Bestemmingsplan ‘Drusus’

Gemeente Roermond

Vastgesteld



Ruimte om *in* te leven

Bestemmingsplan ‘Drusus’

Gemeente Roermond

Vastgesteld

Identificatienummer:	NL.IMRO.0957.BP00000296-VG01
Rapportnummer BRO:	211x09374
Datum:	25 augustus 2021
Opdrachtgever:	BPD Ontwikkeling BV Regio Zuid
Projectteam BRO:	HLe, DAd
Ontwerp:	juni 2021
Vaststelling:	
Trefwoorden:	Woningbouw, Drusus, gemeente Roermond
Bron foto kaft:	Hollandse Hoogte 4
Beknopte inhoud:	Ten behoeve van de realisatie van woningbouw op de locatie Drusus in Roermond is voorliggend bestemmingsplan opgesteld. De bouwplannen passen namelijk niet volledig binnen het vigerende bestemmingsplan “Oolder Veste”.

BRO
Vestiging Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
E info@bro.nl

Ruimte om *in* te leven

Toelichting

Inhoudsopgave **pagina**

1. INLEIDING **3**
1.1 Aanleiding 3
1.2 Ligging, begrenzing en juridische status van het plan 4
1.3 Leeswijzer 6

2. PLANBESCHRIJVING **7**
2.1 Ruimtelijke hoofdopzet 7
2.2 Planaspecten 8

3. BELEIDSKADER **10**
3.1 Rijksbeleid 10
3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI) 10
3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening 11
3.1.3 Besluit ruimtelijke ordening (Ladder voor duurzame verstedelijking) 12
3.1.4 Nationaal Waterplan 2016-2021 12
3.1.5 Waterwet en waterbesluit 13
3.1.6 Beleidsregels grote rivieren 13
3.2 Provinciaal beleid 14
3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan 2014 14
3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014 16
3.2.3 Ontwerp Provinciale Omgevingsvisie (POVI) 16
3.3 Regionaal beleid 19
3.3.1 Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021 19
3.4 Gemeentelijk beleid 21
3.4.1 Toekomstvisie Roermond 2030 21
3.4.2 Groenvisie 23
3.4.3 Nota bodembeheer 23
3.4.4 Nota parkeernormen 2014 24
3.4.5 Nota Archeologie 26
3.4.6 Gemeentelijk Verkeer en Vervoer Plan 27
3.4.7 Beleidsregel ‘Aan huis gebonden beroepen en kleine economie’ 28
3.4.8 Planologische regeling evenementen 29

4. RANDVOORWAARDEN **30**
4.1 Milieuaspecten 30
4.1.1 M.e.r.-plicht 30

4.1.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 31
4.1.3 Bodem 34
4.1.4 Geluid 35
4.1.5 Luchtkwaliteit 36
4.1.6 Milieuzonering / bedrijvigheid 37
4.1.7 Kabels en leidingen 37
4.2 Externe veiligheid 37
4.3 Waterhuishouding 38
4.3.1 Beschrijving van het waterrelevant beleid 39
4.3.2 Kenmerken watersysteem 41
4.4 Archeologie 43
4.5 Cultuurhistorie 44
4.6 Ecologie 45
4.7 Verkeer en infrastructuur 47

5. JURIDISCHE ASPECTEN 49
5.1 Feitelijke planopzet 49
5.2 Juridische planopzet 49
5.2.1 Verbeelding 49
5.2.2 Planregels 49

6. UITVOERBAARHEID 51
6.1 Economische uitvoerbaarheid en Grexwet 51
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 51

7. PROCEDURE 53

SEPARATE BIJLAGEN
Bijlage 1: Historisch vooronderzoek
Bijlage 2: Stikstofdepositie berekening
Bijlage 3: Quickscan Flora en Fauna

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Bij de gemeente Roermond is door BPD Ontwikkeling BV Regio Zuid een verzoek om planologische medewerking ingediend, ten behoeve van woningbouw op de locatie ‘Drusus’ in Herten. De gemeente heeft aangegeven in principe medewerking te willen verlenen aan dit initiatief.

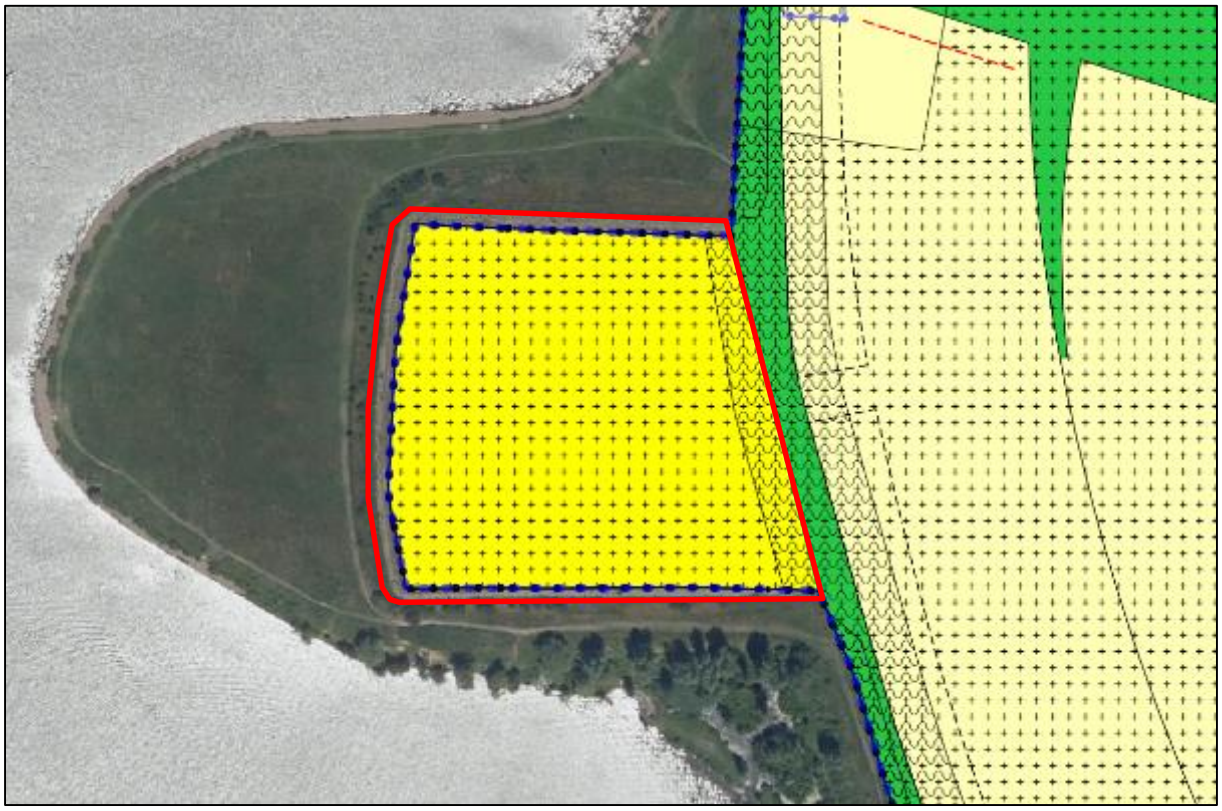


Topografische kaart met globale aanduiding van de ligging van het plangebied.

De locatie is grotendeels gelegen binnen het bestemmingsplan ‘Oolder Veste’ en voor een klein deel binnen het bestemmingsplan 'Maas en Maasplassen', welke in de op 18 oktober 2017 ter inzage gelegde ontwerp beheersverordening ‘Maas en Maasplassen’ van overeenkomstige toepassing is verklaard. De voorgenomen ontwikkeling is op basis van deze plannen niet direct mogelijk. Voor de gewenste ontwikkeling is daarom het voorliggende bestemmingsplan opgesteld.

1.2 Ligging, begrenzing en juridische status van het plan

Het plangebied is gelegen op de locatie Drusus aan de westzijde van Herten, liggend aan de oostzijde van de Oolderplas. Ter plaatse van het plangebied vigeert voor het overgrote deel het bestemmingplan ‘Oolder Veste’, zoals dat is vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Roermond op 27 juni 2013.



Uitsnede verbeelding bestemmingsplan ‘Oolder Veste’ met plangebied rood omlijnd.

Binnen het bestemmingsplan ‘Oolder Veste’ is voor het plangebied de bestemming ‘Wonen - Uit te werken’ opgenomen. Ter plaatse zijn de gronden bestemd voor woningen met bijbehorende voorzieningen zoals tuinen en erven, alsmede aan huis verbonden beroepen en de daarbij behorende verkeersvoorzieningen, parkeervoorzieningen, nutsvoorzieningen, groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, kleinschalige evenementen en water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

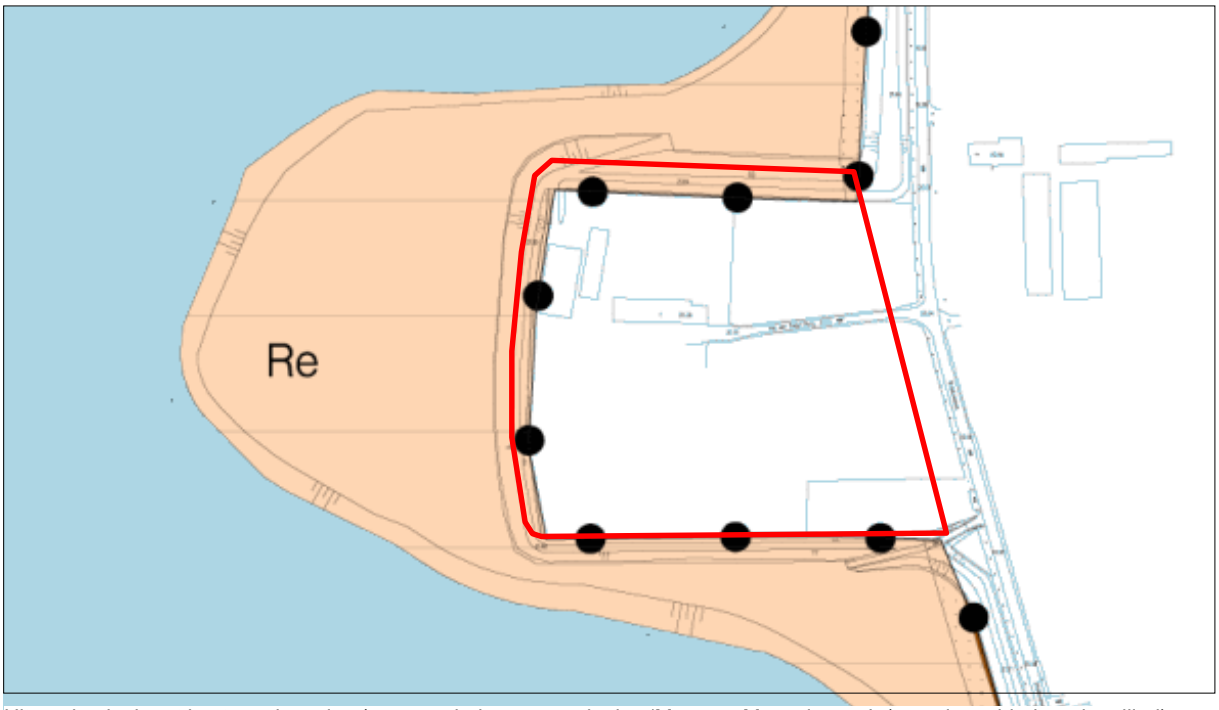
In de uitwerkingsregels is opgenomen dat burgemeester en wethouders de bestemming uitwerken, waarbij de volgende regels in acht worden genomen:

a. Binnen de bestemming worden ten hoogste 51 woningen gerealiseerd;
b. Het realiseren van maximaal 5 extra woningen is uitsluitend toegestaan indien hierdoor het totale aantal van 895 woningen binnen ‘Woongebied – 2’, ‘Woongebied – 3’, ‘Woongebied – 4’ en ‘Wonen - Uit te werken’ niet wordt overschreden;
c. Er worden gestapelde of grondgebonden woningen gerealiseerd;

d. De hoogte van gebouwen bedraagt ten hoogste 4 bouwlagen;
e. Er wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid (norm 1,9 per woning);
f. Bebouwing vindt uitsluitend plaats indien het aspect flora en fauna geen belemmering vormt;
g. Het beschermingsniveau tegen overstroming dient zodanig te zijn, dat de overstromingskans eens in de 1.250 jaar bedraagt.

Aan de bovengenoemde voorwaarden wordt in principe voldaan. Aangezien het stedenbouwkundig plan echter voor enkele delen de plangrens van het bestemmingsplan 'Oolder Veste' en dus ook de bestemmingsgrens van de bestemming 'Wonen – uit te werken' overschrijdt, kan het plan niet in z'n totaliteit op basis van de uitwerkingsmogelijkheid gerealiseerd worden.

Voor zover sprake is van ligging buiten de plangrens van het bestemmingsplan 'Oolder Veste', ligt het plan binnen de grenzen van het bestemmingsplan 'Maas en Maasplassen', zoals vastgesteld door de gemeenteraad van Roermond op 27 maart 2008 en de op 22 februari 2018 vastgestelde beheersverordening 'Maas en Maasplassen', waarbinnen het voornoemde bestemmingsplan van overeenkomstige toepassing is verklaard. Voor de betreffende gronden geldt de bestemming 'Recreatieve doeleinden extensief (Re)'. De als zodanig aangewezen gronden zijn onder meer bestemd voor dagrecreatieve voorzieningen. Wonen is ter plaatse van deze gronden niet toegestaan.



Uitsnede plankaart bestemmingsplan / ontwerp beheersverordening 'Maas en Maasplassen'. (met plangebied rood omlijnd)

Gelet op het voorgaande, is ervoor gekozen om voor de ontwikkeling van de Drusus het voorliggende bestemmingsplan op te stellen, waarin de gewenste ontwikkeling voor het gebied in z'n geheel middels toekenning van een passende bestemmingsregeling met bijbehorende gebruiks- en bebouwingsregels juridisch-planologisch wordt vastgelegd.

1.3 Leeswijzer

Deze toelichting is als volgt opgebouwd: In hoofdstuk 2 wordt de planopzet beschreven. In hoofdstuk 3 komt het rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleidskader aan bod. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de onderzoeken belicht, die ten behoeve van de planrealisatie verricht zijn. Ten slotte komen in de hoofdstukken 5, 6 en 7 de planopzet, de uitvoerbaarheid en de procedure aan de orde.

2. PLANBESCHRIJVING

2.1 Ruimtelijke hoofdopzet

Het plangebied is gelegen op de locatie Drusus aan de westzijde van Herten en aan de oostzijde van de Oolderplas. In de huidige situatie is feitelijk sprake van een recentelijk opgehoogde zandvlakte, zonder enige bebouwing of begroeiing. Ter plaatse is de ontwikkeling van maximaal 35 woningen voorzien. De ruimtelijke hoofdopzet van het plan is weergegeven in de onderstaande situatietekening.



Figuur 2.1 Situatietekening woningbouwontwikkeling

2.2 Planaspecten

Het plangebied is kadastraal bekend als Herten, sectie B, perceelnummers 1657, 2415 tot en met 2422 en 2425. Op deze locatie is de ontwikkeling voorzien van maximaal 35 woningen, met bijbehorende tuinen en ontsluitingen en waterhuishoudkundige voorzieningen. Het woonprogramma bestaat uit vrijstaande woningen en tweekappers, waarvan minimaal 19 vrijstaande woningen. De woningen kunnen uitgevoerd worden met een (vrijstaande) carport die deels voor de voorgevelrooilijn gelegen zal zijn. Hieronder zijn enkele referentiebeelden weergegeven.







Binnen het plangebied zullen ontsluitingswegen worden aangelegd, waarbij het laagste niveau van de wegen circa 23.20 m. + NAP zal bedragen. Het laagste vloerniveau van de woningen bedraagt op ba-

sis van de meest recente plannen circa 23.75 m. + NAP, waarmee voor zowel de wegen als de woningen wordt voldaan aan de voorwaarden zoals deze gelden ten aanzien van de Beleidsregels grote rivieren.

Verder zal binnen het plangebied worden voorzien in voldoende parkeerplaatsen, conform de gemeentelijke parkeernormen zoals vastgelegd in de 'Nota parkeernormen 2014'.
Centraal door het plangebied is een snede gemaakt in de ophoging. Deze wordt bereikbaar gemaakt via de oostzijde van het plangebied richting de Oolderplas aan de westzijde.

Ruimtelijke effecten op korte en (middel)lange termijn
Het plangebied bestaat momenteel uit een recentelijk opgehoogde zandvlakte, zonder enige bebouwing of begroeiing. De voorgenomen ontwikkeling behelst de bouw van maximaal 35 woningen en vormt de reeds lange tijd voorziene verdere invulling van het plan 'Oolder Veste'.

Het plangebied sluit direct aan op het reeds deels ontwikkelde en deels nog in ontwikkelde binnendijkse deel van het plan Oolder Veste. Middels de ontwikkeling van het plangebied wordt geen negatieve ruimtelijke invloed uitgeoefend op bestaande functies in de omgeving. Wel zal het aanzicht van het plangebied met name vanaf de Oolderplas wijzigen. Waar in de huidige situatie sprake is van een kale vlakte, zal in de toekomst sprake zijn van een kwalitatief hoogwaardig woongebied. Er is hierbij echter sprake van een ontwikkeling die reeds in het moederplan voorzien is.

Ruimtelijk gezien past de geplande nieuwbouw goed binnen het plangebied.

3. BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk gaat in op de relevante beleidsaspecten op rijks, provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 heeft het Rijk vooruitlopend op de inwerkingtreding van de Omgevingswet de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. De NOVI is per 11 januari 2020 in werking getreden. De hiervoor geldende Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is hiermee geheel vervallen, met uitzondering van paragraaf 4.9 ten aanzien van het Caribisch Nederland en de Caribische Exclusieve Economische Zone.

De NOVI omvat een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De intentie van het Rijk is om met de NOVI een perspectief te bieden om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken. Bij die opgaven kan worden gedacht grote en complexe opgaven met betrekking tot klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. Een centraal aspect van de NOVI is de focus op een nieuwe aanpak van vraagstukken in de fysieke leefomgeving. Werken op basis van integraliteit met betrekking tot verschillende vraagstukken in plaats van sectorale aanpakken voor individuele vraagstukken vormt de kern van deze nieuwe aanpak.

Het streven naar integraliteit dat onderdeel is van de NOVI valt samen in vier verschillende prioriteiten waartussen een onderscheid wordt gemaakt in de NOVI, te weten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Binnen de NOVI worden drie afwegingsprincipes gehanteerd om te komen tot weloverwogen beleidskeuzes. Die zouden moeten helpen bij het afwegen en prioriteren van verschillende belangen en opgaven:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. Afwentelen wordt voorkomen.

De nationale overheid richt zijn in de NOVI zich op 21 verschillende nationale belangen:

1. Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;

2. Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
3. Waarborgen en versterken van grensoverschrijdende en internationale relaties;
4. Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
5. Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften;
6. Waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem;
7. In stand houden en ontwikkelen van de hoofdinfrastructuur voor mobiliteit;
8. Waarborgen van een goede toegankelijkheid van de leefomgeving;
9. Zorg dragen voor nationale veiligheid en ruimte bieden voor militaire activiteiten;
10. Beperken van klimaatverandering;
11. Realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO_2-arm is en de daarbij benodigde hoofdinfrastructuur;
12. Waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen;
13. Realiseren van een toekomstbestendige, circulaire economie;
14. Waarborgen van de waterveiligheid en de klimaatbestendigheid (inclusief vitale infrastructuur voor water en mobiliteit);
15. Waarborgen van een goede waterkwaliteit, duurzame drinkwatervoorziening en voldoende beschikbaarheid van zoetwater;
16. Waarborgen en versterken van een aantrekkelijk ruimtelijk-economisch vestigingsklimaat;
17. Realiseren en behouden van een kwalitatief hoogwaardige digitale connectiviteit;
18. Ontwikkelen van een duurzame voedsel- en agroproductie;
19. Behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang;
20. Verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit;
21. Ontwikkelen van een duurzame visserij.

Afweging
Bij het voorliggende initiatief is sprake van een dermate kleinschalige ontwikkeling dat geen nationale belangen in het spel zijn. De beoogde ontwikkeling is dan ook niet in strijd met de nationale belangen zoals verwoord in de Nationale Omgevingsvisie.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisten opgenomen. De AMvB Ruimte is gericht op doorwerking van de nationale belangen in bestemmingsplannen. De onderwerpen in het Barro betreffen: Rijksvaarwegen, Project Mainport-ontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Hoofdwegen en landelijke spoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Natuurnetwerk Nederland, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament, IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte), Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde en Ruimtereservering parallelle Kaagbaan.

Afweging
Het Barro heeft voor de genoemde onderwerpen en gezien de aard en kleinschaligheid van het project, geen gevolgen voor het planvoornemen.

3.1.3 Besluit ruimtelijke ordening (Ladder voor duurzame verstedelijking)

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De ladder ziet op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. De ladder is een motiveringsinstrument dat geldt bij elk ruimtelijk besluit dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt. Volgens artikel 1.1.1 Bro is dit: "De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen." Uit de jurisprudentie blijkt dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling enige omvang moet hebben.

Per 1 juli 2017 is de Ladder gewijzigd. Hierin is de Ladder teruggebracht naar de essentie. Een voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling moet voorzien in een behoefte. Daarnaast moet gemotiveerd worden wanneer de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

In het voorliggende geval is sprake van een stedelijke ontwikkeling (artikel 1.1.1 Bro, definiëring begrippen). De voorgenomen ontwikkeling voorziet in een actuele behoefte aangezien deze is opgenomen in de planvoorraad van de gemeente Roermond (zie voor nadere uitleg paragraaf 3.3). Er wordt feitelijk invulling gegeven aan een uitwerkingsplicht zoals deze is opgenomen in het bestemmingsplan 'Oolder Veste', met dien verstande dat vanwege een geringe overschrijding van de plangrenzen van het genoemde bestemmingplan, ervoor is gekozen om een bestemmingsplanprocedure te doorlopen.

3.1.4 Nationaal Waterplan 2016-2021

Op 10 december 2015 is het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld als opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan. Het Nationaal Waterplan (NWP) bevat de hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid voor de planperiode 2016-2021, met een vooruitblik richting 2050. Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie. In het Nationaal Waterplan legt het Rijk onder meer de strategische doelen voor het waterbeheer vast. Binnen de planperiode gaan realistische maatregelen in uitvoering die een antwoord bieden op de opgaven voor de korte termijn en voldoende mogelijkheden openlaten om op langere termijn verdere stappen te zetten. Daarmee wordt aangesloten bij de resultaten van het Deltaprogramma. Met dit Nationaal Waterplan wordt een volgende ambitieuze stap gezet in het robuust en toekomstgericht inrichten van ons watersysteem, gericht op een goede bescherming tegen overstromingen, het voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit en een gezond ecosysteem als basis voor welzijn en welvaart.

Ontwerp Nationaal Water Programma 2022-2027
Van maandag 22 maart 2021 tot en met dinsdag 21 september 2021 ligt het Ontwerp Nationaal Water Programma 2022-2027 en de bijlagen daarvan, namelijk de ontwerpteksten voor de stroomgebiedbeheerplannen, het overstromingsrisicobeheerplan en het Programma Noordzee inclusief de Mariene Strategie, ter inzage. Ook het milieueffectrapport inclusief de Passende beoordeling zijn beschikbaar. In maart 2022 wordt het definitieve Nationaal Water Programma 2022-2027, inclusief alle onderdelen, gepubliceerd.

3.1.5 Waterwet en waterbesluit

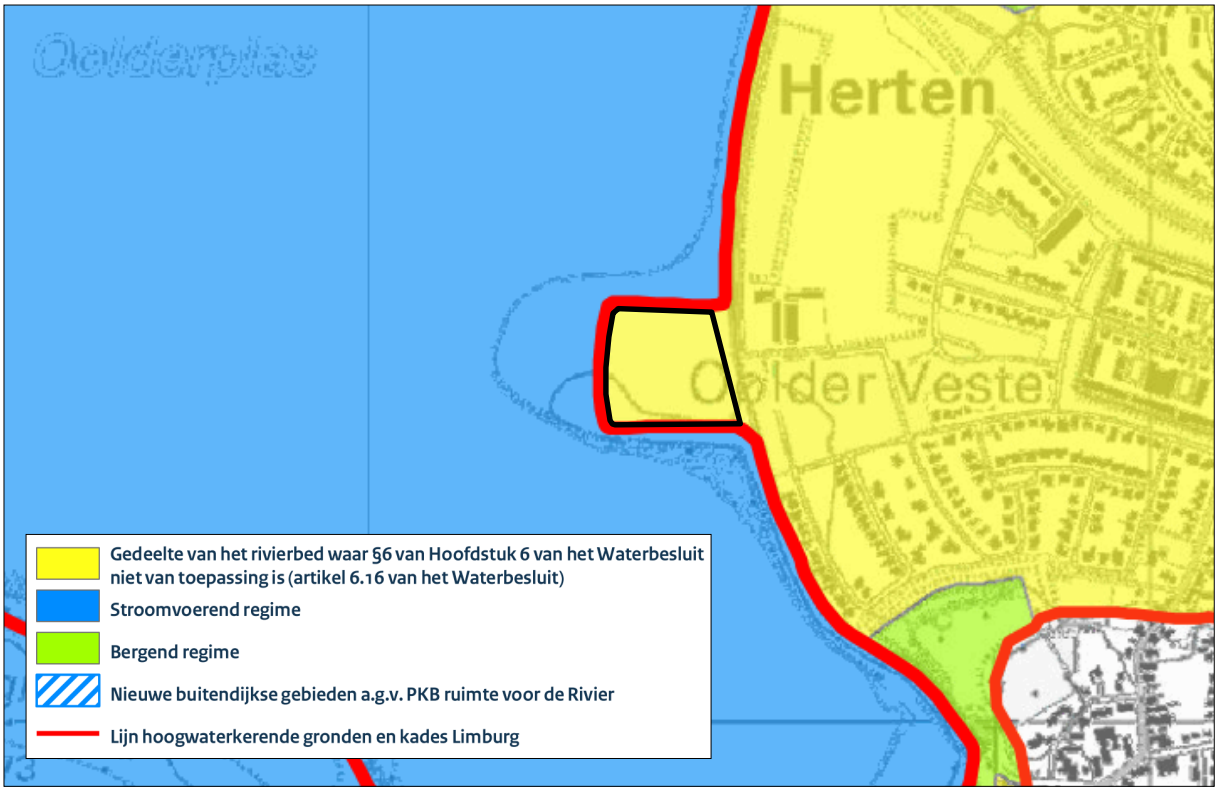
Op 22 december 2009 is de Waterwet van kracht geworden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert ook de samenhang tussen het waterbeheer en de ruimtelijke ordening. De Waterwet schept een kader voor de noodzakelijke modernisering van het Nederlandse waterbeheer voor de komende decennia. Door het samenvoegen van meerdere vergunningen nemen de bureaucratie en de regeldruk voor burgers en bedrijven af. De Waterwet sluit goed aan op de Wro, waardoor de relatie met het ruimtelijke ordeningsbeleid wordt versterkt. Met één integrale wet is ook het uitvoeren van Europese waterrichtlijnen eenvoudiger geworden. Dat geldt onder meer voor de Kaderrichtlijn Water die uitgaat van internationale stroomgebieden en watersystemen (rivieren, meren en delta's), de richtlijn over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's en de Kaderrichtlijn mariene strategie. De Waterwet voegt acht bestaande waterwetten samen: de Wet op de waterhuishouding, Wet verontreiniging oppervlaktewateren, Wet verontreiniging zeewater, Grondwaterwet, Wet droogmakerijen en indijkingen, Wet op de waterkering, Wet beheer rijkswaterstaatswerken (de 'natte' delen daarvan) en de Waterstaatswet 1900 (het 'natte' gedeelte daarvan). Daarnaast is vanuit de Wet bodembescherming de regeling voor waterbodems ondergebracht bij de Waterwet.

Paragraaf 6 van Hoofdstuk 6 van het Waterbesluit regelt de handeling die in Rijkswateren mogen plaatsvinden. Bepaalde handelingen mogen niet worden uitgevoerd zonder een vergunning van de Minister zoals bedoeld in artikel 6.5 Waterwet. Het afwegingskader voor de afgifte van een dergelijke vergunning wordt gevormd door de Beleidsregels grote rivieren.

Het plangebied is geheel gelegen binnen het gebied dat is vrijgesteld van de vergunningplicht voor het gebruik van het waterstaatswerk (zie ook paragraaf 3.1.6). In dit gebied is geen vergunning in het kader van de Waterwet noodzakelijk. Als gevolg van de ligging direct aan de Maas kan in dit gebied wel hoogwater optreden. Bij schade als gevolg hiervan kan geen schadevergoeding worden verhaald op het Rijk. Om mogelijke gevolgen van hoogwater te voorkomen, is het plangebied opgehoogd.

3.1.6 Beleidsregels grote rivieren

In de Beleidsregels grote rivieren (Bgr) geeft het Rijk aan wat met de gebieden langs de grote rivieren mag gebeuren, welke activiteiten er zijn toegestaan en hoe het rivierwater veilig kan worden afgevoerd en geborgen. Het plangebied ligt op basis van kaartblad 11 van de Beleidsregels grote rivieren binnen een gedeelte van het rivierbed waar §6 van Hoofdstuk 6 van het Waterbesluit niet van toepassing is (artikel 6.16 van het Waterbesluit).



Uitsnede kaart behorende bij de Beleidsregels grote rivieren. (plangebied zwart omlijnd)

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Provinciaal Omgevingsplan 2014

Op 12 december 2014 hebben Provinciale Staten het Provinciaal Omgevingsplan 2014 (POL2014) vastgesteld. In het POL2014 is onderscheid gemaakt in zeven soorten gebieden, elk met eigen herkenbare kernkwaliteiten. Voor de verschillende zones liggen er heel verschillende opgaven en ontwikkelingsmogelijkheden.

Zonering Limburg
Volgens de kaart ‘Zonering Limburg’ ligt een groot deel van het plangebied binnen de zone ‘Buitengebied’ en liggen de buitenste randen binnen de ‘Bronsgroene landschapszone’.



Kaart ‘zonering’ van het POL2014, voor het plangebied (zwart omlijnd) en de directe omgeving.

Het buitengebied omvat een breed scala aan gebieden variërend van landbouwgebieden in algemene zin, glastuinbouwgebieden, ontwikkelingsgebieden intensieve veehouderij, verblijfsrecreatieve terreinen, stadsrandzones tot linten en clusters van bebouwing. In het voorliggende geval is sprake van een zone waaraan reeds voor inwerkingtreding van het POL2014 een wonen uit te werken bestemming is toegekend. Hieraan is door de provincie Limburg ook goedkeuring verleend. De ontwikkeling van woningen binnen deze zone wordt dan ook passend geacht.

De bronsgroene landschapszone, omvat de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen e.d. In Zuid-Limburg omvatten deze zones ook de steilere hellingen, droogdalen en de belangrijkste landschappelijke verbindingen naar het Maasdal. Het beleid binnen de bronsgroene landschapszone is erop gericht om de landschappelijke kernkwaliteiten te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Deze zone bestaat hoofdzakelijk uit landbouwgronden. Binnen deze zone komen op bestemmingsplanniveau andere bestemmingen en functies voor zoals infrastructuur, woningen en toeristische voorzieningen e.d. Ontwikkelingen binnen de ruimte die het beleid voor de verschillende thema’s biedt zijn mogelijk mits de kernkwaliteiten behouden blijft of versterkt worden (‘ja-mits’). Gezien de buitenzijde van de zomerkade wordt behouden, blijven de kernkwaliteiten in de toekomstige situatie behouden. De wezenlijke kenmerken en waarden van de Bronsgroene zone zullen niet worden aangetast.

3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014

Naast het POL2014 is ook de Omgevingsverordening Limburg 2014 op 12 december 2014 vastgesteld. Hierin staan de regels die nodig zijn om het omgevingsbeleid van POL2014 juridische binding te geven. Uit de kaarten behorende bij de Omgevingsverordening Limburg 2014 blijkt het plangebied niet binnen stiltegebieden, waterwingebieden of grondwaterbeschermingszones gelegen is. Wel is sprake van ligging binnen de Roerdalslenkzone II, waarbinnen voor boringen dieper dan 30 meter beneden maaiveld een meldingsplicht geldt bij de provincie. Van boringen met een dergelijke diepte is echter geen sprake.

In de verordening zijn tevens regels opgenomen ten aanzien van woningbouw. Artikel 2.4.2 stelt het volgende:
"*Een ruimtelijk plan voor een gebied gelegen in de regio Midden-Limburg voorziet niet in de toevoeging van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen anders dan op de wijze zoals beschreven in de door de gemeenteraden vastgestelde Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving Midden-Limburg.*"
Verder geldt dat de toelichting van een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op het toevoegen van woningen aan de bestaande voorraad woningen alsmede aan de bestaande planvoorraad woningen, een verantwoording dient te bevatten van de wijze waarop invulling is gegeven aan het bovenstaande.
De toelichting bij het ruimtelijk plan dient tevens een verantwoording van de bijdrage die met de vaststelling van dat ruimtelijk plan wordt geleverd aan de regionale opgave gericht op het terugdringen van de planvoorraad van nog onbenutte bouwmogelijkheden voor woningen te bevatten.

De gemeente Roermond heeft een regionale structuurvisie vastgesteld in de vorm van de 'Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving Midden-Limburg'. Het plangebied is opgenomen in de planvoorraad van deze structuurvisie, waarmee wordt voldaan aan artikel 2.4.2 van de Omgevingsverordening Limburg 2014. Voor meer informatie wordt verwezen naar paragraaf 3.3.

Vanuit de Omgevingsverordening Limburg 2014 bestaan er kortom geen belemmeringen.

3.2.3 Ontwerp Provinciale Omgevingsvisie (POVI)

Met de komst en invoering van de Omgevingswet dient elke provincie haar eigen provinciale omgevingsvisie op te stellen. In de periode 7 september 2020 tot en met 18 oktober 2020 heeft de provincie Limburg een ontwerp provinciale omgevingsvisie ter inzage gelegd: 'de Provinciale omgevingsvisie Limburg.' Dit document is een lange termijnvisie, met als doelstelling invulling geven over hoe de provincie Limburg in de periode 2030-2050 op een integrale en toekomstbestendige manier kan door ontwikkelen.

De Provinciale Omgevingsvisie Limburg vervangt na vaststelling van deze Omgevingsvisie, het huidige 'Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014).'

De omgevingsvisie is dynamisch en flexibel, aangezien het mogelijkheden biedt om het document te actualiseren met het oog op toekomstige veranderingen. De vaststelling van deze omgevingsvisie is beoogd in het tweede kwartaal van 2021.

Daarnaast wordt een omgevingsverordening uitgewerkt om het beleid juridisch te verankeren. De inwerkingtreding van de nieuwe Omgevingsverordening is gelijk aan de inwerkingtreding van de Omgevingswet: 1 januari 2022. Tot die tijd blijft de huidige Omgevingsverordening van kracht.

Hoofdopgaven
In de provinciale omgevingsvisie Limburg zijn een aantal hoofdopgaven te onderscheiden, namelijk:
- Het creëren van een aantrekkelijke, sociale, gezonde en veilige omgeving, zowel in het landelijk- als in het bebouwde gebied;
- Een toekomstbestendige, innovatieve en duurzame economie (inclusief landbouwtransitie);
- Klimaatadaptatie en energietransitie.

Deze opgaven, die Limburg-breed spelen, dienen met inachtneming van de specifieke eigenschappen die Limburg bezit op een integrale en toekomstbestendige manier te worden geïmplementeerd. Participatie tussen de overheid, de markt en de inwoners van Limburg is hierbij een belangrijk uitgangspunt. In de Provinciale omgevingsvisie Limburg wordt daarnaast een toekomstbeeld van 2030-2050 geschetst.

Inhoud
De Omgevingsvisie Limburg bestaat uit twee delen:
- Een thematisch deel waarin gedetailleerd wordt ingegaan op de provinciale ambities en opgaven voor de diverse thema's;
- Een gebiedsgericht deel waarin de thema's op hoofdlijnen verbonden worden op regionale schaal voor de drie regio's Noord-, Midden en Zuid-Limburg.

Het thema dat in het kader van onderhavig geval hoofdzakelijk van toepassing is betreft het aspect 'Wonen en leefomgeving.'

<u>Wonen en leefomgeving</u>
De POVI houdt vast aan een dynamisch en flexibel woonbeleid, de woonbehoeften van de Limburger zijn daarbij leidend. Verder liggen hierin ook mogelijkheden bij te dragen aan klimaat-, energie-, en duurzaamheidsdoelstellingen. Vanuit de wetgeving is de rol van de provincie op dit terrein beperkt. Daarom opereert de provincie, met betrekking tot dit thema, vanuit een agenderende, stimulerende, meesturende en verbindende rol. De POVI is hierbij een op hoofdlijnen richtinggevend kader. Aangezien de toekomst onderhevig zal zijn aan veranderingen, en elke specifieke regio voor een andere aanpak vraagt zijn meer gerichte uitwerkingen in provinciale, regionale en/of gemeentelijke programma's, agenda's en instrumenten noodzakelijk.

Wonen

Op het gebied van wonen wordt er specifiek gekeken naar welke behoeften er zijn. De grootste opgave op korte- en middellange termijn zit in het toekomstgeschikt maken van de verouderde en niet-courante bestaande woningvoorraad. Uitgangspunten zijn dat deze woningen in eerste instantie levensloopbestendig dienen te worden gemaakt, en daarna ook verduurzaamd. Getalsmatig zijn er voldoende woningen, kwalitatief gezien zijn dit echter niet overal de juiste woningen en de juiste plannen. Met name in de middenhuur en sociale huur is er een steeds diverser wordende groep mensen aangewezen op nieuwe woon(zorg)concepten. Verder is er ook speciale aandacht voor de betaalbaarheid van woningen, aangezien kansen voor sommige doelgroepen afnemen door de stijgende prijzen.

Een belangrijk instrument om de kwaliteit van het bebouwde gebied op orde te maken is de ladder voor duurzame verstedelijking. Hierdoor wordt de ruimte in bebouwd gebied optimaal benut. Uitgangspunt hierbij is dat leegstaand vastgoed wordt hergebruikt en herbestemd wordt. Wonen is in principe alleen toegestaan in daarvoor bestemde woongebieden, hierop kunnen – tijdelijke – uitzonderingen worden gemaakt in de vorm van een flexibele schil.

Leefomgeving

Woonkwaliteit is niet alleen afhankelijk van de woning zelf. Omstandigheden die hier ook op van toepassing zijn, zijn bijvoorbeeld sociaaleconomische omstandigheden, gezondheid, leefbaarheid, het voorzieningenniveau, de bereikbaarheid en een veilige omgeving. De aandacht ligt bij het ontwikkelen van gemengde wijken, die bij kunnen dragen aan een sterk sociaal weefsel en verkleinen op die manier kloven in de samenleving. Ook belangrijk zijn natuur- en klimatologische eigenschappen van een woongebied. Groen, schone lucht, het tegengaan van hittestress en voorzieningen om wateroverlast (zowel overstromingen als droogtes) tegen te gaan dragen daarmee bij aan de omgevingskwaliteit.

Conclusie

De provinciale Omgevingsvisie is het richtinggevende kader op hoofdlijnen omtrent wonen. Omdat de woonbehoeften snel veranderen, en omdat er lokale en regionale verschillen zijn in de opgaven wat betreft wonen en leefomgeving, zijn er meer gerichte uitwerkingen in regionale en/of gemeentelijke programma's en instrumenten (zie hiertoe de uiteenzetting in paragraaf 3.3 en 3.4).

Onderhavig plan voorziet in de realisatie van 35 grondgebonden woningen op een uitleglocatie Oolder Veste nabij de kern Herten. Dit komt overeen met het principe van 'zorgvuldig ruimtegebruik.' Daarnaast worden kwalitatief hoogwaardige woningen toegevoegd aan de woningvoorraad, waardoor wordt bijgedragen aan de kwalitatieve transformatie van de woningvoorraad. De beoogde ontwikkeling is dan ook in lijn met de principes, zoals beschreven in de 'Ontwerp Provinciale omgevingsvisie.'

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021

Algemeen
De samenwerkende gemeenten in Midden-Limburg (Echt-Susteren, Leudal, Maasgouw, Nederweert, Roerdalen, Roermond en Weert) en de provincie Limburg hebben het initiatief genomen tot het opstellen van een Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving (regionaal vastgesteld op 18 december 2014). In deze structuurvisie worden de gewenste ruimtelijke ontwikkelingsrichting ten aanzien van het beleidsveld 'Wonen' voor de korte termijn (2014 tot en met 2017) en met een doorkijk naar de lange termijn (2018 tot en met 2023) vastgelegd.

Deze structuurvisie is medio 2019 geactualiseerd voor de jaren 2018 t/m 2021 in de vorm van de 'Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2024' met als ondertitel "Bouwen aan de toekomst'. Deze structuurvisie richt zich primair op wonen. In de gemeente Roermond is deze structuurvisie vastgesteld op 4 juli 2019 en daarmee is tevens de 'Structuurvisie Woonomgeving Midden-Limburg uit 2014' ingetrokken.

Structuurvisie op basis van de Wet ruimtelijke ordening
De structuurvisie is vastgesteld op basis van de Wet ruimtelijke ordening. Hiermee wordt voorzienbaarheid gecreëerd. Dit is belangrijk omdat de (potentiële) plancapaciteit in de regio Midden-Limburg teruggebracht dient te worden van ca. 10.800 woningen tot ca. 5.800 woningen.

De belangrijkste ontwikkelingen
Midden-Limburg kenmerkt zich door grote verschillen. Op hoofdlijnen komt het neer op een agrarisch gebied met veel woningen in het buitengebied in het westen, de Maas en Maasplassen met het wonen georiënteerd op het water en de natuurgebieden in het oosten waar het wonen meer in/nabij de kernen plaatsvindt en minder in het buitengebied. Er is sprake van een urbanisatietrend, de steden/centrumkernen lijken aan aantrekkingskracht te winnen. Wat betreft de demografische ontwikkelingen doen zich ook verschillen voor. Een aantal gemeenten krimpt al in bevolkingsomvang of gaat dat het komend decennium doen. Een aantal groeit nog langere tijd door.

In de Structuurvisie uit 2014 zijn regionaal twee belangrijke afspraken gemaakt, namelijk het realiseren van woningen en het afstemmen van de planvoorraad op de behoefte. Per gemeente is aangegeven wat maximaal mag worden gebouwd. Dit gold echter niet voor de gemeenten Roermond en Nederweert, omdat daar de huishoudenspiek op basis van Etil 2013 hoger ligt. Voor deze twee gemeenten gold zelfs een minimumopgave. Tegelijkertijd lag er een opgave om binnen 10 jaar de overcapaciteit in de planvoorraad terug te brengen tot het afgesproken aantal te bouwen woningen. In de nieuwe 'Structuurvisie Wonen Midden-Limburg' wordt in hoofdstuk 2 even teruggeblikt op de ontwikkelingen tussen 2014 t/m 2017.

Daaruit volgt dat de overcapaciteit is teruggebracht. Weliswaar minder dan in de Structuurvisie uit 2014 afgesproken, maar er heeft in ieder geval in Midden-Limburg een kwalitatieve opschoning van

plannen plaatsgevonden. Gemeente Roermond had overigens een zeer beperkte opgave tot het terugdringen van plancapaciteit.

Daarnaast is geconstateerd dat het aantal inwoners in Midden-Limburg meer groeit dan waarvan de prognoses uit gaan. Wel is een verschil binnen de regio merkbaar. De centrumsteden Weert en Roermond alsmede Nederweert groeien qua inwonertal, terwijl de overige gemeenten met veel kleine kernen hun inwonertal zien afnemen.

In alle gemeenten in de regio is het aantal huishoudens toegenomen. Verder hebben Nederweert, Roermond en Weert hun ambitie ten aanzien van het aantal te realiseren woningen gehaald. In de andere gemeenten zijn minder woningen gerealiseerd dan voorgenomen. In alle gemeenten is de aantrekkende woningmarkt merkbaar. Het aantal huishoudens is fors meer gegroeid dan in 2013 was voorzien. De druk op de huur- en koopmarkt is toegenomen. Er is een nadrukkelijk onderscheid tussen de stedelijke gebieden Weert-Nederweert en Roermond en de verspreid los gesitueerde kernen in Midden-Limburg. Uitbreidingen hebben vaak plaatsgevonden in bestaande plannen. Het accent ligt bij nieuwe initiatieven meer op transformatie, inbreidings- en herontwikkelingslocaties. Dat is mede een gevolg van beleid dat zich richt op inbreiding in plaats van uitbreiding.

Transformatie van leegstaand vastgoed heeft de voorkeur boven nieuwbouw op uitbreidingslocaties. Leegstaand vastgoed bevindt zich vaak op centrale plekken in de wijken en dorpen. Denk aan vrijkomende maatschappelijke accommodaties zoals buurthuizen, scholen, zorgvastgoed, kantines, bibliotheken, alsmede commercieel vastgoed zoals kantoren en winkels. Middels transformatie kunnen kleinere woningen worden gerealiseerd. Deze woningen zijn geschikt voor 1- en 2-persoons huishoudens. Aan dit type woningen is behoefte.

<u>Opgave Roermond</u>
In de bijlage behorende bij de ‘Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2024’ wordt teruggekeken naar de daadwerkelijke realisaties en ontwikkelingen in de eerste vier jaar van de Structuurvisie 2014. Het betreft de periode 2014 tot en met 2017. Vervolgens wordt ingegaan op de afbouw van de planvoorraad. Daarna wordt de nieuwe huishoudensprognose Etil 2017 vergeleken met de prognose uit 2013, die ten grondslag ligt aan de Structuurvisie 2014.

Uit deze bijlage volgt dat per 1 januari 2018 de planvoorraad ten opzichte van 2014 is afgenomen (van 3.630 woningen naar 3.099 woningen) en de overcapaciteit ten opzichte van 2014 is toegenomen (van 20 woningen naar 258 woningen).
Daarnaast is geconstateerd dat op basis van de prognoses Etil 2017 Roermond qua aantallen huishoudens minder groeit dan in 2014 is voorzien. Het gaan dan om 198 huishoudens minder.

In deze actualisatie wordt evenwel vastgelegd, dat elke gemeente kan uitgaan van minimaal de afspraak uit de Structuurvisie 2014 en alleen indien de prognose Etil 2017 hoger uitpakt, van deze nieuwe prognose.

Op basis van de prognoses Etil 2013 zou Roermond vanaf 2014 nog met 3.610 huishoudens groeien tot de top van het aantal huishoudens in 2040. Op basis van de prognoses Etil 2017 groeit Roermond vanaf 2014 198 huishoudens minder tot de top, te weten 3.412. De top is verschoven naar 2039. Voor Roermond is de prognose Etil 2013, 3.610 woningen, dan ook uitgangspunt.

Na aftrek van de netto realisatie in de periode 2014 tot en met 2017, zijnde 769 woningen, resteert een opgave tot de top van het aantal huishoudens, te weten 2.841 woningen. Deze opgave is vergeleken met de planvoorraad per 1 januari 2018, zijnde 3.099 woningen. Daaruit is de overcapaciteit berekend, zijnde 258 woningen. Van deze overcapaciteit wordt komende 4 jaar 40% gereduceerd, te weten 103 woningen. Hiermee wordt de systematiek, zoals vastgelegd in de Structuurvisie 2014, gehandhaafd.

Het maximum aan te houden aantal te bouwen woningen is 2.841 voor de gehele gemeente Roermond.

Toetsing
Het gehele plan Oolder Veste is onderdeel van de vastgestelde planvoorraad in het kader van de structuurvisie. Het gaat derhalve niet meer om een planinitiatief, maar om een bestaand plan. Een principiële toetsing aan de planvoorraad is daarmee niet meer aan de orde, mede gelet op het feit dat de voorgenomen ontwikkeling aansluit bij de kwalitatieve vraag.

Volledigheidshalve is onderhavig initiatief getoetst aan de structuurvisie. In onderhavig plan gaat het om de bouw van 16 tweekappers en 19 vrijstaande woningen in de koop. Uit de regionale Structuurvisie wonen Midden-Limburg 2018-2021 en het onderliggende woningmarktonderzoek uit 2018 blijkt dat er per 1 januari 2018 een tekort bestaat aan vrijstaande koopwoningen van meer dan 1000. Indien de bestaande plannen en de in 2018 en 2019 gerealiseerde woningen hier in mindering worden gebracht, dan bestaat per 1 januari 2020 nog steeds een tekort van enkel honderden vrijstaande koopwoningen in het stedelijk gebied. In dit deelplan van het plan Oolderveste ligt de nadruk op vrijstaande koopwoningen, wat past in de structuurvisie wonen Midden-Limburg 2018-2021 en het onderliggende woningmarktonderzoek uit 2018.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Toekomstvisie Roermond 2030

Op 22 december 2016 heeft de raad van de gemeente Roermond de Toekomstvisie Roermond 2030 vastgesteld. Deze toekomstvisie schetst voor 5 hoofdthema's (welke in samenwerking met inwoners van Roermond en partners van de stad zijn gekozen) een toekomstbeeld voor de gemeente. Met de 5 thema's biedt de toekomstvisie een integraal perspectief op de toekomst van de stad, waarbij de belangrijkste veranderingen worden geadresseerd die op de stad afkomen. Aan de hand van de 5 thema's wordt de gewenste ontwikkelingsrichting van de gemeente beschreven. Drie zogenaamde rode

draden zijn daarbij randvoorwaardelijk voor de geschetste toekomst: ontmoeting, verbinding en samenwerking. Deze rode draden spelen een belangrijke rol binnen de 5 hoofdthema's. De vijf hoofdthema's kunnen als volgt worden samengevat:

1. Roermond in 2030, een thuis voor de jeugd
In 2030 voelen kinderen en jongeren zich thuis in Roermond en verbonden met de stad. De jeugd die opgroeit in Roermond kan zich optimaal ontwikkelen. Er is een breed onderwijsaanbod en een variatie aan sport- en vrijetijdsmogelijkheden. Voor jongeren die op kamers gaan of starten op de woningmarkt biedt Roermond volop mogelijkheden. Een goede verbinding met het bedrijfsleven stimuleert ondernemerschap onder jongeren en zorgt voor voldoende stageplekken en carrièremogelijkheden. De jeugd van Roermond maakt onlosmakelijk onderdeel uit van de lokale gemeenschap en speelt een belangrijke rol in de ontwikkeling van de stad.

2. Roermond in 2030, stad die je actief houdt
In 2030 leveren vitale ouderen in Roermond actief een bijdrage aan de samenleving en daarmee zijn ze van grote waarde. Ook biedt Roermond als stad van leisure en recreatie volop mogelijkheden voor de vrijetijdsbesteding van ouderen. Voor senioren is het goed toeven in Roermond en biedt de stad een prettige woonomgeving. Met speciale aandacht voor het welbevinden voor haar oudere bewoners is Roermond een seniorvriendelijke stad. De levendigheid van de stad en de generatie-overstijgende netwerken in de gemeenschap maken dat Roermond een stad is die je actief houdt.

3. Roermond in 2030, Roermond zorg(t) voor elkaar
Roermond is in 2030 een stad waar aandacht is voor de kwaliteit van leven van haar inwoners. De mens staat centraal en met oog voor de individuele situatie wordt de zelfredzaamheid gestimuleerd en ondersteuning en zorg geboden waar nodig. Een grote rol is daarbij weggelegd voor sociale netwerken en community's. Samen met formele zorgnetwerken zorgen zij voor een fijnmazig vangnet. De gemeente brengt de verschillende organisaties en maatschappelijke initiatieven bijeen en stimuleert vernieuwende concepten voor zorg die menselijk, kleinschalig, dichtbij en bereikbaar is. De stad biedt een zorgzame woonomgeving waar mensen zo lang mogelijk thuis kunnen blijven wonen.

4. Roermond in 2030, stad van retail & leisure en industrie
Roermond is in 2030 een sterke regionale speler. Bedrijfsleven en onderwijs in de regio werken slim samen en de gemeente is daarbij een daadkrachtige en creatieve verbinder. De stad is koploper in retail-innovatie, wat voor extra aantrekkingskracht zorgt. Roermond wordt steeds internationaler. In retail en in de maakindustrie zorgt een mix van kleine en grote bedrijven voor een innovatieve dynamiek. Samen met het onderwijs uit de regio voeden zij het ondernemerschap bij de bevolking. Ondernemerschap dat gestalte krijgt op de verschillende werklocaties die de stad rijk is, van binnenstad tot Roerstreek. De werklocaties zijn de visitekaartjes van de Roermondse economie

5. Roermond in 2030, historische binnenstad aan het water
In 2030 is de levendige historische binnenstad aan het water hét visitekaartje van Roermond. In de compacte binnenstad zorgt een diverse mix van winkels, horeca, cultuur, recreatie, onderwijs, bedrijvigheid, wonen en evenementen voor een levendig centrum. Het historische decor en de verbinding

met het water dragen bij aan een unieke beleving. De mogelijkheden voor watersport en recreatie van de Maasplassen, het binnenstadtoerisme en het Designer Outlet Center versterken elkaar. Niet alleen voor bezoekers, ook voor bewoners is de binnenstad van grote waarde. De binnenstad biedt een aantrekkelijke woonomgeving en is de plek waar bewoners komen om te werken, te leren en elkaar te ontmoeten.

Vanzelfsprekend kunnen de diverse thema's uit de toekomstvisie ook ruimtelijke componenten en consequenties hebben. Daarbij kan gedacht worden aan het beschikbaar zijn van voldoende woningen voor starters en senioren, de doorontwikkeling en het beheer van de diverse werklocaties, of het beschermen en versterken van de voorzieningenstructuur binnen de gemeente. Middels het voorliggende bestemmingplan wordt verder invulling gegeven aan de ontwikkeling van het plan 'Oolder Veste', dat reeds diverse jaren volop in ontwikkeling is. Hiermee wordt voorzien in een concrete behoefte en wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan de kwalitatief hoogwaardige woon- en leefomgeving voor inwoners van Roermond op een bijzondere locatie.

3.4.2 Groenvisie

De visie op het stedelijk groen is in samenwerking met burgers en belangenverenigingen opgesteld en vastgelegd in de 'Groenvisie', die door de gemeenteraad op 22 december 2016 is vastgesteld. Om deze visies via diverse uitvoeringssporen te realiseren zijn spelregels opgesteld, toetsingscriteria voor kwaliteit. De Groenvisie zet in op duurzame groenstructuren in de openbare ruimte. Groenstructuren die aantrekkelijk zijn en zo robuust dat ze voor lange tijd bijdragen aan een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving. Vanzelfsprekend zijn deze structuren ecologisch waardevol, klimaat- en ziektebestendig en klaar voor de toekomst.

Bij de verdere uitwerking van de stedenbouwkundige opzet van het plangebied en de invulling met groenelementen, zal zoveel mogelijk aangesloten worden bij de spelregels uit de Groenvisie. Voor het plangebied wordt een hoog kwaliteitsniveau nagestreefd en de verdere uitwerking zal dan ook in nauw overleg met de gemeente Roermond plaatsvinden.

3.4.3 Nota bodembeheer

Op 9 juli 2020 heeft de gemeenteraad van Roermond de Nota Bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 en de Bodemkwaliteitskaart Limburg Noord vastgesteld.

De Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029 is een gemeenschappelijke nota van de 15 Noord- en Midden-Limburgse gemeenten. In de Nota staat hoe de regio omgaat met bodemverontreiniging en welke mogelijkheden er zijn voor het toepassen en hergebruiken van grond. De Nota geeft regels en richtlijnen voor iedereen die bij het voorbereiden van projecten of het uitvoeren van bodemwerken rekening moet houden met de kwaliteit van de bodem.

De Nota is onlosmakelijk verbonden met de bodemkwaliteitskaart (BKK). De bodemkwaliteitskaart is een kaart waarop de bodemkwaliteit binnen een bepaald gebied is aangegeven. Een BKK wordt opgesteld om grondverzet op een efficiënte, kosteneffectieve en verantwoorde manier mogelijk te maken. De bodemkwaliteitskaart geeft inzicht in de bodemkwaliteit van de bodemlagen van 0 tot 0,5 meter onder het maaiveld en van 0,5 tot 2,0 meter onder het maaiveld.

De Nota heeft 2 doelen:
1. Het stellen van een kader voor het duurzaam en efficiënt hergebruiken van grond binnen de regio. Of, simpeler gezegd: regels opstellen voor het hergebruik van vrijkomende grond.
2. Het beleidsmatig verankeren van het in Limburg gehanteerde meersporenbeleid. Dat komt erop neer dat voor de activiteiten grondverzet, ruimtelijke ontwikkeling, bouwen en bodemsanering de bodemkwaliteit zo eenduidig mogelijk wordt beoordeeld.

De 'Nota bodembeheer Limburg Noord 2020-2029' bevat het toetsingskader voor de te hanteren bodemkwaliteit afhankelijk van de nieuwe functie en de huidige bodemkwaliteit, de zogenaamde dubbele toets. De volgende kwaliteitsklassen worden gehanteerd: Wonen en Industrie. In paragraaf 4.1.3 wordt nader ingegaan op het aspect bodem.

Daarnaast is eveneens op 10 november 2020 de 'Bodemkwaliteitskaart PFAS' vastgesteld. Conform de desbetreffende bodemkwaliteitskaart zijn er geen waarnemingen van PFAS in het plangebied. Bovendien is binnen het plangebied recentelijk voorzien in een ophoging met grond, geschikt voor het beoogde gebruik. Zodoende bestaan er geen belemmeringen vanuit dit kader.

3.4.4 Nota parkeernormen 2014

De Nota Parkeernormen 2014 is op 4 november 2014 door het college van burgemeester en wethouders vastgesteld.

Voldoende ruimte en een goede bereikbaarheid zijn belangrijke factoren voor bewoners en bedrijven om zich in Roermond te vestigen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen (inbreiding, uitbreiding en functieverandering) wordt door middel van een vaste systematiek met parkeernormering invulling gegeven aan de parkeervraag. De locatie en het type woning of bedrijvigheid bepalen de parkeernorm en het wel of niet realiseren van parkeergelegenheid op eigen terrein.

Roermond wil de vraag naar parkeergelegenheid faciliteren, maar wel op zodanige wijze dat de kwaliteit van de openbare ruimte blijft behouden. Centraal hierbij staat dat de veroorzaker van de parkeervraag verantwoordelijk wordt gesteld voor het realiseren van de benodigde parkeerplaatsen bij nieuw- en verbouw. Uitgangspunt is een duurzame inrichting van de openbare ruimte, waarbij het streven is om initiatiefnemers 'parkeren op eigen terrein te laten realiseren. Indien dit niet mogelijk is, wordt gekeken naar andere parkeermogelijkheden.

De gemeente stelt een actuele parkeernormensystematiek waarin parkeren bij in-, uitbreiding en functieverandering duidelijk is vastgelegd, gekoppeld aan de regelgeving van de nieuwe Wet ruimtelijke

ordening. De huidige parkeernormen worden getoetst aan de nieuwste parkeerkencijfers. Uitgangspunt is om binnen de bandbreedtes van de nieuwste parkeerkencijfers van CROW te zoeken naar de best passende parkeernorm voor Roermond. Mogelijkheden om bij nieuwe functies bezoekers op te nemen in de bestaande parkeervoorzieningen moeten worden onderzocht.

De parkeerbehoefte is afhankelijk van de locatie van de voorziening en van het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen is er een onderscheid gemaakt naar stedelijkheid en de zone waarin de voorziening gelegen is. In Roermond worden drie zones onderscheiden:

- Centrum;
- Schil;
- Rest van de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom.

Toetsing

Voor het plangebied gelden de normen uit de categorie 'rest bibeko en bubeko'. Onderhavige ontwikkeling voorziet in de realisatie van 19 vrijstaande woningen en 16 twee-onder-een-kap woningen. Voor vrijstaande woningen geldt een norm van 2,2 parkeerplaatsen per woning en voor twee-onder-een-kap woningen is deze norm 2,1 parkeerplaatsen per woning. Zodoende zijn er voor onderhavige ontwikkeling in totaal (19 x 2,2) + (16 x 2,1) = 41,8 + 33,6 = 75,4 = 76 parkeerplaatsen benodigd.

In de toekomstige situatie wordt per kavel voorzien in 2 parkeerplaatsen (naast elkaar en minimaal 4,5 m breed). In totaal worden (35 x 2,0) = 70 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd. Daarnaast worden er nog eens 17 openbare parkeerplaatsen aan de oostzijde van het plangebied gesitueerd. In totaal worden er dus (70 + 17) = 87 parkeerplaatsen gerealiseerd. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde parkeernormen uit de ‘Nota Parkeernormen 2014’ van de gemeente Roermond.

Daarnaast zijn er nog parkeermogelijkheden in de straat (openbare ruimte). Indien deze straatparkeerplaatsen worden meegeteld zijn er in totaal ruim 103 parkeerplaatsen in het plangebied voorzien.

De parkeernormen uit de parkeernota zijn eveneens verankerd in de regels van dit bestemmingsplan.

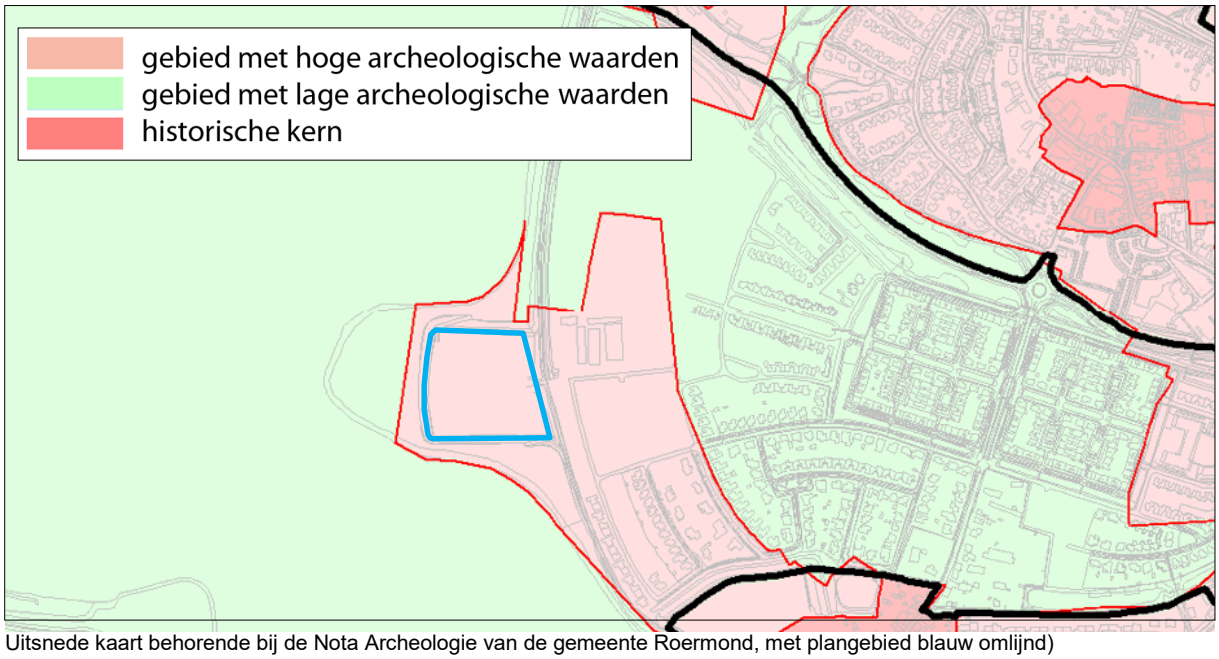


Uitsnede kaart parkeerplaatsen in het plangebied

3.4.5 Nota Archeologie

In de nota archeologie is de gemeentelijke archeologievisie en het beleid voor de komende jaren geformuleerd (vastgesteld op 7 juli 2011). Leidraad daarbij is dat archeologie een integraal onderdeel vormt bij afwegingen betreffende de ruimtelijke ordening.

In 2008 is de Archeologieatlas vastgesteld door de gemeenteraad. Deze Atlas vormt de basis voor het archeologiebeleid dat transparant is voor burgers en investeerders en verantwoord omgaat met het ondergrondse erfgoed. Op basis van de Atlas is de Beleidskaart Archeologie opgesteld. Op deze kaart wordt een onderscheid gemaakt in drie gebieden. Het plangebied valt binnen een gebied met hoge archeologische waarden, waarbinnen bepaalde eisen worden gesteld aan archeologisch onderzoek.



Uitsnede kaart behorende bij de Nota Archeologie van de gemeente Roermond, met plangebied blauw omlijnd)

In de nota archeologie worden de drie fasen van archeologisch onderzoek beschreven. De eerste fase betreft het vooronderzoek. De tweede fase betreft het uitvoeren van vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. De laatste fase is een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische opgraving. Uit de in het bestemmingsplan opgenomen dubbelbestemming blijkt dat normaal gezien een vooronderzoek noodzakelijk is. In het voorliggende geval is echter sprake van opgehoogde gronden, waarbij geen grootschalige verstoring zal plaatsvinden in de gronden onder het oorspronkelijke maaiveld. Het uitvoeren van een onderzoek is daarom niet noodzakelijk. Wel is een archeologische dubbelbestemming opgenomen in de planregels, met daarin aangepaste voorwaarden voor wat betreft de toegestane verstoringsdiepte. Hiermee wordt voldoende bescherming geboden aan de mogelijk aanwezige archeologische waarden.

3.4.6 Gemeentelijk Verkeer en Vervoer Plan

Op 26 oktober 2017 heeft de gemeente het Gemeentelijk Verkeer en Vervoer Plan (GVVP) vastgesteld. Dit is de opvolger van het in 2009 vastgestelde Mobiliteitsplan 2020.

In het nieuwe GVVP legt gemeente Roermond de basis voor het verkeersbeleid van de opvolgende jaren. Hierin komen veel thema's aan bod, zoals bereikbaarheid, verkeersveiligheid, leefbaarheid, economische ontwikkeling en duurzaamheid. Voor het GVVP zijn een vijftal speerpunten geformuleerd, te weten:

- Smart Mobility;
- Beter Benutten;
- Gedragsbeïnvloeding;

- Lopen en Fietsen;
- Mobiliteitsknooppunt.

In het voorliggende geval is sprake van de invulling van een deel van het plan 'Oolder Veste', waarbij in het vigerende bestemmingsplan reeds rekening is gehouden met de toekomstige verkeersafwikkeling van het plan Oolder Veste als geheel. Voor meer informatie hierover wordt verwezen naar paragraaf 4.7.

3.4.7 Beleidsregel 'Aan huis gebonden beroepen en kleine economie'

Het college van burgemeester en wethouders heeft op 27 juni 2006 de beleidsregel 'Aan huis gebonden beroepen en kleine economie' vastgesteld. Hierin wordt aangegeven welke bedrijfsmatige activiteiten als een aan huis gebonden beroep en welke als zogenaamde 'kleine economie' beschouwd kunnen worden.

Aan huis gebonden beroepen
De zogenaamde aan huis gebonden beroepen vallen binnen de woonbestemming als de woonfunctie in overwegende mate behouden blijft. Voor de toepassing van de beleidsregel wordt als definitie aangehouden: *"de uitoefening van een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, (para-)medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijgebouwen, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend. Hieronder dient niet te worden begrepen de uitoefening van detailhandel."*. De zogenaamde vrije beroepen, die onderdeel uitmaken van de aan huis gebonden beroepen, worden geacht binnen de woonbestemming te passen als de woonfunctie in overwegende mate behouden blijft. Onder vrije beroepen worden onder meer begrepen de beroepen van arts, advocaat, notaris en makelaar.

Kleine economie
Overige bedrijvigheid die niet valt onder de aan huis gebonden beroepen, maar in bepaalde gevallen wel daarmee gelijk te stellen is, wordt aangemerkt als kleine economie. De definitie van kleine economie is: *"bedrijfsactiviteiten die wat betreft invloed op de woonomgeving gelijk te stellen zijn aan een aan huis gebonden beroep, waarvan de omvang en de activiteiten zodanig zijn dat de activiteiten in een woning en de daarbij behorende gebouwen met behoud van de woonfunctie kunnen worden uitgeoefend."*. De activiteiten die tot de kleine economie behoren zijn niet rechtstreeks toegestaan binnen de woonbestemming. Wel is het mogelijk een omgevingsvergunning te verlenen. Voorwaarde daarbij is dat de ruimtelijke uitwerking overeenkomt met die van de aan huis gebonden beroepen. De uitoefening van deze beroepen mag immers niet ten koste gaan van een goed woon- en leefmilieu in de omgeving. Ter invulling hiervan worden bij de afweging om al dan niet een omgevingsvergunning te verlenen, de volgende voorwaarden aangehouden:

- Er mag geen onevenredige hinder worden toegebracht aan de kwaliteit van het woonmilieu;
- Door de uitoefening van de activiteit mag het uiterlijk aanzien van de woning niet zodanig veranderen, dat de woning het karakter van een woning geheel of gedeeltelijk verliest; dit houdt onder meer in dat er geen grote reclame-uitingen aan of bij de woning geplaatst mogen worden;

- De oppervlakte van de woning welke voor de bedrijfsvoering wordt gebruikt, mag niet meer dan 50% van de begane grond en maximaal 30% van het totale vloeroppervlak van de woning en de bijgebouwen bedragen; de totale oppervlakte van de activiteit mag niet meer bedragen dan 25 m². Het te gebruiken oppervlak dient op een tekening te worden aangegeven die bij het besluit wordt gevoegd;
- Er mag geen sprake zijn van een verkeersaantrekkende activiteit die de woonomgeving onevenredig belast en ten gevolge waarvan extra verkeersmaatregelen waaronder extra parkeerplaatsen, noodzakelijk worden, tenzij op eigen terrein gezorgd kan worden voor voldoende parkeervoorzieningen of er in de omgeving voldoende beschikbare plaatsen zijn;
- De uitvoerder van de activiteit dient ter plaatse te wonen;
- Detailhandel is alleen als ondergeschikte activiteit toegestaan en uitsluitend van goederen die verband houden met de activiteit waarvoor een omgevingsvergunning wordt verleend;
- Activiteiten die op grond van het bepaalde in de Wet milieubeheer meldingsplichtig of op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht vergunningplichtig zijn, worden in beginsel niet toegestaan, tenzij kan worden aangetoond dat er geen overlast voor de omgeving op zal treden, waarbij maximaal bedrijven uit categorie 2 van de Staat van bedrijfsactiviteiten of daarmee vergelijkbare bedrijven worden toegestaan.

De hiervoor beschreven regeling is in de planregels van dit bestemmingsplan verwerkt. In de planregels is een afwijkingsmogelijkheid van de gebruiksregels opgenomen om nieuwe bedrijvigheid, die valt onder de categorie 'kleine economie', toe te staan.

3.4.8 Planologische regeling evenementen

Bij besluit van 7 november 2006 is door het college van de gemeente Roermond besloten in te actualiseren bestemmingsplannen een regeling op te nemen ten aanzien van evenementen. Aan de betreffende bestemmingen dient aan de bestemmingsomschrijving toegevoegd te worden dat het houden van kleinschalige evenementen toegestaan is, zodat dit rechtstreeks mogelijk is, zonder afzonderlijke ruimtelijke procedures te volgen. Voorgesteld wordt de bedoelde verruiming van de bestemming toe te passen bij gronden met een openbare functie in het stedelijk gebied en die nu reeds gebruikt worden voor het houden van evenementen, zoals straten, pleinen en groenvoorzieningen. Het betreft dan onder meer gronden met de bestemming ‘verkeersdoeleinden’ en ‘groenvoorziening’. Kleinschalige evenementen zijn in de planregels rechtstreeks toegestaan binnen de bestemming ‘Woongebied’.

4. RANDVOORWAARDEN

Bij voorgenomen ontwikkeling dient rekening gehouden te worden met (milieu)-invloeden vanuit de omgeving op de ontwikkeling zelf en met invloeden vanuit de ontwikkeling op de omgeving. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de aspecten bodem, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, archeologie, leidingen en infrastructuur, ecologie, waterhuishouding, verkeer en parkeren.

4.1 Milieuaspecten

4.1.1 M.e.r.-plicht

Beoordeling directe m.e.r.-plicht
Het voorliggende bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van woningbouw mogelijk. Dit kan leiden tot een m.e.r.-plicht. Ten aanzien van dit onderdeel is een aanmeldnotitie opgesteld, die separaat ter besluitvorming aan de gemeente is voorgelegd. Volledigheidshalve is de inhoudelijke afweging ook in deze plantoelichting opgenomen.

Ontwikkeling van woningen
De beoogde ontwikkeling en de hiervan deel uitmakende onderdelen komen in lijst C van de bijlage van het Besluit m.er. niet als activiteit voor. Met betrekking tot de ontwikkeling is in onderdeel D (11.2) van de bijlage van het Besluit milieueffectrapport (Besluit m.e.r.) het volgende opgenomen: "*de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.*" De voorgenomen ontwikkeling ligt ver onder de drempelwaarde die is opgenomen in kolom 2, namelijk een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. Er is voor de activiteit derhalve geen sprake van een directe m.e.r.-beoordelingsplicht. Er dient wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd.

Wet natuurbescherming (passende beoordeling en plan-m.e.r.-plicht)
Naast het Besluit m.e.r. is de Wet natuurbescherming van belang om te bepalen of een plan-MER noodzakelijk is. In de Wet natuurbescherming is opgenomen dat wanneer significante effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten een plan-MER in procedure dient te worden gebracht. Wanneer aangetoond kan worden dat er geen significante effecten zijn te verwachten is een plan-MER niet noodzakelijk. Uit paragraaf 4.6 'Ecologie' blijkt dat van significante effecten die kunnen leiden tot een noodzaak tot het uitvoeren van een passende beoordeling of plan-m.e.r.-plicht geen sprake is.

Conclusie
De omvang van de ontwikkeling ligt ver onder de drempelwaarden die zijn opgenomen in kolom 2, namelijk een aaneengesloten gebied en 2.000 woningen of meer. Er is voor de activiteit derhalve geen sprake van een directe m.e.r.-(beoordelings)plicht. Er dient wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden uitgevoerd. Het bestemmingplan heeft geen significante gevolgen op een Natura 2000-gebied.

Er hoeft derhalve geen passende beoordeling te worden uitgevoerd en vanuit de Wet natuurbescherming geldt geen m.e.r.-plicht.

4.1.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Op basis van paragraaf 7.6 van de Wet milieubeheer (Wm), dient degene die een activiteit wil ondernemen, aangewezen krachtens artikel 7.2, eerste lid, onder b, en voornemens is een verzoek in te dienen tot het nemen van een besluit als bedoeld in het vierde lid van dat artikel, dit voornemen schriftelijk mee te delen aan het bevoegd gezag. Bij de mededeling dient in ieder geval de informatie te worden verstrekt zoals omschreven in artikel 7.16 lid 2 tot en met 4 Wm. Op basis van artikel 7.17 Wm, dient het bevoegd gezag uiterlijk zes weken na de datum van ontvangst een beslissing te nemen omtrent de vraag of bij de voorbereiding van het betrokken besluit voor de activiteit, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Middels deze paragraaf wordt invulling gegeven aan de vereisten van artikel 7.16 Wm, op basis waarvan het bevoegd gezag op grond van artikel 7.17 Wm een beslissing kan nemen.

De achterliggende gedachte bij de vormvrije m.e.r.-beoordeling is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk;
- Belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.(-beoordeling) plaatsvinden.

In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria die genoemd zijn in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het gaat hierbij om de volgende criteria (zie ook onderstaande tabel):

1. De kenmerken van het project;
2. De plaats van het project;
3. De kenmerken van het potentiële effect.

Kenmerken van het project
• Omvang van het project • Cumulatie met andere projecten • Gebruik van natuurlijke grondstoffen • Productie van afvalstoffen • Verontreiniging en hinder • Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën
Plaats van het project
• Bestaand grondgebruik • Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied • Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kust-gebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang
Kenmerken van het potentiële effect
• Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking) • Grensoverschrijdende karakter van het effect • Waarschijnlijkheid van het effect • Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

Criteria EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die uitgevoerd zijn in het kader van het bestemmingsplan.

Kenmerken van het project	
Criteria	**Toets**
Omvang van het project	Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 25.425 m². Het project richt zich op de realisatie van maximaal 35 woningen.
Cumulatie met andere projecten	Nee
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	N.v.t. Bij de ontwikkeling wordt niet permanent gebruik gemaakt van natuurlijke hulpbronnen.
Productie van afvalstoffen	Naast het reguliere afval van de toekomstige bebouwing en functies zal geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen.
Verontreiniging en hinder	De ontwikkeling vindt plaats in stedelijk gebied. Tijdens de aanlegfase is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden, maar dit betreft geen hinder groter dan bij reguliere bouwwerkzaamheden. Luchtkwaliteit (zie ook paragraaf 4.1.5): Met onderhavig plan wordt geen significante invloed op de luchtkwaliteit uitgeoefend. De ontwikkeling draagt niet in betekende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Geluid wegverkeer (zie ook paragraaf 4.1.4): Er is sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon-en leefklimaat ten gevolge van het wegverkeer.

Kenmerken van het project	
Criteria	**Toets**
	Geur: Het betreft een stedelijke locatie, veehouderijen of andere geurhinder veroorzakende inrichtingen zijn in de directe omgeving niet aanwezig.
Risico van ongevallen	Er is sprake van de ontwikkeling van woningen. Er is geen sprake van de realisatie van een nieuwe risicobron.
Plaats van het object	
Criteria	**Toets**
Bestaand grondgebruik	In de huidige situatie zijn de gronden grotendeels bestemd als 'Wonen uit te werken' en braakliggend.
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	N.v.t.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor: • gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) • gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Het plangebied ligt niet binnen de invloedssfeer van door Wet natuurbescherming beschermde gebieden. Zie ook paragraaf 4.6 'Ecologie'. Nee
• Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid • Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang	N.v.t. Cultuurhistorie (zie ook paragraaf 4.5): Binnen het plangebied en de directe omgeving is geen sprake van waardevolle vanuit cultuurhistorisch oogpunt van belang zijnde waarden, waarop met de voorgenomen ontwikkeling invloed wordt uitgeoefend. Archeologie (zie ook paragraaf 4.4): Bescherming van mogelijk aanwezige archeologische waarden vindt plaats middels een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Gelet op de ophoging van het terrein zal er geen verstoring plaatsvinden waarvoor nader onderzoek noodzakelijk is.

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een **gevoelig gebied**. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.)	
Gevoelig gebied	**Toets**
Beschermd natuurmonument	Nee.

Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.)	
Gevoelig gebied	**Toets**
Habitat en vogelrichtlijngebieden	Nee, zie paragraaf 4.6 'Ecologie'.
Watergebied van internationale betekenis	Nee.
Natuurnetwerk Nederland (voormalige EHS)	Het plangebied ligt niet binnen of in de nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Zie paragraaf 4.6 'Ecologie'.
Landschappelijk waardevol gebied	Het plangebied maakt geen onderdeel uit van landschappelijk waardevol gebied.
Waterwinlocaties. waterwingebieden, en grondwaterbeschermingsgebieden	Nee, zie paragraaf 4.3 'Waterhuishouding'.
Beschermd monument	Binnen het plangebied is geen sprake van beschermde monumenten.
Belvedere-gebied	Nee.

Kenmerken van het potentiële effect	
Criteria	**Toets**
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	N.v.t.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Nee.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is echter geen sprake.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er sprake van de aanleg van nieuwe woningen. De effecten zijn blijvend. Zoals echter al verwoord in het voorgaande, zijn deze effecten niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

Gezien het vorenstaande en indien het plan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r. kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met:

1. De kenmerken van het project;
2. De plaats van het project; en
3. De kenmerken van het potentiële effect;

sprake is van een wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die vele malen kleinschaliger is. Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar deze is niet zodanig dat normen worden overschreden. De potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het plan, zijn dusdanig beperkt van aard en omvang dat dit geen significant nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

4.1.3 Bodem

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is door Econsultancy een historisch bodemonderzoek[1] uitgevoerd. Onderstaand wordt kort ingegaan op de onderzoeksresultaten. Voor meer informatie wordt verwezen naar het volledige onderzoeksrapport.

[1] Econsultancy, *Historisch vooronderzoek Drususberg (ong.) - "Drusus" te Herten, rapportnummer 4653.001*, 28 juli 2017

Op het maaiveld zijn ten tijde van de terreininspectie geen asbestverdachte materialen waargenomen. Het plangebied is in 2006 en 2014 opgehoogd met grond, geschikt voor het beoogde gebruik, en is in 2017 nogmaals opgehoogd met grond dat geschikt is voor het beoogde gebruik. Er bestaat dan ook geen milieuhygiënische belemmeringen voor de geplande nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de in bijlage 1 opgenomen onderzoeksrapportage.

4.1.4 Geluid

Conform de Wet geluidhinder moet bij het projecteren van geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen gekeken worden of bij de woningen niet te veel geluidhinder wordt ondervonden zodat het woon- en leefkwaliteit wordt aangetast. Om dit gestructureerd te onderzoeken heeft men onderstaande werkwijze in de Wet geluidhinder opgenomen.

Wegverkeer
Conform de Wet geluidhinder is er aan weerszijde van een weg met een voorgeschreven snelheid van 50 km/uur of meer een zone aanwezig. De breedte van de zone wordt bepaald door de randvoorwaarden welke in art. 74 van de Wet geluidhinder worden gesteld. Indien in deze zone geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen worden geprojecteerd dient onderzocht te worden of de geluidsbelasting ten gevolge van de weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Is dit het geval dan dient er een hogere grenswaarde procedure doorlopen te worden zodat het college van B&W een hogere grenswaarde tot de maximaal toelaatbare geluidbelasting (hier 63 dB) kan verlenen.

Railverkeer
Conform de Wet geluidhinder is er aan weerszijde van verscheidene door het Besluit geluidhinder aangewezen spoorwegtrajecten een zone aanwezig. De breedte van de zone is ook per spoorwegtraject aangegeven in het Besluit geluidhinder. Indien in deze zone geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen worden geprojecteerd dient onderzocht te worden of de geluidsbelasting ten gevolge van het spoorwegtraject de voorkeursgrenswaarde van 55 dB wordt overschreden. Is dit het geval dan dient er een hogere grenswaarde procedure doorlopen te worden zodat het college van B&W een hogere grenswaarde tot de maximaal toelaatbare geluidbelasting (hier 68 dB) kan verlenen.

Industrielawaai
Conform art. 40 van de Wet geluidhinder ligt er rond een gezoneerd industrieterrein een zone waarbuiten de geluidsbelasting ten gevolge van het industrieterrein de 50 dB(A) niet overschrijdt. Indien in deze zone geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen worden geprojecteerd dient onderzocht te worden of de geluidsbelasting ten gevolge van het industrieterrein de voorkeursgrenswaarde van 50 dB wordt overschreden. Is dit het geval dan dient er een hogere grenswaarde procedure doorlopen te worden zodat het college van B&W een hogere grenswaarde tot de maximaal toelaatbare geluidbelasting (hier 55 dB) kan verlenen.
Met het vaststellen van een hogere grenswaarde geeft het college en de raad na een gedegen afweging de goedkeuring om ondanks de hoge geluidsbelasting toch te mogen bouwen. Hier kunnen ook voorwaarden aan verbonden worden. Indien het alleen mogelijk is een hogere waarde vast te stellen die boven de maximaal toelaatbare geluidbelasting komt is het projecteren van geluidgevoelige bestemmingen niet mogelijk.

Onderzoek
In het voorliggende geval ligt het plangebied niet binnen de onderzoekszone van wegen of spoorwegen. Evenmin ligt het plangebied binnen de geluidzone van een industrieterrein. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar één van deze geluidbronnen is kortom niet noodzakelijk. Vanuit het aspect geluid bestaan er geen belemmeringen.

4.1.5 Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden en staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Artikel 5.16 Wm (lid 1) geeft weer, onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (uit lid 2) mogen uitoefenen. Als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:
a. Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
b. Een project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
c. Een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
d. Een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In het Besluit NIBM is vastgelegd wanneer een project niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentratie van een bepaalde stof. Een project is NIBM, als aannemelijk is dat het project een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m3 voor zowel fijn stof en NO_2. Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:
a. Aantonen dat een project binnen de grenzen van een categorie uit de Regeling NIBM valt. Er is dan geen verdere toetsing nodig, het project is in ieder geval NIBM (artikel 4, lid 1, van het Besluit NIBM);
b. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project voldoet aan het 3% criterium. Hiervoor kunnen berekeningen nodig zijn. Ook als een project niet kan voldoen aan de grenzen van de Regeling NIBM, is het mogelijk om alsnog via berekeningen aan te tonen, dat de 3% grens niet wordt overschreden.

In de regeling NIBM is voor woningbouwlocaties aangegeven dat bij een woningbouwontwikkeling tot 1.500 woningen deze als NIBM wordt aangemerkt. In het voorliggende geval worden minder woningen gerealiseerd dan de genoemde 1.500, wat betekent dat binnen het 3% criterium van de NIBM-grens gebleven wordt. Het project draagt dan ook 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de heersende luchtkwaliteit en de luchtverontreiniging. Hiermee wordt voldaan aan Artikel 5.16 Wm, lid 1, onder c.

Achtergrondwaarden
In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden bezien of de luchtkwaliteit ter plaatse goed genoeg is om een goed woon- en leefmilieu te kunnen waarborgen. In de Wet milieubeheer bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde voor $PM_{2,5}$ 25 µg/m³ en voor PM_{10} 40 µg/m³. Voor NO_2 bedraagt de jaargemiddelde grenswaarde eveneens 40 µg/m³. Volgens de kaarten van het RIVM op de Atlas Leefomgeving bedraagt de concentratie $PM_{2,5}$ ter plaatse minder dan 14 µg/m³ en de concentratie PM_{10} en NO_2 minder dan 20 µg/m³. Volgens de kaarten van het RIVM is de luchtkwaliteit ter plaatse

voldoende voor de voorgenomen ontwikkeling. Daarnaast zal door voortschrijdende voertuigtechnologie de luchtkwaliteit in de toekomst naar verwachting nog verder verbeteren. Hiermee wordt voldaan aan Artikel 5.16 Wm, lid 1, onder a.

Conclusie
Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er vanuit het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen bestaan.

4.1.6 Milieuzonering / bedrijvigheid

Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzonering om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven en inrichtingen voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'[2].

Een woning betreft geen functie die volgens de (indicatieve) lijst 'Bedrijven en Milieuzonering' een milieuzone heeft ten opzichte van andere milieugevoelige functies.

Voorts dient wel gekeken te worden of in de omgeving van het plangebied functies voorkomen die een belemmering kunnen vormen voor de ontwikkeling van de woningen. In de nabije omgeving van het plangebied liggen geen bedrijven of instellingen die op basis van de milieuzonering een belemmering vormen voor de ontwikkeling van de woningen. Tevens vormt de voorgenomen ontwikkeling geen belemmering voor eventuele andere functies in de omgeving.

4.1.7 Kabels en leidingen

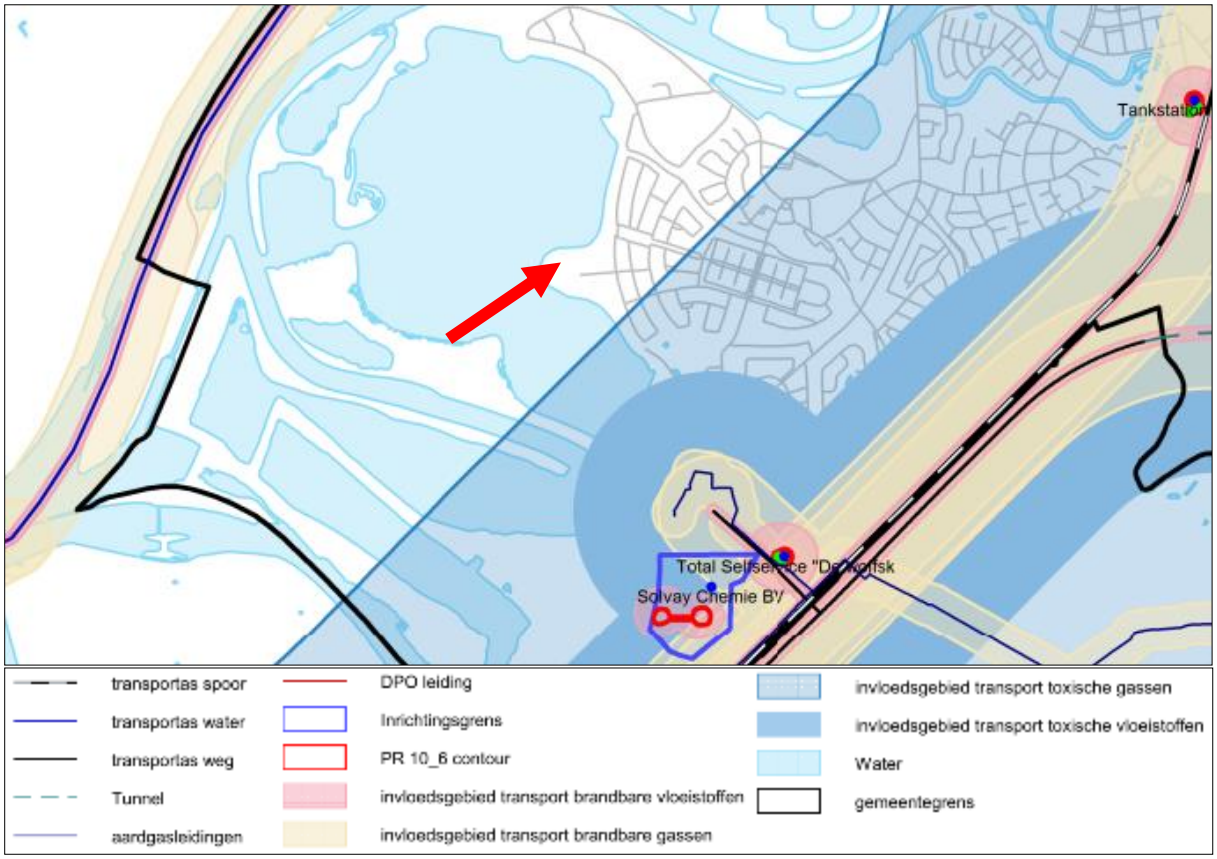
Volgens het vigerende bestemmingsplan en de risicokaart komen binnen het plangebied en de directe omgeving geen kabels en/of leidingen voor met een planologische beschermingszone. Vanuit dit kader bestaan er kortom geen bellermingen.

4.2 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de Wet basisnet, het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het plangebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen.

[2] Bedrijven en Milieuzonering', Uitgave VNG, Den Haag, 2009.

Op basis van de risicokaart zijn binnen het plangebied en de directe omgeving geen risicovolle inrichtingen gelegen waarmee bij de ontwikkeling rekening hoeft te worden gehouden. Uit een beschouwing van mogelijke risicobronnen (transport over wegen, spoorwegen en water, buisleidingen, alsmede inrichtingen) is gebleken dat geen van deze bronnen beperkingen oplegt aan de planrealisatie.
Verder blijkt uit de signaleringskaart, behorende bij de 'Visie Externe Veiligheid Roermond (VEVR)', dat het plangebied niet binnen het invloedsgebied ligt van een inrichting of transportroute voor gevaarlijke stoffen. Vanuit het aspect externe veiligheid bestaan er kortom geen belemmeringen.



Uitsnede signaleringskaart Visie Externe Veiligheid Roermond, met de ligging van het plangebied aangeduid met een rode pijl.

4.3 Waterhuishouding

Deze waterparagraaf is opgesteld met als doel een samenhangend beeld te geven van de wijze waarop in het voorliggende bestemmingsplan rekening wordt gehouden met de (ruimtelijk) relevante aspecten van duurzaam waterbeheer.

Een beknopte beschrijving van de kenmerken van het watersysteem kan het benodigde inzicht geven in het functioneren van dit systeem. In deze paragraaf zullen de volgende onderdelen behandeld worden:

- Beschrijving van waterrelevant beleid;
- Kenmerken van het watersysteem;

4.3.1 Beschrijving van het waterrelevant beleid

Nationaal Waterplan

Vanuit Rijks- en provinciaal beleid wordt steeds meer nadruk gelegd op duurzaam waterbeheer in de bebouwde omgeving**.** In december 2009 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water, en diverse vormen van gebruik van water. Ook worden de maatregelen genoemd die hiertoe worden genomen.

Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van de Waterwet die met ingang van 22 december 2009 van kracht is. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.
Op provinciaal niveau kent de provincie Limburg ook als uitgangspunten dat verdroging zo veel mogelijk tegengegaan dient te worden en dat waterkwaliteit, met het oog op een duurzaam gebruik in de toekomst, erg belangrijk is. Tevens sluit de provincie aan bij het beleid om infiltratie van water in de bodem te bevorderen en water meer terug te brengen in de stad.

Binnen de waterbeheersplannen van Limburg is integraal waterbeheer een belangrijk begrip. En ook hier speelt de verdroging en waterkwaliteit een belangrijke rol in het beleidsproces. Ter invulling van (specifiek) ecologische functies stelt het waterschap onder andere dat ter voorkoming van verdroging, grondwaterstanden, daar waar dat mogelijk is, verhoogd moeten worden door peilbeheer. Ook kan er gedacht worden aan het hooghouden van peilen nabij natuurgebieden. Ter voorkoming van eutrofiëring en het verlandingsproces kunnen voedselrijke bodems uitgebaggerd worden. Een ander belangrijk punt is dat het rioleringsbeheer door gemeenten in het plangebied op en aan de aan watergangen en plassen toegekende functies afgestemd dient te worden. Naast deze ecologische functies dienen er ook mensgerichte hoofdfuncties ten behoeve van industrie of drinkwater in het gebied ingepast te worden. Ook voor mensgerichte nevenfuncties dient plaats te zijn.

Duurzaam waterbeheer 21ste eeuw

De kern van het Waterbeleid 21^{e} eeuw is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. Het water de ruimte geven betekent dat in het landschap en in de stad ruimte gemaakt wordt om water op te slaan. Dat betekent bijvoorbeeld dat toegelaten wordt dat rivieren bij hoge waterstanden gecontroleerd buiten hun oevers treden, op plekken waar daar ruimte voor is gemaakt. Daarmee worden problemen in andere, lager gelegen gebieden voorkomen.

Vasthouden, bergen, afvoeren
De waterbeheerders hebben samen gekozen voor een strategie, die uitgaat van het principe dat een overvloed aan water wordt opgevangen waar deze ontstaat. Dat betekent dat het water niet meer zo snel mogelijk afgevoerd wordt, maar dat het water zolang mogelijk wordt vastgehouden onder andere in de bodem. Is vasthouden niet meer mogelijk, dan bergen de waterbeheerders het in gebieden die daarvoor zijn uitgekozen. Door het water zo lang mogelijk vast te houden wordt tevens verdroging voorkomen. Pas als het niet anders kan, wordt het water afgevoerd.

Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021
Het Provinciaal Waterplan Limburg bevat de ambities, opgaven en op hoofdlijnen de maatregelen die in de periode 2016-2021 worden uitgevoerd, op gebied van de hoogwaterbescherming in de Maasvallei, de aanpak van regionale wateroverlast en watertekort, mede in het licht van de klimaatverandering en het Nationale Deltaprogramma, de inrichting van de beken en waterrijke natuurgebieden als ook de verbetering van de ecologische en chemische waterkwaliteit, en de drinkwatervoorziening en het grondwaterbeheer, mede als opdracht vanuit de Kaderrichtlijn Water.

Het Provinciaal Waterplan 2016-2021 heeft de status van een regionaal waterplan, zoals omschreven in de Waterwet én is een op zichzelf staande structuurvisie op grond van de Wet ruimtelijke ordening. Het is een uitwerking en verdere detaillering van het regionale waterbeleid in het POL2014. Het plan bevat specifieke ambities en beleidsregels gericht op de doorwerking en uitvoering van waterbeleid, waarbij wordt ingezet op de volgende inhoudelijke opgaven voor het regionale waterbeleid:
- Een veilige en aantrekkelijke Maasvallei;
- Een veerkrachtig en klimaatbestendig regionaal watersysteem;
- Behoud en herstel natte natuur en verbetering waterkwaliteit;
- Duurzame drinkwatervoorziening en grondwaterbeheer.

Bij de verdere ontwikkeling van het plangebied wordt aangesloten bij de bovengenoemde algemene uitgangspunten. Er is verder geen sprake van strijdigheid met het Provinciaal Waterplan 2016-2021.

Gemeentelijk rioleringsplan Roermond 2017-2021
Ook in het gemeentelijke rioleringsplan is de reeks “vasthouden-bergen-afvoeren” leidend voor nieuwe plannen. Samengevat wordt de volgende beleidsrichting aangehouden ten aanzien van de omgang met hemelwater:
- De perceeleigenaar is (in eerste instantie) zelf verantwoordelijk voor de verwerking van hemelwater op zijn eigen perceel.
- Bij afkoppelprojecten wil de gemeente ook particuliere verharding meenemen zoals daken, maar alleen bij een gebiedsgerichte aanpak en als het doelmatig is. Het afkoppelen van particuliere verharding zal in eerste instantie op basis van vrijwilligheid gebeuren.
- Bij kleinschalige nieuwbouw moet de particulier in eerste instantie zelf zijn hemelwater infiltreren in de bodem of afvoeren naar oppervlaktewater. Kan dat niet, dan worden afspraken op maat gemaakt. Hemelwater moet bij voorkeur bovengronds worden gehouden.
- Bij grootschalige nieuwbouw wordt hemelwater ingezameld en in het betreffende gebied zelf verwerkt.

4.3.2 Kenmerken watersysteem

Grondwater
De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 16,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 3 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 Oost, 58 West en Oost, 1974 (schaal 1:50.000), in noordwestelijke richting.

Het plangebied ligt niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied of boringvrije zone van een waterwinplaats. Wel ligt het plangebied binnen de Roerdalslenkzone II. Hiervoor geldt ter plaatse van het plangebied dat voor boringen dieper dan 30 meter beneden maaiveld een melding in het kader van de Omgevingsverordening Limburg moet worden gedaan bij de provincie Limburg. Boringen in de Roerdalslenk waarbij de in de ondergrond aanwezige afschermende kleilagen (Brunssumse Klei) worden aangeboord of doorboord, zijn niet toegestaan zonder een door Gedeputeerde Staten verleende ontheffing. Van bovengenoemde boringen is geen sprake.

Volgens de provincie Limburg vinden binnen en in de directe omgeving van het plangebied verder geen grootschalige grondwateronttrekkingen plaats, die een directe invloed zouden kunnen hebben op de stroming van het freatisch grondwater.

Oppervlaktewater
Binnen het plangebied zelf is geen oppervlaktewater aanwezig. Direct ten westen van het plangebied ligt de Oolderplas. Langs de buitenzijde van de Oolderplas (gezien vanaf het plangebied) stroomt de Maas. Voor het overige ligt er geen oppervlaktewater in de nabijheid van het plangebied.

Samenwerking met de waterbeheerder
De voorgenomen ontwikkeling en de wijze waarop wateraspecten in het plan zijn meegenomen, is in nauwe afstemming met het Waterschap Limburg uitgewerkt. Ook is afstemming gezocht met Rijkswaterstaat. Vanuit dit kader bestaan er kortom geen belemmeringen.

Aanpassing dubbelbestemming 'Waterstaat'
Het Waterschap heeft opgemerkt dat de dubbelbestemming 'Waterstaat', zoals opgenomen in het thans vigerende bestemmingsplan 'Oolder Veste', gelet op de nieuwe legger zone's breder is geworden.



Nieuwe legger zone's

De dubbelbestemming ‘Waterstaat’ bestaat uit de kernzone (blauw), de binnenbeschermingszone (rood) en het profiel van vrije ruimte (donker geel).

Op de bij dit bestemmingsplan behorende verbeelding is rekening gehouden met de nieuwe omvang van de dubbelbestemming ‘Waterstaat’.

Water in relatie tot de ruimtelijke ontwikkelingen

Hemelwater

Voor de omgang met hemelwater wordt in grote lijnen aangesloten bij het principe zoals dit in het overige deel van Oolder Veste wordt toegepast. Het regenwater dat valt op wegen, trottoirs en parkeerplaatsen wordt niet naar het riool geleid, maar via het oppervlak afgevoerd naar de openbare weg. Vervolgens wordt dit water via goten en via de verbindingsweg naar de uitsnede geleid en zal daar infiltreren en weglopen over het lager gelegen terrein.

Het hemelwater dat op de woningen valt, zal ondergrondse naar de achterzijde van de kavels worden geleid. Daar mondt de hemelwaterafvoer uit in het talud dat voorzien is van steenbestorting. Deze (beperkte) hoeveelheid hemelwater verdeelt zich tussen de steenbestorting en stroomt langs het talud omlaag alwaar het zal infiltreren in de bodem/oever. Op deze wijze blijft de kans op overlast bij hevige of langdurige regenval klein. De exacte wijze waarop bij de woningen met hemelwater zal worden omgegaan, wordt uitgewerkt in het kader van de toekomstige omgevingsvergunningaanvragen.

Riolering

Het afvalwater wordt via een vuilwaterriool afgevoerd naar de waterzuivering

Voorts geldt dat er geen uitlogende bouwmaterialen zullen worden gebruikt en dat wordt geadviseerd het gebruik van strooizout en bestrijdingsmiddelen tot het noodzakelijke minimum te beperken.

Hoogwaterproblematiek
Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. In deze wet zijn een achttal wetten samengevoegd tot één wet. Het Waterbesluit is de uitwerking bij algemene maatregel van bestuur van bepalingen van de Waterwet. De Waterregeling is de uitwerking bij ministeriële regeling van bepalingen van de Waterwet en het Waterbesluit. De Waterwet, het Waterbesluit en de Waterregeling zijn het resultaat van de in 2004 aangekondigde integratie van waterwetgeving.

Wat betreft de oppervlaktewaterlichamen geeft het Waterbesluit een grondslag om de grenzen hiervan in de Waterregeling vast te leggen en een grondslag voor de grenzen van de gebieden die zijn vrijgesteld van de vergunningplicht voor het gebruik van waterstaatswerken (vergelijkbaar met het Besluit rijksrivieren op grond van art. 2a Wbr). Voor de toetsing van het rivierkundig belang wordt vastgehouden aan de criteria zoals neergelegd in de Beleidsregels grote rivieren.

Uit de kaarten, behorende bij het Waterbesluit en de Waterregeling en de nog van kracht zijnde Beleidslijn grote rivieren, blijkt dat het plangebied gelegen is binnen het gebied dat is vrijgesteld van de vergunningplicht voor het gebruik van het waterstaatswerk. Een nadere toetsing aan de beleidslijn is dan ook niet noodzakelijk. Wel dient te worden opgemerkt dat het plangebied is opgehoogd, om mogelijke schade als gevolg van toekomstig hoogwater te voorkomen.

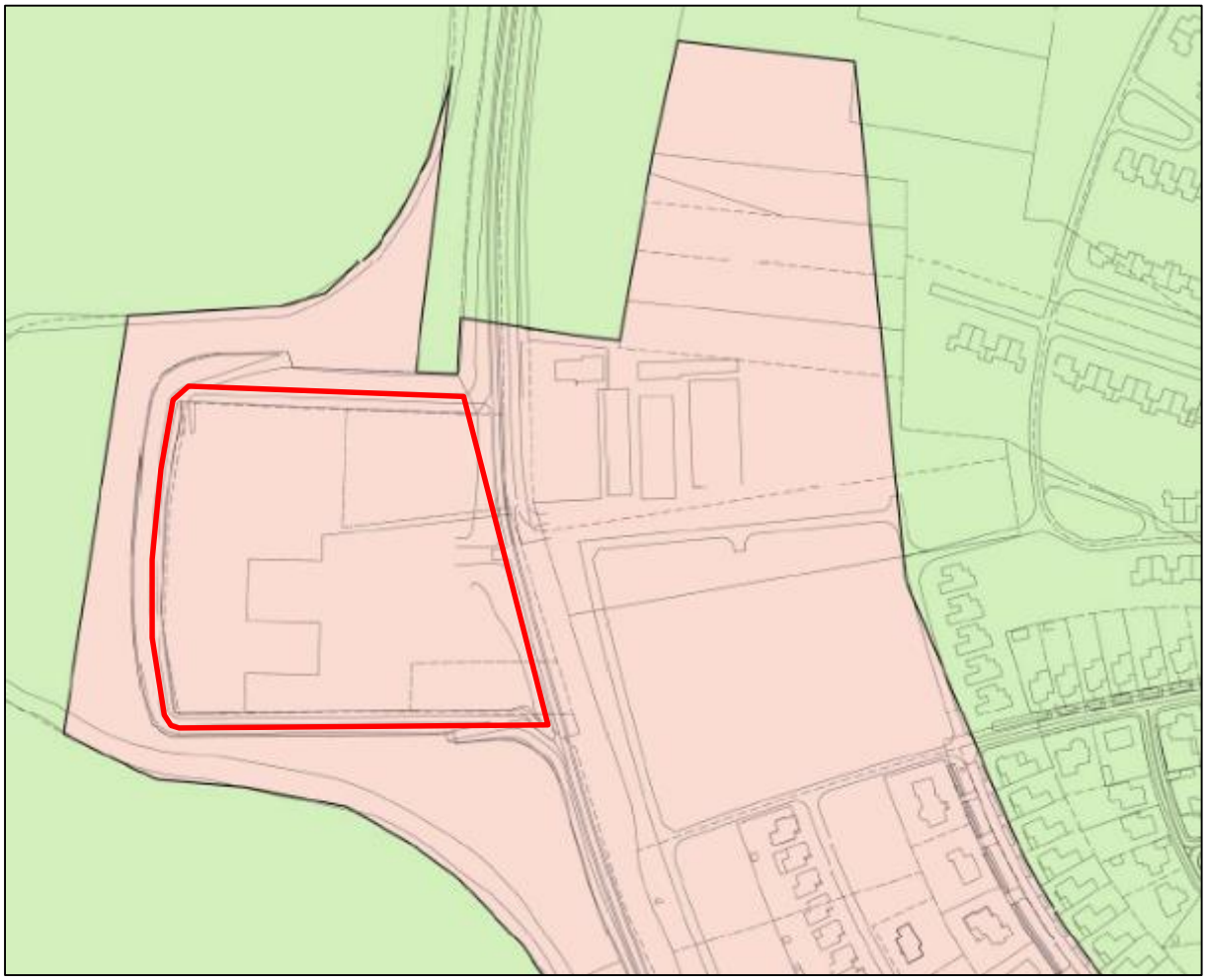
4.4 Archeologie

In het vigerende bestemmingsplan ‘Oolder Veste’ is voor het overgrote deel van het plangebied de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ opgenomen. De als zodanig aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden. Op de voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden mag geen bebouwing worden opgericht, met uitzondering van:

a. Vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering, of;
b. Bebouwing waarvoor de grondwerkzaamheden uitsluitend plaatsvinden boven de kleilaag met uitzondering van paalfunderingen, of;
c. Bebouwing waarvoor de grondwerkzaamheden een oppervlak beslaan van minder dan 100 m².

Daarnaast is ook de archeologische beleidskaart van de gemeente Roermond geraadpleegd. Uit de archeologische beleidskaart blijkt dat ter plaatse sprake is van een ‘hoge archeologische waarde’.
In het voorliggende geval geldt dat het plangebied in 2006, 2014 en 2017 is opgehoogd met schone grond. Als gevolg hiervan zullen de grondwerkzaamheden uitsluitend plaatsvinden boven de kleilaag en zal geen verstoring plaatsvinden van mogelijk aanwezige archeologische waarden. Het uitvoeren

van een archeologisch onderzoek is vooralsnog dan ook niet noodzakelijk. Bij de vergunningaanvraag zal duidelijk worden of een archeologisch onderzoek noodzakelijk is geacht.



Uitsnede archeologische beleidskaart Roermond, met het plangebied rood omlijnd

4.5 Cultuurhistorie

Binnen het plangebied en de directe omgeving zijn conform de Provinciale cultuurhistorische waardenkaart geen cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig. Voor de volledigheid is ook de gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart geraadpleegd. Op basis van de gemeentelijke kaart is gebleken dat er eveneens geen cultuurhistorische waarden aanwezig zijn in het plangebied. Op onderstaande afbeelding is een uitsnede weergegeven van de gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart. Op de kaart is te zien dat er rondom het plangebied ‘karakteristieke elementen’ zoals omgrachtingen en dijken zijn gelegen en ook ‘historische en karakteristieke ommuringen’. De voorgenomen ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op de cultuurhistorische waardevolle elementen.



Uitsnede archeologische beleidskaart Roermond, met het plangebied rood omlijnd

4.6 Ecologie

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling zijn door BRO een AERIUS stikstofdepositieberekening[3] en een quickscan flora en fauna[4] uitgevoerd. Onderstaand zijn de onderzoeksresultaten kort samengevat. Voor meer informatie wordt verwezen naar het volledige onderzoeksrapport.

Gebiedsbescherming
Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied.

Het nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Roerdal' bevind zich op circa 1,7 kilometer ten noordoosten, circa van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van 35 grondgebonden woningen betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is de stikstofdepositie op dit Natura 2000-gebied berekend .

[3] *BRO, AERIUS_notitie Drusus hoeve, Herten 20210315*
[4] *BRO, Quickscan flora en fauna 'Drusus Herten', projectnummer 211x09374*, 13 juli 2017.

Uit deze berekening blijkt dat bij de aanlegfase én gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de in bijlage 2 opgenomen onderzoeksrapportage.

Soortbescherming
In 2017 heeft BRO reeds een Quickscan Flora en Fauna uitgevoerd. Op basis van de quickscan wordt vervolgonderzoek naar het voorkomen van verschillende soortgroepen niet noodzakelijk geacht. Evenmin is er sprake van een noodzaak tot het indienen van een ontheffingsaanvraag voor overtreding van verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming ten aanzien van het (indirect) verstoren van vaste rust- en verblijfplaatsen. Een update van de reeds uitgevoerde Quickscan Flora en Fauna is niet noodzakelijk geacht omdat een quickscan doorgaans 5 jaar geldig is. Omdat er destijds uit de quickscan naar voren is gekomen dat een vervolgonderzoek niet noodzakelijk is geacht, wordt een update van de Quickscan Flora en Fauna eveneens niet noodzakelijk geacht.

Uit de Quickscan Flora en Fauna is daarentegen wel het advies gesteld dat tijdens de beoogde werkzaamheden rekening dient te worden gehouden met het bepaalde in de Wet Natuurbescherming:
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding te voorkomen, het plangebied buiten het broedseizoen bouwrijp te worden gemaakt of een controle dient de aanwezigheid van broedgevallen uit te sluiten.
- Om verstoring op vleermuizen voorhand te voorkomen dient verlichting gericht op de Oolderplas te worden vermeden.
- Met betrekking tot de rugstreeppad, met een voorkeur voor dynamische terreinen, dient langdurige aanwezigheid van regenplassen en opslag van losse grond te worden vermeden.

Ten behoeve van binnen het plangebied aanwezige algemene soorten dient de zorgplicht in acht te worden genomen. De minst gevoelige periode waarin de (graaf/ophoog)werkzaamheden kunnen plaatsvinden, met name ter hoogte van de zomerkade, betreft eind september – half november.

In lijn met het bovengenoemde advies hebben de laatste werkzaamheden in het kader van de ophoging binnen de genoemde periode plaatsgevonden en is voorafgaand hieraan nog een controle uitgevoerd op de mogelijke aanwezigheid van al dan niet beschermde soorten. Hiervan was geen sprake. Na uitvoering van de ophoging zijn en worden nog diverse werkzaamheden uitgevoerd ten behoeve van het onderhouden van het terrein. Hierdoor vindt veelvuldig verstoring plaats en is als gevolg hiervan de kans op de aanwezigheid van beschermde soorten zeer klein.

In de directe omgeving hebben er wel reeds ontwikkelingen plaatsgevonden. Maar omdat deze ontwikkeling niet direct tegen het plangebied zijn gelegen kunnen deze ontwikkelingen voor onderhavig plan buitenwege worden gelaten. Vanuit ecologisch oogpunt bestaan er kortom geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling binnen het plangebied. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar de in bijlage 3 opgenomen onderzoeksrapportage.

4.7 Verkeer en infrastructuur

Verkeer
Binnen het plangebied zullen erftoegangswegen met een maximum toegestane snelheid van 30 km/uur worden aangelegd ter ontsluiting van de toekomstige woonpercelen.

De verdere ontsluiting van het plangebied vindt plaats via de oostzijde. Aangezien de ontwikkeling binnen het plangebied reeds was voorzien in het vigerende bestemmingsplan ‘Oolder Veste’, is de bestaande wegenstructuur ook reeds voorzien op de toename van het aantal woningen binnen het plangebied. Vanuit dat kader bestaan er kortom geen belemmeringen.

Parkeervoorzieningen binnen het plangebied
De parkeervoorzieningen voor de te realiseren woningen zullen overwegend op eigen terrein worden gerealiseerd. Onderstaand volgt een situering van de beoogde parkeerplaatsen.



Situering parkeerplaatsen

Bij de uiteindelijke omgevingsvergunningaanvraag zal het aantal parkeerplaatsen getoetst worden aan de gemeentelijke parkeernormen, daarbij rekening houdend met het exacte aantal en type woningen. Voor het plangebied gelden de normen uit de categorie 'rest bibeko en bubeko'. Onderhavige ontwikkeling voorziet in de realisatie van 19 vrijstaande woningen en 16 twee-onder-een-kap woningen. Voor vrijstaande woningen geldt een norm van 2,2 parkeerplaatsen per woning en voor twee-onder-een-kap woningen is deze norm 2,1 parkeerplaatsen per woning. Zodoende zijn er voor onderhavige ontwikkeling in totaal (19 x 2,2) + (16 x 2,1) = 41,8 + 33,6 = 75,4 = 76 parkeerplaatsen benodigd.

In de toekomstige situatie wordt per kavel voorzien in 2 parkeerplaatsen (naast elkaar en minimaal 4,5 m breed). In totaal worden (35 x 2,0) = 70 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd. Daarnaast worden er nog eens 17 openbare parkeerplaatsen aan de oostzijde van het plangebied gesitueerd. In totaal worden er dus (70 + 17) = 87 parkeerplaatsen gerealiseerd. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde parkeernormen uit de 'Nota Parkeernormen 2014' van de gemeente Roermond.

Daarnaast zijn er nog parkeermogelijkheden in de straat (openbare ruimte). Indien deze straatparkeerplaatsen worden meegeteld zijn er in totaal ruim 103 parkeerplaatsen in het plangebied voorzien.

De parkeernormen uit de parkeernota zijn eveneens verankerd in de regels van dit bestemmingsplan. Zie hiervoor eveneens paragraaf 3.4.4.

	Type	*Eenheid*	*Centrum*	*Schil*	*Rest bibeko & bubeko*
Grondgebonden	vrijstaand	*per woning*	1,8	1,9	2,2
	2 onder 1 kap	*per woning*	1,7	1,8	2,1
	tussen/hoekwoning	*per woning*	1,5	1,7	1,9
Huur	kamerverhuur, niet zelfstandig	*per woning*	0,3	0,3	0,3
Aanleunwoning / serviceflat		*per woning*	1,0	1,0	1,1
Appartementen	***Allen betreffen het vloeroppervlak achter de voordeur[3]***				
	kleiner dan 50 m2	*per woning*	0,7	0,7	0,7
	Van 50 m2 tot 100 m2	*per woning*	1,3	1,4	1,5
	van 100 m2 tot 160 m2	*per woning*	1,5	1,6	1,8
	groter dan 160m2	*per woning*	1,6	1,7	2,0

Tabel 4.1: Parkeernormen Roermond.

5. JURIDISCHE ASPECTEN

5.1 Feitelijke planopzet

Dit bestemmingsplan is vervat in een verbeelding en bijbehorende regels en toelichting. Het plangebied wordt geregeld door middel van het toekennen van passende bestemmingen voor de gronden waar de woningen en bijbehorende functies zijn toegestaan.

5.2 Juridische planopzet

5.2.1 Verbeelding

De analoge verbeelding is getekend op een bijgewerkte en digitale kadastrale ondergrond, schaal 1:1000. Als ondergrond voor de verbeelding is een uitsnede van de GBKN gebruikt d.d. 24-11-2017.

5.2.2 Planregels

Wat betreft de systematiek van de regels is aangesloten bij het bestemmingsplan ‘Oolder Veste’. Onderstaand worden de in het bestemmingsplan opgenomen bestemmingen kort toegelicht.

<u>Woongebied</u>
Aan het volledige plangebied is de bestemming ‘Woongebied’ toegekend.

Bestemmingsomschrijving
De bestemmingsomschrijving geeft aan dat de gronden bestemd zijn voor woningen met bijbehorende voorzieningen zoals tuinen en erven, alsmede aan huis verbonden beroepen en diverse ondergeschikte voorzieningen als parkeervoorzieningen, groenvoorzieningen, waterhuishoudkundige voorzieningen, nutsvoorzieningen en speelvoorzieningen. Daarnaast is een aanduiding opgenomen voor het talud dat rondom het plangebied aan de noord-, zuid- en westzijde wordt gerealiseerd. Ter plaatse mag niet worden gebouwd en het talud moet in stand worden gehouden.

Bouwregels
De bouwregels geven aan waaraan woningen, bijbehorende bouwwerken en andere bouwwerken dienen te voldoen. Zo zijn bijvoorbeeld voorwaarden opgenomen voor de afstand van hoofdbebouwing tot perceelsgrenzen en zijn specifieke voorwaarden opgenomen over bebouwingspercentages en de hoeveelheid aan bijgebouwen op een bouwperceel, waarbij dit gerelateerd is aan de oppervlakte van een bouwperceel.

Specifieke gebruiksregels
Het is niet toegestaan bijgebouwen te gebruiken als zelfstandige woonruimte.

Afwijken van de gebruiksregels
Tevens is het, onder voorwaarden, middels een afwijking mogelijk een bedrijf, vallende onder de kleine economie, op te richten.

Voor het overige bestaan de regels uit de algemene regels, zoals algemene bouwregels, algemene afwijkings- en wijzigingsregels, procedureregels en overgangsregels.

Waarde – Archeologie
Voor het gehele plangebied geldt de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’. Binnen deze dubbelbestemming zijn voorwaarden opgenomen ter bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische resten binnen het plangebied. Gelet op de ophoging binnen het terrein zijn hierbij specifieke voorwaarden opgenomen ten aanzien van de toegestane diepteverstoring. Aangezien het oorspronkelijke maaiveld tussen 19,30 en 19,80 m +NAP lag, is in de regels opgenomen dat voor verstoringen die niet dieper reiken dan 19,80 m +NAP geen archeologisch onderzoek nodig is.

Waterstaat
De voor 'Waterstaat' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor dijken, kaden en andere voorzieningen ten behoeve van de waterkering en de bescherming, het beheer en het onderhoud van de waterkering. Deze bestemming is opgenomen voor de kade aan de oostzijde van het plangebied.

6. UITVOERBAARHEID

6.1 Economische uitvoerbaarheid en Grexwet

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening rust op de gemeente de verplichting tot het verhaal van kosten die tot de grondexploitatie behoren op basis van een exploitatieplan.
De gemeente kan hiervan afzien indien:

- Het kostenverhaal anderszins is verzekerd, en
- Het bepalen van een tijdvak of fasering niet noodzakelijk is, en
- Het stellen van eisen, regels of een uitwerking van regels aan werken en werkzaamheden met betrekking tot bouwrijp maken, aanleg van nutsvoorzieningen, inrichten van de openbare ruimte en uitvoerbaarheid niet noodzakelijk is of
- Eén van de bij algemene maatregel van bestuur aangewezen gevallen van toepassing is, te weten:
    - Het totaal der wettelijk te verhalen exploitatiebijdragen bedraagt minder dan € 10.000,-; of
    - Er geen verhaalbare kosten in de zin van het Besluit ruimtelijke ordening aan de orde zijn; of
    - De verhaalbare kosten in de zin van het Besluit ruimtelijke ordening uitsluitend de aansluiting van een bouwperceel op de openbare ruimte of de aansluiting op de nutsvoorzieningen betreffen.

Het voorliggende bestemmingsplan maakt de realisering mogelijk van bouwplannen zoals bedoeld in artikel 6.2.1 van het Bro. Het gehele project wordt voor rekening en risico van de ontwikkelaar gerealiseerd. Voor het plangebied heeft de gemeente voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan een overeenkomst als bedoeld in artikel 6.24 van de Wro gesloten, waarin afspraken zijn opgenomen over de hiervoor genoemde verhaalbare kosten.

Gelet op het vorenstaande is de economische uitvoerbaarheid van het plan in voldoende mate verzekerd en kan in het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan worden afgezien van het vaststellen van een exploitatieplan.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Inspraak en vooroverleg
De wijzigingen ten opzichte van het thans vigerende planologische kader zijn beperkt. Er vindt slechts een beperkte overschrijding plaats van de plan- en bestemmingsgrens en het aantal woningen neemt af in vergelijking met het thans toegestane aantal woningen. Vanwege deze beperkte afwijkingen wordt het bestemmingsplan meteen als ontwerp ter inzage gelegd en vindt voorafgaand aan deze formele procedure geen inspraak en vooroverleg plaats.

Zienswijzen

Het ontwerp bestemmingsplan zal overeenkomstig artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening gedurende zes weken voor eenieder ter inzage worden gelegd. Binnen deze termijn bestaat de mogelijkheid om zienswijzen over het ontwerp bestemmingsplan bij de gemeenteraad naar voren te brengen.

7. PROCEDURE

Wanneer het overleg over het plan met de instanties heeft plaatsgevonden en alle opmerkingen, voor zover noodzakelijk en wenselijk, zijn verwerkt wordt de wettelijke procedure (artikel 3.8 Wro e.v.) gestart. Voor een gedetailleerde beschrijving van de procedure wordt verwezen naar de betreffende artikelen in de Wet ruimtelijke ordening en de Algemene wet bestuursrecht.

Wro
De procedure van ontwerp bestemmingsplan onder de Wet ruimtelijke ordening ziet er als volgt uit:

- **Openbare kennisgeving** van het ontwerp bestemmingsplan;
- **Terinzagelegging** van het ontwerp en bijbehorende stukken gedurende 6 weken en toezending aan Gedeputeerde Staten en de betrokken rijksdiensten, waterschappen en gemeenten;
- Gedurende de termijn van terinzagelegging kunnen door eenieder schriftelijk of mondeling **zienswijzen** worden ingebracht;
- **Vaststelling** van het bestemmingsplan door de gemeenteraad binnen 12 weken;
- Algemene **bekendmaking** van het bestemmingsplan door terinzagelegging met voorafgaande kennisgeving en toezending aan gedeputeerde staten en betrokken rijksdiensten, waterschappen en gemeenten: binnen 2 weken dan wel, indien Gedeputeerde Staten of de inspecteur zienswijzen hebben ingebracht of het bestemmingsplan gewijzigd is vastgesteld, binnen 6 weken na vaststelling;
- Mogelijkheid tot **beroep** bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State binnen 6 weken na bekendmaking voor belanghebbenden;
- **Inwerkingtreding** op de dag na afloop van de beroepstermijn, zijnde 6 weken na de bekendmaking, tenzij binnen deze termijn een verzoek om een voorlopige voorziening is ingediend bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

SEPARATE BIJLAGEN

Bijlage 1: Historisch vooronderzoek
Bijlage 2: Stikstofdepositie berekening
Bijlage 3: Quickscan Flora en Fauna

Drusus

Inhoudsopgave

Regels **3**

Hoofdstuk 1 Inleidende regels **4**
Artikel 1 Begrippen 4
Artikel 2 Wijze van meten 9

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels **10**
Artikel 3 Woongebied 10
Artikel 4 Waarde - Archeologie 14
Artikel 5 Waterstaat 16

Hoofdstuk 3 Algemene regels **17**
Artikel 6 Anti-dubbeltelregel 17
Artikel 7 Algemene bouwregels 18
Artikel 8 Algemene gebruiksregels 19
Artikel 9 Algemene afwijkingsregels 20
Artikel 10 Algemene wijzigingsregels 22
Artikel 11 Algemene procedureregels 23
Artikel 12 Overige regels 24

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels **25**
Artikel 13 Overgangsrecht 25
Artikel 14 Slotregel 26

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Drusus met identificatienummer NL.IMRO.0957.BP00000296-VG01 van de gemeente Roermond.

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 bestaand

a. bij bebouwing: bebouwing zoals aanwezig of wordt gebouwd op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan, dan wel mag worden gebouwd krachtens een voor dat tijdstip aangevraagde omgevingsvergunning voor het bouwen;
b. bij gebruik: het vergunde gebruik zoals aanwezig op het tijdstip dat het plan in werking is getreden;
c. in aanvulling op het bepaalde onder b. worden tot de bestaande kamerwoningen tevens gerekend de kamerwoningen waarvoor een omgevingsvergunning op grond van de huisvestingsverordening is verleend.

1.4 aan en/of uitbouw:

een aan een hoofdgebouw vast gebouwd bouwwerk, dat architectonisch ondergeschikt is aan het hoofdgebouw, maar dat in functioneel opzicht deel uitmaakt van het hoofdgebouw; voor de toepassing van deze regels wordt een aan- of uitbouw gelijkgesteld met een aan het hoofdgebouw aangebouwd bijgebouw.

1.5 aan huis verbonden beroep:

de uitoefening van een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, (para-)medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijgebouwen, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend. Hieronder dient niet te worden begrepen de uitoefening van detailhandel.

1.6 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.7 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.8 aanlegniveau

Het niveau dat gelegen is op 0,1 meter boven de hoogste grondwaterstand, die eens in de 1.250 jaar voorkomt. Deze hoogste grondwaterstand is berekend op basis van de Maaswaterstand die eens in de 1.250 jaar voorkomt, overeenkomstig de beschikking d.d. 13 april 2000 met nr. DLB/8491 van de minister van Verkeer en Waterstaat ingevolge de Rivierenwet ten behoeve van de ophoging van (delen van) het plangebied (onherroepelijk geworden op 10 oktober 2001).

1.9 afhankelijke woonruimte:

een (deel van een) gebouw waarin een gedeelte van de huishouding uit het oogpunt van mantelzorg is gehuisvest en dat qua ligging een ruimtelijke eenheid met de woning vormt.

1.10 archeologische waarde:

waarde die bestaat uit de aanwezigheid van een bodem-archief met sporen van vroegere menselijke bewoning en/of grondgebruik daarin, en als zodanig van wetenschappelijk belang is en het cultuurhistorisch erfgoed vertegenwoordigt.

1.11 bebouwing:

een of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.12 bebouwingspercentage:

een percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van een bouwperceel, dat ten hoogste mag worden bebouwd.

1.13 bedrijfsactiviteit:

het beroepsmatig uitoefenen van bedrijvigheid met gebruikmaking van machines dan wel door middel van handwerk en geen kantoor zijnde.

1.14 bedrijfsgebouw:

een gebouw dat dient voor de uitoefening van één of meer bedrijfsactiviteiten.

1.15 bedrijfsvloeroppervlak:

de totale vloeroppervlakte van kantoren, winkels of bedrijven met inbegrip van de daartoe behorende magazijnen en overige dienstruimten.

1.16 begane grond:

bouwlaag waarvan het vloerpeil ter hoogte van het (straat)peil ligt, dan wel de bouwlaag boven een souterrain.

1.17 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.18 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.19 bevoegd gezag:

bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning.

1.20 bijgebouw:

een gebouw dat in bouwkundig opzicht ondergeschikt is aan een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw en dat ten dienste staat van dat hoofdgebouw.

1.21 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.22 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak.

1.23 bouwlaag

een gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke of nagenoeg gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van een onderbouw en de kap/dakopbouw.

1.24 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.25 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel.

1.26 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.27 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.28 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop), het verkopen, verhuren en leveren van goederen aan personen die goederen kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.

1.29 dienstverlening:

het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks (al dan niet via een balie) te woord wordt gestaan en geholpen, zoals reis- en uitzendbureaus, kapsalons en wasserettes.

1.30 erfgrens

een grens van een bouwperceel.

1.31 evenement:

al of niet periodiek terugkerende publieke gebeurtenis op het gebied van sport, cultuur, folklore, handel, recreatie, liefdadigheid, religie, gezondheid, wetenschap, amusement en vergelijkbare gebeurtenissen.

1.32 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.33 gebruiksvloeroppervlakte

de gebruiksoppervlakte wordt berekend door van de totale oppervlakte binnen de wanden van de woning, het BVO (brutovloeroppervlak) de volgende oppervlaktes af te trekken:

- Grondoppervlak van dragende binnenwanden.
- Oppervlak van vides, liftschachten en trapgaten, indien groter dan 4 m2.
- Oppervlak van ruimten met een vrije hoogte lager dan 1,5 meter. (ter plaatse van een trap of hellingbaan die kleiner is dan 4m2, telt de vloeroppervlakte bij een hoogte onder 1,5 meter wel mee).
- Grondoppervlak van afzonderlijke constructies (bijv. penanten) groter dan 0,5 m2.
- Grondoppervlak van leidingschachten, indien groter dan 0,5 m2.

Bij de bepaling van de grenslijn, dient een incidentele nis of uitsparing en een incidenteel uitspringend bouwdeel te worden genegeerd, voor zover het grondoppervlak daarvan kleiner is dan 0,5 m2.

1.34 hoofdgebouw:

een gebouw dat door zijn constructie, afmetingen of situering, dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste bouwwerk op een bouwperceel valt aan te merken.

1.35 huishouden

een alleenstaande, dan wel twee of meer personen die een duurzame gemeenschappelijke huishouding voeren.

1.36 kamerverhuur

woonvorm waarbij een pand door meerdere personen die geen gezamenlijk huishouden vormen wordt bewoond, en waarbij sprake is van woonruimtes waarbij afzonderlijke huishoudens afhankelijk zijn van één of meer gedeelde wezenlijke voorzieningen buiten die woonruimte.

1.37 kamerverhuurpand

pand dat wordt gebruikt ten behoeve van kamerverhuur en waarin zich meerdere kamerwoningen bevinden.

1.38 kamerwoning

een wooneenheid die geen eigen toegang heeft en welke niet door een huishouden kan worden bewoond, zonder afhankelijk te zijn van wezenlijke voorzieningen buiten die woonruimte.

Het begrip kamerwoning wordt gelijkgesteld met het begrip 'onzelfstandige woonruimte'.

1.39 kantoor:

een ruimte die door haar aard, indeling en inrichting is bedoeld voor het verrichten van werkzaamheden van hoofdzakelijk administratieve aard.

1.40 kleine economie:

bedrijfsactiviteiten die wat betreft invloed op de woonomgeving gelijk te stellen zijn aan een aan huis gebonden beroep, waarvan de omvang en de activiteiten zodanig zijn dat de activiteiten in een woning en de daarbij behorende gebouwen met behoud van de woonfunctie kunnen worden uitgeoefend.

1.41 mantelzorg:

het bieden van zorg aan eenieder die hulpbehoevend is op het fysieke, psychische en/of sociale vlak, op vrijwillige basis en buiten organisatorisch verband.

1.42 nutsvoorzieningen:

voorzieningen ten behoeve van het op het openbare net aangesloten nutsvoorziening, het telecommunicatieverkeer, het openbaar vervoer en/of het wegverkeer.

1.43 ontwateringsnorm

de maat tussen het aanlegniveau en de maximale toelaatbare grondwaterstand zoals aangegeven in het rapport van Ingenieurs Fugro te Leidschendam d.d. 20 maart 2006, opdrachtnummer 1105-0070-000 (Bijlage 2 Rapport Fugro. De maximale grondwaterstand is de grondwaterstand die eens in de 1.250 jaar voorkomt.

1.44 onzelfstandige woonruimte

dit begrip is gelijk aan het begrip 'kamerwoning'.

1.45 peil:

het peil overeenkomstig de bouwverordening, of een door burgemeester en wethouders vast te stellen hoogte.

1.46 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding.

1.47 rooilijn

de lijn, die behoudens toegelaten afwijkingen, bij het bouwen aan de wegzijde of aan de van de weg afgekeerde zijde niet mag worden overschreden.

1.48 seksinrichting:

de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht of gelegenheid wordt geboden seksuele handelingen te verrichten dan wel vertoningen en/of voorstellingen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting worden in ieder geval verstaan:

- een prostitutiebedrijf;
- een raamprostitutiebedrijf;
- een erotische massagesalon;
- een seksbioscoop;

- een sekstheater;
- een parenclub;
- geheel of gedeeltelijke bedrijfsvoering in overwegend seksueel geaarde dienstverlening;

al dan niet in combinatie met elkaar.

1.49 talud

een kunstmatige helling of glooiiing in het landschap in de vorm van een aarden wal (al dan niet beplant) of bekleed met stenen / keien.

1.50 twee- aan- een gebouwde woning:

een woning die onderdeel uitmaakt van een blok van twee aaneengebouwde woningen.

1.51 voorgevelrooilijn:

denkbeeldige lijn waarin een (of meer) gevel(s) van een gebouw is/zijn of word(t)(en) geplaatst en die is gelegen aan de zijde van de aan de weg gelegen perceelsgrens.

1.52 vrijstaand bijgebouw:

een bijgebouw, dat qua constructie en visueel vrij staat van het hoofdgebouw.

1.53 waterhuishouding:

het ontvangen, vasthouden, (tijdelijk) bergen en afvoeren van water, eventueel gecombineerd met infiltratie van water in de bodem.

1.54 woning:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden. Het begrip woning wordt gelijkgesteld met het begrip 'zelfstandige woonruimte'.

1.55 woongebouw:

een gebouw, dat meerdere naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid kan worden beschouwd.

1.56 zelfstandige woonruimte

dit begrip is gelijk aan het begrip 'woning'.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de afstand

de afstand tussen bouwwerken onderling alsmede de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen worden daar gemeten waar deze afstand het kleinst is.

2.2 de bedrijfsvloeroppervlakte

binnenwerks, op de vloer van de ruimten die worden of kunnen worden gebruiks voor bedrijfsactiviteiten

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.4 breedte, lengte en diepte van een bouwwerk

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidsmuren.

2.5 breedte van een zone langs een watergang

vanaf de insteek van de betreffende zijde van de watergang.

2.6 de dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.7 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.8 de inhoud van een bouwwerk

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.9 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.10 aanvullende bepalingen

bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen binnen bestemmingsvlakken worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de bouw- c.q. bestemmingsgrens met niet meer dan 0,5 m wordt overschreden.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Woongebied

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor ‘Woongebied’ aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. woningen met bijbehorende voorzieningen zoals tuinen en erven, alsmede aan huis verbonden beroepen;
   met daarbij behorende:
b. verkeersvoorzieningen;
c. parkeervoorzieningen;
d. nutsvoorzieningen;
e. groenvoorzieningen;
f. speelvoorzieningen;
g. kleinschalige evenementen;
h. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
i. ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - talud' uitsluitend een talud ten behoeve van de ophoging van het terrein en overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.5;

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

a. op de als ‘Woongebied’ bestemde gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de onder 3.1 genoemde functies worden gebouwd;
b. bebouwing dient plaats te vinden op of boven aanlegniveau, met uitzondering van funderingsconstructies tot 125 cm beneden het peil en paalfunderingen;
c. het beschermingsniveau tegen overstroming dient zodanig te zijn, dat de overstromingskans eens in de 1.250 jaar bedraagt;
d. binnen deze bestemming bedraagt het maximaal aantal woningen 35, waarvan tenminste 19 vrijstaande woningen;

3.2.2 Hoofdgebouwen

a. binnen deze bestemming mogen vrijstaande en twee-aaneengebouwde woningen worden gebouwd, in overeenstemming met het bepaalde in artikel 3.2.1 onder d;
b. de afstand van gebouwen tot de voorste erfgrens bedraagt ten minste 5 meter;
c. de afstand van de gebouwen tot de zijdelingse perceelsgrenzen bedraagt bij vrijstaande woningen ten minste 4,0 meter en bij twee-aaneengebouwde woningen tenminste 3 meter;
d. in afwijking van het onder c. bepaalde mogen twee-aaneengebouwde woningen aan één zijde in de zijdelingse perceelsgrens worden gebouwd;
e. de afstand van hoofdgebouwen tot de achterste erfgrens bedraagt ten minste 5 meter;
f. de hoogte van hoofdgebouwen bedraagt 2 bouwlagen met kap tot een maximale bouwhoogte van 12 meter, met dien verstande dat de kap mag worden uitgevoerd met hoogteaccenten in de vorm van maximaal één dakkapel of een dakopbouw die qua hoogte boven de nok van het dak mag worden uitgevoerd tot een maximale hoogte van 2 meter boven de nok van het dak;
g. het maximale bebouwingspercentage bedraagt:
   1. per bouwperceel voor woondoeleinden tot 200 m² maximaal 70%;
   2. per bouwperceel voor woondoeleinden tussen 200 m² en 400 m² maximaal 60%;
   3. per bouwperceel voor woondoeleinden tussen 400 m² en 600 m² maximaal 50%;
   4. per bouwperceel voor woondoeleinden groter of gelijk aan 600 m² maximaal 40%;

3.2.3 Bijgebouwen

a. bijgebouwen worden tenminste 1 meter achter het verlengde van de voorgevel van het hoofdgebouw

geplaatst, tenzij het een aan de wegzijde gelegen open stallingsruimte voor personenauto's betreft;
b. het totale grondoppervlak van bijgebouwen bedraagt per bouwperceel tot en met 700 m² maximaal 70 m², waarbij het bepaalde in 3.2.2 onder f van overeenkomstige toepassing is;
c. het totale grondoppervlak van bijgebouwen bedraagt per bouwperceel groter dan 700 m², maximaal 10 % van de totale oppervlakte van het bouwperceel, met een maximum van 200 m² per bouwperceel, waarbij het bepaalde in 3.2.2 onder f van overeenkomstige toepassing is;
d. de maximale goothoogte van bijgebouwen met een kap bedraagt 3 meter en de maximale bouwhoogte van bijgebouwen met een kap bedraagt 5 meter;
e. de maximale bouwhoogte van bijgebouwen zonder kap bedraagt 3 meter;
f. de goothoogte van bijgebouwen aansluitend aan het hoofdgebouw, bedraagt ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw, waarbij een overschrijding van 30 centimeter is toegestaan en de kap van het hoofdgebouw mag worden doorgetrokken.

3.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

De hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 3 meter, met uitzondering van erfafscheidingen, waarbij de hoogte voor de voorgevelrooilijn maximaal 1,0 meter bedraagt en achter de voorgevelrooilijn maximaal 2 meter. In afwijking hiervan mag bij hoekpercelen de hoogte van de erfafscheiding aan één wegzijde voor de voorgevelrooilijn maximaal 2 meter bedragen.

3.3 Afwijken van de bouwregels

3.3.1 Afwijken ten behoeve van erfafscheidingen

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder 3.2.4 voor het plaatsen van erfafscheidingen op de perceelsgrens bij hoekpercelen, onder de voorwaarden dat de erfafscheiding:

a. het vrije uitzicht van het wegverkeer niet mag belemmeren en voor het wegverkeer ook niet anderszins hinder of gevaar mag opleveren;
b. geen fundamentele inbreuk op de groene dan wel open structuur pleegt.

3.3.2 Afwijken ten behoeve van bouwen onder aanlegniveau

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder 3.2.1 onder b voor het bouwen onder aanlegniveau, mits aangetoond is dat:

a. de onderkant van het bouwwerk ten minste 50 cm boven de kleilaag ter plaatse gesitueerd wordt;
b. voldaan wordt aan de ontwateringsnorm. Om te kunnen voldoen aan de ontwateringsnorm mag het peil met maximaal 10 cm verhoogd worden;

Ter beoordeling van het voorgaande wordt in ieder geval de kaart als opgenomen in Bijlage 3 Kaart gegevens kleilaag en het rapport van Ingenieurs Fugro te Leidschendam d.d. 20 maart 2006, opdrachtnummer 1105-0070-000, als opgenomen in Bijlage 2 Rapport Fugro van deze regels, gebruikt.

3.3.3 Afwijken ten behoeve van afstand zijdelingse perceelsgrenzen

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder 3.2.2 onder c ten behoeve van het realiseren van bebouwing op een kortere afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen, mits:

a. de afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen voor percelen tot 750 m² minimaal 3 meter bedraagt;
b. de afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen voor percelen groter dan 750 m² minimaal 4,5 meter bedraagt.

3.4 Specifieke gebruiksregels

3.4.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend:

a. het gebruik van bijgebouwen voor zelfstandige bewoning;

b. een ander gebruik dan talud ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - talud';
c. het bouwen en/of in gebruik nemen van nieuwe kamerverhuurpanden;
d. het bouwen en/of in gebruik nemen van nieuwe woningen met gebruiksoppervlakte kleiner dan 60 m^2.

3.5 Voorwaardelijke verplichting in stand houden talud

a. het gebruiken en het (doen) laten gebruiken van een bouwperceel conform de bestemming 'Woongebied', is alleen toegestaan indien het ter plaatse gelegen talud met de aanduiding 'overige zone - talud' in stand wordt gehouden en wordt onderhouden.

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

3.6.1 Kleine economie

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder 3.1 voor de uitoefening van bedrijven, vallende onder de kleine economie, met dien verstande dat:

a. geen onevenredige hinder mag worden toegebracht aan de kwaliteit van het woonmilieu;
b. door de uitoefening van de activiteit het uiterlijk aanzien van de woning niet zodanig mag veranderen, dat het karakter ervan geheel of gedeeltelijk verloren gaat, dit houdt onder meer in dat er geen grote reclame-uitingen aan of bij de woning geplaatst mogen worden;
c. de oppervlakte van de woning welke voor de bedrijfsvoering wordt gebruikt, niet meer dan 50% van de begane grond en maximaal 30% van het totale vloeroppervlak van de woning en de bijgebouwen bedraagt en de totale oppervlakte van de activiteit niet meer bedraagt dan 25 m²;
d. het niet zodanig verkeersaantrekkende activiteiten betreft, die de woonomgeving onevenredig belasten en ten gevolge waarvan extra verkeersmaatregelen, waaronder extra parkeerplaatsen, noodzakelijk worden, tenzij op eigen terrein gezorgd kan worden voor voldoende parkeervoorzieningen of in de omgeving voldoende beschikbare plaatsen zijn;
e. de uitvoerder van de activiteiten op hetzelfde perceel woont;
f. detailhandel alleen als ondergeschikte activiteit is toegestaan en uitsluitend van goederen die verband houden met de activiteit waarvoor de omgevingsvergunning wordt verleend;
g. activiteiten die op grond van het bepaalde in de Wet milieubeheer meldingsplichtig zijn of activiteiten die op grond van artikel 2.1 lid 1 onder e van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht vergunningplichtig zijn, in beginsel niet worden toegestaan, tenzij kan worden aangetoond dat geen overlast voor de omgeving op zal treden, waarbij maximaal bedrijven uit categorie 2 van Bijlage 1 Bedrijvenlijst Kleine Economie of daarmee qua aard en invloed op de woonomgeving vergelijkbare bedrijven worden toegestaan.

3.6.2 Nieuwe kamerwoningen

Het bevoegd gezag kan, met in acht name van de daartoe vastgestelde beleidsregel 'Uitvoeringsbeleid kamerverhuur en ministudio's' (of een daarvoor in de plaats tredende beleidsregel), met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.4.1 onder c in gevallen:

a. waarin bestaande kamerwoningen verdwijnen, en minder kamerwoningen worden teruggebouwd / in gebruik genomen, of;
b. waarbij de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een dreigende onaanvaardbare aantasting van de leefbaarheid in de omgeving.

3.6.3 Nieuwe woningen kleiner dan 60 m2

Het bevoegd gezag kan, met in acht name van de daartoe vastgestelde beleidsregel 'Uitvoeringsbeleid kamerverhuur en ministudio's' (of een daarvoor in de plaats tredende beleidsregel), met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.4.1 onder d in gevallen:

a. waarin bestaande woningen met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 60 m2 verdwijnen, en minder bestaande woningen met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 60 m2 worden teruggebouwd / in gebruik genomen, of;

b. waarin de aanvraag ziet op de bouw- of in gebruikname van één woning met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 60 m2, in een bestaand gebouw waarbij vanwege de beschikbare ruimte in de bestaande toestand redelijkerwijs geen woning met een gebruiksoppervlak van minimaal 60 m2 kan worden gerealiseerd, of;
c. waarbij de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een dreigende onaanvaardbare aantasting van de leefbaarheid in de omgeving.

3.7 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

3.7.1 Aanlegverbod

Het is verboden op de in dit artikel bedoelde gronden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het afgraven van gronden op een diepte van meer dan 0,6 meter beneden peil;

3.7.2 Uitzondering

Het in 3.7.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:

a. op het tijdstip van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn dan wel krachtens een reeds verleende vergunning mogen worden uitgevoerd.
b. op werken of werkzaamheden welke het normale onderhoud en beheer betreffen.

3.7.3 Voorwaarden voor verlening

De in artikel 3.7.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend, indien:

a. er minimaal een grondlaag van 50 cm boven de kleilaag aanwezig blijft;
b. voldaan wordt aan de ontwateringsnorm;
c. het niet leidt tot een verminderd functioneren van het eventueel ter plaatse aanwezige drainage systeem.

Ter beoordeling van het voorgaande wordt in ieder geval de kaart als opgenomen in Bijlage 3 Kaart gegevens kleilaag en het rapport van Ingenieurs Fugro te Leidschendam d.d. 20 maart 2006, opdrachtnummer 1105-0070-000, als opgenomen in Bijlage 2 Rapport Fugro van deze regels, gebruikt.

Artikel 4 Waarde - Archeologie

4.1 Bestemmingsomschrijving

a. De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden.
b. Waar een basisbestemming samenvalt met deze dubbelbestemming geldt primair het bepaalde ten aanzien van de dubbelbestemming. De bepalingen van de basisbestemming zijn als dan uitsluitend van toepassing voor zover deze niet strijdig zijn met het bepaalde ten aanzien van de dubbelbestemming.

4.2 Bouwregels

Op de voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden mag geen bebouwing worden opgericht, met uitzondering van:

a. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering, of;
b. bebouwing waarvoor de grondwerkzaamheden uitsluitend plaatsvinden boven de kleilaag met uitzondering van paalfunderingen, of;
c. bebouwing waarvoor de grondwerkzaamheden een oppervlak beslaan van minder dan 100 m², of;
d. bebouwing waarvoor de grondwerkzaamheden niet dieper reiken 19,80 m + NAP.

4.2.1 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder 4.2 voor het bouwen van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, indien:

a. bebouwing plaatsvindt ter plaatse van een evident eerder verstoorde bodem, of;
b. op basis van een archeologisch vooronderzoek blijkt dat geen verstoring plaatsvindt van archeologische waarden of mogelijke verstoring van archeologische waarden kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorwaarden te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem of het verrichten van archeologisch vervolgonderzoek, of;
c. de voorgenomen werkzaamheden plaatsvinden op een terrein dat kleiner is dan 1.000 m² en het terrein niet is gelegen binnen 50 meter van een beschermd archeologisch monument.

4.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen gebouw zijnde, of van werkzaamheden

4.3.1 Aanlegverbod

Het is verboden op of in gronden met de bestemming 'Waarde - Archeologie' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het uitvoeren van grondbewerkingen, waaronder ontgronden, afgraven, diepploegen en het aanbrengen van leidingen in/onder de kleilaag, behalve indien deze in het kader van onderzoek naar mogelijke archeologische vindplaatsen worden uitgevoerd.

4.3.2 Uitzondering

Het onder 4.3.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:

a. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
b. op het tijdstip van het van kracht worden van het plan in uitvoering zijn dan wel krachtens een reeds verleende vergunning mogen worden uitgevoerd;
c. niet dieper reiken dan 19,80 m + NAP.

4.3.3 Voorwaarden voor verlening

De werken of werkzaamheden als bedoeld onder 4.3.1 zijn slechts toelaatbaar, indien:

a. de werken of werkzaamheden plaatsvinden in een evident eerder verstoorde bodem, of;
b. op basis van een archeologisch vooronderzoek blijkt dat geen verstoring plaatsvindt van archeologische waarden of mogelijke verstoring van archeologische waarden kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorwaarden te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem of verrichten van archeologisch vervolgonderzoek.

4.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen in die zin dat deze bestemming (deels) komt te vervallen, indien als gevolg van archeologisch onderzoek blijkt dat de archeologische waarden van de gronden niet behoudenswaardig zijn of niet langer aanwezig zijn.

Artikel 5 Waterstaat

5.1 Bestemmingsomschrijving

a. de voor 'Waterstaat' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:
    1. dijken, kaden en andere voorzieningen ten behoeve van de waterkering;
    2. de bescherming, het beheer en het onderhoud van de waterkering.
b. waar een basisbestemming samenvalt met deze dubbelbestemming geldt primair het bepaalde ten aanzien van de dubbelbestemming. De bepalingen van de basisbestemming zijn alsdan uitsluitend van toepassing voor zover deze niet strijdig zijn met het bepaalde ten aanzien van de dubbelbestemming.

5.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd ten dienste van de onder 5.1 genoemde functies;
b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3,5 meter.

5.2.1 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.2 ten behoeve van het bouwen overeenkomstig de basisbestemming, mits:

a. het belang van de waterkering niet onevenredig wordt aangetast;
b. vooraf advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de waterkering omtrent voorwaarde a.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 6 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 7 Algemene bouwregels

7.1 Algemene bepaling over bestaande afstanden en andere maten

7.1.1 Overschrijding voorgeschreven maten

Indien afstanden tot, bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan meer bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als maximaal toelaatbaar worden aangehouden.

7.1.2 Minimaal toelaatbare maten

In die gevallen dat afstanden tot, bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken, die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet of de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan minder bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als minimaal toelaatbaar worden aangehouden.

7.1.3 Heroprichting van gebouwen

In het geval van (her)oprichting van gebouwen is het bepaalde in 7.1.1 en 7.1.2 uitsluitend van toepassing indien het geschiedt op dezelfde plaats.

Artikel 8 Algemene gebruiksregels

8.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik met de bestemming wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik voor een seksinrichting;
b. het permanent bewonen van recreatiewoningen, kampeermiddelen en andere onderkomens en gebouwen die niet voor permanente bewoning bestemd zijn;
c. het gebruik van niet-bebouwde grond als permanente staan- of ligplaats van demonteerbare of verplaatsbare inrichtingen voor de verkoop van etenswaren en/of dranken;
d. het gebruik van niet-bebouwde staan- of ligplaats voor kampeermiddelen buiten de daarvoor aangewezen gronden;
e. het gebruik van niet-bebouwde grond als staan- of ligplaats voor (menselijk of dierlijk) verblijf geschikte, al dan niet aan hun bestemming onttrokken, vaar- of voertuigen, arken of andere objecten, voor zover die niet als bouwwerk zijn aan te merken;
f. het gebruik van niet-bebouwde grond voor het opslaan, storten of bergen van al dan niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten, tenzij dit gebruik noodzakelijk is voor of verband houdt met het op de bestemming gerichte gebruik van de gronden.

Artikel 9 Algemene afwijkingsregels

9.1 Algemene afwijking

Het bevoegd gezag kan – tenzij op grond van Hoofdstuk 2 reeds kan worden afgeweken – met een omgevingsvergunning afwijken van de regels voor:

a. het afwijken van de maatvoering (inclusief percentages) met ten hoogste 15%;
b. het oprichten van niet voor bewoning bestemde bouwwerken van openbaar nut, zoals wachthuisjes, telefooncellen en naar de aard en omvang daarmee gelijk te stellen bouwwerken, voor zover deze bouwwerken geen grotere bouwhoogte dan 3,50 meter en geen grotere oppervlakte dan 20 m² hebben;
c. het oprichten van gebouwtjes ten dienste van de verkoop van kranten en tijdschriften, bloemen, ijs, frisdranken en straatconsumpties, voor zover deze bouwwerken geen grotere bouwhoogte dan 3,50 meter en geen grotere oppervlakte dan 12 m² hebben;
d. geringe afwijkingen, van de op de verbeelding aangegeven bestemmingsgrenzen, welke in het belang zijn van een ruimtelijk of technisch beter verantwoorde plaatsing van bouwwerken of welke noodzakelijk zijn in verband met de werkelijke toestand van het terrein, mits de afwijking niet meer dan 2 meter bedraagt;
e. het oprichten van zend; ontvangst; en/of sirenemasten voor zover deze van geringe horizontale afmetingen zijn en mits de hoogte, gemeten vanaf het peil tot het hoogste punt van het bouwwerk, niet meer bedraagt dan 15 meter voor privégebruik en niet meer dan 40 meter voor gemeenschappelijk gebruik;
f. het oprichten van waterretentiebekkens, met dien verstande dat:
    1. de inhoud niet meer bedraagt dan 4000 m3;
    2. ingeval van ondergrondse bekkens:
        - de bovenzijde van de bekkens minimaal 0,50 meter onder het aangrenzende maaiveld blijft;
        - de putdeksels op maaiveldniveau gelegen zijn.
g. evenementen voor zover de bestemming niet onevenredig wordt aangetast.

9.2 Voorwaarden

9.2.1 Voorwaarden ten aanzien van de situering

Het bevoegd gezag kan bij verlening van de omgevingsvergunning voorwaarden stellen ten aanzien van de situering van de in 9.1 bedoelde bouwwerken, teneinde een ruimtelijk verantwoorde plaatsing van deze bouwwerken ten opzichte van de omgeving te waarborgen.

9.2.2 Geen onevenredige afbreuk aan gebruiksmogelijkheden

De in artikel 9.1 genoemde vergunning mag slechts worden verleend indien hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

9.3 Afwijken ten behoeve van erkers

9.3.1 Erkers aan de voorzijde

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van de voorgeschreven afstand tot de voorste erfgrens ten behoeve van het bouwen van erkers, uitbouwen en architectonische elementen, mits:

a. de diepte ten hoogste 30% van de afstand tot de voorste erfgrens bedraagt met een maximum van 1 meter;
b. de breedte maximaal 75% van de voorgevel van de woning bedraagt, met een maximum van 4 meter.

9.3.2 Erkers aan de zijkant

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van de voorgeschreven afstand tot de zijdelingse perceelsgrens ten behoeve van het bouwen van erkers en uitbouwen aan de zijgevel van woningen, mits:

a. de erker of uitbouw op tenminste 60 centimeter afstand uit de voor- en achtergevel of het verlengde

daarvan wordt gebouwd;
b. de breedte maximaal 75% van de zijgevel van de woning bedraagt, met een maximum van 4 meter;
c. de maximale bouwhoogte en goothoogte van de erker of uitbouw ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw bedraagt, waarbij een overschrijding van 30 centimeter is toegestaan;
d. de afstand tot de zijdelingse perceelsgrens tenminste 2 meter bedraagt.

Artikel 10 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders kunnen de in het plan opgenomen bestemmingen wijzigen ten behoeve van:

a. het wijzigen van de voorgeschreven maatvoering voor bouwwerken met ten hoogste 25%;
b. een enigszins andere situering en/of begrenzing van de bestemmingsgrenzen, indien bij de uitvoering van het plan mocht blijken dat verschuivingen in verband met de uitvoering van een bouwplan waarvan realisering wenselijk of noodzakelijk wordt geacht;
c. het wijzigen van de lijst van bedrijfsactiviteiten, indien technologische ontwikkelingen of vernieuwde inzichten hiertoe aanleiding geven;
d. het aanpassen van opgenomen bepalingen in de voorafgaande artikelen, waarbij verwezen wordt naar bepalingen in wettelijke regelingen, indien deze wettelijke regelingen na het tijdstip van tervisielegging van het ontwerpplan worden gewijzigd.

Artikel 11 Algemene procedureregels

Bij het stellen van nadere eisen als bedoeld in deze regels gelden de volgende procedureregels:

a. het ontwerpbesluit ligt gedurende tenminste twee weken voor belanghebbenden ter inzage ter gemeentesecretarie;
b. burgemeester en wethouders maken de ter inzage legging van het ontwerpbesluit tevoren bekend in één of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen, die in de gemeente worden verspreid, en voorts op de gebruikelijke wijze;
c. de bekendmaking houdt in de bevoegdheid van belanghebbenden tot het schriftelijk indienen van zienswijzen bij burgemeester en wethouders tegen het ontwerpbesluit gedurende de onder a. genoemde termijn;
d. burgemeester en wethouders delen aan hen, die zienswijzen hebben ingediend, de beslissing daaromtrent mede.

Artikel 12 Overige regels

12.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

12.2 Parkeren

12.2.1 Bepaling met betrekking tot het aantal parkeerplaatsen op eigen terrein

Bij het oprichten van gebouwen of het veranderen van gebruik dient de inrichting van elk perceel zodanig te zijn dat voldoende ruimte aanwezig is om zowel het parkeren als het eventueel laden en lossen op eigen terrein te kunnen afwikkelen. Er wordt in voldoende mate voorzien in parkeergelegenheid, wanneer wordt voldaan een de parkeercriteria zoals opgenomen in de Nota Parkeernormen 2014, waarbij geldt dat ingeval de Nota Parkeernormen 2014 binnen de planperiode wordt herzien, deze herziening leidend is voor het bepalen van de parkeercriteria.

12.2.2 Voorwaardelijke verplichting / specifieke gebruiksregel

Het gebruik van de gronden conform de in dit bestemmingsplan toegekende bestemming(en) is alleen dan toegestaan indien is voorzien in voldoende parkeerkeergelegenheid. Er wordt in voldoende mate voorzien in parkeergelegenheid, wanneer wordt voldaan aan de parkeercriteria zoals opgenomen in de Nota Parkeernormen 2014, of aan een verleende omgevingsvergunning, waarbij geldt dat:

a. indien functiewijziging of nieuwbouw plaatsvindt op de gronden na (eventuele) herziening van de Nota Parkeernormen 2014, deze herziening leidend is voor het bepalen van de parkeercriteria;
b. voor bestaand gebruik van de gronden ten tijde van de ter inzage legging van het ontwerp van dit bestemmingsplan, de parkeercriteria worden gehanteerd conform de verleende (omgevings)vergunning, dan wel conform de verleende vrijstelling of ontheffing.

Wanneer voor bestaand gebruik op het moment van aanvang daarvan een (omgevings)vergunning, vrijstelling of ontheffing was vereist, wordt voldoende parkeergelegenheid geacht aanwezig te zijn.

12.2.3 Afwijken van het benodigd aantal parkeerplaatsen

Het bevoegd gezag kan met een omgevingsvergunning afwijken van het in artikel 12.2.1 en 12.2.2 bepaalde indien anderszins in voldoende parkeergelegenheid is voorzien.

12.3 Nadere eis

Burgemeester en Wethouders kunnen, met het oog op het aspect externe veiligheid, ter beheersing van de blootstelling aan giftige stoffen en uitpandige vluchtroutes, nadere eisen stellen aan:

a. de situering van bouwwerken (gebouwen en bouwwerken, geen gebouw zijnde);
b. de inrichting van terreinen;
c. de bruto vloeroppervlakte (bvo) en de hoogte van gebouwen;
d. de wijze van afsluitbaarheid van mechanische ventilatiesystemen.

Hoofdstuk 4 Overgangs-en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwen

13.1.1 Algemeen overgangsrecht bouwwerken

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

13.1.2 Afwijking

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van 13.1.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in 13.1.1 met maximaal 10%.

13.1.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Lid 13.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

13.2 Overgangsrecht gebruik

13.2.1 Algemeen overgangsrecht gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

13.2.2 Wijzigen strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 13.2.1, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

13.2.3 Verboden gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in 13.2.2, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

13.2.4 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik

Lid 13.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald onder de naam 'Regels van het bestemmingsplan Drusus'.

Drusus

Inhoudsopgave

Bijlagen bij regels		**3**
Bijlage 1	**Bedrijvenlijst Kleine Economie**	**4**
Bijlage 2	**Rapport Fugro**	**6**
Bijlage 3	**Kaart gegevens kleilaag**	**48**

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Bedrijvenlijst Kleine Economie

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
22	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA										
221		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
2223	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
2223	B	Binderijen	30	0	30	0	30	2	2 G	1		
2224		Grafische reproduktie en zetten	30	0	10	10	30	2	2 G	1	B	
2225		Overige grafische aktiviteiten	30	0	30	10	30 D	2	2 G	1	B	
223		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
23	-											
33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN										
33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d.	30	0	30	0	30	2	1 G	1		
34	-											
36	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.										
361	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0	10	1	1 P	1		
362		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10	10	30	2	1 G	1	B	
37	-											
51	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING										
511		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
52	-											
52	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN										
527		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	10	1	1 P	1		
55	-											
61, 62	-	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT										
61, 62	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
63	-											
63	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER										
6322, 6323		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
633		Reisorganisaties	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
634		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	0	0	10	0	10 D	1	1 P	1		
64	-											
70	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED										
70	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
71	-											
72	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE										
72	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
73	-											
74	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING										
74	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2 P	1		
75	-											
85	-	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG										
853	2	Kinderopvang	0	0	30	0	30	2	2 P	1		
90	-											
91	-	DIVERSE ORGANISATIES										
9111		Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
92	-											
92	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE										
9251, 9252		Bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
93	-											
93	-	OVERIGE DIENSTVERLENING										
9302		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
9305	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10 C	0	10 D	1	1 P	1		

Bijlage 2 Rapport Fugro

ADVIES
betreffende

BOUW ONDERGRONDSE CONSTRUCTIES B-PLAN "OOLDER VESTE" TE ROERMOND,

Opdrachtnummer: 1105-0070-000

Opdrachtgever	:	Oolder Veste BV Postbus 70 6400 AB Heerlen
Projectleider	:	ing. F.M.R. Schrauwen Hoofd Afdeling Hydrologie
Opgesteld door	:	ing. G.J.P. Boers Adviesgroep Stedelijke Hydrologie en Waterbeheer

VERSIE	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGING	PARAAF PROJECTLEIDER
1	25 januari 2006	1105-0070-000 conceptversie	
2	8 maart 2006	Wijziging uitgangspunten	
3	20 maart 2006	Definitieve versie	

FILE: 1105-0070-000.R03 Op deze rapportage zijn de algemene leveringsvoorwaarden van de V.O.T.B. van toepassing die een aansprakelijkheidsbeperking bevatten.

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1. INLEIDING	1
2. PROJECTOMSCHRIJVING	2
2.1. Aanleiding	2
2.2. Beschrijving inrichting	3
2.3. Beschrijving problematiek	4
3. INVENTARISATIE GEGEVENS EN UITGANGSPUNTEN	6
3.1. Modellering	6
3.2. Ontwatering	8
4. MOGELIJKHEDEN AANLEG ONDERGRONDSE CONSTRUCTIES	10
4.1. Inleiding	10
4.2. Aanleg ondergrondse constructie	11
4.3. Stabiliteit bouwputbodem	15
4.4. Zandophoging	16
5. HANDREIKING VOOR BOUWAANVRAGEN	18
5.1. Algemeen	18
5.2. Benodigde informatie bouwaanvragen	18
5.3. Aanbevelingen maatregelen / uitvoering	19
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22

BIJLAGEN

- Maximale grondwaterstand, dikte kleilaag en zelfbouwkavelindeling 1105-0070-000-1a
- Aanleghoogte deelgebieden, kruinhoogte wegcunet en kavelindeling 1105-0070-000-2a
- Samenvatting inventarisatie literatuur conform appendix 1 1105-0070-000-3
- Theoretische achtergrond barrièrewerking 1105-0070-000-4
- Mogelijkheden aanleg ondergrondse constructies in ophooglaag 1105-0070-000-5a
- Overzichtskaart mogelijkheden aanleg ondergrondse constructies in ophooglaag 1105-0070-000-5b
- Aansluiting folieconstructie 1105-0070-000-6

APPENDICES

- Appendix 1 Literatuurlijst

1. INLEIDING

Op 23 november 2005 ontving Fugro Ingenieursbureau B.V. te Leidschendam van Oolder Veste BV te Heerlen, de opdracht voor het uitvoeren en rapporteren van een onderzoek naar de mogelijkheden voor het bouwen in de ophoging "Oolder Veste" te Roermond.

Het doel van het onderzoek is het nagaan of, in verband met de bouw van ondergrondse constructies, bouwen in de ophoging en de kleilaag mogelijk is.

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- Onderzoek naar de uitgangspunten voor de gehele projectlocatie “Oolder Veste”, waarbij de “ruis” [1] (gevoeligheid) in het model wordt aangegeven;
- Het verschaffen van inzicht in de mogelijke locaties ten aanzien van het bouwen van ondergrondse constructies binnen de grenzen van de projectlocatie.

Deze rapportage vormt een basis voor de beoordeling van de haalbaarheid van de aanleg van ondergrondse constructies binnen het projectgebied. Tevens is in deze rapportage een handreiking voor de behandeling en beoordeling van de bouwaanvragen voor de Gemeente Roermond opgenomen.

In de afgelopen jaren zijn door diverse partijen onderzoeken en adviezen uitgebracht met betrekking tot de projectlocatie “Oolder Veste”. Deze onderzoeken en adviezen vormen de basis voor deze rapportage. In appendix 1 is een literatuurlijst opgenomen van de literatuur, waarnaar verwezen wordt in de tekst.

De voorliggende rapportage is als volgt opgebouwd:
In hoofdstuk 2 wordt een projectomschrijving gegeven en wordt de inrichting van het gebied beschreven waarna in hoofdstuk 3 de inventarisatie van de gegevens en de uitgangspunten wordt behandeld.
De mogelijkheid voor de aanleg van ondergrondse constructies wordt behandeld in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat een handreiking voor de beoordeling van bouwaanvragen. Tot slot volgen in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen.

[1] De gevoeligheid van het grondwater model wordt omschreven als het absolute verschil tussen berekende waarden en gemeten waarden van de grondwaterstand.

2. PROJECTOMSCHRIJVING

Het plangebied ‘Oolder Veste’ ligt ten westen van de bebouwde kom van Herten en ten noorden van Merum. Dwars door het plangebied loopt de Merumerkerkweg en aan westelijke zijde wordt het gebied omsloten door de Broekveeweg. Het plangebied wordt ingesloten door de Ool, Herten, Merum en Oolderplas. Binnen het Rijksdriehoeknet heeft het plangebied globaal de coördinaten X = 195.000 m en Y = 354.500 m.

2.1. Aanleiding

Het plangebied is gelegen in het bergend winterbed van de Maas. Het beschermingsniveau van het projectgebied tegen hoog water van de Maas (overstromingsgevaar) bedraagt 1 keer per 1250 jaar. Om wateroverlast te voorkomen is een kade om het plangebied aangelegd en is een zandophoging aangebracht, welke van oost naar west van ca. 0,6 m naar ruim 2,5 m oploopt. De ophoging is zodanig gekozen dat bij hoge Maaswaterstanden (1:1250 jaar) het kwelwater tot maximaal 0,1 m beneden het aanlegniveau, als bedoeld in het bestemmingsplan van Oolder Veste, mag stijgen.

Bij het opstellen van het plan “Oolder Veste” is uitgegaan van het bouwen zonder ondergrondse constructies, zoals kruipruimtes, kelders of zwembaden. Het bestemmingsplan geeft echter de mogelijkheid om hiervan vrijstelling te verlenen. Een van de voorwaarden is dat daarbij wordt aangetoond dat hierdoor geen extra kwel zal ontstaan of dat er voor de extra optredende kwel compenserende maatregelen worden genomen.

De opdrachtgever heeft Fugro Ingenieursbureau BV gevraagd te verifiëren welke overige mogelijkheden er zijn voor de aanleg van ondergrondse constructies binnen het plangebied. Hierbij zijn de volgende vragen geformuleerd:

- Wat zijn de consequenties van het doorsnijden van de ophooglaag en de kleilaag door de aanleg van ondergrondse constructies met betrekking tot de kwel en de grondwaterstand.
- Wat zijn de consequenties van het doorsnijden van de ophooglaag door de aanleg van ondergrondse constructies met betrekking tot de belemmering van de grondwaterstroming in de ophooglaag (barrièrewerking).

Aanvullend is er behoefte aan een handreiking voor de beoordeling van aanvragen voor ondergrondse constructies. Tevens is de wens meer inzicht te hebben in eventuele oplossingen voor de aanleg van constructies.

2.2. Beschrijving inrichting

Beschrijving huidige inrichting

Bij de voorbereidende werkzaamheden voor het bouwrijp maken van het projectgebied is veel zorg besteed aan het behoud van de weerstand van de deklaag. Er zijn diverse maatregelen getroffen om de kleilaag in tact te laten en waar nodig is de kleilaag hersteld. Zo zijn volgens informatie van de opdrachtgever onder andere na het verwijderen van boomstronken de ontstane gaten zorgvuldig aangevuld met klei en zijn rioolsleuven eveneens gedicht met klei. Vervolgens is het gebied bouwrijp gemaakt, waarbij een ophooglaag variërend in dikte is aangebracht. Van het oorspronkelijke maaiveld is een teelaardelaag met een dikte van ca. 0,3 m verwijderd, welke in een later stadium op de zandlaag wordt aangebracht. Binnen een deel van het gebied wordt momenteel gebouwd. Rondom de projectlocatie is ter plaatse van de dijk een damwand aangebracht.

Beschrijving toekomstige inrichting

Aan de westzijde van Oolder Veste bevindt zich een dijk, waarvan de hoogte is berekend voor een situatie van hoge Maaswaterstanden die per jaar 1/1250 keer kan optreden. Bij deze situatie van hoge Maaswaterstanden staat rondom het projectgebied het water tegen de dijken.

Om wateroverlast te voorkomen is het plangebied opgehoogd, waarbij de dikte van de ophooglaag berekend is aan de hand van de te verwachte maximale grondwaterstanden (onder andere kwel vanuit de Maas).

Door een systeem van molgoten, greppels en graften wordt het hemelwater van de daken en straten geborgen en geleid door het gebied en geloosd op de “Groene Slenk”. Bij hoogwaterstanden in de Maas wordt het water vanuit de “Groene Slenk” geloosd op de Maas door middel van pompen.

Binnen het plangebied komen diverse woningtypen voor, waaronder eengezinswoningen, appartementen, dijkwoningen, half-vrijstaande woningen en vrijstaande woningen, al dan niet met garage. Tevens komen er 127 zelfbouwkavels van Oolder Veste voor, welke zijn verdeeld over een twaalftal woonblokken, verspreid over het plangebied. Voor alle kavels zijn de mogelijkheden voor de aanleg van ondergrondse constructies tot aanlegniveau -2 m onderzocht. De mogelijkheden voor de aanleg van kelders (aanlegniveau -3 m) zijn alleen onderzocht voor de zelfbouwkavels.

2.3. Beschrijving problematiek

Bij het toepassen van ondergrondse constructies binnen het projectgebied kunnen de volgende twee invloeden op de grondwaterstroming optreden:

1. Invloed ondergrondse constructie op de verticale grondwaterstroming (kwel);
2. Invloed ondergrondse constructie op de horizontale grondwaterstroming (barrièrewerking).

Ad1. Kwel

Door drukverschil tussen de stijghoogte in het 1^{e} watervoerend pakket en de freatische grondwaterstand in de ophooglaag kwelt er water vanuit het 1^{e} watervoerend pakket door de kleilaag naar de ophooglaag. Deze kleilaag heeft een waterremmende functie.

De volgende situaties kunnen bij de aanleg van ondergrondse constructies voorkomen:

- De ondergrondse constructie blijft geheel boven de bestaande kleilaag;
- De ondergrondse constructie bevindt zich voor een deel in de kleilaag (insnijding);
- De ondergrondse constructie doorsnijdt de gehele kleilaag.

Door het verwijderen van een deel van de klei uit de deklaag neemt de weerstand van deze laag af, waardoor mogelijk een grotere kwelstroom ontstaat. Bij de aanleg van ondergrondse constructies wordt de deels verwijderde klei vervangen door een betonnen bak. Doordat na de aanleg van de ondergrondse constructie klei wordt teruggeplaatst tegen de betonnen wanden, ontstaat er naast de betonwanden een verstoorde grondlaag. Verwacht wordt dat deze verstoorde grondlaag een kleinere weerstand heeft dan de oorspronkelijke deklaag. Door het nemen van voorzorgsmaatregelen kan de weerstand ter plaatse van de betonwanden weer worden vergroot (zie hoofdstuk 5).

Ad2. Barrièrewerking

De woonblokken in het projectgebied worden begrensd door ontwateringsmiddelen in de ophooglaag ter plaatse van de wegen (greppels, graften en drainage). Aangezien de wegen, greppels en graften lager zijn gelegen dan de woonblokken zal er ten tijde van een hoogwatergolf (1:1250 jaar) naar verwachting een grondwaterstroming optreden in de ophooglaag richting de ontwateringsmiddelen.

Bij de aanleg van een ondergrondse constructie tot in de kleilaag wordt de gehele ophooglaag doorsneden. De ondergrondse constructie fungeert als barrière voor de grondwaterstroming in de ophooglaag. Het grondwater zal om de constructie heen moeten stromen, waarbij ter plaatse van het midden van de constructie de grootste opstuwing optreedt. De mate van opstuwing is afhankelijk van de breedte van de barrière (constructiedeel haaks op de stromingsrichting), het verhang van de grondwaterstand over de locatie, de mate van doorsnijding van de ophooglaag en de weerstand van de deklaag. Voor een nadere uitleg wordt verwezen naar bijlage 1105-0070-000-4.

Ten aanzien van de barrièrewerking heeft er veelvuldig overleg plaatsgevonden met Grontmij. Uit deze overleggen is de gezamenlijke conclusie getrokken dat het risico en de mate van barrièrewerking niet (nauwkeurig) te bepalen is. Het ontwateringsplan, systeem van drainageleidingen, molgoten, greppels, graften en de Groene Slenk (zie Lit. H), is namelijk niet opgenomen in het gekalibreerde grondwatermodel 1998/1999. Derhalve is met het model het effect van de ontwatering op de berekende maximale grondwaterstand niet inzichtelijk.

In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de effecten van het aanbrengen van ondergrondse constructies op de grondwaterstroming.

3. INVENTARISATIE GEGEVENS EN UITGANGSPUNTEN

Door de opdrachtgever zijn met betrekking tot de ontwikkelingslocatie Oolder Veste diverse rapporten en studies beschikbaar gesteld. In appendix 1 is een literatuurlijst van de stukken opgenomen. Deze literatuurlijst is chronologisch opgesteld, waarbij tevens de onderlinge relatie is aangegeven.

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de beschikbaar gestelde informatie achtereenvolgens de modellering en de ontwatering toegelicht, waarbij de conclusies uit de diverse stukken zijn weergegeven. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar bijlage 1105-0070-000-3. De bij de modellering gebruikte uitgangspunten en parameters in paragraaf 3.1 worden chronologisch behandeld, waarbij de indeling volgens de appendix wordt aangehouden. Het ontwateringsplan is niet opgenomen in het gekalibreerde model 1998/1999. Derhalve is met het model het effect van de ontwatering op de maximale grondwaterstanden niet inzichtelijk. Er zijn door Fugro geen berekeningen uitgevoerd.

3.1. Modellering

De basis van het geohydrologische model (MicroFem) van Grontmij wordt gevormd door het geijkte grondwatermodel van Heidemij Modflow, 1995). Het laatste model is geijkt op het jaar 1986 en tevens voor de natte periode januari februari 1995 aan de hand van de berekende kwel, die voornamelijk is gebaseerd op een geschatte hoeveelheid water die met behulp van noodpompen is uitgemalen om wateroverlast in het gebied te voorkomen.

In verband met onzekerheden met betrekking tot de extreme grondwaterstanden, de variatie in de bodemparameters en weerstand van de deklaag is het model opnieuw gekalibreerd. Dit nieuwe model is gekalibreerd voor de situatie begin december 1998 tot medio februari 1999. In dit model is het verschil tussen de berekende en de gemeten grondwaterstanden acceptabel geacht. Inzicht in de werkelijke verschillen kan niet worden verkregen uit de beschikbare gegevens.
Bij de kalibratie van het grondwatermodel is met name de weerstand van de deklaag en de eerste scheidende laag gevarieerd.

Hieronder zijn de belangrijkste conclusies uit de diverse stukken met betrekking tot het model 1995 en het gekalibreerde model 1998/1999 weergegeven ten aanzien van de volgende onderwerpen:

- Grondwaterstand en stijghoogte;
- Weerstand van de deklaag;
- Ontwatering van de projectlocatie.

Conclusie grondwaterstand en stijghoogte

Model 1995

1. Geijkt op basis van hoogwatergebeurtenis januari / februari 1995 aan de hand van gemeten grondwaterstanden (enkele metingen TNO), grondwaterstandsverloop en de geschatte hoeveelheid uitgemalen water (bij modelkalibratie is kwelwater bepaald op basis van geschatte pompcapaciteit).
2. De piek van de stijghoogte valt precies tussen twee metingen, waardoor de ijking onnauwkeurig is.
3. Door variatie deklaag is reële gevoeligheid grondwaterstand +0,40 m à -1,0 m. Conclusie: afwijking grondwaterstand van enkele decimeters.

Model 1998/1999

1. Nieuwe model gekalibreerd voor de winter 1998 / 1999 (einde van natte periode). Voor situatie 1998/1999 is verschil berekende en gemeten grondwaterstanden acceptabel.
2. De absolute verschillen tussen de berekende waarden en de gemeten waarden bedragen ca. 0,3 à 0,4 m.

Conclusie weerstand deklaag

Model 1995

1. Weerstand geschat op 50 à 100 dagen, voornamelijk op basis van geschatte hoeveelheid uitgemalen water.
2. Hydraulische weerstand verlaagd van 100 dagen naar 10 dagen i.v.m. onvoldoende kwelwater naar deklaag om water tot aan maaiveld te krijgen en aanvullend bodemonderzoek.
3. Gebiedsgemiddelde waarden → onvoldoende gegevens.
4. Bij zettingsberekeningen geen rekening gehouden met ontgraven van 0,3 m teelaardelaag.

5. In modellering rekening gehouden met geleidelijke overgang tussen deklaag en ophooglaag.
6. Weerstand deklaag volgens Iwaco 50 à 150 dagen, Heidemij ca. 10 dagen. Bij bepaling weerstand relatief hoge k_{vert} → aan veilige kant!

Model 1998/1999

1. Kalibratie september 1999: op basis van gemeten freatische grondwaterstanden en stijghoogten in 1e watervoerend pakket heeft het afdekkend pakket een aanmerkelijke hogere weerstand.
2. Toename weerstand deklaag 40 à 200 dagen, wel enkele onzekerheden. Deklaag variatie weerstand: 5 tot 156 dagen. (Rapport H, bijlage 3).
3. Op sommige plekken deklaag verwijderd voor aanleg riolering (diepste deel bij de Veste).

3.2. Ontwatering

Op basis van de voorgenomen analyses (hoofdstuk 4) wordt ten aanzien van de ontwatering in de diverse stukken het volgende geconcludeerd:

Ontwateringsmiddelen

1. Intensief systeem noodzakelijk met grote capaciteit en beperkte levensduur.
2. In de cunetten cunetdrainage aanbrengen.
3. In deel van het noorden van het plangebied is geen drainage noodzakelijk.
4. Aan weerszijde van de weg wordt een drain toegepast. Bij de berekeningen is de onderlinge invloed van de drains niet meegenomen.

Ten aanzien van het gekalibreerd model 1998/1999 zijn in het rapport Definitief ontwerp Bodem & Water (H) in het onderdeel ontwateringsplan de volgende verschillen aangetroffen:

1. Weerstand deklaag is uit veiligheidsoverwegingen bij de berekeningen gehalveerd.
2. Bij drainageberekeningen is de weerstand laag gehouden, de dikte van de ophooglaag ruim genomen, waardoor de drainage is overgedimensioneerd.
3. In de modellering is rekening gehouden met een geleidelijke overgang tussen deklaag en ophooglaag. Bij de drainageberekeningen is uitgegaan van de variatie van de weerstand (rapport H, bijlage 3).

Conclusie:

De absolute verschillen tussen de berekende waarden en de gemeten waarden in het model bedragen ca. 0,3 à 0,4 m (gevoeligheid model, zie verder hoofdstuk 4). Dit betekent dat, ten opzichte van de eis voor een maximale grondwaterstand tot 0,1 m onder aanlegniveau de grondwaterstand maximaal tot 0,25 à 0,30 m onder aanlegniveau mag stijgen.

Het ontwateringsplan is door de halvering van de weerstand van de deklaag, ruimere dikte ophooglaag en door het niet meenemen van de onderlinge invloed van de drains in de berekeningen overgedimensioneerd. In hoofdstuk 4 zal nader worden ingegaan op de “extra ruimte” die in de ontwatering zit (de lagere grondwaterstand ten opzichte van het model, is niet gekwantificeerd in het model).

4. MOGELIJKHEDEN AANLEG ONDERGRONDSE CONSTRUCTIES

Op basis van de inventarisatie, de onzekerheidsmarge en de diverse conclusies wordt in dit hoofdstuk aangegeven waar er mogelijkheden zijn voor de aanleg van ondergrondse constructies of waar de haalbaarheid kritisch is.

4.1. Inleiding

De mogelijkheid voor de aanleg van ondergrondse constructies in het plangebied is afhankelijk van de volgende invloeden:

- Bodemopbouw en eigenschappen bodem: dikte ophooglaag, dikte deklaag en weerstand deklaag;
- Optredende maximale grondwaterstanden en maximale stijghoogten bij hoogwatergolf (1x1250 jaar);
- Ontwatering (verschil tussen aanlegniveau en maximale grondwaterstand) van de woonblokken;
- Mate van doorsnijding door aanleg van ondergrondse constructies van zowel de ophooglaag als van de ophooglaag en de waterremmende deklaag;
- Kwel vanuit het watervoerend pakket;
- Barrièrewerking van de ondergrondse constructie op de grondwaterstroming in de ophooglaag.

De maximale grondwaterstand mag niet hoger zijn dan 0,1 m onder aanlegniveau. In de wegen bedraagt de ontwatering minimaal 0,5 m.

Ten tijde van de uitvoering dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheid van het opbarsten van de deklaag. In paragraaf 4.3 wordt hier nader op ingegaan.

Aan de hand van de volgende kaarten / overzichten wordt inzicht verkregen in de bodemgesteldheid en inrichting van het plangebied:

- Hydrologische kaart of overzicht: Aanleghoogte deelgebieden, maximale grondwaterstand, dikte kleilaag en kavelindeling (bijlage 1105-0070-000-1a);
- Aanleghoogte deelgebieden, kruinhoogte wegcunetten en kavelindeling (bijlage 2a).

4.2. Aanleg ondergrondse constructie

Voor een beoordeling van de mogelijkheden voor de aanleg van ondergrondse constructies zijn, op basis van de resultaten van het model 1998/1999 en de tekening “Fasering uitvoering & woningtypologieën”, nr. 121916.RM.228.TOO-41, de volgende onderwerpen maatgevend:

1. De ontwatering ter plaatse van het aanlegniveau;
2. Mate van insnijding / doorsnijding van de waterremmende kleilaag;
3. Aanwezigheid van drainage in de wegcunetten. Eventueel aanwezige perceelsdrainage wordt buiten beschouwing gelaten.

Uitgangspunten / voorwaarden:

- Kelders en overige ondergrondse constructies zijn waterdicht uitgevoerd. De wanden en de vloeren zijn van beton. De scheiding kelderbak - bovenbouw dient altijd boven maaiveld te liggen;
- Rondom de ondergrondse constructie wordt een werkruimte van 1,0 meter aangehouden vanaf de wanden;
- Bij het deels ontgraven van de deklaag (klei) wordt de aanvulling met uitkomend materiaal aangevuld met een overhoogte van 0,1 m. Tevens dient in de kleilaag een ondoorlatende folie te worden aangebracht tot in het ontgravingstalud conform bijlage 1105-0070-000-6. Hierbij dient rekening te worden gehouden met een goede aanhechting aan de betonnen wanden.
- Minimaal 1 m van de oorspronkelijke klei over houden (derde deel van de dikte van de kleilaag met een minimum dikte van 1 m).

Ontwatering woonblokken

In tabel 1 is een samenvatting van de belangrijkste gegevens met betrekking tot de ontwatering voor de zelfbouwkavels weergegeven.

Tabel 1: Ontwatering zelfbouwkavels

Woon-blok	Kavel nummers	Gemiddelde hoogte aanlegniveau [1] zelfbouwkavel [m tov NAP]	Maximale [2] grondwaterstand [m tov NAP]	Ontwatering woonblok [m]	Cunet-drainage aanwezig	Conclusie ten aanzien van ontwateringsnorm [3] op kavelniveau
Aa	A48 - A60	+21,10	+20,75	0,00 à +0,25	Ja	Voldoet niet
Ab	A39 - A47	+21,35	+21,0 à +21,10	+0,10 à +0,25	Ja	Voldoet niet
Ac	A27 - A38	+21,20	+21,00	0,00 à +0,25	Ja	Voldoet niet
Ad	A14 - A26	+21,00	+20,75	+0,10 à +0,25	Ja	Voldoet niet
Ae	A1 - A13	+20,90	+20,75 à +21,00	-0,15 à +0,35	Ja	Voldoet niet
L	L1 - L18	+20,60	+20,50 à +21,00	-0,40 à +0,10	Ja	Voldoet niet
Ra	R1 - R3 R20 - R21	+21,75	+21,00 à +21,75 [4]	+0,10 à +0,65	Deels	Beperkt extra “ruimte”
Rb	R22 - R25 R4 - R8	+21,45	+20,50 à +21,00	+0,60 à +0,90	Nee	Extra “ruimte”
Rc	R9 - R11 R26 - R28	+21,30	+20,50 à +20,75	+0,60 à +0,80	Nee	Extra “ruimte”
Rd	R12 - R14 R29 - R31	+21,50	+20,75 à +21,75	+0,20 à +0,60	Deels	Deels extra “ruimte”
Re	R15 - R19 R32 - R36	+21,55	+21,25 à +21,75	+0,10 à +0,30	Ja	Voldoet niet

Opmerkingen:

1) Gemiddelde hoogte van de tussen de wegcunetten vloeiend afgewerkte bouwkavel conform tekening aanleghoogten.dwg, d.d. 27 februari 2006, Grontmij (zie tevens §4.4);
2) Modelstudie 1998/1999, geen rekening gehouden met het ontwateringsplan;
3) Ontwateringsnorm: aanlegniveau -0,1 m en absolute modelafwijking van 0,3 à 0,4 m resulteert in ontwateringsnorm van aanlegniveau -0,25 à -0,30 m;
4) De maximale grondwaterstand voor woonblok Ra komt niet duidelijk uit de resultaten van het model 1998/1999 naar voren in verband met uitbreiding van het woonblok in noordelijke richting;
5) Bij de woonblokken waar de ontwatering (deels) negatief is, bevindt zich drainage in de wegcunetten die voor afdoende ontwatering zorgt.

In de werkelijke situatie kan het voorkomen dat de bouwkavelhoogte hoger is dan de theoretisch afgewerkte hoogte in verband met het extra aanbrengen van teelaarde. Hierdoor zal de onderkant van de ondergrondse constructie eveneens hoger komen te liggen.

Ontgraving ophooglaag en kleilaag

Voor de bouw van kelders wordt uitgegaan van een ontgraving tot aanlegniveau -3 m. In tabel 2 is een samenvatting van de belangrijkste gegevens met betrekking tot de ontgraving van de ophooglaag en kleilaag tot aanlegniveau -3 m weergegeven. De exacte berekening van de resterende en reeds ontgraven bouwvoor is niet mogelijk in verband met het ontbreken van een kaart met de huidige onderkant deklaag ten opzichte van NAP.

Tabel 2: Bodembeschrijving projectlocatie

Woon-blok	Kavel nummers	Dikte ophooglaag [1)] [m]	Dikte kleilaag [m]	Weerstand deklaag [dgn]	Resterende dikte klei [m]	Opmerkingen
Aa	A48 - A60	1,8 à 2,1	2,0 à 3,0 [2)]	5 à 50	1,0 à 2,0 0,0 [2)]	Insnijding en doorsnijding bij kavel A60
Ab	A39 - A47	1,9 à 2,15	2,0 à 3,0	50	1,0 à 2,0	Insnijding
Ac	A27 - A38	1,4 à 2,0	2,0 à 3,0	50	Ca. 1,0	Insnijding
Ad	A14 - A26	1,5 à 2,2	2,0 à 3,0	50	Ca. 1,0	Insnijding
Ae	A1 - A13	0,85 à 2,0	2,0 à 3,0 [3)]	5 à 50	0,0 à 1,0 0,0 [3)]	Nagenoeg doorsneden doorsnijding bij kavels A1, A2 en A10 t/m A13
L	L1 - L18	1,2 à 2,0	0,0 à 2,0	5	0,0	Doorsnijding
Ra	R1 - R3 R20 - R21	2,5 à 3,4	2,0 à 3,0	> 60	1,5 à 3,0	Insnijding
Rb	R22 - R25 R4 - R8	1,9 à 2,8	2,0 à 3,0 [4)]	60 à 156	1,4 à 2,6 0,5 à 1,5 [4)]	Insnijding en nagenoeg doorsneden bij kavels R4, R5 en R22 [4)]
Rc	R9 - R11 R26 - R28	1,8 à 2,0	2,0 à 3,0	60 à 156	1,25 à 2,0	Insnijding
Rd	R12 - R14 R29 - R31	1,75 à 1,9	2,0 à 3,0	50 à 80	1,0 à 1,75	Insnijding
Re	R15 - R19 R32 - R36	2,15 à 2,6	2,0 à 3,0	30 à 50	1,35 à 2,6	Insnijding

Opmerkingen:

1) Ophooglaag is hier de dikte van het afgewerkte aanlegniveau op de kavel tot het niveau van het oorspronkelijk maaiveld minus 0,3 m bouwvoor;
2) In het oosten is de deklaag ter plaatse van kavel A60 0,0 à 1,0 m dik;
3) De dikte van de kleilaag ter hoogte van de kavels A1, A2 en A10 t/m A13 bedraagt naar verwachting ca. 0,0 à 1,0 m;
4) In het noordwestelijke deel van woonblok Rb is de dikte van de kleilaag ca. 1,0 à 2,0 m.

In tabel 3 zijn op basis van de tabellen 1 en 2 de principe mogelijkheden voor de realisatie van kelders weergegeven.

Tabel 3: Mogelijkheden realisatie kelder

Woon-blok	Kavel nummers	Risico [1)] bij ontgraving	Noodzaak voor aanleg ringdrainage	Ruimte barrièrewerking	Mogelijkheden realisatie kelder
Aa	A48 - A60	Beperkt	Absoluut noodzakelijk	Onvoldoende	In principe niet mogelijk (niet mogelijk bij kavel A60)
Ab	A39 - A47	Beperkt	Absoluut noodzakelijk	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ac	A27 - A38	Beperkt	Absoluut noodzakelijk	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ad	A14 - A26	Beperkt	Absoluut noodzakelijk	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ae	A1 - A13	Groot	Absoluut noodzakelijk	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
L	L1 - L18	Groot	Absoluut noodzakelijk	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ra	R1 - R3 R20 - R21	Gering	Absoluut noodzakelijk	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [1)]
Rb	R22 - R25 R4 - R8	Gering	Niet noodzakelijk	Voldoende	In principe mogelijk [1)] (niet mogelijk bij kavels R4, R5 en R22
Rc	R9 - R11 R26 - R28	Beperkt / gering	Niet noodzakelijk	Voldoende	In principe mogelijk [1)]
Rd	R12 - R14 R29 - R31	Beperkt / gering	Absoluut noodzakelijk	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [1)]
Re	R15 - R19 R32 - R36	Gering	Absoluut noodzakelijk	Onvoldoende	In principe niet mogelijk

Opmerkingen:

1) Risico van toename kwel bij te grote insnijding of doorsnijding van de kleilaag.

2) Het ontwateringsplan is niet opgenomen in het gekalibreerde grondwatermodel 1998/1999. Derhalve is met het model het effect van de ontwatering op de berekende maximale grondwaterstand niet inzichtelijk en is het risico en de mate van barrièrewerking niet (nauwkeurig) te bepalen.

Realisatie kelder in principe mogelijk

Voor de woonblokken Rb en Rc wordt op grond van het risico bij ontgraving, de noodzaak voor de aanleg van ringdrainage en de ruimte voor eventuele stijging van de grondwaterstand door barrièrewerking voldaan aan de gestelde eisen en is de realisatie van kelders in principe mogelijk. Dit geldt eveneens voor de woonblokken Ra en Rd, echter is voor deze woonblokken de aanleg van een ringdrainage ter voorkoming van wateroverlast door barrièrewerking om de woningen absoluut noodzakelijk. Wel dienen de aanbevelingen maatregelen en uitvoering beschreven in hoofdstuk 5 te worden gevolgd.
De volgende kavels wijken af van de bovenstaande conclusie:

- Bij de kavels R4, R5 en R22 (woonblok Rb) wordt bij de realisatie van een kelder de kleilaag nagenoeg doorsneden. Het toepassen van een kelder wordt voor deze kavels eveneens afgeraden.

Realisatie kelder in principe niet mogelijk

De kleilaag ter plaatse van de woonblokken Ae en L ontbreekt voor een deel of wordt geheel doorsneden bij de aanleg van een kelder. Tevens is er bij deze woonblokken geen ruimte aanwezig voor barrièrewerking (reeds te nat), waardoor de aanleg van kelders in principe niet mogelijk is.

Bij de woonblokken Aa t/m Ad en Re is weliswaar het risico bij ontgraven beperkt/gering, maar is er onvoldoende ruimte voor eventuele stijging van de grondwaterstand door de barrièrewerking. Ook voor deze woonblokken wordt afgeraden kelders aan te brengen.

Voor de woonblokken waar de realisatie van een kelder in principe niet mogelijk is kan in enkele gevallen de verhoging van het bouwpeil een verruiming van de ontwateringsnorm tot gevolg hebben, waardoor de mogelijkheden voor realisatie van een kelder toenemen. Dit dient per situatie afzonderlijk te worden aangetoond.

Overige ondergrondse constructies

De overige ondergrondse constructies betreffen constructies van maximaal 2 m onder aanlegniveau én geheel boven de kleilaag (o.a. zwembaden). In bijlage 1105-0070-000-5a en -5b is respectievelijk een samenvatting en een overzicht gegeven van de mogelijkheden voor de aanleg van ondergrondse constructies.

4.3. Stabiliteit bouwputbodem

In het eerste watervoerend pakket onder de waterremmende kleilaag heerst een waterdruk. Door de tijdelijke ontgraving ten behoeve van de kelder kan de bovenliggende neerwaartse gronddruk kleiner worden dan de heersende waterdruk onder de kleilaag. Indien een dergelijke situatie zich voordoet kan de bouwputbodem (deels) opbarsten en doet zich welvorming voor.

Ten tijde van hoogwater in de Maas neemt de opwaartse druk van de stijghoogte toe. Zeker bij een hoogwatergolf (1:1250 jaar) wordt de evenwichtssituatie niet meer bereikt en zijn aanvullende maatregelen in de vorm van spanningsbemaling niet uit te sluiten.

Indien de stijghoogte zich boven de onderkant van de deklaag bevindt bestaat er een risico van opbarsten van de bouwputbodem. Geadviseerd wordt voorafgaand aan de werkzaamheden de stijghoogte te monitoren door middel van het plaatsen van een peilbuis

in het 1e watervoerend pakket. Dit geldt voor zowel de zelfbouwkavels als de overige kavels. Bij de woonblokken waarbij volgens tabel 3 het risico bij ontgraving beperkt tot groot is dient ter plaatse van de zelfbouwkavels extra aandacht te worden besteed aan de monitoring.

De woningen worden gefundeerd op mortelschroefpalen. Deze grondverwijderende palen worden door de ophooglaag en de kleilaag heen aangebracht. Na verwachting zal, na uitharding van de schroefpalen, geen extra stroming langs de palen optreden. Tijdens de uitvoering van de palen dient extra stroming langs de palen te worden voorkomen. Voorgesteld wordt bij hogere stijghoogten dan de onderkant deklaag de uitvoering uit te stellen.

4.4. Zandophoging

Op verzoek van de opdrachtgever is aanvullend de dikte van de ophooglaag (zand) voor de gehele projectlocatie nader beschouwd. Vooraf aan de bouwrijpmaak werkzaamheden is van het grootste gedeelte van het plangebied de bestaande bouwvoor verwijderd (dikte ca. 0,3 m). Voor een klein gedeelte van het plangebied, geheel ten noord-westen, heeft dit niet plaatsgevonden. De gronden waren ten tijde van deze rapportage nog niet in eigendom van de opdrachtgever. Ter plaatse van deze locatie zal na aankoop de bouwvoor (dikte ca. 0,3 m) worden verwijderd.

Na de verwijdering van de bouwvoor is achtereenvolgend het zand opgespoten en geëgaliseerd. De te realiseren hoogten van de geëgaliseerde zandophoging zijn ca. 0,3 m (dikte bouwvoor van de teelgrond) lager dan de hoogten van de wegen. De hoogte van de kavels is tussen de wegen vloeiend in 1 lijn afgewerkt.

Voor het bepalen van de mate van doorsnijding van de ophooglaag is voor de dikte van de ophoging uitgegaan van de bouwkavelhoogte en de oorspronkelijke maaiveldhoogte minus 0,3 m bouwvoor. In de werkelijke situatie kan het voorkomen dat de bouwkavelhoogte hoger is dan de theoretisch afgewerkte hoogte in verband met het extra aanbrengen van teelaarde.

In bijlage 1105-0070-000-5a is voor alle kavels binnen het plangebied de dikte van de ophooglaag weergegeven. Uit deze bijlage blijkt dat, indien de kleilaag niet mag worden geroerd, de aanleg van kelders tot aanlegniveau -3 m niet mogelijk is. De aanleg van ondergrondse constructies tot aanlegniveau -2 m is bij enkele kavels op basis van de beschikbare dikte van de ophooglaag in principe mogelijk indien er voldoende ruimte is voor eventuele stijging van de grondwaterstand door barrièrewerking. De mogelijkheden voor de aanleg van ondergrondse constructies tot aanlegniveau -2 m zijn weergegeven in de bijlagen 1105-0070-000-5a en -5b.

Om eerder genoemde redenen (paragraaf 2.3) is het risico en de mate van barrièrewerking bij eventuele aanleg van de ondergrondse constructies tot aanlegniveau -2 m niet (nauwkeurig) te bepalen.

5. HANDREIKING VOOR BOUWAANVRAGEN

5.1. Algemeen

In de handreiking wordt aan de hand van een stappenplan aangegeven welke oplossingen mogelijk zijn ter voorkoming van kwelproblematiek. Met name de aansluiting en afdichting van ondergrondse constructies met de bodem kan een risico vormen (o.a. opbarsten bouwputbodem). Hierbij speelt de keuze voor alternatieve funderingswijzen bij kelders ook een rol. Tevens moet worden gelet op het treffen van tijdelijke maatregelen zoals bijvoorbeeld het toestaan van bemalingen en is de periode van uitvoering in relatie tot hoge waterstanden van belang. Tot slot worden aanbevelingen met betrekking tot toezicht en controleerbaarheid tijdens de uitvoering beschreven.

5.2. Benodigde informatie bouwaanvragen

Bodemtechnische informatie

Ter plaatse van elke woning dient de werkelijke bodemopbouw te worden bepaald door middel van het uitvoeren van een sondering tot enkele meters in de zandlaag onder de kleilaag (minimaal MV -10 m afhankelijk van grindige bodem) ten opzichte van NAP.

Bouwtechnische informatie

Om inzicht te krijgen in de bouwtechnische uitgangspunten dient de volgende informatie door de aanvrager te worden geleverd:

- Overzichtstekening woning met bouwpeil, afmetingen en oriëntatie;
- Overzichtstekening kelder met afmetingen, oriëntatie en diepte;
- Doorsnede kelder met ontgravingsdiepte en -breedte en bodemopbouw;
- Grondaanvullingen toekomstig maaiveld;
- Bijzondere bouwwerken (koekoek, convectorputten e.d.) met afmetingen en diepte;
- Type fundering: op staal, grondverdringende palen, grondverwijderende palen;
- Afstand ondergrondse constructie tot beschermingszone kade (enkele gevallen);
- Vrijstaande ondergrondse constructies (zwembaden).

5.3. Aanbevelingen maatregelen / uitvoering

De informatie die bij de bouwaanvraag wordt geleverd dient te worden getoetst aan de drie onderdelen, weergegeven in tabel 3. De fase waarin de bouwput open is en nog niet is aangevuld is de meest kritische fase, in verband met opbarsten van de bouwputbodem en de kwel. Voor alle woonblokken is monitoring van de stijghoogte van belang en dient de uitvoering buiten de periode van hoogwatergolven plaats te vinden. Voor de woonblokken waarvoor geldt dat de realisatie van een kelder in principe mogelijk is en het risico bij ontgraven beperkt tot groot is dient extra aandacht te worden besteed aan de monitoring van de stijghoogte.

Tijdens de aanleg van de ondergrondse constructie dienen naast de uitgangspunten / voorwaarden in paragraaf 4.2 de volgende richtlijnen met betrekking tot de uitvoering te worden toegepast:

- Bij het ontgraven van de bouwput dienen de verschillende bodemlagen gescheiden te worden ontgraven en in verschillende depots worden opgeslagen;
- Om de kwellengte ter plaatse van de betonwanden te vergroten dient in de kleilaag een ondoorlatende folie te worden aangebracht tot in het ontgravingstalud conform bijlage 1105-0070-000-6. Hierbij dient rekening te worden gehouden met een goede aanhechting aan de betonnen wand;
- Na realisatie van de ondergrondse constructie dient eerst de folieconstructie te worden aangebracht. Vervolgens wordt de ontgraven klei teruggebracht, waarbij de kleilaag zodanig verdicht wordt dat een goede aanhechting met de betonnen wand ontstaat. Tenslotte kan het zand worden aangebracht en worden verdicht;
- Ter beperking van stagnerend grondwater op de folie wordt rondom de woning op ca. 0,5 à 0,7 m beneden maaiveld een ringdrain (zie tabel 3) Ø80 mm in een zandsleuf, gevuld met goeddoorlatend zand, aangebracht. Deze drain dient richting de cunetdrainage af te wateren. Voorgesteld wordt via een controleput op de erfscheiding aan te sluiten op het gemeentelijke cunetdrainage-stelsel. Voor de lozing moet overleg plaatsvinden met de Gemeente. De voorkeur gaat uit naar het aansluiten van de ringdrainage op de greppels en graften (echter niet overal aanwezig). Gecontroleerd moet worden of de cunetdrainage, de greppels en de graften hiervoor voldoende afvoercapaciteit en voldoende berging hebben. Tevens moet het mogelijk zijn om de ringdrain onder vrij verval te laten lozen op deze greppels en graften;

Bij een ontgraving tijdens een hoogwatergolf (1:1250 jaar) zijn aanvullende maatregelen in de vorm van een spanningsbemaling noodzakelijk. Voorgesteld wordt deze aanvullende maatregelen toe te passen indien de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket ten tijde van de uitvoering tot boven de onderkant van de deklaag stijgt.

Ten aanzien van de schroefpalen zal naar verwachting, na uitharding van de schroefpalen, geen extra stroming (kwel) langs de palen optreden. Hoge grondwaterstanden dienen tijdens het uitharden van het beton echter te worden voorkomen.

Een belangrijke voorwaarde bij de uitvoering is de controle en het toezicht op het uitvoeren van de maatregelen ter voorkoming van wateroverlast. Voorgesteld wordt de uitvoeringswijze vast te leggen (bijvoorbeeld door middel van foto's).

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In deze rapportage is onderzocht welke mogelijkheden er zijn voor de aanleg van ondergrondse constructies binnen “Oolder Veste”.

Bij het realiseren van ondergrondse constructies binnen het projectgebied zijn de invloeden van deze constructies op zowel de verticale grondwaterstroming (kwel) als op de horizontale grondwaterstroming in de ophooglaag (barrièrewerking) nader beschreven.

Op basis van de beschikbare literatuur zijn de uitgangspunten voor het projectgebied onderzocht, waarbij de gevoeligheid van het model is beschreven.
Ten aanzien van de grondwaterstand / stijghoogte is geconcludeerd dat, op basis van het nieuwe model, gekalibreerd voor de winter 1998 / 1999, het verschil tussen de gemeten en berekende grondwaterstanden acceptabel is. Het absolute verschil bedraagt daarbij ca. 0,3 à 0,4 m (gevoeligheid in model 1998 / 1999). Dit betekent dat, ten opzichte van de eis voor een maximale grondwaterstand tot 0,1 m onder aanlegniveau, de grondwaterstand “maximaal” tot 0,25 à 0,30 m onder aanlegniveau mag stijgen.

Op basis van de kalibratie van het model 1998 / 1999 is gebleken dat de weerstand van het afdekkend pakket aanmerkelijk hoger moet zijn dan in het model 1995. De gehanteerde weerstand in het model 1998 / 1999 wordt acceptabel geacht voor het projectgebied.

Het ontwateringsplan verschilt met het model 1998 / 1999 doordat de weerstand van de deklaag is gehalveerd, op verschillende locaties een dikkere ophooglaag is aangehouden en de onderlinge invloed van de drains in de berekeningen niet is meegenomen. Hierdoor is het ontwateringsplan overwegend overgedimensioneerd. De “extra ruimte” die in de ontwatering zit vergroot de mogelijkheden voor de aanleg van ondergrondse constructies (de lagere grondwaterstand ten opzichte van het model, is echter niet gekwantificeerd in het model).

Voor de woonblokken is de ontwatering (verschil tussen aanlegniveau en maximale grondwaterstand) vergeleken met de ontwateringsnorm. Hierbij is geen rekening gehouden met de aanwezigheid van drainagemiddelen in de wegcunetten. Tevens is bij de aanleg

- Voorwaarde voor de uitvoering is dat toezicht door of namens de Gemeente wordt gehouden bij de aanvulling van de klei en bij het aanbrengen van de folie en de werkwijzen vast te leggen (bijvoorbeeld met foto's).
- Op de rand van de beschermingszone van de kade mag, in verband met de stabiliteit van de kade, niet in de ondergrondse kadeconstructie (niveau moet per perceel worden bepaald) worden ontgraven (informatie opdrachtgever). Bij de ontgraving ten behoeve van de ondergrondse constructie dient hier rekening mee worden gehouden;
- De lichtkolk (koekoek) moet waterdicht worden uitgevoerd in verband met de stijging van de grondwaterstand bij een hoogwatergolf. Regenwater dat in de lichtkolk terechtkomt dient via een afvoersysteem te worden afgevoerd.

Risico's

Bij deels ontgraven van de deklaag dienen de in dit hoofdstuk genoemde maatregelen zorgvuldig te worden uitgevoerd. Voorwaarde voor de toepassing van ondergrondse constructies is dat het aanbrengen van de folieconstructie aan de betonwand en in de oorspronkelijke deklaag, het terugbrengen en verdichten van de ontgraven klei en de uitvoering en regelmatig onderhoud van de ringdrainage op de juiste wijze wordt uitgevoerd. Indien één of meer van de bovengenoemde werkzaamheden niet goed wordt uitgevoerd neemt het risico van wateroverlast op de projectlocatie toe.

Ten aanzien van beheer en onderhoud van de ringdrainage wordt geadviseerd na de realisatie in het eerste jaar regelmatig controle en onderhoud aan de drainage te plegen. Met name door inspoeling van siltdeeltjes kan de capaciteit van de drainage sterk afnemen.

Na het eerste jaar kan worden volstaan met:

- Tenminste halfjaarlijkse controle op werking en mate van vervuiling;
- Afhankelijk van de mate van vervuiling ca. 1 x per 2 à 3 jaar de drainage doorspuiten;
- Controleputten leegzuigen/ schoonmaken.

Bij niet of gedeeltelijk functioneren van de ringdrainage kan er tijdens extreme hoogwatergolven (1:1250 jaar) wateroverlast ontstaan. De ervaring leert dat regelmatige controle en onderhoud door de perceelseigenaar moeilijk te garanderen/handhaven is.

van kelders tot maximaal 3 m onder aanlegniveau de mate van insnijding/doorsnijding van de ophooglaag en de kleilaag bepaald. Op basis van de bovenstaande gegevens en de noodzaak voor aanleg van ringdrainage zijn de mogelijkheden voor de aanleg van kelders aangegeven. In de onderstaande tabel is een samenvatting van de conclusies opgenomen.

Tabel 4: Conclusie mogelijkheden realisatie kelder op kavelniveau

Mogelijkheden realisatie kelder	Woonblok	Risico ontgraving	Ruimte barrièrewerking	Noodzaak voor aanleg ringdrainage
In principe mogelijk	Rb [1)] en Rc	Beperkt / gering	Voldoende	Niet noodzakelijk
In principe mogelijk	Ra en Rd	Beperkt / Gering	Kritisch / voldoende	Absoluut noodzakelijk
In principe niet mogelijk	Aa [2)], Ab, Ac, Ad en Re	Beperkt	Onvoldoende	Absoluut noodzakelijk
In principe niet mogelijk	Ae, L [3)]	Groot	Onvoldoende	Absoluut noodzakelijk

Opmerkingen:
1) Realisatie kelder bij de kavels R4, R5 en R22 is niet mogelijk;
2) Realisatie kelder bij kavel A60 is niet mogelijk;
3) Bij ontbreken kleilaag heb je te maken met veel kwel en hoge grondwaterstanden. Hoewel het risico bij het ontgraven gering is, zijn er in verband met de barrièrewerking geen mogelijkheden voor de realisatie van een kelder.

Het ontwateringsplan is niet opgenomen in het gekalibreerde grondwatermodel 1998/1999. Derhalve is met het model het effect van de ontwatering op de berekende maximale grondwaterstand niet inzichtelijk en is het risico en de mate van barrièrewerking niet (nauwkeurig) te bepalen.

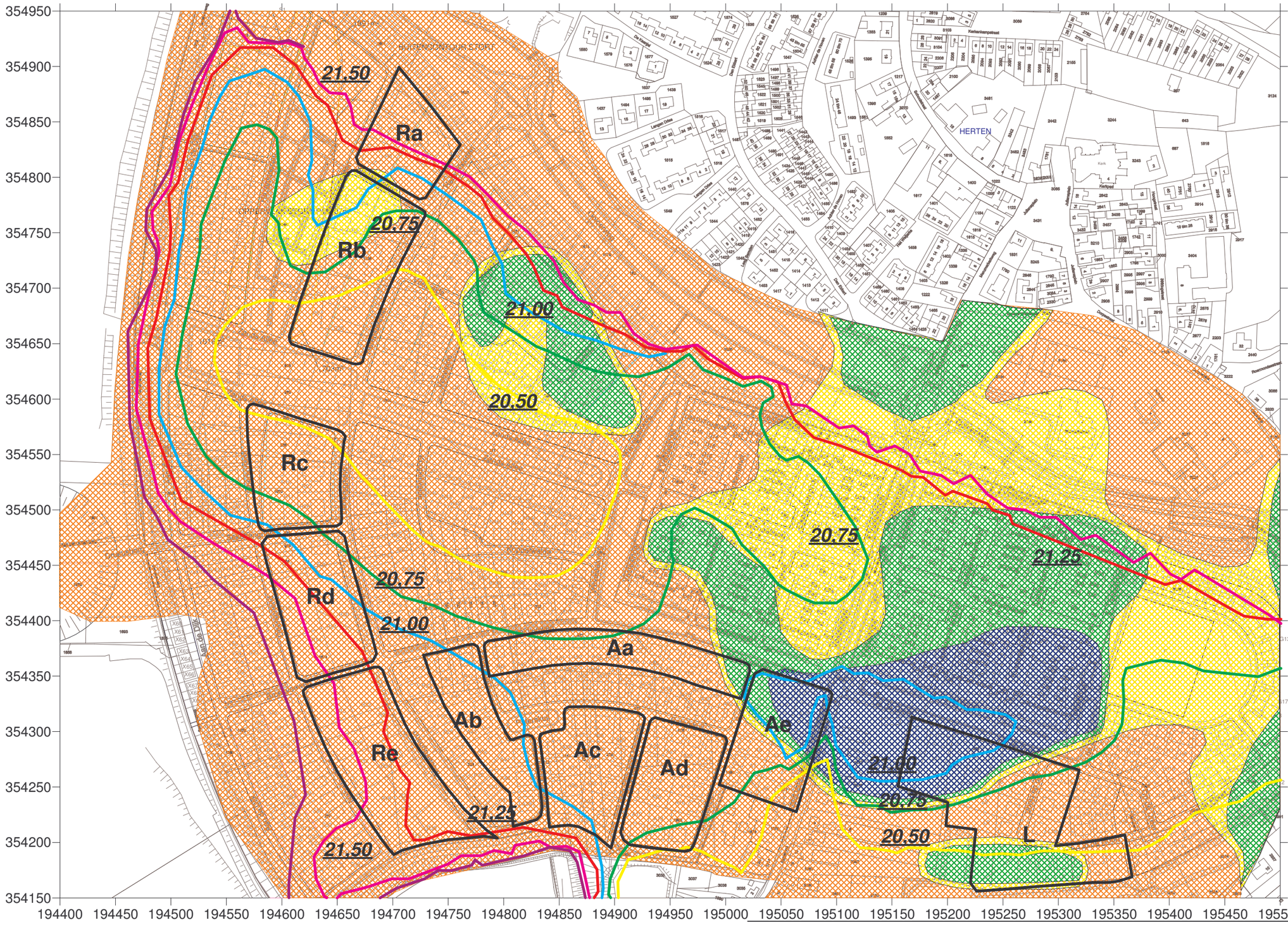
Voor de woonblokken waar de realisatie van een kelder in principe niet mogelijk is kan in enkele gevallen de verhoging van het bouwpeil een verruiming van de ontwateringsnorm tot gevolg hebben, waardoor de mogelijkheden voor realisatie van kelders toenemen. Dit dient per situatie afzonderlijk te worden aangetoond.

Bij de woonblokken waarbij de realisatie van kelders in principe mogelijk is dient de scheiding kelderbak - bovenbouw altijd boven het maaiveld te liggen. Tevens dient bij deels ontgraven van de kleilaag deze aangevuld te worden met uitkomend materiaal en dient een ondoorlatende folieconstructie langs het ontgravingstalud tot in de kleilaag te worden aangebracht. Hierbij dient rekening te worden gehouden met een goede aanhechting aan de betonnen wanden.

De fase waarin de bouwput open is en nog niet is aangevuld is, in verband met opbarsten van de bouwputbodem en de kwel, de meest kritische fase. Voor alle woonblokken is monitoring van de stijghoogte van belang en dient de uitvoering buiten de periode van hoogwatergolven plaats te vinden. Voor de woonblokken waarvoor geldt dat de realisatie van een kelder in principe mogelijk is en het risico bij ontgraven beperkt tot groot is dient extra aandacht te worden besteed aan de monitoring van de stijghoogte.

Bij niet of gedeeltelijk functioneren van de ringdrainage kan er tijdens extreme hoogwatergolven (1:1250 jaar) wateroverlast ontstaan. De ervaring leert dat regelmatige controle en onderhoud door de perceelseigenaar moeilijk te garanderen/handhaven is.

Bij de realisatie van kelders zijn de opgestelde aanbevelingen voor maatregelen / uitvoering absoluut noodzakelijk. Een voorwaarde is dat tijdens de uitvoering er voldoende controle en toezicht wordt gehouden op de uitvoeringswijze en deze vast te leggen.



LEGENDA

Lijn van gelijke maximale grondwaterstand

20,75
Max. grondwaterstand bij hoogwatergolf 1:1250 voor Boertien, model 1999

Dikte kleilaag in deklaag

- 0,0 - 0,5
- 0,0 - 1,0
- 1,0 - 2,0
- 2,0 - 3,0*

* De dikte van de kleilaag kan groter zijn dan 3,0 m

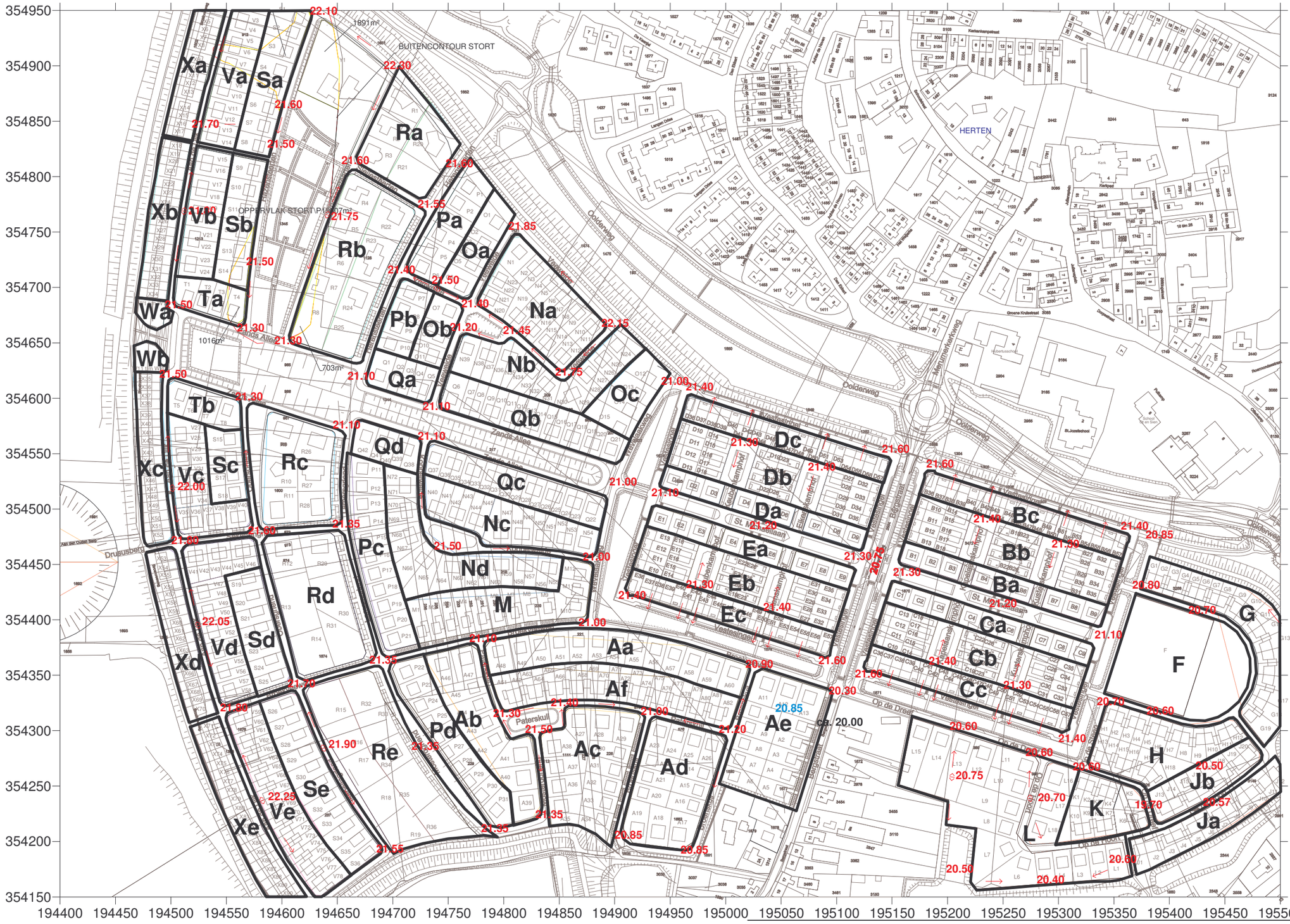
Gegevens zijn overgenomen uit rapportages Grontmij

schaal 1 : 3.500

MAX. GRONDWATERSTAND M T.O.V. NAP, DIKTE KLEILAAG EN ZELFBOUWKAVELINDELING

BOUW ONDERGRONDSE CONSTRUCTIES "OOLDER VESTE" TE ROERMOND

Opdr. : 1105-0070-000
Bijlage : 1a



LEGENDA

21,60
Kruinhoogte wegen met stromingsrichting in molgoot

Gegevens zijn overgenomen uit rapportages Grontmij

schaal 1 : 3.500

INDELING WOONBLOK EN KRUINHOOGTE WEGEN IN M T.O.V. NAP

BOUW ONDERGRONDSE CONSTRUCTIES "OOLDER VESTE" TE ROERMOND

Opdr. : 1105-0070-000
Bijlage : 2a

Bijlage 3, Samenvatting inventarisatie literatuur conform appendix 1

Hierna is per literatuurbron (A t/m I) een korte uiteenzetting gegeven van de meest relevante gegevens en conclusies. Daarbij is respectievelijk onderscheid gemaakt in:

- Grondwaterstand en stijghoogte;
- Weerstand van de deklaag;
- Ontwatering van de projectlocatie.

Grondwaterstand / stijghoogte

A Hydrologisch model Modflow is geijkt op hoogwater gebeurtenis jan/feb 1995. IJking op basis van gemeten grondwaterstanden en grondwaterstandverloop TNO (enkele metingen) en geschatte hoeveelheid water die met behulp van noodpompen is uitgemalen.
Noodgemaal: toename van kwelstroom door kwelgradiënt, gesimuleerd in het model door drainage aan maaiveld. Al het kwelwater wordt aan het systeem onttrokken, waardoor een vergelijking mogelijk is.
Kalibratie op gemeten en berekende stijghoogte nauwelijks mogelijk in verband met meetfrequentie. De piek van de stijghoogte valt precies tussen twee meetwaarden (ijking onnauwkeurig). Dus modelkalibratie voornamelijk op basis van uitgemalen hoeveelheid water (kwelwater).
De pompen niet met maximale capaciteit gepompt en eventuele reductie van de capaciteit ten gevolge van opvoerconstructie (jumper) over de weg à schatting 1500 m^3/uur.

B Ten aanzien van de inrichtingsstructuur: alleen drainage waar geen ophoging plaatsvindt of als tijdelijke maatregel.

C Maximale grondwaterstand NAP +21,85 m (westen) tot NAP +20,25 m (oosten).
Toepassen van cunetdrainage in de wegen.

D Twee perioden van belang:
- 2 dagen na max. Maas (NAP +22,6 m) is maximale grondwaterstand in westen;
- 7 dagen na max. Maas is maximale grondwaterstand in oosten.

Bij berekening maximale grondwaterstand geen (cunet)drainage in model toegepast, behalve voor de simulatie van de kwelstroom.
Aanlegniveau bedraagt NAP +21,95 m (=grondwaterstand +0,1 m) in zuidwesten tot NAP +20,5 m in oosten.
Hoogwatergolf 1995 lineair geïnterpoleerd naar hoogwatergolf 1:1250 jaar.

Gegevens geohydrologische parameters binnen plangebied zijn niet voorhanden.
Reële max. situatie geeft maximale stijging grondwaterstand van 0,4 m, reële min. situatie geeft max. verlaging grondwaterstand van 0,6 m.
Conclusie: afwijking grondwaterstand van enkele decimeters.

E Huidige hoogwatersituatie wordt maatgevend geacht. Overdimensionering van ophoging en drainagemiddelen, waardoor extra veiligheid ingebouwd. Extra veiligheid uitzetten tegen onontkoombare resterende onzekerheid in parameterwaarden.

F Naar aanleiding van bezwaar bewoners ten aanzien van nadelige effecten op bestaande bebouwing is model opnieuw gekalibreerd voor winter 1998/1999 (einde van natte periode).
Op basis van de beschikbare grondwaterstandsgegevens is weerstand van het afdekkend pakket gekalibreerd. Voor situatie 1998/1999 is verschil berekende en gemeten grondwaterstanden acceptabel. De absolute verschillen tussen berekende en gemeten waarden bedragen ca. 0,3 à 0,4 m.

G Opmerkingen verwerkt in definitief ontwerp (H).

H In deel van noorden plangebied is geen drainage nodig (Rapport H, bijl 6).
Debietberekening op basis van nader gekalibreerd model.
Gemiddeld doorlaatvermogen 20 m^2/d.
In verband met grote drooglegging, hoge kwel en hoge neerslag intensief Drainagesysteem: onder wegen 2 drainagebuizen (weerszijde van de weg), omgeving Merumerkerkweg en Bergstraat 3 drainagebuizen.
Bij dimensionering géén rekening gehouden met invloed van drainagebuizen onderling à afvoerdebiet en de drainagemiddelen zijn overgedimensioneerd.

I Geen bijzonderheden ten aanzien van model.

Weerstand deklaag

A Rivierklei en Nuenenpakket 5 à 15 m dikte, weerstand geschat op ca. 50 à 100 dagen. Hydraulische weerstand deklaag verlaagd van 100 dagen naar 10 dagen op basis van aanvullende grondboringen in gebied Herten Maasdorp en in de Slenk (tekening 1-1 en boorstaten). Voorheen weerstand 100 dagen gedurende overdruksituatie in het watervoerend pakket (15 dagen), onvoldoende water naar deklaag gestroomd om grondwaterstand in deklaag tot maaiveld te laten stijgen. Waarden uniform voor gehele gebied ingevoerd (gebiedsgemiddelde waarden). In verband met onvoldoende gegevens kan de werkelijkheid afwijken.
Conclusies:

- Berekeningen gebaseerd op aangenomen geohydrologische omstandigheden, deels uit eerdere onderzoeken;
- Onzekerheidsmarge ten aanzien van de berekeningsresultaten geschat op maximaal 0,25 m;
- Ophoging noodzakelijk bij ontwateringsnorm 0,85 m (diepte kruipruimte in het gebied);
- Drainage: intensief systeem, grote capaciteit, beperkte levensduur;
- Kwelsloot den Ekkert heeft enig effect op grondwaterstandsverhoging.

B Geen bijzonderheden ten aanzien van weerstand in model.

C Zettingsberekeningen: geen rekening gehouden met ontgraven van 0,3 m teelaarde, wordt na zandophoging weer aangebracht.

D Aanbeveling: geleidelijke overgang tussen bovenste laag deklaag en ophooglaag realiseren ter voorkoming wateroverlast binnen en buiten ophooggebied. In hydrologische modellering is hiermee rekening gehouden
Iwaco: weerstand ca. 50 à 150 dagen, Heidemij: ca. 10 dagen.
Gevoeligheid weerstand deklaag stijging / daling van grondwaterstand met respectievelijk +0,40 m en -1,00 m.
Reële maximale situatie: combi verlagen weerstand en verhogen kD geeft maximaal 0,4 m stijging.
Reele minimale situatie: combi verhogen weerstand en verlagen kD geeft maximaal 0,6 m verlaging.

E Voor de deklaag zijn gegevens veranderd op basis van recente boorgegevens.

F Op basis van beschikbare grondwaterstandsgegevens is weerstand afdekkend pakket gekalibreerd en zijn invoerparameters grondwatermodel aangepast.
Het afdekkend pakket moet een aanmerkelijke hogere weerstand hebben op basis van gemeten freatische grondwaterstand en stijghoogten in 1^{e} watervoerend pakket.

Weerstand deklaag aanzienlijk toegenomen (toename ca. 40 - 200 dagen)
Voor de meeste parameters in model is de gekozen minimale en maximale waarde realistisch, echter niet bij:
weerstanden scheidende laag 1 en 2 zijn geheel niet veranderd (beter was om 50% en 200% van de waarde in de uitgangssituatie te nemen).
Conclusie: nadere analyse elastische bergingscoëfficiënt (zie Witteveen+Bos, 1992)
Weerstand van de deklaag biedt enige onzekerheid met betrekking tot:

- Eventueel een iets lagere weerstand dan nu bij kalibratie september 1999 is vastgesteld;
- Kalibratie weerstand nu gebaseerd op beperkt aantal metingen van grondwaterstanden (2 buizen worden betrouwbaar geacht);
- Er zou een minder groot verschil in weerstand binnen het gebied kunnen zijn, nu bijna van 0 tot 200 dagen;
- Laagdikte deklaag op basis van veldmetingen, om hoeveel meetpunten gaat het in dit gebied.

G Geen bijzonderheden ten aanzien van model.

H In rapportage is onder andere de weerstand deklaag geoptimaliseerd (nader gekalibreerd model 1998/1999).
De weerstand van de deklaag varieert van 5 tot 156 dagen (zie tabel 2.1, Ontwateringsplan.
Op basis van b.o.b. van de riolering waarschijnlijk vergraving of doorsnijding van de kleilaag. De riolering ligt het diepst bij de Veste (midden van het plangebied).
Alleen daar bemaling noodzakelijk.

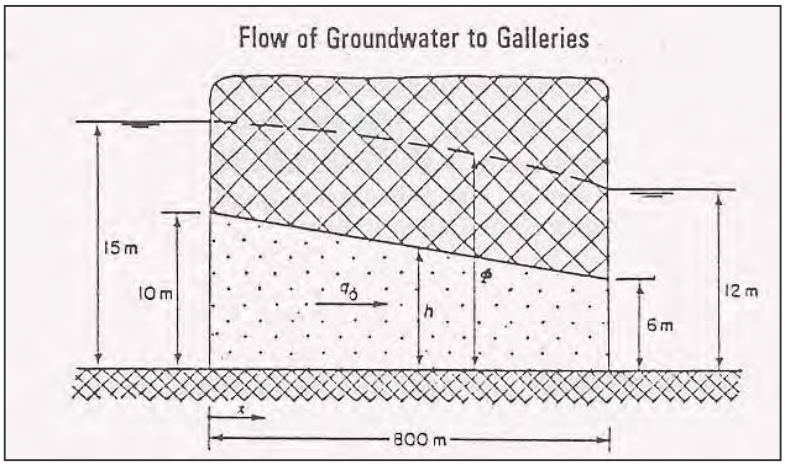
Bijlage 4, Theoretische achtergrond barrièrewerking

De theoretische veronderstelling is dat de grootte van de barrièrewerking afhankelijk is van de mate waarin de ondergrondse constructie de watervoerende lagen afsluit.

De hoeveelheid water die van de ene naar de andere kant wil stromen, is afhankelijk van het verschil in stijghoogte, de dikte van het doorstroomde pakket en de doorlatendheid.

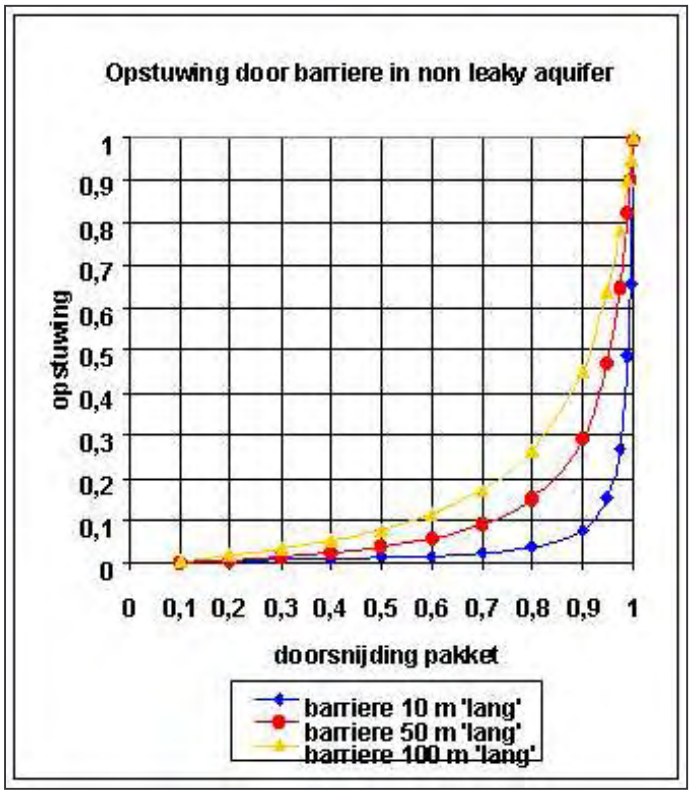
Met vaste aangenomen stijghoogten op de randen en met een afnemende dikte van de watervoerende laag lijkt het model op Huismans' "Flow of groundwater through a confined aquifer without recharge" [Bron: L. Huisman; Groundwater Recovery, 1972, p.19], zie figuur 1. Hierbij mag de rechterkant van de figuur ook gelezen worden als een ondergronds element (bijv. een kelder) die de watervoerende laag doorsnijdt.

Figuur 1 Grondwaterstroming



In figuur 2 zijn de resultaten gegeven van een simulatie van de geohydrologisch meest simpele situatie van 1 watervoerende laag met 'volkomen' spanningswater: zowel aan de boven- als onderzijde wordt de watervoerende laag begrensd door 100% ondoorlatende lagen, waardoor er geen 'voeding' is door bijvoorbeeld neerslag of kwel.

Figuur 2 Berekende opstuwing door barrière

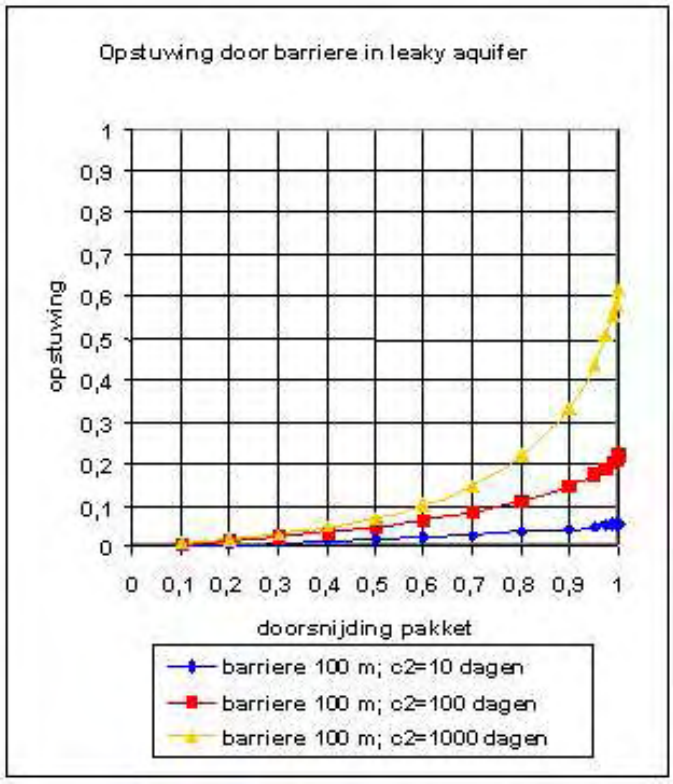


In de simulatie is sprake van een oneindig brede barrière die waterondoorlatend is (de lengte in stromingsrichting varieert van 10, 50 en 100 m ‘lang’).

In de grafiek is zichtbaar dat, omdat er geen sprake is van voeding, alle lijnen bij 100% doorsnijding van de watervoerende laag een opstuwing van 100% te zien geven, waarbij 100% gelijk is aan het halve verschil in stijghoogte zoals dat er was voordat de barrière werd gerealiseerd. Uit de grafiek is te concluderen dat bij een betrekkelijk ‘korte’ barrière pas na zeer significante afsluiting van een watervoerend pakket enige opstuwing merkbaar is. Bij langere barrières, bijvoorbeeld 50 of 100 m in de stromingsrichting (en ‘volkomen’ in de breedte) zijn de effecten eerder merkbaar, maar worden ook pas vanaf een afsluiting van 60 tot 70% significant.

Omdat de ‘ideale’ geohydrologische situatie niet voorkomt, is een simulatie uitgevoerd met dezelfde barrière maar met een extra watervoerende laag onder de barrière.
De watervoerende lagen zijn van elkaar gescheiden door een waterremmende laag met een weerstand (in ‘dagen’) tegen verticale grondwaterbeweging die bepalend is voor de hoeveelheid grondwater die van de ene naar de andere laag kan stromen. Deze weerstand is in de simulaties gevarieerd (10, 100 en 1000 dagen).

Figuur 3 Berekende opstuwing door barrière met onderliggende watervoerende laag



Uit figuur 3 blijkt duidelijk dat, als gevolg van de voeding, ook bij 100% doorsnijding van de bovenste watervoerende laag, de opstuwing nooit 100% zal kunnen worden, tenzij de weerstandslaag een oneindig grote weerstand heeft. Verder is duidelijk uit de figuur op te maken dat, in vergelijking met de vorige figuur, het effect van de barrière nu veel minder merkbaar is.

Na aanvullende simulaties met kleinere objecten kan het volgende worden geconcludeerd: opstuwing van grondwater door barrièrewerking van ondergrondse constructies zal over het algemeen pas significant worden:

1. Wanneer sprake is van een significant stijghoogteverschil over de beschouwde locatie (de barrièrewerking is uitgedrukt als een percentage van het halve stijghoogteverschil);
2. Wanneer een watervoerende laag over meer dan 60 à 70% van de totale hoogte van de laag wordt doorsneden,

a. waarbij de totale barrière een significante breedte loodrecht op de grondwaterstromingsrichting heeft van enkele tot meerdere tientallen meters;

b. waarbij de totale barrière een significante lengte in de richting van de grondwaterstroming heeft van meerdere tientallen meters;

3. Wanneer de watervoerende laag aan boven- en onderzijde wordt begrensd door waterremmende lagen met een grote weerstand van enkele honderden tot (enkele) duizend(en) dagen waardoor voeding in verticale zin (verwaarloosbaar) klein blijft.
In een omgeving met meerdere aaneengesloten ondergrondse constructies, mag wanneer sprake is van een stijghoogteverschil, significante opstuwing niet worden uitgesloten, met name niet in ondiepe freatische watervoerende lagen.

Tabel 1: Mogelijkheden aanleg ondergrondse constructies in ophooglaag

Woon-blok	Kavel nummers	Gem. hoogte aanlegniveau [1] zelfbouwkavel [m tov NAP]	Dikte ophooglaag [1] [m tov NAP]	Maximale [2] grondwaterstand [m tov NAP]	Ontwatering [3] woonblok [m]	Cunet-drainage aanwezig	Ruimte voor eventuele stijging van de grondwaterstand door barrièrewerking	Mogelijkheden aanleg ondergrondse constructies aanlegniveau -2 m
Xa	X1 - X17	21,85	+2,5 à +2,7	> +21,50 [4]	< 0,20	Nee	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Xb	X18 - X34	21,85	+2,3 à +2,4	> +21,50 [4]	< 0,30	Nee	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Xc	X35 - X52	21,85	+2,2 à +2,3	> +21,50 [4]	< 0,50	Nee	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Xd	X53 - X70	21,90	+2,0 à +2,2	> +21,75 [4]	< 0,30	Deels	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Xe	X71 - X92	21,95	+1,0 à +2,1	> +21,75 [4]	< 0,50	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Wa	W1 - W10	21,75	+2,1 à +2,3	> +21,00 [4]	< 0,50	Nee	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Wb	W11 - W20	21,75	+2,1 à +2,3	> +21,00 [4]	< 0,50	Nee	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Va	V1 - V14	21,80	+2,6 à +3,1	+20,75 tot > +21,75 [4]	< 0,80	Nee	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Vb	V15 - V24	21,60	+2,6 à +2,8	+20,70 à +21,00	+0,50 à +0,80	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Vc	V27 - V40	21,65	+2,1 à +2,3	+20,75 à +21,75	+0,05 à +0,80	Nee	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Vd	V41 - V58	21,80	+2,1 à +2,4	> 21,25 [4]	< 0,35	Deels	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ve	V59 - V78	21,85	+2,1 à +2,5	> 21,50 [4]	< 0,30	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ta	T1 - T4	21,45	+2,2 à +2,5	+20,50 à +21,00	+0,50 à +0,80	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Tb	T5 - T8	21,45	+2,1 à +2,5	+20,50 à +21,00	+0,50 à +0,80	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Sa	S1 - S8	21,80	+2,5 à +3,1	+20,75 tot > +21,75 [4]	< 0,75	Nee	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Sb	S9 - S14	21,55	+2,5 à +2,6	+20,60 à +20,70	+0,70 à +0,80	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Sc	S15 - S18	21,65	+2,1 à +2,4	+20,70 à +21,00	+0,70 à +0,70	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Sd	S19 - S25	21,80	+2,0 à +2,3	+21,25 à +21,90	-0,15 à +0,15	Deels	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Se	S26 - S36	21,85	+2,0 à +2,5	+21,50 à +21,90	-0,15 à +0,10	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ra	R1 - R3 R20 - R21	+21,75	+2,5 à +3,4	+21,00 à +21,75 [4]	+0,10 à +0,65	Deels	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Rb	R22 - R25 R4 - R8	+21,45	+1,9 à +2,8	+20,50 à +21,00	+0,60 à +0,90	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Rc	R9 - R11 R26 - R28	+21,30	+1,8 à +2,0	+20,50 à +20,75	+0,60 à +0,80	Nee	Voldoende	In principe niet mogelijk
Rd	R12 - R14 R29 - R31	+21,50	+1,75 à +1,9	+20,75 à +21,75	+0,20 à +0,60	Deels	Kritisch / voldoende	In principe niet mogelijk
Re	R15 - R19 R32 - R36	+21,55	+2,15 à +2,6	+21,25 à +21,75	+0,10 à +0,30	Ja	Kritisch	In principe niet mogelijk
Pa	P1 - P6	+21,55	+2,5 à +3,3	+20,50 à +21,75	+0,00 à +0,90	Deels	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Pb	P7 - P10	+21,25	+2,4 à +2,7	+20,50	+0,60 à +1,00	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Pc	P11 - P21	+21,30	+1,85 à +1,9	+20,50 à +21,10	+0,25 à +0,60	Deels	Kritisch / voldoende	In principe niet mogelijk
Pd	P22 - P31	+21,35	+2,0 à +2,5	+21,10 à +21,25	+0,10 à +0,20	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Oa	O1 - O6	+21,60	+2,2 à +2,8	+20,50 à +21,75	+0,00 à +0,70	Deels	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Ob	O7 - O11	+21,20	+2,1 à +2,7	+20,50 à +20,60	+0,60 à +0,80	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Oc	O12 - O15	+21,25	+1,8 à +2,0	+20,50 à +21,00	+0,40 à +0,90	Ja	Voldoende	In principe niet mogelijk
Qa	Q1 - Q5	+21,15	+2,0 à +2,2	+20,50	+0,60 à +0,70	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Qb	Q6 - Q21	+21,15	+1,6 à +2,0	+20,50	+0,50 à +0,60	Nee	Voldoende	In principe niet mogelijk
Qc	Q22 - Q37	+21,15	+1,8 à +2,1	+20,50	+0,60 à +0,70	Nee	Voldoende	In principe mogelijk [6]
Qd	Q38 - Q42	+21,15	+2,0 à +2,1	+20,50	+0,60 à +0,70	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Na	N1 - N23	+21,70	+2,1 à +3,1	+20,75 à +21,75	+0,10 à +1,00	Ja	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Nb	N24 - N39	+21,35	+1,9 à +2,9	+20,50 à +21,50	+0,10 à +1,00	Nee	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Nc	N40 - N55	+21,20	+1,8 à +2,0	+20,50	+0,50 à +1,00	Nee	Voldoende	In principe niet mogelijk
Nd	N55 - N72	+21,25	+1,9 à +2,0	+20,50 à +20,75	+0,50 à +1,00	Nee	Voldoende	In principe niet mogelijk
M	M1 - M12	+21,15	+1,8 à +2,0	+20,50 à +21,00	+0,10 à +0,40	Ja	Kritisch	In principe niet mogelijk
Aa	A48 - A60	+21,10	+1,8 à +2,1	+20,75	+0,00 à +0,25	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ab	A39 - A47	+21,35	+1,9 à +2,15	+21,0 à +21,10	+0,10 à +0,25	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ac	A27 - A38	+21,20	+1,4 à +2,0	+21,00	+0,00 à +0,25	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ad	A14 - A26	+21,00	+1,5 à +2,2	+20,75	+0,10 à +0,25	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ae	A1 - A13	+20,90	+1,5 à +2,2	+20,75 à +21,00	-0,15 à +0,35	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Af	A61 - A82	+21,10	+0,85 à +2,0	+21,00	+0,00 à +0,40	Ja	Kritisch	In principe niet mogelijk

Woon-blok	Kavel nummers	Gem. hoogte aanlegniveau [1] zelfbouwkavel [m tov NAP]	Dikte ophooglaag [1] [m tov NAP]	Maximale [2] grondwaterstand [m tov NAP]	Ontwatering [3] woonblok [m]	Cunet-drainage aanwezig	Ruimte voor eventuele stijging van de grondwaterstand door barrièrewerking	Mogelijkheden aanleg ondergrondse constructies aanlegniveau -2 m
Da	D1 - D9	+21,20	+2,1 à +2,6	+20,60 à +20,75	+0,35 à +0,55	Nee	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Db	D10 - D35	+21,35	+2,2 à +3,1	+20,60 à +20,80	+0,55 à +0,70	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Dc	D36 - D57	+21,45	+2,1 à +3,1	+20,70 à +21,25	+0,60 à +0,65	Ja	Voldoende	In principe mogelijk
Ea	E1 - E9	+21,20	+2,0 à +2,3	+20,60 à +20,75	+0,35 à +0,55	Nee	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Eb	E10 - E35	+21,35	+2,05 à +2,3	+20,60 à +20,80	+0,45 à +0,60	Nee	Voldoende	In principe mogelijk
Ec	E36 - E57	+21,45	+2,1 à +2,3	+20,60 à +21,00	+0,50 à +0,70	Ja	Voldoende	In principe mogelijk
Ba	B1 - B9	+21,20	+1,9 à +2,6	+20,80 à +20,90	+0,20 à +0,50	Nee	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Bb	B10 - B35	+21,35	+2,0 à +2,4	+20,90 à +21,25	+0,00 à +0,50	Nee	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Bc	B36 - B57	+21,45	+2,15 à +3,0	+21,25 à +21,50	-0,10 à +0,70	Ja	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [5]
Ca	C1 - C9	+21,20	+1,7 à +2,3	+20,80 à +20,90	+0,30 à +0,50	Nee	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [7]
Cb	C10 - C35	+21,35	+1,4 à +2,1	+20,90	-0,20 à +0,50	Nee	Kritisch / voldoende	In principe mogelijk [7]
Cc	C36 - C57	+21,45	+2,0 à +2,1	+20,80 à +21,00	+0,40 à +0,60	Ja	Voldoende	In principe mogelijk
L	L1 - L18	+20,60	+1,2 à +2,0	+20,50 à +21,00	-0,40 à +0,10	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
G	G1 - G19	+20,65	+0,9 à +1,2	+20,65 à +21,50	-0,70 à -0,05	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
F	F	+20,65	+0,9 à +1,7	+20,70 à +21,20	-0,40 à -0,10	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
H	H1 - H18	+20,60	+0,9 à +1,5	+20,65 à +20,80	+0,00 à +0,90	Ja	Kritisch / voldoende	In principe niet mogelijk
K	K1 - K10	+20,30	+0,3 à +1,6	+20,55 à +20,70	-1,00 à +0,05	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Ja	J1 - J12	+20,60	+1,0 à +2,0	+20,50	+0,05 à +0,10	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk
Jb	J13 - J20	+20,40	+0,3 à +0,9	+20,50 à +20,65	-0,15 à +0,10	Ja	Onvoldoende	In principe niet mogelijk

Opmerkingen:

1) Hoogte van de tussen de wegcunetten vloeiend afgewerkte bouwkavel conform tekening aanleghoogten.dwg, d.d. 27 februari 2006, Grontmij (zie tevens §4.4);
2) Modelstudie 1998/1999, geen rekening gehouden met het ontwateringsplan;
3) Ontwateringsnorm: aanlegniveau -0,1 m en absolute modelafwijking van 0,3 à 0,4 m resulteert in een ontwateringsnorm van aanlegniveau -0,25 à -0,30 m;
4) De maximale grondwaterstand voor de woonblokken Xa t/m Xe, Wa, Wb, Va, Vd, Ve, Sa en Ra komt niet duidelijk uit de resultaten van het model 1998/1999 naar voren;
5) Alleen mogelijk bij toepassen van een ringdrainage (noodzakelijk). Indien er geen cunetdrainage in de directe omgeving aanwezig is, dient de afwatering door middel van de ringdrainage op alternatieve wijze te worden geloosd;
6) Alleen in principe mogelijk bij de kavels Q30 t/m Q37. Aanleg bij de kavels Q22 t/m Q29 is niet mogelijk;
7) Alleen in principe mogelijk bij de kavels C1 t/m C3, C10 t/m C20 en C23 en C24. Aanleg bij de kavels C4 t/m C9, C21, C22 en C25 t/m C35 is niet mogelijk.

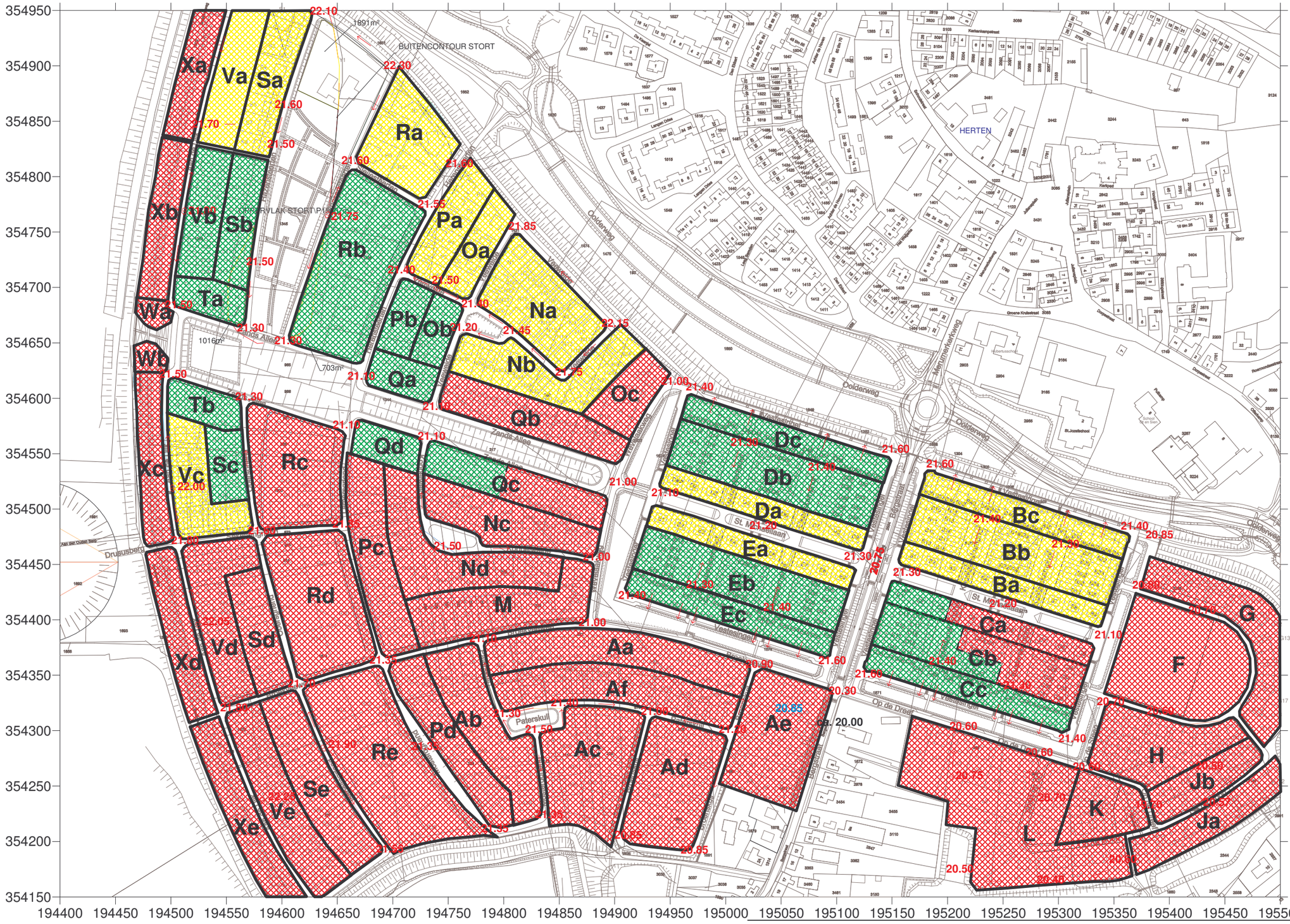
Tabel 2: Conclusie mogelijkheden aanleg ondergrondse constructies in ophooglaag

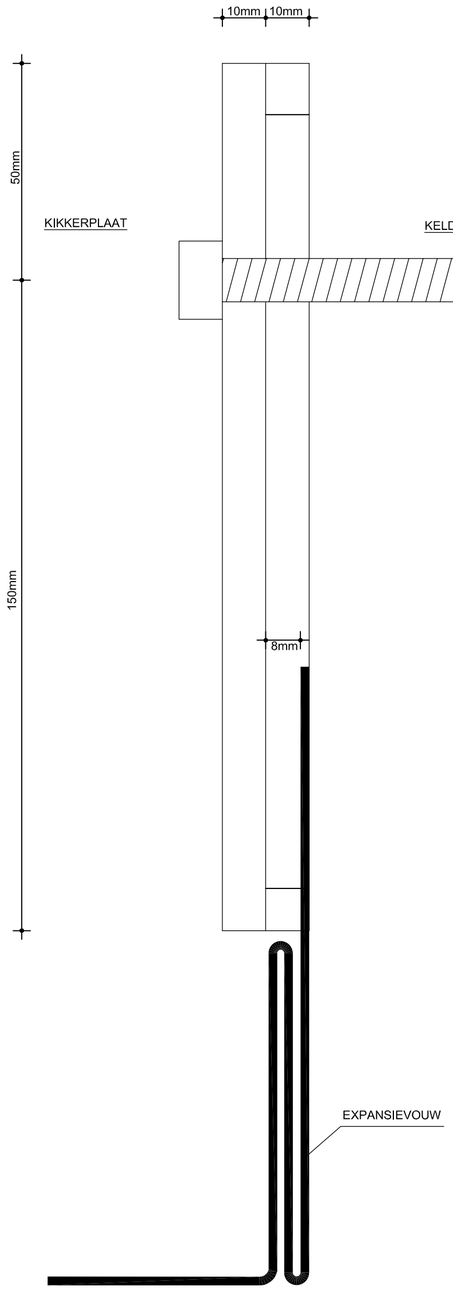
Mogelijkheden aanleg ondergrondse constructies aanlegniveau -2 m	Woonblokken	Ruimte voor eventuele stijging van de grondwaterstand door barrièrewerking	Noodzaak voor aanleg ringdrainage
In principe mogelijk [1]	Vb, Ta, Tb, Sb, Sc, Rb, Pb, Ob, Qa, Qc [2], Qd, Db, Dc, Eb, Ec, Ca [2], Cb [2] en Cc	Voldoende	Niet noodzakelijk
In principe mogelijk [1]	Va, Vc, Sa, Ra, Pa, Oa, Na, Nb, Da, Ea en Ba t/m Bc	Kritisch / voldoende	Absoluut noodzakelijk
In principe niet mogelijk	Xa t/m Xe, Wa, Wb, Vd, Ve, Sd, Se, Rc t/m Re, Pc, Pd, Oc, Qb, Qc [2] Nc, Nd, M, Aa t/m Af, Ca [2], Cb [2], L, G, F, H, K, Ja en Jb	Onvoldoende	Absoluut noodzakelijk

Opmerkingen:

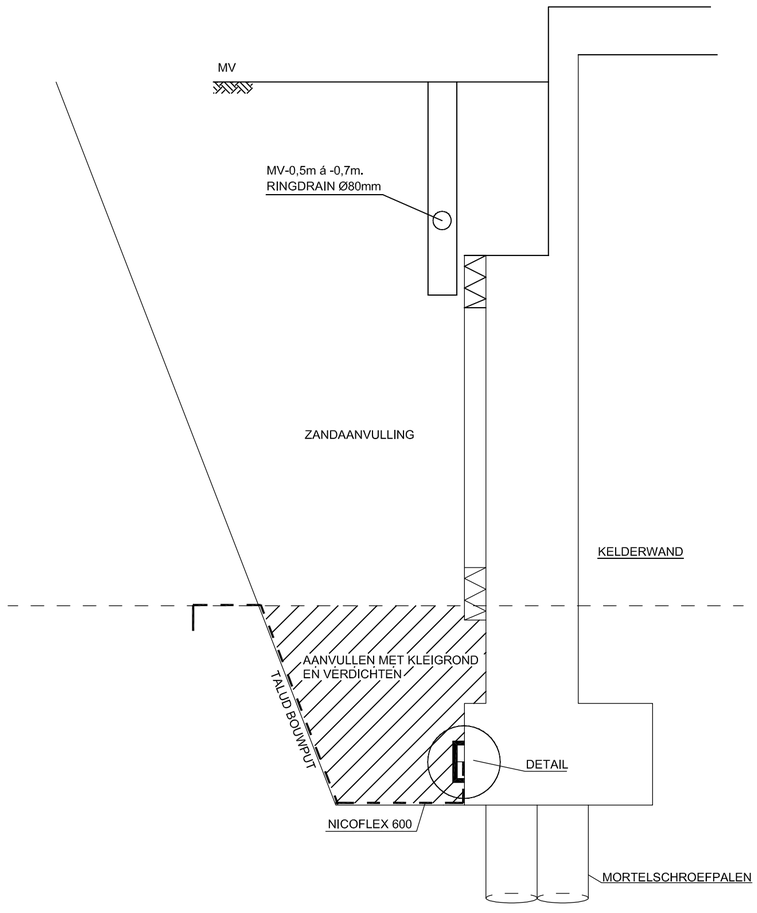
1) Het ontwateringsplan is niet opgenomen in het gekalibreerde grondwatermodel 1998/1999. Derhalve is met het model het effect van de ontwatering op de berekende maximale grondwaterstand niet inzichtelijk en is het risico en de mate van barrièrewerking niet (nauwkeurig) te bepalen;
2) Zie opmerkingen 6 en 7 bij tabel 1.

Voor de woonblokken waar de realisatie van een ondergrondse constructie in principe niet mogelijk is kan in enkele gevallen de verhoging van het bouwpeil een verruiming van de ontwateringsnorm tot gevolg hebben, waardoor de mogelijkheden voor realisatie van ondergrondse constructies toenemen. Dit dient per situatie afzonderlijk te worden aangetoond.


BUITENCONTOUR STORT
OPSLAGVLAK STORTTIJD
HERTEN
Oolderweg
Zands Allee
Drususberg
Paterskuil
Op de Dreef
Vesteslenk
Merumerkerweg
Ra
Pa
Oa
Na
Rb
Pb
Ob
Nb
Qa
Qb
Oc
Dc
Db
Da
Ea
Eb
Ec
Bc
Bb
Ba
Ca
Cb
Cc
Xa
Va
Sa
Xb
Vb
Sb
Ta
Wa
Tb
Sc
Rc
Qd
Qc
Nc
Pc
Nd
M
Rd
Xc
Vc
Xd
Vd
Sd
Aa
Af
Ab
Pd
Ac
Ad
Ae
Re
Se
Ve
Xe
F
G
H
Jb
Ja
K
L
1891m²
1016m²
703m²
22.10
22.30
21.60
21.70
21.50
21.60
21.55
21.85
21.75
21.50
21.40
21.50
21.60
21.30
21.50
21.60
21.20
21.45
22.15
21.10
21.40
21.00
21.30
21.10
21.10
21.00
21.10
21.50
21.00
21.30
21.60
21.40
21.30
21.40
21.60
21.40
20.85
21.30
21.40
21.40
21.10
21.40
21.60
21.60
21.40
21.30
21.00
20.90
20.30
21.40
21.30
21.50
21.30
21.30
20.85
20.85
20.85
20.00
20.60
20.60
20.75
20.70
20.50
20.40
20.80
20.70
20.50
20.57
22.00
22.05
21.50
21.30
21.30
21.30
21.35
21.35
21.35



DETAIL FOLIEAANSLUITING



DOORSNEDE KELDERWAND

Fugro Ingenieursbureau BV Leidschendam 070-3111333		Veurse Achterweg 10 2260 AB Leidschendam	
Get.: LKK	Datum : 07-12-2005	Formaat :	Schaal : GEEN SCHAAL
AANSLUITING FOLIECONSTRUCTIE			0 10 20 30 40 50 m
B-PLAN "OOLDER VESTE" TE ROERMOND			Opdr.: 1105-0070-000 Bijl. : 6

Versie : Revisie datum :

Nr.	Titel	Opsteller	Kenmerk	Datum
A	Hydrologische modelstudie Plangebied Herten Maasdorp	Heidemij Advies	632/ZC95/1323/51675-2	31-jul-95
B	Vergelijking ontwikkelingsmodellen plangebied Herten Maasdorp	Heidemij Advies	632/ZC95/1339/51675-1	aug 1995
C	Definitief ontwerp ophogen Oolder Veste te Roermond	Grontmij	29.8048.4	1-apr-99
D	Rapportage Bodem en Water	Grontmij	O.N.: 29.8048.4	2-apr-99
	Tekening 'Dikte kleilaag in deklaag'	Grontmij	Nr. 29-84048-TB1	mrt-99
E	Second opinion Plan Oolder Veste te Roermond op rapport **D**	Iwaco	3372450	12-mei-99
F	Invloed plan Oolder veste op de bestaande bebouwing in Ool, Herten en Merum op rapport **D**	WL Delft Hydraulics	86195, SC-DLO	1999
G	Controle rapport Oolder Veste op **concept H** d.d. 12-apr-2001	Witteveen+Bos	Rm130.1	18-jul-02
H	Definitief ontwerp Bodem en Water Oolder Veste te Roermond	Grontmij	129339/31/R018a	6-jan-03
	Rioleringsplan		*R011a)*	
	Ontwateringsplan		*R012a)*	
	Regenwaterafvoerplan		*R013a)*	
	Bemaling algemeen		*R014a)*	
	Bemalingsadvies Merumerkerkweg		*R015a)*	
	ontwerp kade		*R016a)*	
	Pompenplan		*R017a)*	
	Gescande prentjes grondwaterstand en stijghoogte	Grontmij	ontwatplan, bijl 5a en 5b	6-jan-03
I	Notitie 'Aanvullende berekeningen regenwatersysteem Oolder	Grontmij	3103581/113068	20-feb-03
	Bestekstekening bouwrijpmaken (riolering en drainage), kavelindeling niet correct	Grontmij	LP03_121916_T16-03_standaard.zip	22-aug-03
	Bestekstekening woonrijpmaken en normaalprofielen (nieuwe	Grontmij	LP03_121916_T16-01_standaard.zip	22-aug-03
	Definitief verkavelingsplan	Grontmij	LP03_121916_T16-05_standaard.zip	1-dec-03
	Funderingsadvies.jpg --> vorstgrens	Mos	573903	dec 2003
	Faseringstekening	Grontmij	121916.RM.228.T00-41.dwg	23-jun-05
	Ontwerpkaart met hoogtecijfers	Grontmij	0358_39_T02B-acad2000.zip	10-jul-05

Bijlage 3 Kaart gegevens kleilaag

N

LEGENDA

minimale dikte kleilaag(in m)

- 0
- 1
- 2

Contouren bovenkant kleilaag (m+NAP) = 30 cm beneden huidige maaiveld

- 18
- 18.25
- 18.5
- 18.75
- 19
- 19.25
- 19.5
- 19.75
- 20
- 20.25
- 20.5
- 20.75
- 21

topografische ondergrond

0 50 100 150 200 250 300 Meters

Hoogteligging bovenkant kleilaag en dikte kleilaag

PLANKAART 2 Bestemmingsplan Oolder Veste	Uitgave:	Datum: 7-7-2009	Getekend:	Opmerkingen: Projectnr. 03581
Opdrachtgever: OOLDER VESTE BV	combi mv-kleilaag		Blad: Schaal 1:4500 Formaat	
Grontmij		proj.nr. 31-0358-1 Grontmij A & T, afd. Bova, Eindhoven		

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Venlo
www.BRO.nl