functioneren van een ondergrondse infiltratievoorziening(en) moet de GHG binnen het plangebied niet hoger zijn dan 1,2 m–mv. Hieraan kan binnen het plangebied niet voldaan worden (zie afbeelding 5). Het inrichten van een bovengrondse infiltratievoorziening is wel realiseerbaar. Een eventuele bergings- en infiltratievoorziening dient voldoende groot te worden gedimensioneerd, omdat de diepere ondergrond slecht doorlatend is en de exacte infiltratiesnelheid ter plaatse (nog) niet bekend is.



Afbeelding 5: Knipsel uit GHG-kaart (Gemiddelde Hoogste Waterstanden) [Bron: Wateratlas Noord-Brabant]

Binnen het plangebied bevinden zich momenteel geen (aangelegde) infiltratievoorzieningen. Wel zijn er enkele greppels en een vijver aanwezig in de tuin, waar het afstromende hemelwater van het perceel in terecht komt. Binnen het plangebied is voldoende ruimte om bergingscapaciteit te realiseren om afgekoppelde neerslag te bergen en te infiltreren. Als aan de milieuhygiënische voorwaarden wordt voldaan (zie later), zal de kwaliteit van het grondwater niet verslechteren.

Afvalwater

Het afvalwater van de bestaande woning (Horst 62) is aangesloten op een drukrioleringsstelsel met een pompput nabij de Oranjestraat nr. 139. Dit stelsel is via rioolgema(a)l(en) aangesloten op de RWZI (RioolWaterZuiveringsInstallatie) in Rijen.

2.3 Andere aspecten

Verdroging

Binnen het plangebied zijn geen karakteristieke grondwater afhankelijke ecologische systemen aanwezig, zodat geen beschermende maatregelen noodzakelijk zijn.

Ecologie

Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een milieubeschermingsgebied wat betreft lozing op oppervlaktewater.

Bodem

Uit informatie van het Bodemloket en een verkennend bodemonderzoek op de locatie (zie verkennend bodemonderzoek Horst 62 te Gilze; AM12005; d.d. maart 2012 door Aeres Milieu) blijkt dat de milieuhygiënische conditie van de bodem binnen het plangebied op dit moment, voor zover bekend, geen belemmering vormt voor de realisatie van het voorgenomen plan. In twee boringen onder de huidige klinkerverharding is een lichte verontreiniging met PAK en PCB's vastgesteld. In de overige grondmonsters zijn geen overschrijdingen vastgesteld voor de gemeten parameters.

Overige gestelde randvoorwaarden:

- De basis waarop retentievoorzieningen voorgeschreven worden is de keur. In de keur is een verbod opgenomen om zonder vergunning hemelwater, afkomstig van verhard oppervlak met een omvang van 2000 m² of meer, op een oppervlaktewaterlichaam te lozen.
- Bij voorkeur bovengrondse, eenvoudig te onderhouden (infiltratie)voorziening(en) aanleggen.
- Het Waterschap stelt bij watertoetsprocedures geen compensatie in de berging indien de toename van het verhard oppervlak minder dan 2000 m² bedraagt. In uitbreidingsgebieden dient waterneutraal gebouwd te worden en wordt er 40 mm berging in een infiltratievoorziening of in oppervlaktewater geëist (gemeente Gilze en Rijen). Als dit niet mogelijk is binnen het plangebied, wordt in overleg met het waterschap buiten het plangebied gecompenseerd.
- Gevolgen in beeld brengen van een eventuele voorziening gedimensioneerd op een "neerslaggebeurtenis" met een neerslaghoeveelheid van 40 mm (uitbreidingslocatie).
- Het afstromende water van de overige verharde oppervlakken dient een zuiverende stap te ondergaan (b.v. zandfilter of lavakoffer) alvorens bovengronds te infiltreren en/of af te vloeien naar een voorziening, om zo eventuele verontreinigingen te vermijden. Bij lozing op oppervlaktewater gelden de lozingseisen van Waterschap Brabantse Delta.
- Bij het opstellen van een stedenbouwkundig plan dient er aandacht te zijn voor de vloerpeilen (minimaal 0,15 – 0,30 m boven de weghoogte).

[Bron: Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (pag. 48-49), 2009-2012, Gemeente Gilze en Rijen en Beleidsregel hydraulische randvoorwaarden 2009, Waterschap Brabantse Delta]

2.4 Conclusies

Uit het bovenstaande blijkt dat realisatie van het project geen echte knelpunten oplevert wat betreft de in dit hoofdstuk behandelde aspecten.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht dient te worden hoe omgegaan kan worden met het "schone" hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen "hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer" doorlopen of als alternatief de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren'.

Het inrichten van bovengrondse infiltratie- en/of bergingsvoorziening(en) binnen het plangebied is, zover bekend, mogelijk. Het hemelwater binnen het plangebied kan daarbij via berging (retentie) en infiltratie (vertraagd) worden afgevoerd in de bodem. Een eventuele voorziening moet voldoende capaciteit hebben om aan de gestelde norm te voldoen. Aan de eisen en randvoorwaarden gesteld door het bevoegd gezag kan voldaan worden.

3. AFWEGING EN REALISATIE

Voor zover bekend zal het terrein ter plaatse niet worden opgehoogd. In tabel 3.1 zijn de veranderingen betreffende toe en/of afname van verharde oppervlakken binnen het plangebied aangegeven.

Van het gebied zijn de volgende (toekomstige) gegevens bekend:

Bruto(verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m²]	Toekomstige situatie [m²]
<i>Totaal oppervlakte plangebied, circa</i>	2.890	2.890
<i>Dak oppervlakte, totaal circa</i>	750	560
<i>Verharde oppervlakte (erf, parkeren), circa</i>	175	570
<i>Onverharde oppervlakte, circa</i>	1.965	1.760

Tabel 3.1: Toe - afname verhard oppervlak binnen het plangebied.

Uit de tabel is af te leiden dat het dakoppervlak binnen het plangebied met circa 190 m² afneemt. Bij het overig verhard oppervlak is geen terrasoppervlak verrekend. De erfverharding wordt ongeveer 570 m² groot. In totaal komt er 205 m² verhard oppervlak bij.

In de huidige situatie is ter plaatse geen wateroverlast bekend. De bestaande bebouwing en oprit (huisnummer 62) blijven, zover bekend, behouden en zijn derhalve niet meegenomen bij deze waterparagraaf.

Afkoppeling van de neerslag en het plaatsen van een bergings- en infiltratievoorziening is in principe mogelijk. De precieze infiltratiesnelheid ter plaatse is niet bekend. Gebaseerd op de bekende informatie is vertraagde infiltratie theoretisch mogelijk. Door ter plaatse het hemelwater van het nieuwbouwplan te bergen in een voldoende grootte bergings- en infiltratievoorziening, wordt de uitbreiding hydrologisch gezien positief ontwikkeld.

Ten behoeve van het huishoudelijke afvalwater dient een afzonderlijke rioolleiding aangelegd te worden voor de toekomstige ontwikkeling. De (vrijval)leiding van het DWA moet voldoende verloop te hebben om aan te sluiten op het pompstation. Door de uitbreiding met 3 woningen wordt er meer afvalwater op het huidige drukrioolstelsel aangesloten. Hiertoe dient een berekening plaats te vinden om te bepalen of de capaciteit van het drukrioolstelsel voldoende is of deze verhoogd dient te worden. Het DWA-stelsel wordt nader gedimensioneerd in een rioleringsplan.

Aan de (milieuhygiënische) randvoorwaarden kan worden voldaan. Tevens wordt in het gemeentelijk beleid aangegeven dat de toepassing van duurzame materialen moet worden nagestreefd.

Toe te passen duurzame materialen:

- Hellende daken: dakpannen van beton of keramisch materiaal.
- Platte daken: beton of bekleed met EPDM rubber; APP en/of SBS gemodificeerd bitumen.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium of zink alle gecoat.
- Ontsluitingspaden/wegen/terrassen; voorzien van niet uitloogbare materialen zoals beton of keramische producten.

Gezien de ligging, de toekomstige inrichting van het plangebied en de eisen die het bevoegd gezag stelt, wordt de aanleg van een bovengrondse bergings- en infiltratievoorziening voor een bui van 40 mm (bui van T=10) voor de toekomstige nieuwbouw geadviseerd. Hierdoor is er geen wateroverlast te verwachten op het plangebied en bij derden vanuit het plangebied. Het waterschap Brabantse Delta eist geen bijkomende compensatie voor deze kleine toename aan verhard oppervlak (kleiner dan 2.000 m²).

Voor het verhard oppervlak van 1.130m^2 binnen het studiegebied is voor een bui van 40 mm circa 45m^3 berging nodig. De volumina van de voorzieningen zijn minimaal om alle afgekoppelde neerslag van de betreffende nieuwbouw te kunnen bergen. Bij excessievere buien met een herhalingsjijd van $T = 100$ jaar zal het systeem overstromen.

Gezien de hoogteligging, de ligging in het buitengebied en de aandacht voor de vloerpeilen (minimaal 0,15 – 0,30 m boven de weghoogte) in het stedenbouwkundig plan, is geen wateroverlast bij de woning(en) te verwachten. Door de aanwezige greppels rondom het plangebied is zelfs bij zware buien geen wateroverlast in de woning te verwachten. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast in de woning(en) en bij derden ontstaat.

De voorziening kan zo ingericht worden dat excessief water kan afvloeien over de tuin richting de oostelijke greppel. Door middel van een vaste overloop kan hier berging gerealiseerd worden en in combinatie met de zuidelijke greppel kan aan de noodzakelijke berging voldaan worden. Op de voorziening dient een noodoverloop (max $1,67\text{ l/s/ha}$) te worden geïnstalleerd. In **geen** geval mag de **afval**waterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

De afgekoppelde afstromende neerslag van de nieuwe daken kan rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of verlaagde banden in de tuin op de bodem van de aangelegde voorziening stromen om zo in de bodem te infiltreren.



Afbeelding 6: Afstroming door tuin

Het opgevangen hemelwater van de overige verhardingen dient best zuiverende stap te ondergaan (b.v. zandfilter of lavakoffer) alvorens te infiltreren en/of af te vloeien naar een voorziening, om zo eventuele verontreinigingen te vermijden. Het is het overwegen waard om de afstromende neerslag te reduceren door een open bestrating of half-verharding van bv. grind of dolomiet aan te brengen in plaats van een gesloten verharding. De toepassing vermindert de benodigde bergingshoeveelheid van het verhard oppervlak met 50%.

De keuze voor het type van voorziening hangt af van de eigen voorkeur (afhankelijk van aanlegkosten,...).

Een mogelijke bovengrondse voorziening is bijvoorbeeld een wadi. Een wadi is een ondiepe greppel of verlaagd gedeelte in de tuin, meestal begroeid met gras. Naast gras kan het oppervlak bedekt zijn met bijvoorbeeld grind of schelpen. Het water infiltreert via een humusrijke toplaag (zuiverende werking) in de bodem.

Een wadi kan een gecombineerde boven- en ondergrondse infiltratievoorziening zijn. Om plaats te besparen kan door bijplaatsen van enkele kratten ondergronds hemelwater geborgen worden. Na infiltratie door de toplaag komt het water in een ondergrondse infiltratievoorziening zoals een grind- of lavakies-koffer verpakt in een geschikt geotextiel. Vanuit deze grindkoffer infiltreert het water verder de bodem. De gecombineerde voorziening neemt ook minder ruimte in beslag in de tuin.

Tijdens de uitwerking van de definitieve plannen en tekeningen zal de diepte en exacte omvang van de voorziening uitgewerkt en bepaald worden. Dit zal gebeuren zodra het bestemmingsplan vastgesteld is. Het is noodzakelijk de afvoer van afgekoppeld hemelwater naar de bergings- en infiltratievoorziening goed te dimensioneren. Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan.



Afbeelding 7: Doorsnede en voorbeeld van een wadi.

De bodem van deze voorziening dient boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand te worden aangelegd. Om het hydraulisch contact met de ondergrond te bevorderen kan b.v. grind, lavakies of schelpen worden aangebracht.

De voorziening mag ook andere vormen hebben bijvoorbeeld een andere landschappelijke inpassing. Op bepaalde voorzieningen mogen geen bomen aangeplant worden. Het eventuele gras in de voorziening dient geregeld gemaaid te worden. Door vaak te maaien blijft het gras kort, waardoor andere planten onmogelijk de bodem kunnen afsluiten.

In de afvoersystemen dienen voorzieningen te worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en eventueel onderhoud. Praktijkervaring met infiltratievoorzieningen laat zien dat de doorlaatbaarheid van de bodem ter plaatse van de voorziening na verloop van tijd kan afnemen. Dit hangt samen met een aantal processen, zoals dichtslibben van de bodem. Door voor een goede wortelende begroeiing te zorgen, is de vermindering van infiltratie capaciteit door slib, bladafval beperkter.

Hergebruik van het afgekoppelde regenwater is een haalbaar voorbeeld door middel van het plaatsen van een regenton. Hierdoor wordt een extra berging gerealiseerd en dit opgevangen hemelwater kan gebruikt worden voor het besproeien van de tuin. Regentonnen zijn relatief kleinschalig en goedkoop. Als het water door filters voldoende wordt gezuiverd, kan het ook worden gebruikt voor de wc of de wasmachine. Dit is eigen afweging (afhankelijk van o.a. kostprijs). Door hergebruik van water kan de infiltratievoorziening kleiner worden.

Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop (indien aanwezig) regelmatig worden onderhouden. Het is aan te bevelen de kwaliteit van het te bergen water, en eventueel de bodem van de (infiltratie)voorzieningen, (in de loop van de tijd) te monitoren.



Afbeelding 8: Bijplaatsing regenton in regenafvoerpijp

Op de afgekoppelde “buitenverhardingen” mogen geen handelingen worden uitgevoerd die vervuiling van het oppervlak veroorzaken. Wil men toch buitenactiviteiten verrichten waarbij vervuiling van verhard oppervlak ontstaat b.v. het reinigen van voertuigen of het schoonmaken van onderdelen, dan moet het gedeelte waar deze activiteit(en) plaatsvindt voorzien worden van de juiste bodembeschermende maatregelen (Nederlandse Richtlijn voor Bodembescherming). Dit betekent dat het vrijkomende afvalwater al dan niet via een olie/benzine-afscheider of andere noodzakelijke (reiniging)voorziening naar het afvalwaterriool moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfiltreerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Verder dienen bestrijdingen tegen gladheid of sneeuwval door middel van zout en dergelijke gladheidbestrijdingsmiddelen op de bestrating(en) e.d. beperkt worden. Een alternatief kan zand zijn.

De (aanstaande) gebruiker(s)/eigena(a)r(en) dienen van bovenstaande informatie (en beperkingen) op hoogte te worden gesteld.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



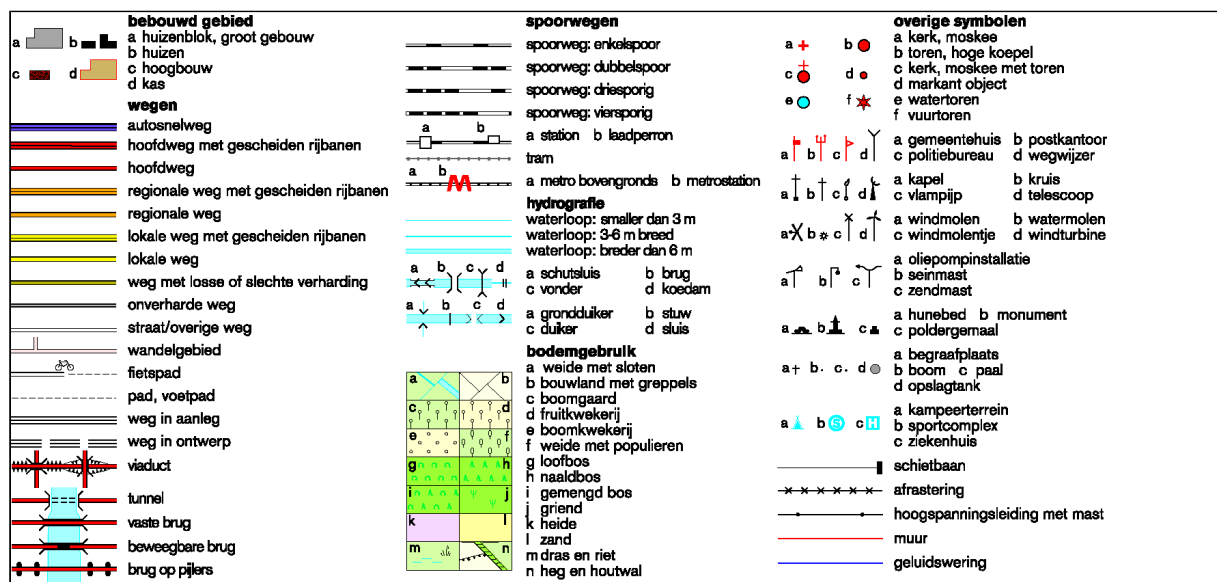
Deze kaart is noordgericht.

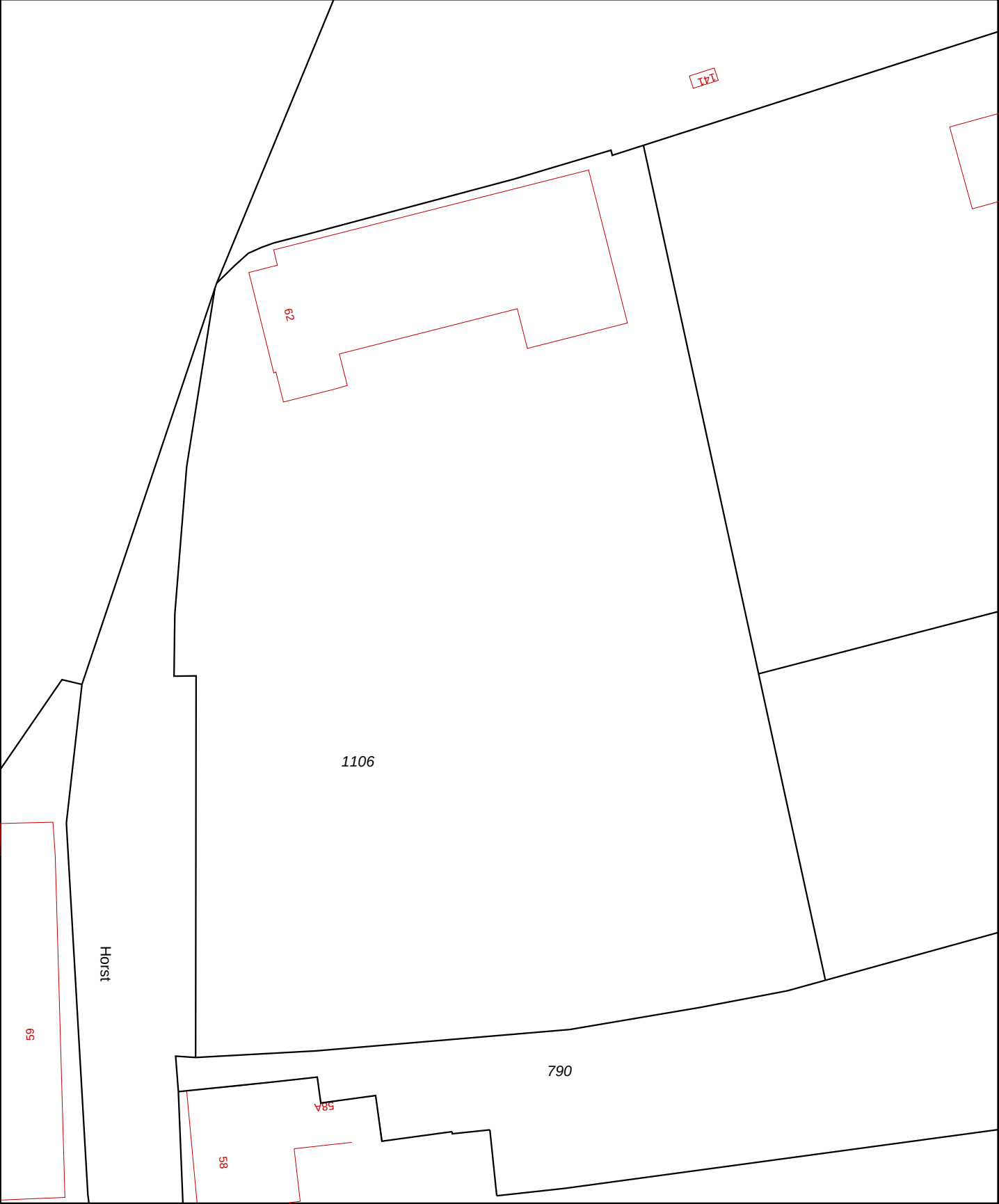
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object GILZE EN RIJEN O 1106

Horst 62, 5126 BX GILZE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Deze kaart is noordgericht 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie		Schaal 1:500 Kadastrale gemeente GILZE EN RIJEN Sectie O Perceel 1106		
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 3 februari 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.		

BIJLAGE 2

Foto's plangebied



Foto te behouden woning voorzijde nr.62 (oostelijke richting) en langs de Horst (zuidelijke richting)



Foto oprit langs te slopen stal en erachter het weiland met de sloot langs de Horst (beide in oostelijke richting)

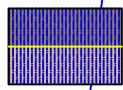


Foto achterzijde langs tweede te slopen stal westelijk richting de Horst en de tuin met vijver in zuidelijke richting vanaf het einde van de oprit

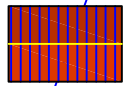
BIJLAGE 3

Tekening van de toekomstige situatie

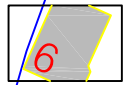
stedenbouwkundig principeverzoek dd. 26-01-2012 -- schaal 1:500



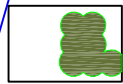
nieuwe rietgedekte woning



nieuwe pangedekte bebouwing



bestaande bebouwing



nieuw groen

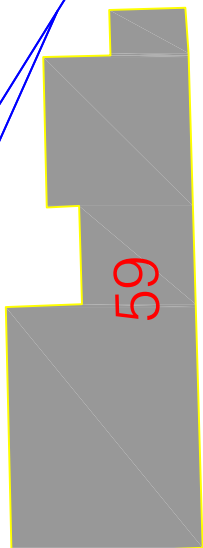


nieuw groen ≤ 1m

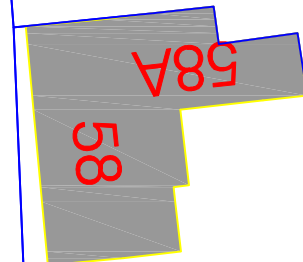
-weg

Horst

CO 00457G0000

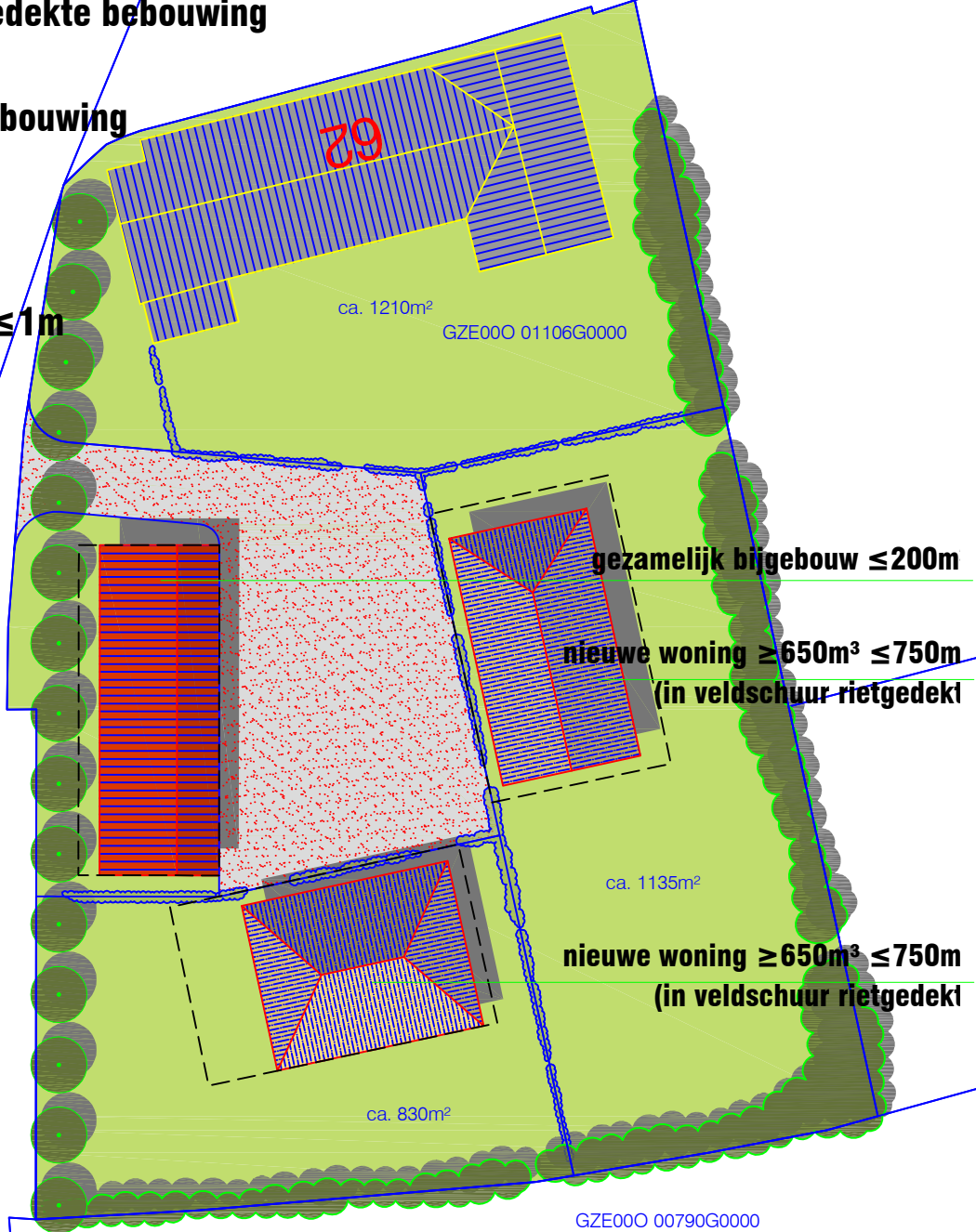


59



58

58A



29

141

ca. 1210m²

GZE000 01106G0000

gezamenlijk bijgebouw ≤ 200m

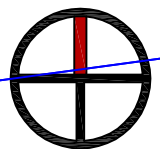
nieuwe woning ≥ 650m³ ≤ 750m
(in veldschuur rietgedekt)

ca. 1135m²

nieuwe woning ≥ 650m³ ≤ 750m
(in veldschuur rietgedekt)

ca. 830m²

GZE000 00790G0000



VERMEER ARCHITECTEN B.V.

STEENFABRIEK 5, 5126 PB GILZE; TEL. 0161-451465, FAX. 0161-453749, E-MAIL www.vermeerarchitecten.nl

BIJLAGE 4

Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan, gemeente Gilze-Rijen, 2009-2012;
- Waterbeheerplan, Waterschap Brabantse Delta, 2010-2015;
- Provinciaal Waterplan Noord-Brabant, 2010-2015;
- Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant (PMV), 1 maart 2010;
- Landelijke Handreiking Watertoets 3, RIZA, 2009;
- Bestuurlijke notitie Watertoets, Publicatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2001;
- Waterbeleid voor de 21^e eeuw, Commissie Waterbeheer 21^e eeuw, 2000;
- Nationaal Bestuursakkoord Water-Actueel (NBW-Actueel), juni 2008
- Beleidsbrief regenwater, VROM, 2004;
- Waterwet, 2009;
- Het Nationaal Waterplan, 2009-2015;
- Wet op de ruimtelijke ordening, 2006;
- Besluit op de ruimtelijke ordening, 2006.
- Kader Richtlijn Water, Stroomgebiedbeheerplannen KRW 2009-2015;

Overige literatuur

- Wateratlas, provincie Noord-Brabant, november 2010;
- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Hemelwater binnen de perceelsgrens, ISSO/SBR publicatie 70-1, Rotterdam, september 2000;
- Anders omgaan met hemelwater in bestaand stedelijk gebied, VROM, 2002;
- Waterberging in de stad, Brochure; Waterschap Vallei & Eem e.a. 2005;

Internet

www.gilzerijen.nl
www.brabantsedelta.nl
www.brabant.nl