

Beknopte waterparagraaf Airbornestraat en Geronimoplein te Eerde

Opdrachtgever

BRO
Postbus 4
5058 AA BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM16317

Status rapport

Concept 2

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
Dhr. M. Vrolix, bc.		30 september 2016; aanvulling 24 november 2016
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
ing. J.M.G. Reuver		30 september 2016; aanvulling 24 november 2016

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	6
2.1 <i>Algemeen</i>	6
2.2 <i>Watersystemen</i>	7
2.3 <i>Andere aspecten</i>	9
3. AFWEGING EN REALISATIE	10
4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN	13

Bijlagen:

- 1** Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2** Tekening van de toekomstige situatie
- 3** Literatuurlijst

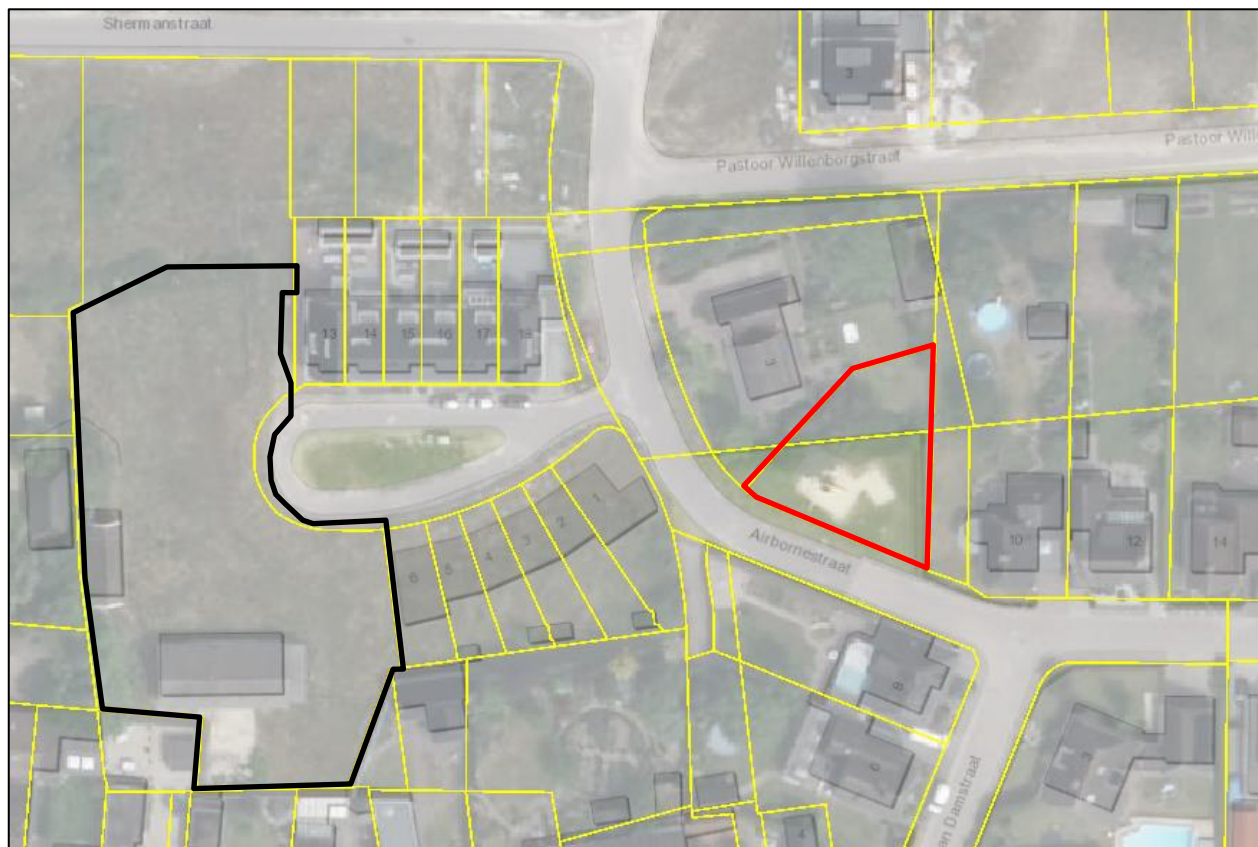
1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu B.V. een beknopte waterparagraaf opgesteld voor een bestemmingswijziging op een perceel gelegen aan de Airbornestraat te Eerde (d.d. 30-09-2016). De locatie ligt binnen de gemeente Veghel, ten noordwesten van de bebouwde kern van Eerde. In de omgeving is een nieuwe woonwijk in ontwikkeling, gekend als d'Eerdse Erven. Omdat men nog een wijziging wil doorvoeren binnen hetzelfde bestemmingsplanvoornemen, is een aanvulling gemaakt voor het Geronimoplein te Eerde.

Algemeen

Projectnummer	: AM16317
Kadastrale registratie	: Sectie F, nrs. 5699, 5701 en 5723 (ged.)
Coördinaten	: X = 162.430 / Y = 401.930 en X = 162.340 / Y = 401.93
Oppervlakte	: Airbornestraat ca. 470 m ² en Geronimoplein ca. 2.300 m ²
Peil maaiveld	: circa 10,2-10,7 m +NAP
Gemiddeld grondwaterpeil	: circa 9,5 m +NAP
Waterschap	: Aa en Maas
Huidig gebruik plangebied	: Airbornestraat: speeltuintje en tuin Geronimoplein: braakliggend met 2 opstallen
Toekomstig gebruik plangebied	: Airbornestraat: nieuwbouw seniorenwoning Geronimoplein: wijziging naar 2 rijenwoningen

Op onderstaande luchtfoto zijn de globale grenzen van de onderzoekslocaties aangegeven. De locatie aan het Geronimoplein is zwart omlijnd en de locatie aan de Airbornestraat is rood omlijnd. Zie bijlage 1 voor een topografische overzichtskaart en de kadastrale situatie.



Afbeelding 1: Luchtfoto met rood omlijnd de globale afbakening plangebied [bron: BodemAtlas provincie Noord-Brabant]

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen (her)ontwikkeling van het plangebied en de verplichting hierbij ten minste hydrologisch neutraal te ontwikkelen.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het waterschap het beleid dat bij nieuwe plannen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met het schone hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen “hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer” (afgeleid van de trits “vasthouden – bergen – afvoeren” doorlopen.

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. Het doel is het voorkomen van waterproblemen, zoals wateroverlast en verdroging.

Beleid

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.

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is onderzocht in het kader van de watertoets. In het waterhuishoudkundige onderzoek is beknopt aandacht besteed aan de huidige bodemkundige- en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden, en de (on)mogelijkheden om neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren. 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 bijlage 3).

De Europese Commissie verplicht alle lidstaten elke zes jaar over het watersysteem te rapporteren in een beheerplan per stroomgebied, het SGBP. Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. Voor waterschap Aa en Maas gaat dit om het SGBP voor het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied. Het tweede SGBP is van kracht van 2016 tot en met 2021. Naast dit beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016–2021) ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen. In Nederland wordt dit uitgeoefend door de diverse waterschappen die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen.

De waterbeheerders werken daarvoor integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen. Voor de periode 2016-2021 is een nieuw Waterbeheerplan (WBP) opgesteld met de te bereiken doelen, hoe te bereiken en met welke partners (gemeenten, ondernemers, natuurverenigingen, de provincie en het Rijk).

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de ‘natuurlijke’ waterhuishoudkundige situatie. De ‘watertoets’ is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

Vanaf 1 maart 2015 geldt de nieuwe Keur van de drie Brabantse waterschappen. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken. Meestal is een vergunning noodzakelijk. In sommige gevallen volstaat een melding. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels.

Het waterschap maakt bij het beoordelen van plannen met een toenemend verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Op planniveau is voor de herontwikkeling naar verwachting geen compensatie vereist. Opmerking hierbij is dat het plan onderdeel is van een groter ontwikkelingsplan waarbij een wijziging mogelijk wel gevolgen heeft voor het oppervlaktewater.

Voor plannen met een bijkomend verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m², groene daken en afkoppelplannen kleiner dan 10.000 m² geldt een vrijstelling tot de realisatie van compensatie. Voor een toename van het verhard oppervlak van tenminste 2.000 m² en maximaal 10.000 m² of grotere afkoppelplannen is compensatie noodzakelijk. Aan de hand van de Algemene Regel (Artikel 15: Afvoer hemelwater door verhard oppervlak), behorend bij de vernieuwde Keuren van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie voor een specifieke locatie berekend worden.

Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: Infiltreren of retentie binnen of nabij het plangebied. Aanbevelingen voor het ontwerpen van een compensatievoorziening zijn:

- Leg de compensatievoorziening zodanig aan dat deze gemakkelijk te onderhouden is. Hierbij moet gedacht worden aan maaien en schoonmaken. Een flauw talud is tevens veiliger.
- Een bovengrondse compensatievoorziening is gemakkelijker (en goedkoper) te onderhouden dan een ondergrondse compensatievoorziening en hierdoor ook bedrijfszekerder is. Bij ondergrondse compensatievoorzieningen is het aan te bevelen een voorfiltering/sedimentvang te plaatsen.
- Aanbevolen wordt om een veilige compensatievoorziening te maken. Mensen en dieren moeten niet zo maar in de voorziening kunnen vallen of zich zelf kunnen bezeren.
- De compenserende voorziening moet er voor zorgen dat de lozing wordt teruggebracht tot de landbouwkundige afvoernorm door voldoende retentie te creëren.
- Door maatwerkoplossingen (aanleg voorziening(en), hergebruik,...) of specifieke gebiedskenmerken (zoals goede infiltratiemogelijkheid, geen overlast van de grondwaterstanden,...), kan de omvang van de benodigde compensatie worden beperkt. Hiervoor dient de uitwerking en het effect te worden aangetoond met een waterhuishoudkundig onderzoek.

De planontwikkeling mag niet leiden tot verhoging of verlaging van de grondwaterstand en de afvoer naar het oppervlaktewater, ook niet bij extremere omstandigheden. Op particulier terrein is primair de eigenaar verantwoordelijk voor de verwerking van het afgekoppelde water, bij voorkeur door infiltratie in de bodem.

Door middel van een waterparagraaf wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag. Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing/infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden bij het Waterschap (waterwetloket@aaenmaas.nl).

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het aanwezige watersysteem beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de afwegingen en eventuele belemmeringen voor de voorgenomen realisatie beschreven. In hoofdstuk 4 tenslotte worden nog enige aandachtspunten opgesomd.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie ligt globaal ten zuiden van de Eerdsebaan en ten noordwesten van de bebouwde kern van Eerde. De locatie aan de Airbornestraat is deels in gebruik als speeltuintje en deels in gebruik als tuin. In de toekomst wil men ter plaatse seniorenwoningen bouwen. De locatie aan het Geronimoplein is momenteel grotendeels braakliggend met nog 2 te slopen panden. Op de locatie zijn enkele werfcontainers aanwezig. In de toekomst wil men ter plaatse rijwoningen realiseren. Een schets van de toekomstige bestemmingsinrichting van de twee locaties is weergegeven in hoofdstuk 3 en bijlage 2.



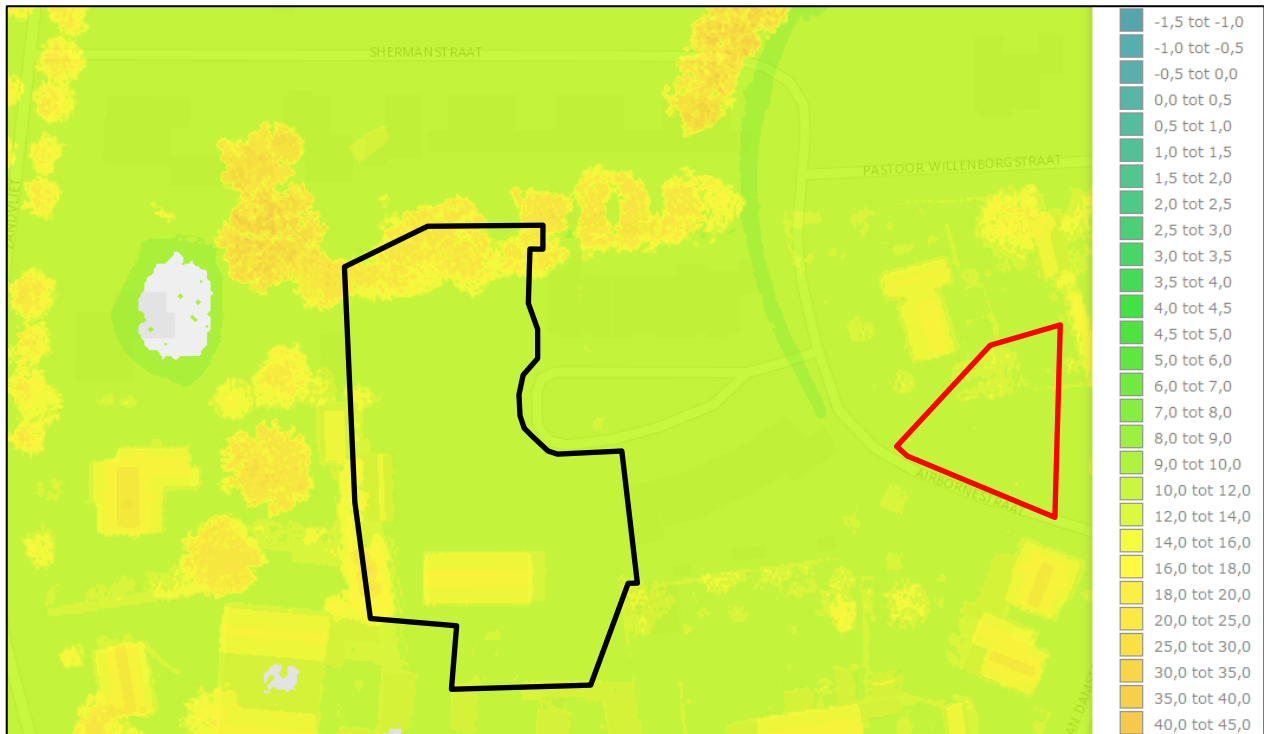
Afbeelding 2 en 3: Foto westelijk en oostelijk vanaf Airbornestraat uit 2010 [bron:Veghelinbeeld.nl]



Afbeelding 4: Uitsnede video 28 september 2016 in zuidelijke richting [bron: Youtube.nl/Makelaardij van de Laar/Gebr. van Stiphout projectontwikkeling]

De Airbornestraat is op ca. 10,4-10,5 m +NAP gelegen. Het maaiveldniveau aan de Airbornestraat bedraagt gemiddeld circa 10,6 meter +NAP. De noordelijke hoek is op ca. 10,8 m +NAP gelegen. Het maaiveld loopt licht af in westelijke richting naar 10,4 m +NAP.

Het maaiveldniveau aan het Geronimoplein is licht aflopend in noordelijke richting (van 10,7 naar 10,2 m +NAP). Op onderstaande afbeelding is dit verschil visueel weergegeven. Opgemerkt wordt dat het actuele maaiveldniveau reeds kan afwijken door het bouwrijp maken van het (omliggende) terrein.



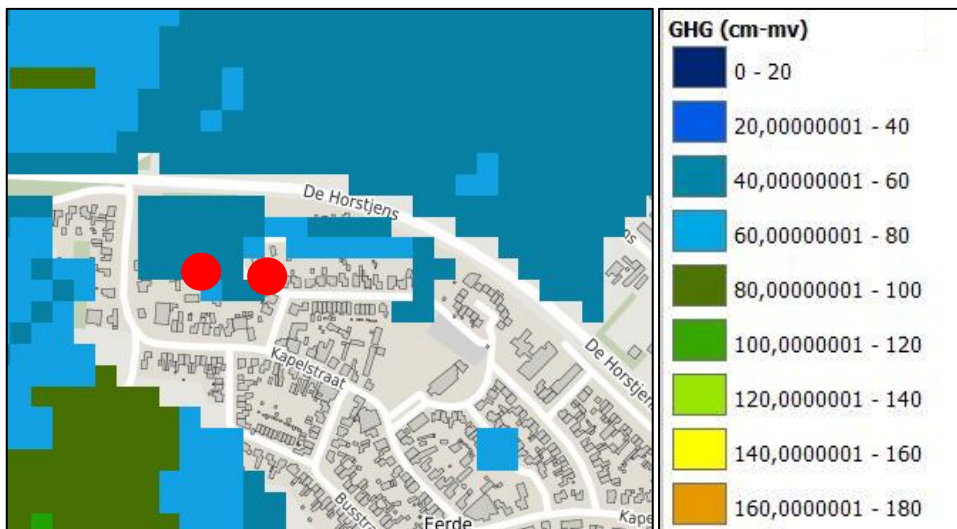
Afbeelding 5: Uitsnede hoogtekarta met globale afbakening plangebied [bron: Actueel Hoogtebestand Nederland statisch]

2.2 Watersystemen

Het plangebied is in het verleden reeds bestemd tot wonen. Het voornemen is om ter plaatse het bouwvlak te wijzigen. Ter vervollediging is een beknopte actualisatie van het huidige watersysteem opgenomen. De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grondwater, oppervlaktewater, hemelwater en afvalwater. Voor de gegevens is tevens gebruik gemaakt van de informatie uit het in 2010 vastgestelde bestemmingsplan "Kom Eerde" en de partiële aanvulling Kapelstraat Noord (wijziging voorgevelrooilijn) d.d. 31 maart 2011.

Grondwater

Volgens gegevens uit "Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO)", Bodemdata Nederland en de wateratlas van Noord-Brabant ligt de gemiddelde hoogste grondwaterstand naar verwachting op ca. 40-60 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied heeft grondwatertrap VI (GHG 40-80; GLG >120). Zie afbeelding 6. De bodem bestaat ter plaatse uit zwak siltig, fijn zand. Plaatselijk zijn dunne leemlagen te verwachten. Het plangebied is gelegen in een infiltratiegebied. Door de hogere grondwaterstanden is het geadviseerd bovengrondse hemelwatervoorzieningen te realiseren.



Afbeelding 6: Uitsnede kaart met de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) [Bron: Wateratlas Noord-Brabant]

Geadviseerd is om de woningen niet van een kruipruimte te voorzien. Voor voldoende ontwatering (70cm bij woningen) dient een vloerpeil aan te houden van minimaal 10,7 m +NAP (zoals de nabijgelegen woningen). Gezien de hoogteligging van het perceel hoeft slechts een lichte ophoging plaats te vinden.

Het grondwater stroomt in noordwestelijke richting. De kwaliteit van het grondwater binnen en in de omgeving van het plangebied is onbekend. Voor zover bekend bevindt zich op en in de directe omgeving van het plangebied geen (geval van een) ernstige grondwaterverontreiniging.

Het plangebied bevindt zich niet binnen een (grond)waterbeschermingsgebied. In de omgeving zijn zover ons bekend geen grootschalige grondwateronttrekkingen aanwezig. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing / infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen worden aangevraagd bij het Waterschap.

Hemelwater

De onderzoekslocatie is momenteel onbebouwd. De neerslag van de onderzoekslocatie wordt in de huidige situatie afgevoerd via inzijging, (beperkte) verdamping en afstroming. Er zijn zover ons bekend ter plaatse geen infiltratiemetingen uitgevoerd. In het verleden is voor het plangebied en de omgeving in kaart gebracht hoe het verloop van de grondwaterstand ter plaatse is.

Tevens is de te bergen hoeveelheid hemelwater en de afwikkeling vastgelegd. In de eerder opgestelde watertoets bij het bestemmingsplan 'Kom Eerde' is berekend dat de benodigde waterberging circa 701 m³ is. Het watersysteem en de bergingsbehoefte wordt als volgt ingevuld:

- water dat op particuliere verhardingen en wegen valt, kan bovengronds afstromen naar de bermen;
- de bermen worden voorzien van een halfverharding en een gootachtige constructie met kolken;
- de kolken van de wegverhardingen zijn aangesloten op een ondergronds bergingsstelsel dat zich onder de wegen bevindt. Hierin kan het volume water worden geborgen afkomstig van de wegen en particuliere verharding, voor zover dit water niet in het zandpakket onder de bermen kan worden geborgen;
- het ondergronds bergingsstelsel kent een overloop / leegloop naar een wadi in de noordoosthoek van het plangebied die op zijn beurt een overloop heeft naar de bermsloot langs de Eerdsebaan.

De toekomstige ontwikkeling zal op eenzelfde manier het hemelwater verwerken. Als aan de milieuhygiënische voorwaarden wordt voldaan zal de afgekoppelde neerslag afkomstig van de daken en overige verhardingen, de kwaliteit van het grond-/oppervlaktewater niet verslechteren. Alle afgekoppelde neerslag kan via bv. lijnafwatering of traditioneel afvoermateriaal worden afgevoerd. Mogelijk is wel aanvullende waterberging binnen het plangebied noodzakelijk als het verhard oppervlak toeneemt door de planwijzigingen.

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Aan de westzijde van Airbornestraat was in het verleden een watergang aanwezig. Deze is in het verleden reeds gedempt voor de woningbouw ter plaatse. De planontwikkeling heeft derhalve geen rechtstreekse invloed op het oppervlaktewater.

Afvalwater

Voor nieuwe ontwikkelingen dient minimaal het hemelwater gescheiden te blijven van het afvalwater. Onder de Airbornestraat is een gemeentelijk vrijvervalriolering aanwezig. Onder het Geronimoplein is een gescheiden rioolstelsel aangelegd. Bij de aanleg is rekening gehouden met de toekomstige woningbouw ter plaatse. Het afvalwater van de nieuwbouw dient aangesloten te worden op het gemeentelijk rioolstelsel. Voor een aansluiting dient een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente Veghel.

2.3 *Andere aspecten*

Verdroging

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

Ecosystemen

Het plangebied behoort niet tot een Vogelrichtlijn- of Habitatrichtlijngebied en valt ook niet onder de Natuurbeschermingswet. Zover bekend is geen nadelige invloed door de ontwikkeling te verwachten.

Bodem

Ter plaatse is zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van het bodemloket is, zover bekend, geen bodem gerelateerde belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling aanwezig.

Conclusie

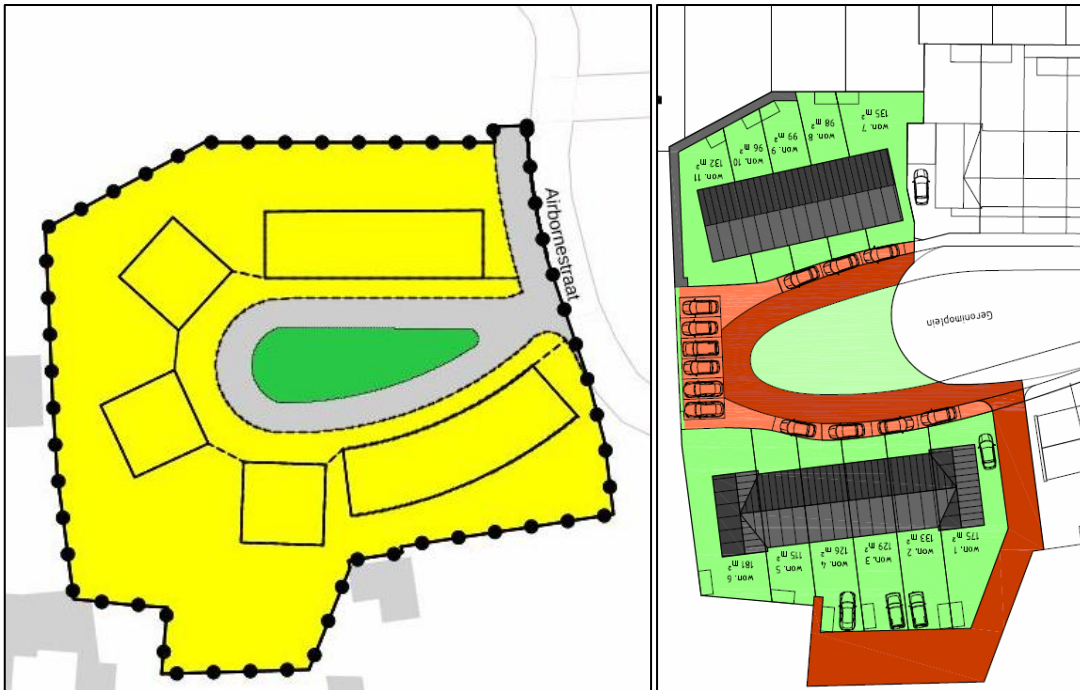
Uit het bovenstaande hoofdstukken blijkt dat realisatie van het project geen echte knelpunten oplevert wat betreft de daarin behandelde aspecten. Wel zijn er aandachtspunten zoals de toekomstige verharding en de GHG ter plaatse. Middels een voldoende hoog vloerpeil vormt het grondwater geen belemmering voor de nieuwbouw. Afhankelijk van de wijzigingen kan het nodig zijn om het aanwezige hemelwaterwaterstelsel uit te breiden.

De planontwikkeling dient hemelwaterneutraal plaats te vinden. Wanneer aan de bepalingen van de algemene regels van de Keur wordt voldaan, is geen vergunning vereist.

3. AFWEGING EN REALISATIE

Geronimoplein

Voor het perceel aan het Geronimoplein in Eerde is de huidige bestemming 6 twee-onder-een-kapwoningen. Deze wil men omzetten naar rijwoningen. Tevens wordt de wegstructuur aangepast en worden de parkeerplaatsen anders ingedeeld/geplaatst binnen het perceel. Hierdoor wordt het binnenhof groter. Hieronder is de huidige en toekomstige indeling weergegeven. Het toekomstig planvoornemen is tevens opgenomen in bijlage 2.



Abbeelding 7: Uitsnede bestemmingsindeling en toekomstig planvoornemen [bron: ruimtelijkeplannen en opdrachtgever]

Er is een zo goed mogelijk inschatting gemaakt van de (toekomstige) oppervlakken. In onderstaande tabel is een overzicht van de (toekomstige) verharde oppervlaktes weergegeven. Er is geen rekening gehouden met de bestaande gebouwen binnen het perceel. In de huidige situatie zijn de bestemde oppervlaktes opgenomen.

Bruto (verharde) oppervlakten	bestemde situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Totaal oppervlakte uitbreiding, circa	2.300	2.300
Dak oppervlakte, circa	Bestemd 3x150=450	520
Overig verhard oppervlak (wegen, parkeren), circa	470 parkeren/oprit 480 bijgebouwen	760 parkeren/oprit 120 bijgebouwen
Onverharde oppervlakte, circa	900	900
Totaal verhard oppervlak	1.400	1.400

Tabel 3.1: Toe - afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat het toekomstig verhard oppervlak ongewijzigd blijft. Opgemerkt wordt dat genoemde hoeveelheden maximaal berekend zijn op een concepttekening en aannames. Derhalve heeft de geplande wijziging hydrologisch geen gevolgen. De eerder gestelde voorwaarden en aansluiting op het hemelwaterstelsel blijven van toepassing. Door de planwijziging neemt de hoeveelheid afvalwater beperkt toe (van ca. 0,08 naar 0,14 m³/u). Deze hoeveelheid vormt naar verwachting geen bezwaar voor het afvalwaterstelsel. Per woning dient een aansluitingsvergunning aangevraagd te worden.

Airbornestraat

Voor twee percelen aan de Airbornestraat in Eerde wordt de ontwikkeling van twee senioren-woningen onder één kap beoogd. In het vigerend bestemmingsplan 'Kom Eerde' vigeert op de gewenste plek van deze geplande woningen een bestemming 'wonen' met bouwvlak en een functieaanduiding 'twee-aan-een'. De voorgestelde seniorenwoningen wijken in vorm en positie af van de bebouwingsmogelijkheden uit het bestemmingsplan. Hieronder is de geplande wijziging weergegeven (zie ook bijlage 2).



Afbeelding 6: Tekening oud bouwvlak en voornemen nieuwbouw [bron: opdrachtgever]

Er worden 2 opritten aangelegd. Voor de verharding van de tuin is uitgegaan van 50%. Er is een zo goed mogelijk inschatting gemaakt van de (toekomstige) oppervlakken. In onderstaande tabel is een overzicht van de (toekomstige) verharde oppervlaktes weergegeven.

Bruto (verharde) oppervlakten	Geplande situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Totaal oppervlakte uitbreiding, circa	470	470
Dak oppervlakte, circa	195	230
Overig verhard oppervlak (wegen, parkeren), circa	140	140
Onverharde oppervlakte, circa	135	100
Totaal verhard oppervlak	335	370

Tabel 3.2: Toe - afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat het toekomstig verhard oppervlak door de wijziging met ca. 35 m² toeneemt. Opgemerkt wordt dat genoemde hoeveelheden maximaal berekend zijn op een concepttekening en aannames. Het bevoegd gezag stelt dat ontwikkelingen hydrologisch neutraal ontwikkeld dienen worden. Omdat de toename van het verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m² is, geldt vanuit de Algemene Regel geen verplichting tot de aanleg van een compensatie bij de afvoer van verhard oppervlak op oppervlaktewater. Om hydrologisch neutraal te ontwikkelen volgens de huidige eisen zou voor deze toename een bijkomende waterberging 2,1 m³ gerealiseerd dienen te worden.

Het hemelwater van de locatie zal niet of slechts licht verontreinigd zijn. Deze kan rechtstreeks afgevoerd worden via bovengrondse lijnafwatering (geulen), molgoten of traditioneel afvoermateriaal naar een voorziening of oppervlaktewater. Uit zorg voor een goede kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater dient bij de bouw afgezien worden van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen (zie hoofdstuk 4).

Hergebruik kan overwogen worden maar is geen strikte eis. Het eventueel hergebruiken van hemelwater voor toiletspoeling vraagt een hogere investering en is vanuit milieu hygiënisch opzicht niet aangeraden. Ook het toepassen van vegetatiedaken geeft een verminderde en vertraagde afvoer van afgekoppelde neerslag maar vraagt een hogere investeringskost. Eventueel kan op particulier initiatief wel een watertoevoeging geplaatst worden voor het besproeien van de tuin. Bij hergebruik dient in voldoende mate met de omgeving rekening gehouden wordt en mag geen wateroverlast op eigen terrein of bij derden ontstaan.

De omgang met hemelwater zoals beschreven in de waterparagraaf van het bestemmingsplan 'Kom Eerde' blijft dan ook actueel. Het veranderen van het bouwvlak aan de Airbornestraat leidt tot kleine hydrologische verandering. Gezien de kleine toename is vanuit het waterschap geen verplichting tot aanleg van een hemelwatervoorziening.

Het hemelwater van de toekomstige bebouwing kan net zoals eerder beschreven bovengronds afstromen naar de aanwezige greppel of het gemeentelijk hemelwaterstelsel. Als het hemelwater over de tuin vloeit, kan het ook nog deels ter plaatse infiltreren. De bijkomende waterberging door de wijziging van de seniorenwoning is dermate klein dat deze naar verwachting geen overlast veroorzaakt in het bestaande stelsel. Indien geëist door de gemeente kan onder de oprit bijkomende waterberging door middel van infiltratiekratten voorzien worden.

Het afvalwater van de toekomstige woningen kan zonder probleem door het bestaande rioolstelsel verwerkt worden. Geadviseerd is om de woningen niet van een kruipruimte te voorzien. Voor voldoende ontwatering (70cm bij woningen) dient een vloerpeil aan gehouden te worden van minimaal 10,7 m +NAP (zoals de nabijgelegen woningen). Gezien de hoogteligging van het perceel hoeft slechts een lichte ophoging plaats te vinden.

Door de rekening te houden met de aandachtspunten, de planontwikkeling en de eerder genomen maatregelen is ter plaatse geen wateroverlast te verwachten. Bij het stedenbouwkundig ontwerp dient rekening gehouden te worden met de afstroming van het hemelwater. Geadviseerd is om een gelijkaardig vloerpeil als de omliggende bebouwing aan te houden.

Bij de definitieve stedenbouwkundige uitwerking dient een herberekening uitgevoerd te worden voor de uiteindelijk aanwezige verharde oppervlakken. Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Voor werkzaamheden in en nabij A-watgangen is een watervergunning noodzakelijk. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing / infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watgang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen worden aangevraagd bij het Waterschap (waterwetloket@aaenmaas.nl).

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

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 keramische of betonproducten.

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen om in de bodem te infiltreren. Wel moeten in de afvoersystemen voorzieningen worden gerealiseerd die blad, zand e.d., die verstoppingen kunnen veroorzaken, achterhouden. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven ten behoeve het reinigen en het onderhoud. Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren. Ook moet de (nood)overloop regelmatig worden onderhouden.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. De toekomstige hemelwaterverwerking mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op oppervlaktewater of een hemelwatervoorziening worden aangesloten.

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. Geadviseerd wordt alternatieve middelen te gebruiken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder gewenst, aangezien zout met het hemelwater afstroomt naar een infiltratievoorziening en de bodem ter plaatse kan verontreinigen. Indien toepassing benodigd is, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Communicatie

Het is belangrijk om de (aanstaande) eigenaar/gebruiker(s) te informeren ten aanzien van de waterhuishouding en het milieu. Zo zal uitgelegd moeten worden waarom geen auto's mogen worden gewassen op de parkeerplaatsen, geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen mogen worden toegepast en liefst geen of zo effectief mogelijk zout te gebruiken bij gladheidsbestrijding etc.. De eigenaar van het perceel is verantwoordelijk voor eventuele voorzieningen en eventuele schade die ontstaat door wateroverlast vanuit zijn terrein.

BIJLAGE 1

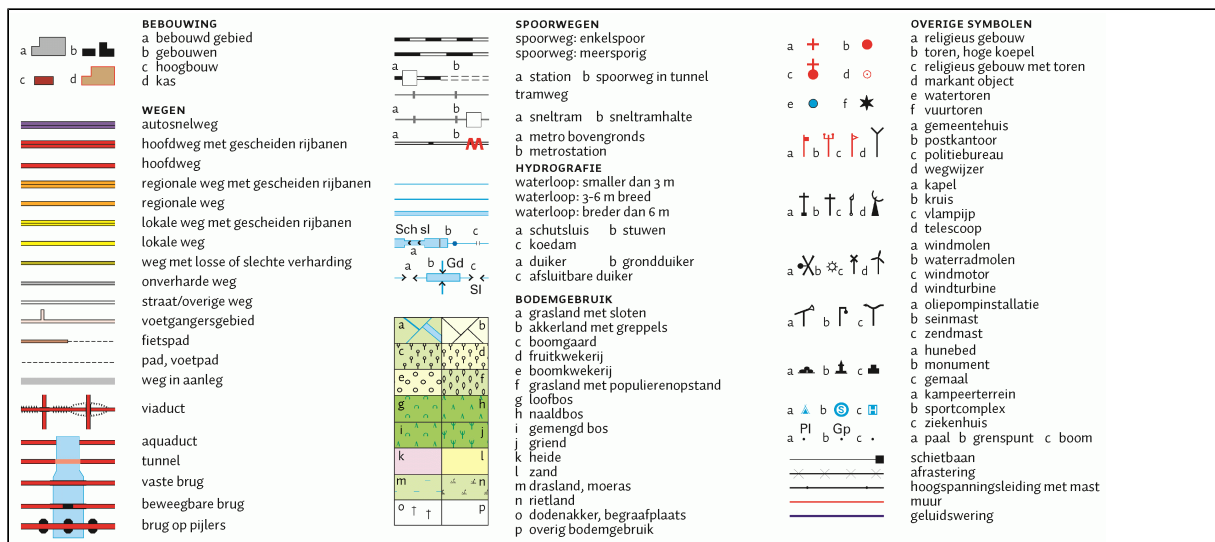
Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie

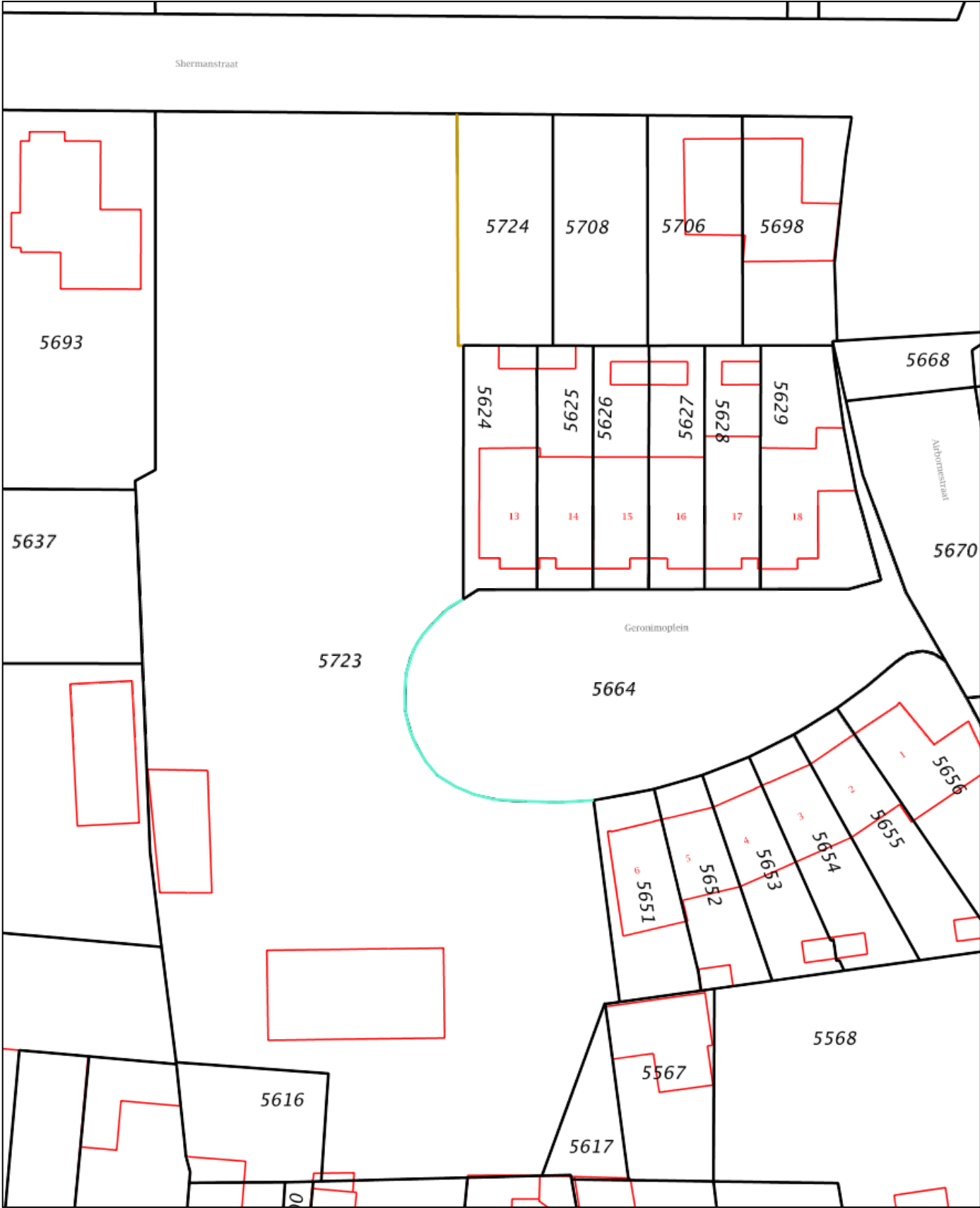


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VEGHEL F 5699
Airbornestraat, VEGHEL
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VEGHEL

F

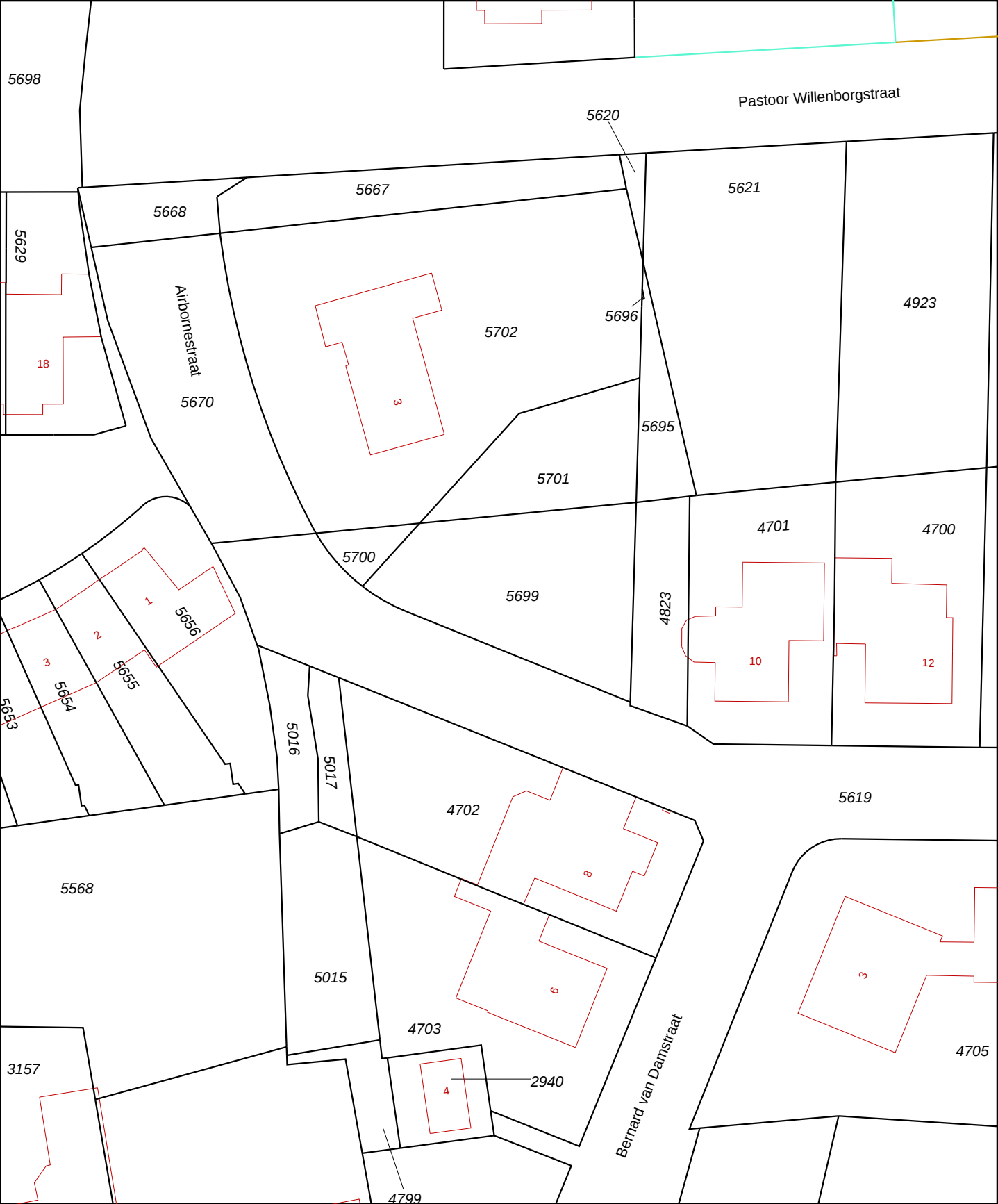
5699

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 september 2016

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.



12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Schaal 1:500	Kadastrale gemeente Sectie Perceel	VEGHEL F 5699	
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 30 september 2016 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.		

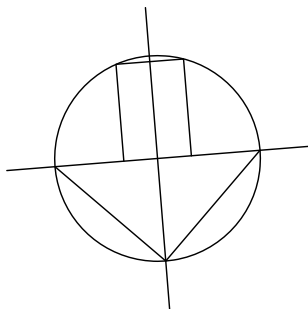
BIJLAGE 2

Tekening van het toekomstige plangebied

SITUATIE:

Gemeente : Veghel
Sectie : F
Nummer : ntb
Schaal : 1:500

Peil=10,85m+NAP



Gewijzigde planopzet Geronimoplein te Eerde

WERK no.:
2981-6

BLAD no.:
S001

OPDRACHTGEVER: Borchdijk projectontwikkeling
Jan Tinbergenstraat 2
5491 DC Sint-Oedenrode
0413 47 34 88

TELEFOON:
E-MAIL / FAX:
GSM nummer:

DAT.: 16-11-2016

GET.: AvH

SCHAAL: 1:500

GEW.:

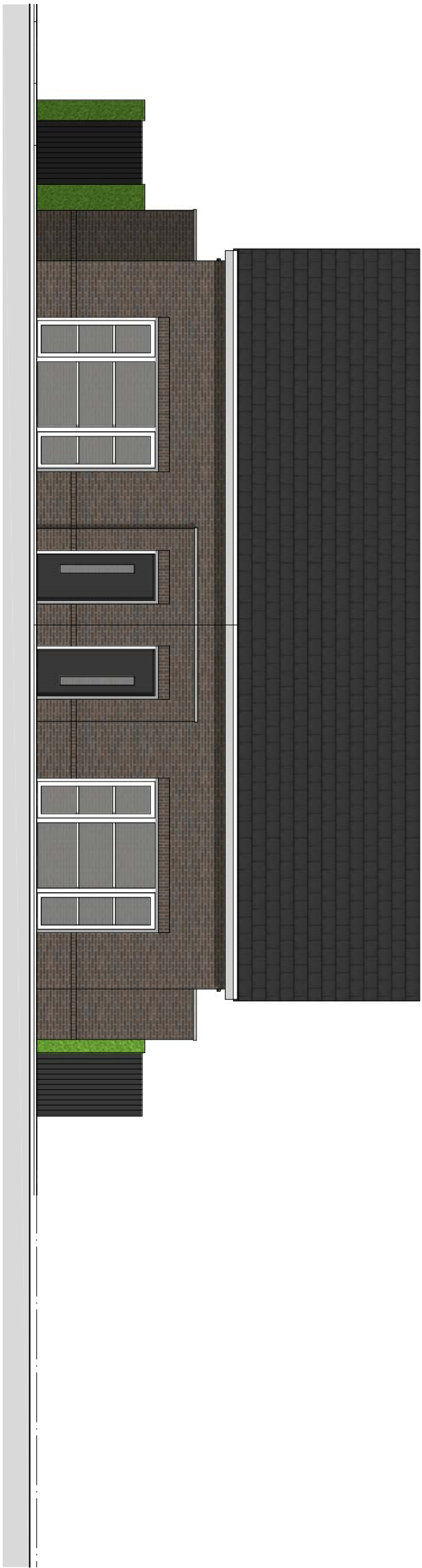
FORM.: A1

GEBR. VAN
STIPHOUT projectontwikkeling

d'Eerdse Erven
...past altijd in jouw straatje!

van Hooft
architecten

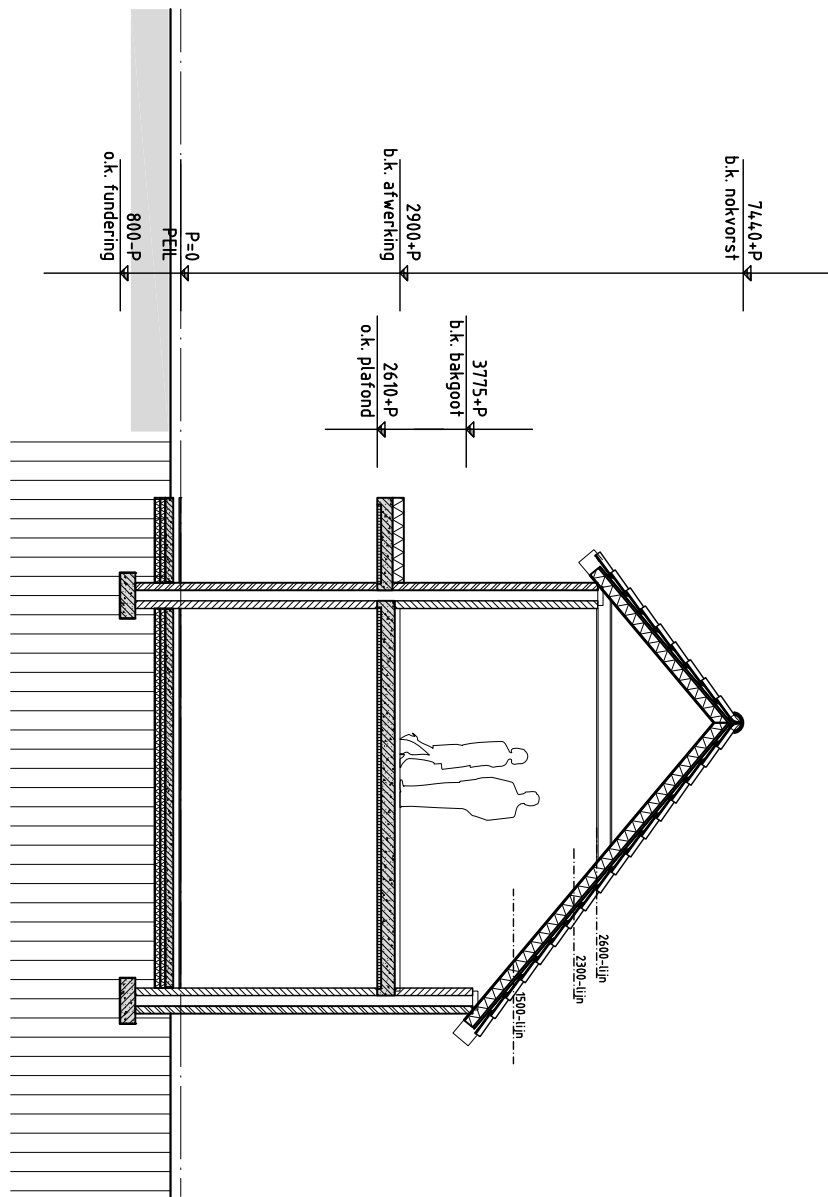
Kapelstraat 19 5466 PA Eerde tel. 0413-365371 fax. 0413-351 702 algemeen@vh-a.nl www.vh-a.nl



VOORGEVEL



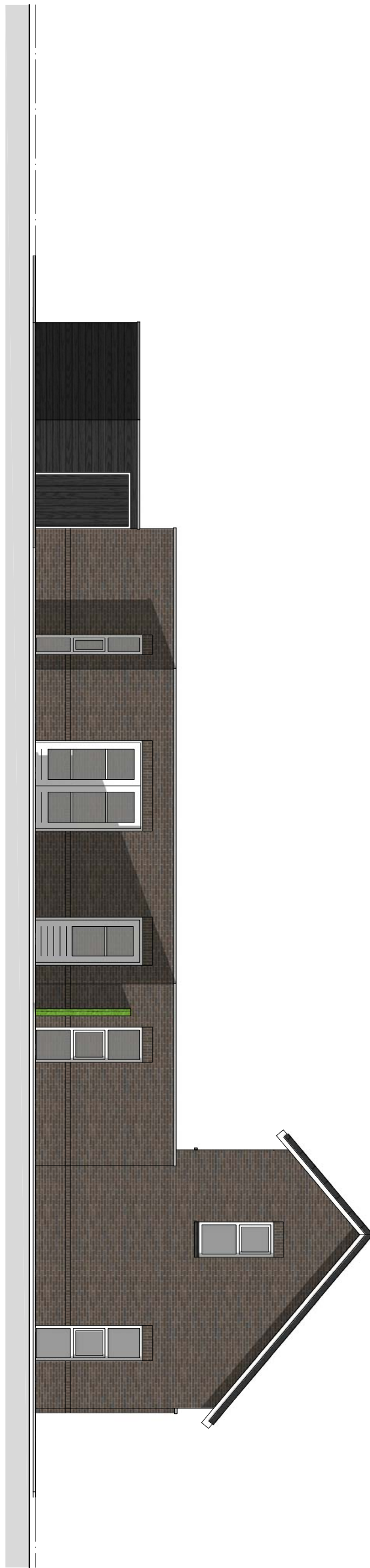
RECHTER ZIJGEVEL



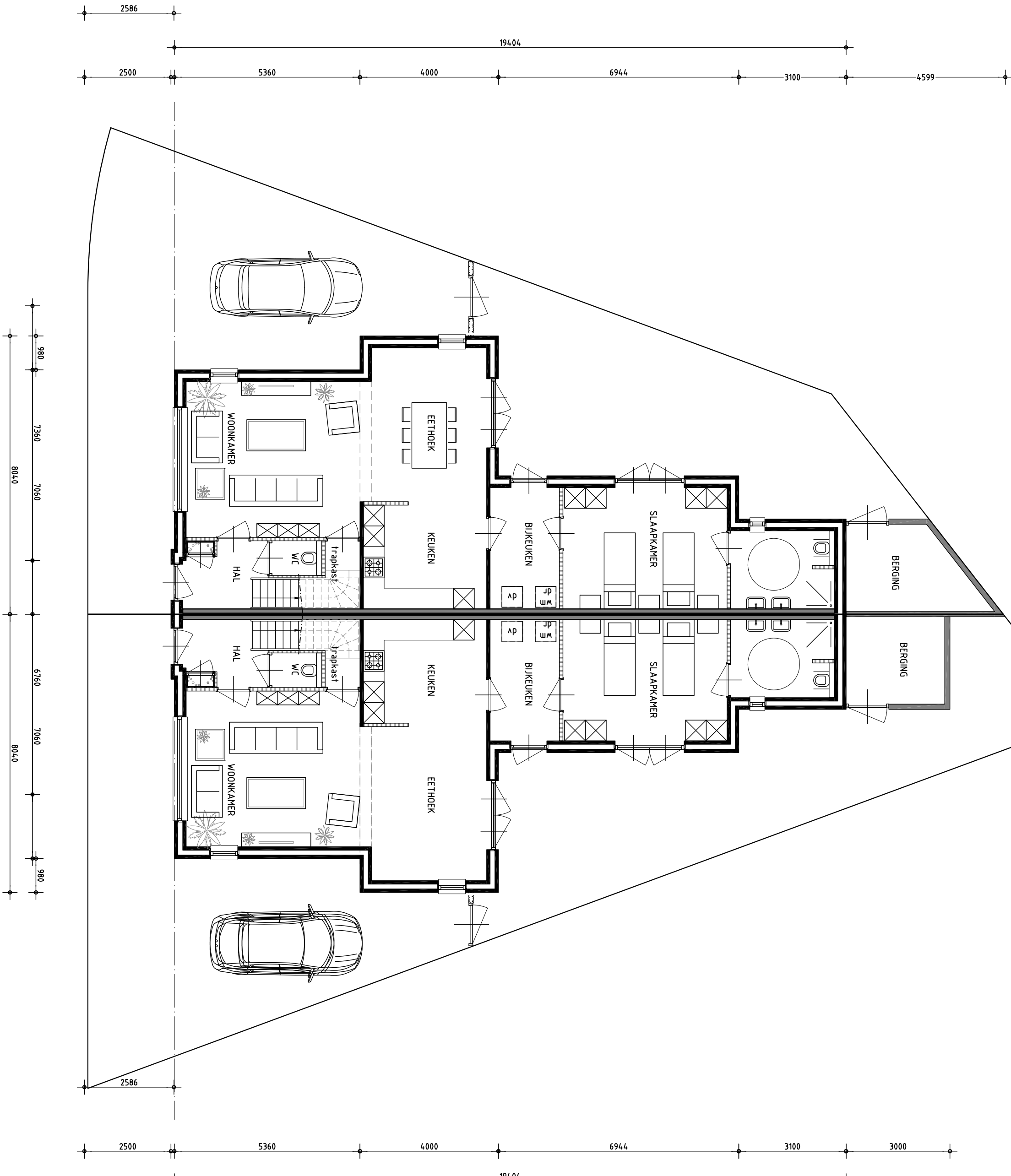
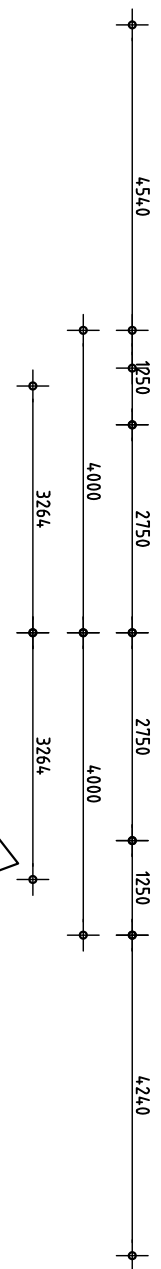
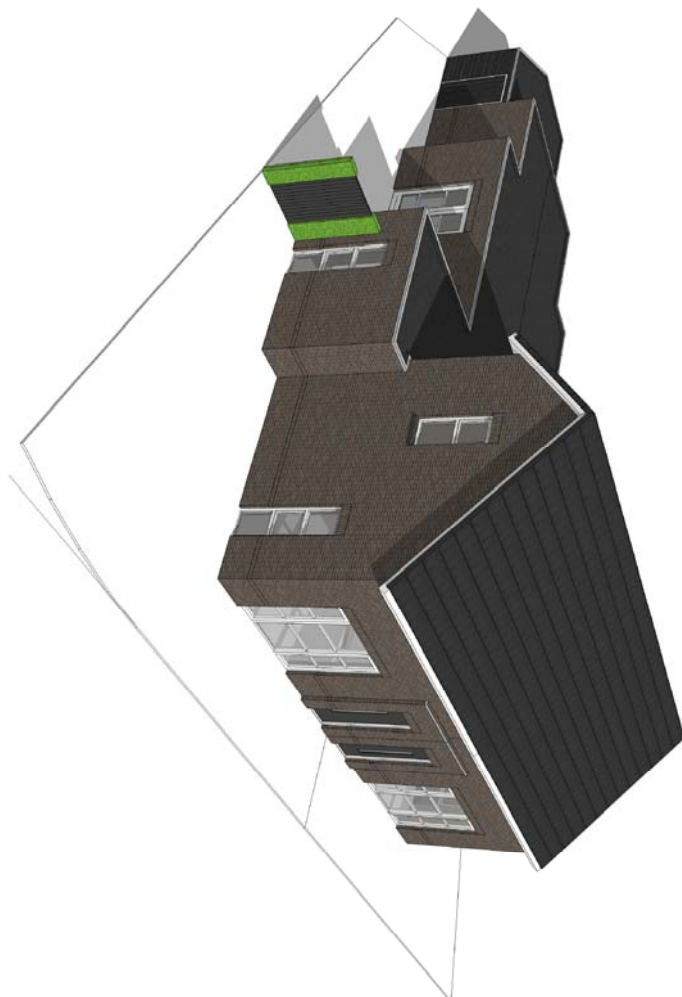
DOORSNEDEN AA



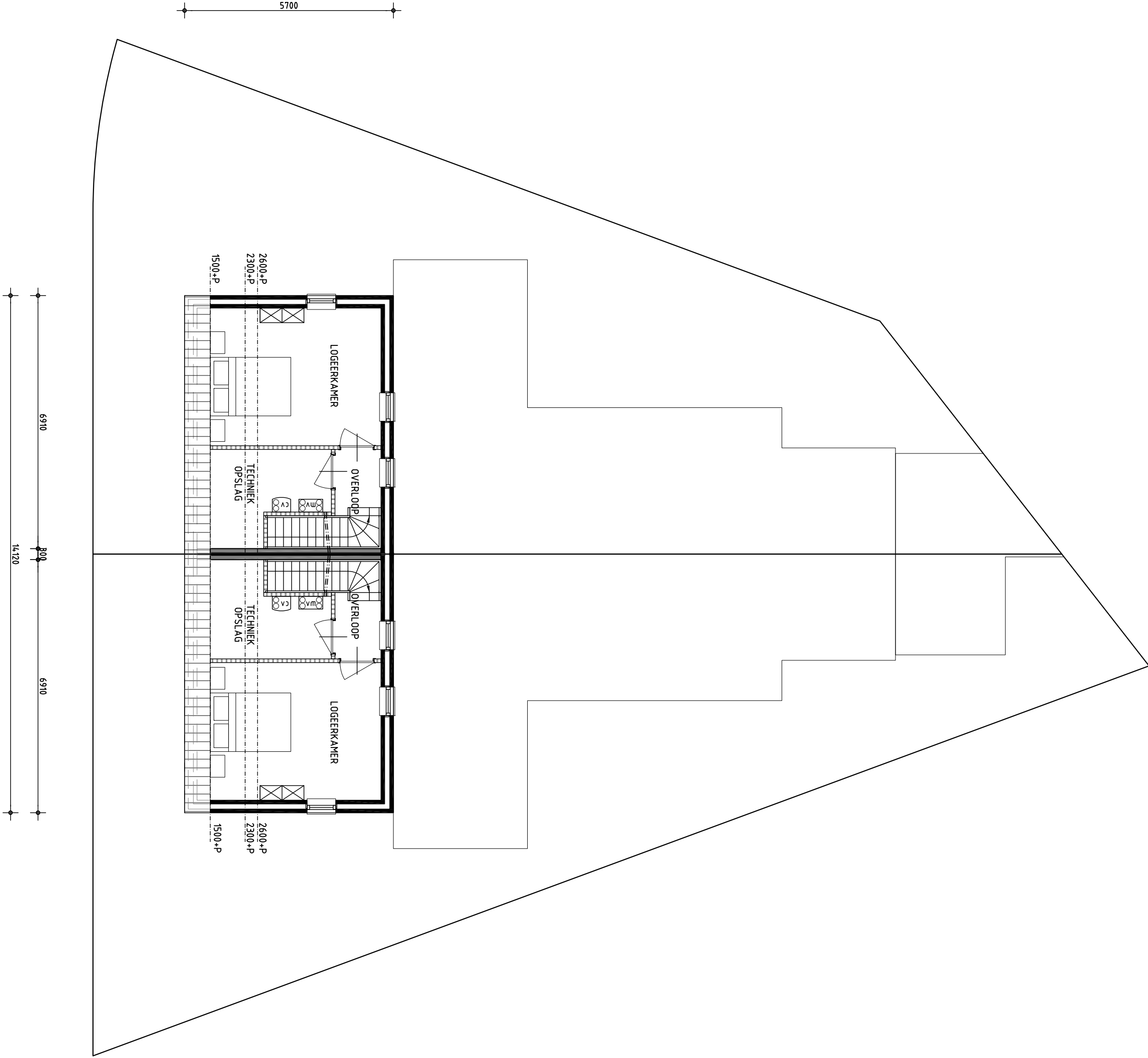
ACHTERGEVEL



LINKER ZIJGEVEL

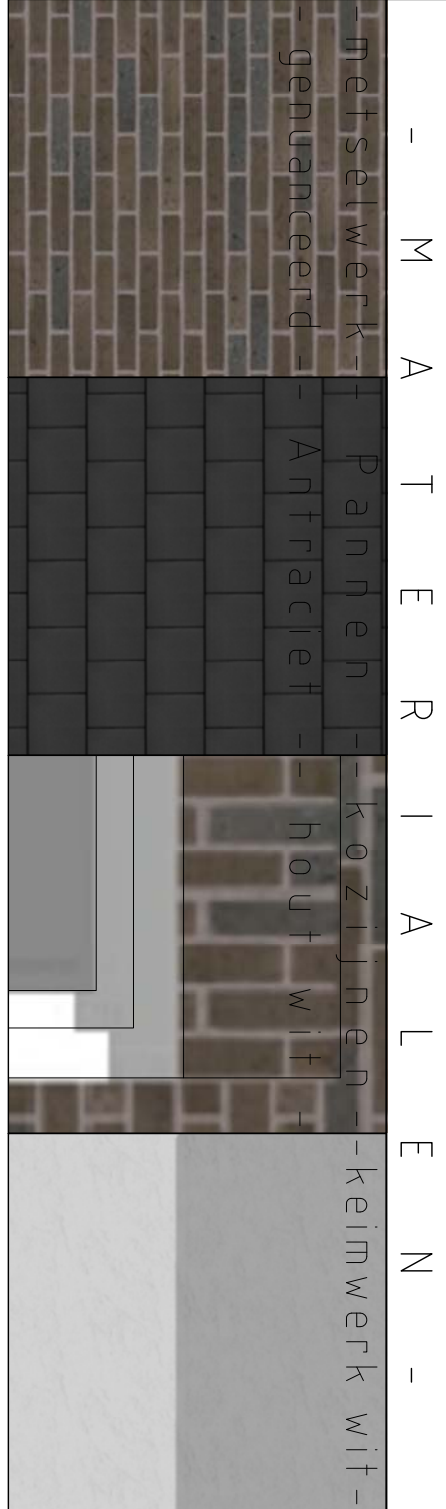


BEGANE GROND



EERSTE VERDIEPING

AFGEKOMENDELIJKE				NATUURLIJKE				MISER			
Gebruik	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking
Dak	Stro	Stro	Stro	Stro	Stro	Stro	Stro	Stro	Stro	Stro	Stro
Gebruik	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking
Gebruik	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking
Gebruik	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking	Verpakking



PLAN VOOR HET BOUWEN VAN 2 SENIOREN
WONINGEN AAN DE AIRBORNSTRAAT TE EERDE

2981-5

SOV3-2

2018-03-28

2018-03-28

2 SENIOREN WONINGEN

van Hooft
architecten

Kapelstraat 19 5466 PA Eerde Tel: 0413-363371 Fax: 0413-351702 algemeen@v-h-a.nl www.v-h-a.nl

BIJLAGE 3

Overzicht geraadpleegde literatuur

Wettelijke kaders

- Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan, 2010-2015, Gemeente Veghel;
- Gemeentelijk waterplan, 30 januari 2002, Gemeente Veghel;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap Aa en Maas;
- Keur, Waterschap Aa en Maas, maart 2015;
- Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016-2021);
- Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant (PMV);
- Anders omgaan met hemelwater in bestaand stedelijk gebied, Brochure Ministerie van VROM, 2002;
- Handreiking watertoets, Publicatie: Ministerie van Verkeer en Waterstaat;
- Waterbeleid voor de 21^e eeuw, Commissie Waterbeheer 21^e eeuw;
- Besluit op de ruimtelijke ordening, 2010;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, Publicatie Nederland leeft met water, 2003, actualisatie 2008;
- Waterwet, Rijksoverheid;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021, Rijksoverheid.

Aanvullende informatie

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Hemelwater binnen de perceelsgrens, ISSO/SBR publicatie 70-1, Rotterdam, september 2000;
- Waterberging in de stad, Brochure; Waterschap Vallei & Eem e.a. 2005;
- Hydrologisch Neutraal Ontwikkeling (HNO-tool), Waterschap Aa en Maas;
- Wateratlas provincie Noord-Brabant

Internet

<http://www.veghel.nl>

<http://www.aaenmaas.nl>

<http://www.brabant.nl/>