



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Waterparagraaf Helmondseweg 41 (Malthazer Hoeve) te Aarle-Rixtel

Waterparagraaf

Helmondseweg 41 te Aarle-Rixtel



Aeres Milieu Projectnummer : AM23044
Status rapport : Definitief
Datum : 10 juli 2023

Opdrachtgever : Partners RO
Ceresstraat 13
4811 CA Breda

Opgesteld door : dhr. J. Martens MSc.
Paraaf :

Gecontroleerd door : dhr. M. Vrolix, bc.
Paraaf :

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM	8
2.1.	Inleiding.....	8
2.2.	Watersystemen	9
	<i>Bodemopbouw en grondwater</i>	<i>9</i>
	<i>Oppervlaktewater.....</i>	<i>11</i>
	<i>Hemel- en afvalwater</i>	<i>11</i>
3.	Planvoornemen	13
4.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	15
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart	16
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen	18
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur	19

1. INLEIDING

In opdracht van Partners RO heeft Aeres Milieu een waterparagraaf opgesteld voor de herontwikkeling van een hoevecomplex (Malthezer Hoeve) naar wooneenheden aan de Helmondseweg 41 te Aarle-Rixtel. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Helmondseweg 41 te Aarle-Rixtel
Gemeente	: Laarbeek
Waterschap	: Aa en Maas
Kadastrale registratie	: Aarle-Rixtel, sectie C, nrs. 4451 en 4452
Oppervlakte	: ca. 40.560 m ²
Peil maaiveld	: 14,7 - 16,6 m +NAP
Peil grondwater	: 14,5 m +NAP



Afbeelding 1: Begrenzing van de onderzoekslocatie (rood omlijnd). Bron luchtfoto en kadastrale situatie: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze waterparagraaf is de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse. Het bestaande Hoevecomplex wordt herontwikkeld tot maximaal 37 wooneenheden (inclusief bestaande woning).

Het is noodzakelijk om vroegtijdig de toekomstige waterstromen in beeld te brengen, zodat deze op een duurzame manier verwerkt kunnen worden en het planvoornemen geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg heeft. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling d.d. 9-5-2023 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de manier waarop rekening wordt gehouden met de gevolgen van de voorgenomen nieuwbouw op het perceel op het aspect hemelwater. Hiervoor zijn relevante aspecten van de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden kort beschreven met een samenvatting van hoe met het hemelwater omgegaan wordt om te komen tot een duurzamere ontwikkeling.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. werkt voor de opdrachtgever als onafhankelijk onderzoek- en adviesbureau, en heeft geen binding met de onderzoekslocatie. Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht, in het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening, een watertoets te verrichten. In de toelichting bij ruimtelijke besluiten en plannen, waarop bovengenoemd besluit van toepassing is, is het noodzakelijk een beschrijving te geven van de manier waarop rekening is gehouden met de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) vertaald via rijks-, provinciaal, waterschaps- naar gemeentelijk beleid om samen de waterproblematiek in Nederland aan te pakken.

Dit resulteert in de verplichting een watertoets uit te (laten) voeren en door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Provinciaal is het Regionaal Water en Bodemprogramma (RWP) van de provincie Noord-Brabant op 22 december 2021 in werking getreden. Doel van dit nieuwe RWP is een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie. In aansluiting is een Omgevingsvisie vastgesteld waarbij in de Interim Omgevingsverordening (IOV) al veel wijzigingen doorgevoerd zijn. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet en daarmee ook de Omgevingsverordening, zijn een aantal urgente onderwerpen alvast verwerkt in de Interim omgevingsverordening. De definitieve verordening wordt tegelijk met de Omgevingswet van kracht.

Voor het grotere oppervlaktewater zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarom integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas. De doelstellingen en hoe het waterschap dit wil gaan halen voor de periode van 2022 tot 2027 staan beschreven in het waterbeheerplan. De drie belangrijkste aspecten zijn waterveiligheid, klimaatbestendigheid en een gezond, schoon watersysteem.

Voor bebouwde gebieden heeft het waterschap specifieke doelen geformuleerd. In bebouwd gebied werkt het waterschap toe naar een klimaatrobuust watersysteem waarin:

- schoon water niet naar de zuivering gaat, maar het grondwater voedt;
- de waterkwaliteit geen risico's geeft voor de volksgezondheid en geschikt is voor een goede ontwikkeling van flora en fauna, maar ook voor recreatie en evenementen;
- de kans op wateroverlast en problemen door droogte en hittestress acceptabel is;
- de betrokkenheid en het waterbewustzijn van inwoners, bedrijven en andere stedelijke partners is toegenomen.

Deze programma's zijn verder uitgewerkt in het WBP naar concrete doelstellingen. Deze doelstellingen vinden onder andere een doorwerking in de beschikbare instrumenten van het waterschap; Keur, legger, communicatie en stimuleringsmiddelen. De Keur is een waterschapsverordening en omvat samen met de Waterwet alle gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen of activiteiten die consequenties hebben voor de waterkwaliteit, waterkwaliteit en waterveiligheid. De Keur is verder uitgewerkt in beleids- en algemene regels. De Keur verwijst in de gebods- en verbodsbepalingen volop naar de legger. De legger legt de status en afmetingen behorende bij de regels van de Keur vast in een overzichtskaart van het waterbeheersgebied. Op deze kaart zijn onder andere dijken, waterlopen en bijbehorende beschermingszones aangegeven. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken en moet afhankelijk van de werkzaamheden of activiteiten een vergunning aanvragen.

De gemeente Laarbeek heeft GRP 2019-2023 Onweerstaanbaar Laarbeek. Vooruitkijken naar uitdagingen is essentieel in waterbeheer. Het GRP is een goed en wettelijk verplicht planinstrument om mee te kunnen bewegen met de trends en ontwikkelingen binnen dit vakgebied. Zo is er bijvoorbeeld sprake van meer extreme neerslag door klimaatverandering, een veranderende verhouding tussen overheid en burgers en verandering in wetgeving.

Naast het inspelen op nieuwe ontwikkelingen is er de taak om de rioolbeheertaken te blijven vervullen. In dit GRP zijn naast in beeld brengen van de opgaven voor de komende planperiode ook de wijze waarop hier strategisch invulling aan gegeven wordt (strategie en de beleidskaders met betrekking tot het watersysteem) vastgelegd.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen, waaronder ver- en nieuwbouwplannen, hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt bij het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. Bij planontwikkelingen wordt tevens de gemeente betrokken omdat deze meestal het beheer over het lokale (opper)vlaktewater hebben. Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem.

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Door middel van deze rapportage wordt het huidige en toekomstige watersysteem bij het planvoornemen beschreven. Deze rapportage dient derhalve samen met het plan voorgelegd te worden ter toetsing.

Leeswijzer

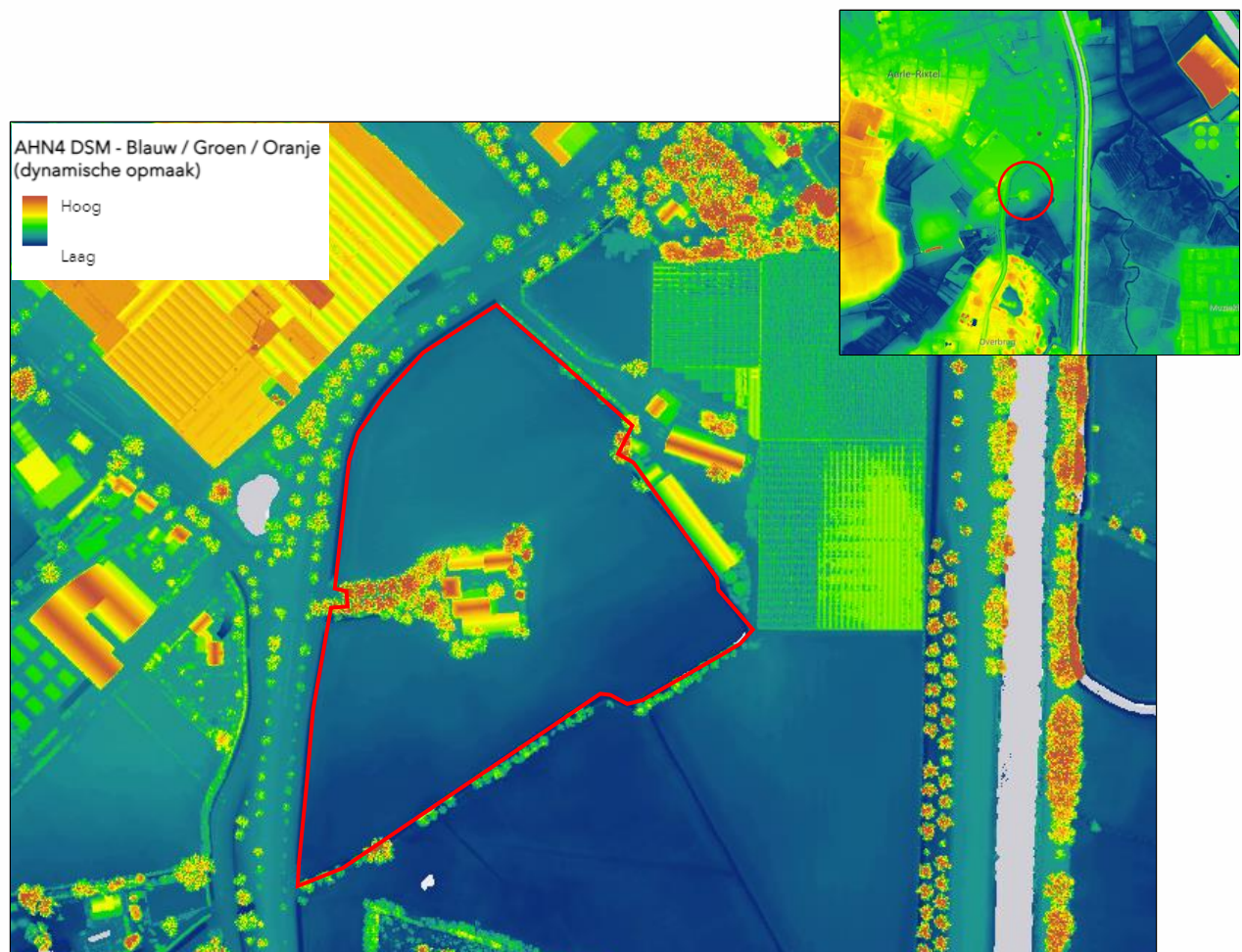
In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundige systeem kort beschreven met in hoofdstuk 2.3 de gevolgen van het planvoornemen op dit waterhuishoudkundige systeem. Tot slot wordt er in hoofdstuk 3 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt in het buitengebied ten zuidoosten van het stedelijk centrum van Aarle-Rixtel, globaal tussen de Zuid-Willemsvaart oostelijk en de Helmondseweg westelijk. Het agrarisch perceel is deels bebouwd met een woning en bijgebouwen. Rondom de bebouwing is enige verharding aanwezig met rondom wei- en akkerland. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografische overzichtskaart opgenomen.

Bij nieuwbouw is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om het risico op grondwateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied ligt op de overgang van een hoger gelegen zone naar een lagere (beekdal)zone zuidelijk. Noordelijk en centraal heeft het perceel een hoogteligging van circa 15,5-15,7 en de bebouwing op ca. 16,4 m +NAP. Zuidoost- en zuidwestelijk loop het terrein verder af naar ca. 14,7 m +NAP oost m +NAP. Op de perceelsgrenzen zijn sloten aanwezig met zuidelijk de Goorloop (primaire watergang). De Helmondseweg ligt op ca. 16-16,1 m +NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen weer.



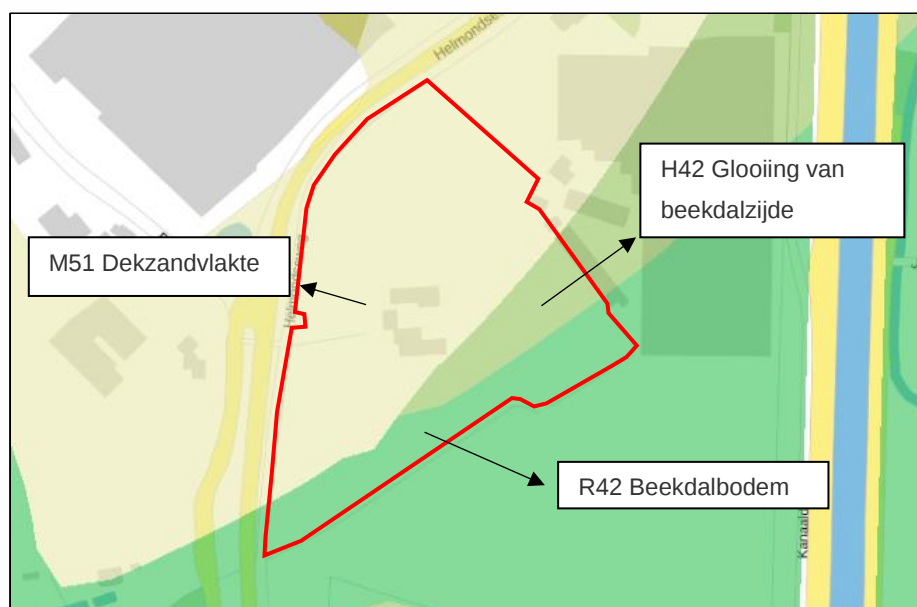
Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (rood) (bron: AHN Nederland)

2.2. Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, afval- en hemelwater. Hieronder zijn de relevante aspecten kort beschreven.

Bodemopbouw en grondwater

Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij o.a. het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief. Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (2021-01) ligt het noordwestelijk gedeelte van het plangebied op een dekzandvlakte. Het zuidelijk gedeelte ligt op een beekdalbodem en gedeeltelijk op een glooiing van een beekdalzijde (zie afbeelding 4). Binnen het perceel worden er diverse bodemafzettingen verwacht (zie afbeelding 5).



Afbeelding 4: Geomorfologische kaart met aanduiding ligging (rood) (bron: dinoloket)



Afbeelding 5: Bodemkaart met aanduiding ligging (rood) (bron: dinoloket)

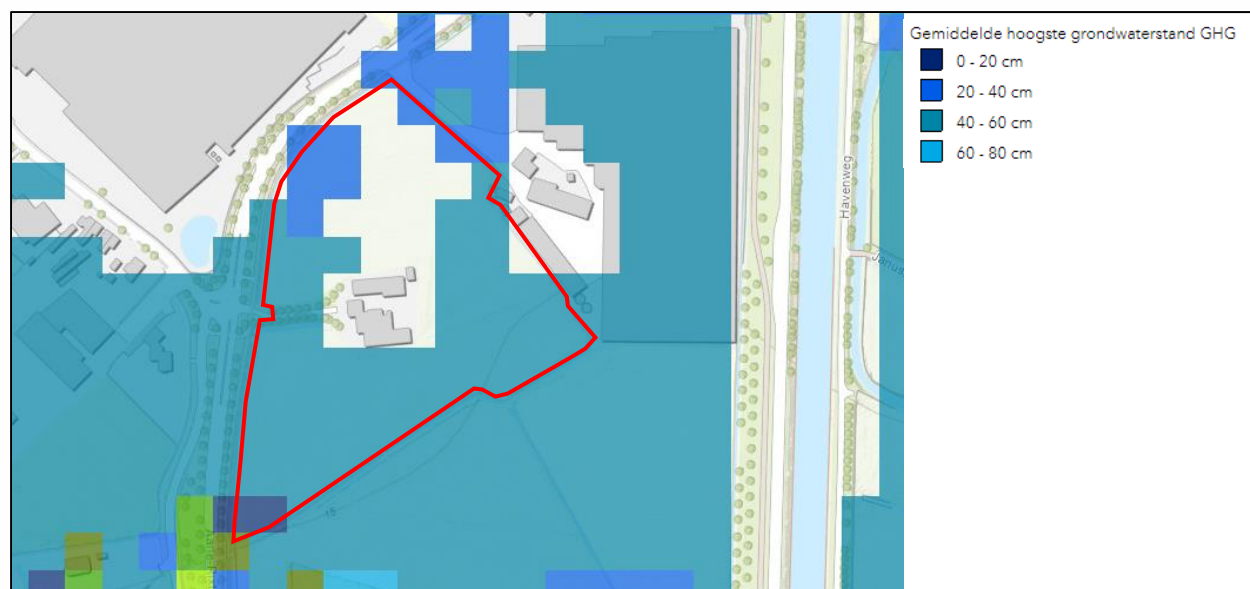
De verwachte bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 1. Uit bodemdata van het Dinoloket blijkt dat de toplaag naar verwachting noordelijk een hoge enkeerdgrond betreft (leemarm en zwak lemig fijn zand, met centraal een beekeerdgrond (zwak lemig zand met dun zavel-/kleidek) en zuidelijk een moerige eerdgrond en een madeveengrond op zand ondieper dan 1,2 m-mv. Deze toplaag behoort tot de zandige eenheid van de Formatie van Bortel. De verwachte diepere bodemopbouw is in onderstaande tabel opgenomen.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 19,3	Nomenclator Formatie van Bortel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
19,3 – 39,5	Nomenclator Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand

Tabel 1: Verwachte bodemopbouw (bron: Dinoloket)

Op basis van de verwachte bodemopbouw zal er een matig tot slechte (verticale) doorlatendheid aanwezig zijn in het plangebied. Dit blijkt ook deels door de aanwezige watergangen op de perceelsgrenzen welke voor de verdere ontwatering van het gebied zorgen.

Ter plaatse van het plangebied is volgens de provincie grondwatertrap IV en VI te verwachten. Dit houdt in dat ter plaatse van het plangebied de gemiddeld hoogste grondwaterstand zuidelijk op 0,4 – 1,2 m-mv verwacht wordt en centraal op ca. 0,4 – 0,8 m-mv. De gemiddeld laagste grondwaterstand is op 1 m-mv (nabij watergang) tot 1,9 m-mv (centraal) te verwachten. Dit blijkt ook uit de BRO-grondwatergegevens.



Afbeelding 6: Gemiddelde Hoogste grondwaterstand met aanduiding ligging (rood) (bron: Kaartbank Noord-Brabant)

Volgens de kaartbank van provincie Noord-Brabant is ter plaatse van het plangebied de gemiddeld hoogste grondwaterstand te verwachten op ca. 20 tot 60 cm onder het maaiveld. Centraal is geen info opgenomen maar hier zal deze dieper liggen door de bestaande hogere maaiveldligging. De GHG wordt verwacht op een hoogte van ca. 15,0 m +NAP centraal en ter hoogte van de westelijke sloot en ca. 14,4 – 14,6 m +NAP in het zuidelijke (lager gelegen) gedeelte.

De gemeente heeft aangegeven dat in PB 1.13 (Helmondseweg 25 noordoostelijk van het plangebied) een GHG van 14,9 m +NAP voorkomt. Uit de gegevens van de gemeente Laarbeek welke verstrekt zijn voor de voorgenomen hemelwaterinpassing westelijk op het perceel blijkt dat een GHG van 15 m +NAP aangehouden wordt. Dit komt overeen met de verwachting. De perceelsloten hebben een effect op de lokale GHG.

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. voor bebouwing en 0,5 meter ter plaatse van de tuinen.

Bij de bestaande bebouwing is mede door de hogere ligging geen grondwateroverlast bekend. Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd. Door net als bestaand een vloerpeil van minimaal 20 cm boven de kruin van de weg aan te houden is geen grondwateroverlast te verwachten bij de nieuwbouw en wordt voor de toekomstige ontwikkeling voldaan aan de benodigde ontwateringsdiepte.

Oppervlaktewater

Binnen het onderzoeksgebied is geen primair of secundair oppervlaktewater aanwezig. Op de perceelsgrenzen is een gewone sloot aanwezig. Aangrenzend zuidelijk van het plangebied bevindt zich een primaire watergang, de "Goorloop". Deze heeft aan weerszijden een beschermingszone van 5 meter breed vanaf de insteek van de watergang, zie onderstaande afbeelding 7. De beschermingszone van een watergang is een obstakelvrije strook. Voor werkzaamheden of wijzigingen in deze zone dient een watervergunning aangevraagd te worden. Deze A-watergang dient ter bescherming op een bestemmingsplantekening opgenomen te worden.



Afbeelding 7: Uitsnede legger oppervlaktewater. Bron: Waterschap Aa en Maas

Hemel- en afvalwater

Ter plaatse is geen infiltratie onderzoek uitgevoerd maar op basis van de verwachte bodemsamenstelling (fijn zandige, zwak tot matig siltige bodem op een lemige ondergrond) is infiltratie binnen het plangebied naar verwachting beperkt mogelijk (voornamelijk horizontaal).

De bestaande bebouwing is aangesloten op het gemeentelijk drukrioolstelsel. Door de voorgenomen woningbouw neemt de vuilwaterhoeveelheid toe. Naar verwachting zal de toekomstige vuilwaterhoeveelheid ca. 13 m³/dag (1,3 m³/u) bedragen. Deze afvalwaterhoeveelheid dient op het gemeentelijk rioolstelsel aangesloten te worden. De gemeente heeft aangegeven dat op deze streng slechts 3 gemalen aanwezig zijn en dat eventueel een nieuwe pomp of aangepaste sturing benodigd is. Voor piekhoeveelheden dient tijdelijke berging in het vrijvervalstelsel op eigen terrein voorzien te worden.

Bij nieuwbouw dient en zal ook een gescheiden stelsel aangelegd te worden waarbij vanuit het beleid ter plaatse 60 mm hemelwaterberging ingepast dient te worden (geen vermindering op Algemene Regel van toepassing). Door het lokaal verwerken van hemelwater wordt hydrologisch neutraal ontwikkeld, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 3). In volgend hoofdstuk is een overzicht van de wijzigingen in het watersysteem met de aandachtspunten opgenomen.

3. Planvoornemen

Het bestaande hoevecomplex wordt herontwikkeld tot maximaal 37 wooneenheden (inclusief bestaande woning). Het voornemen is sommige gebouwen te behouden en te restaureren, alsook bebouwing te slopen en nieuwbouw te realiseren.

In onderstaande tabel is een overzicht van de geplande wijzigingen in verhard oppervlak door het planvoornemen opgenomen. De parking wordt half verhard aangelegd. Vanuit de gemeente/ODZOB is aangegeven dat halfverharding toch als gesloten beschouwd dient te worden, waardoor deze volledig is meegeteld in onderstaande tabel.

Type oppervlak	Huidige situatie (m ²)	Toekomstige situatie (m ²)	Benodigde waterberging (m ³)
Dakoppervlak, circa	1156	1993	119,6
Overig verhard (oprit, paden, wegen, etc) , circa	718	1548,5 1184,5 half verhard parkeren	92,9 71,1
Totaal, circa	1874	4726	283,6

Tabel 2: Overzicht wijzigingen verharde oppervlakken met benodigde waterberging

Op basis van het planvoornemen en aangeleverde verhardingstoename, zie bijlage 2, is er een inschatting gemaakt van het toekomst verhard oppervlak. Voor de planontwikkeling dient er een compensatie van ca. 283,6 m³ gerealiseerd te worden. Deze voorziening dient binnen het plangebied gerealiseerd te worden. Hierbij is er nog geen rekening gehouden met alternatieve verhardingsvoorzieningen (zoals groendak, halfverharding etc.) die mogelijks een invloed hebben op de hoeveelheid waterberging er voorzien dient te worden.

Door te voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden, zie ook hoofdstuk 3, blijft het hemelwater schoon en kan dit rechtstreeks verwerkt worden in de bodem of oppervlaktewater.

Naar verwachting is de infiltratiesnelheid van de bodem matig waardoor de aanleg van een groot infiltratie oppervlak of vertraagde leegloop naar het bestaand oppervlaktewater geadviseerd wordt. Bij aanleg van een absolute voorziening zonder overloophmogelijkheden wordt de uitvoering van een infiltratie onderzoek ter bevestiging van de leegloop geadviseerd zodat geen wateroverlast ontstaat.

Ter plaatse is veel open ruimte beschikbaar om de benodigde waterberging in te passen. Het planvoornemen is het hemelwater te verzamelen en deze naar de laag gelegen zuidoostelijke hoek van het plangebied, de weide, af te laten stromen. De weide is ca. 2500-3000 m² groot. Afhankelijk van de vormgeving wordt met een waterschijf van 5-15 cm eenvoudig de benodigde hemelwatercompensatieplicht ingepast.

Water kan hier (zoveel als mogelijk) ter plaatse infiltreren. Middels een infiltratie onderzoek kan dit onderzocht worden. Als de infiltratie in de bodem toch ontoereikend zou zijn, kan een vertraagde leegloop (max. 2 l/s/ha) aangelegd worden naar de zuidelijk gelegen A-watgang (meldingsplichtig). Hierdoor kan ook eenvoudig een bovengrondse noodoverloop over maaiveld plaatsvinden voor boven normatieve buineerslagen.

Het afvalwater dient aangesloten te worden op het gemeentelijk drukriool. De verwachte afvalwaterhoeveelheid bedraagt ca. 1,3 m³/uur. De gemeente heeft aangegeven dat de bestaande streng dit naar verwachting kan verwerken.

Eventueel is een nieuwe pomp of aangepaste sturing benodigd om dit te kunnen verwerken. Voor piekhoeveelheden dient tijdelijke berging in het vrijervalstelsel op eigen terrein voorzien te worden. Voor de wijziging aan de rioolaansluiting dient te zijner tijd bij de gemeente Laarbeek een aanvraag ingediend te worden.

Door het aanhouden van het huidige vloerpeil (16,4 m +NAP) is bij de nieuwbouw geen grondwateroverlast te verwachten en wordt voldaan aan de benodigde ontwateringsdiepte. Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen van het pand weg naar het omliggend groen, bestaand oppervlaktewater of de toekomstige hemelwatervoorziening.

Voor de voorgenomen planontwikkeling buiten de 5 meter beschermingszone van de zuidelijke A-watergang is geen watervergunning noodzakelijk geacht. Wel dient de A-watergang op de bestemmingsplantekening opgenomen te worden. Voor de uitbreiding van de sloten met natuurvriendelijke oevers langs de Helmondseweg is alleen een melding benodigd. Als een vertraagde leegloop aangelegd wordt naar de zuidelijk gelegen A-watergang is ook een melding benodigd. Voor een noodoverloop van de hemelwatervoorziening is geen melding noodzakelijk.

Het lozen van water in oppervlaktewater valt onder de algemene regels. Hiervoor is geen vergunning bij het waterschap benodigd. Wel dien je je te houden aan de voorschriften die in de algemene regels staan en aan de zorgplicht zoals opgenomen in artikel 1.3 van de Keur. Bij eventuele aanleg van een lozingsconstructie naar het oppervlaktewater is een melding benodigd.

Bij het definitieve bouwplan dienen de uiteindelijke afval- en hemelwaterstelsels gedetailleerd conform het geldende beleid uitgewerkt en opgenomen te worden. Door de aanleg van een gescheiden stelsel, de hemelwatervoorziening van 60 mm voor het nieuw verhard oppervlak en rekening te houden met de genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien positief ontwikkeld en is geen verhoogd risico op wateroverlast te verwachten door de voorgenomen planontwikkeling.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden via onder andere het Omgevingsloket.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het (ge)scheiden (houden) van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier, zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen en de zorg voor de volksgezondheid en welzijn.

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

Toe te passen duurzame materialen:

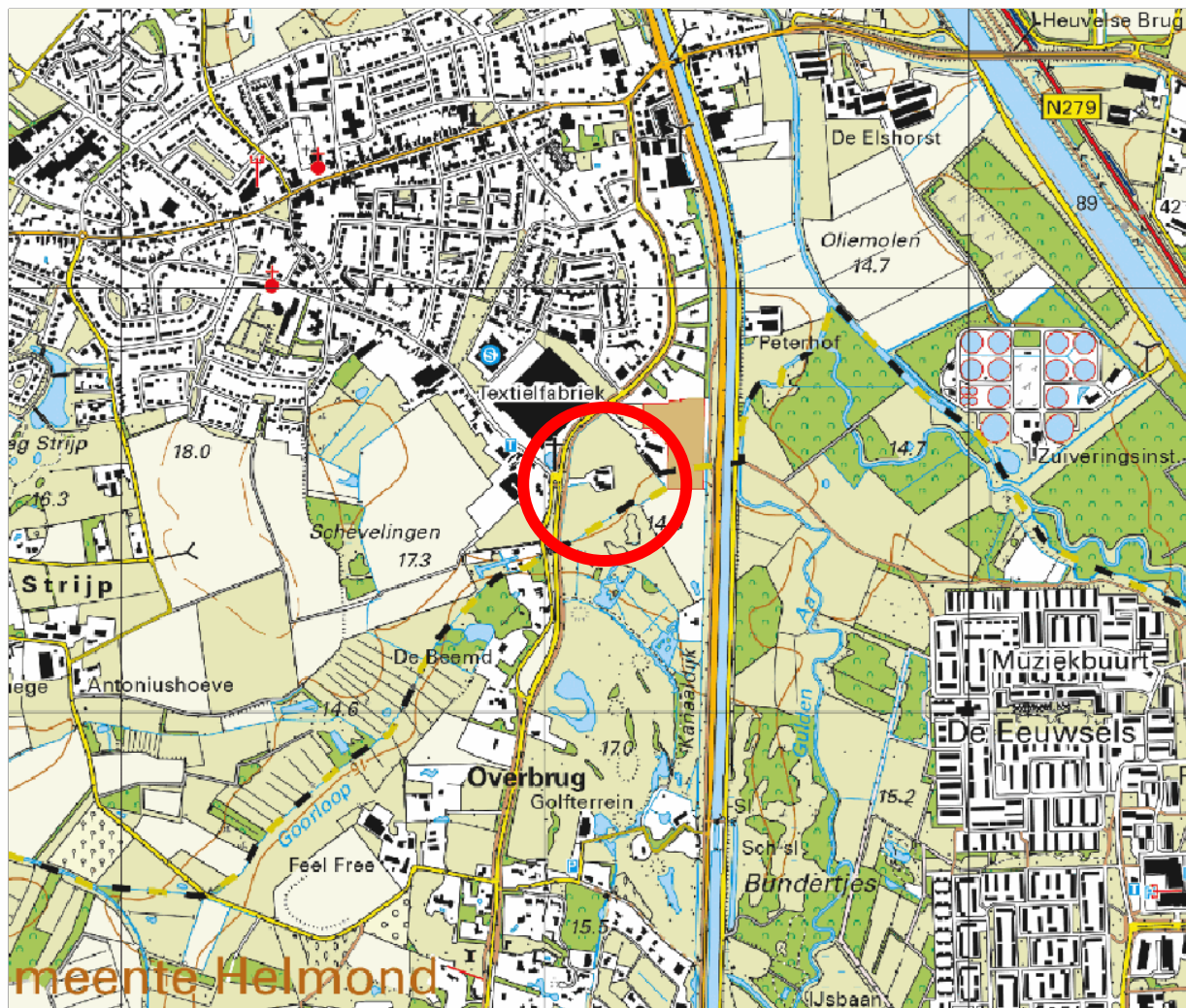
- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/staal (niet verzinkt)/aluminium, bij voorkeur ook geen gecoate materialen i.v.m. verwerking.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen zoals keramische of betonproducten.

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de hemelwatervoorziening mag niet leiden tot schade aan in de nabijheid liggende percelen, gewassen en opstallen. Schade, direct en/ of indirect, die eventueel ontstaat is en blijft voor rekening van de ontwikkelaar/eigenaar van het plangebied. In geen geval mag de afvalwaterriolering op een infiltratie- en/of bergingsvoorziening worden aangesloten.

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

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem of het oppervlaktewater en deze nadelig beïnvloeden. Indien toepassing noodzakelijk blijkt, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen.

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



BEBUURING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrostering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen



09,- 05 - 2023.

- VERHARDING
- HALFVERHARDING
- DAKOPPERVLAK



Input hemelwaterberekening

Samenvatting

totaal dak	1.993,1 m2	
totaal verharding	1.548,4 m2	
Erf rekenwaarde	1.361,7 m2	rekenwaarde hemelwatertoets (=95%)
totaal terrassen	186,8 m2	
totaal half verhard	1.184,5 m2	

Daken (= geen vegetatiedaken)

	opp.
A	151,6 m2
B	312,7 m2
C	156,3 m2
D	46,3 m2
E	519,2 m2
F	462,7 m2
G	83,5 m2
H	260,8 m2
totaal dak	1993,1 m2

Verharding

	opp.	
Erf totaal	1.433,3 m2	
Erf infiltratie	71,7 m2	waarvan toekennen aan infiltratie (=5%)
Erf rekenwaarde	1.361,7 m2	rekenwaarde hemelwatertoets (=95%)

private terrassen (landschapszijde en niet aangesloten op erf)

B1	14,3 m2
B2	14,3 m2
B3	14,3 m2
C1	11,3 m2
C2	10,2 m2
C3	10,5 m2
F2	17,3 m2
F3	17,3 m2
F4	17,3 m2
H1	10,2 m2
H2	10,2 m2
H3	10,2 m2
H4	10,2 m2
H5	19,5 m2
totaal terrassen	186,8 m2

Half verharding

	opp.
P1	378,5 m2
P2 (incl rijweg)	806,0 m2
totaal	1.184,5 m2

groenvakken erf

klein	134,2 m2
groot	229,1 m2
restvakjes groen	242,5 m2



Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Water en Rioleringsplan 2019-2023, Gemeente Laarbeek;
- Waterbeheerprogramma 2022-2026, Waterschap Aa en Maas;
- Keur en Legger, Waterschap Aa en Maas;
- Programma Water en bodem en Omgevingsvisie, provincie Noord-Brabant;
- Provinciale interim omgevingsverordening, Noord-Brabant ;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant.

Internet

- www.laarbeek.nl
- www.aaenmaas.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl