

Onderbouwing wateraspect Wolfskamerweg 20-22 te Vught

Opdrachtgever

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV BOXTEL

Projectnummer

Aeres Milieu projectnummer AM19342

Status rapport

Definitief

Contactgegevens

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

Autorisatie

Opsteller rapport:	paraaf	datum
Dhr. M. Vrolix bc.		10 februari 2021
Kwaliteitscontrole:	paraaf	datum
Ing. J.M.G. Reuver		30 juli 2020
Gewijzigd op:		10 februari 2021

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. WATERHUISHOUDING EN AFWEGING PLANONTWIKKELING	6
2.1 <i>Inleiding</i>	6
2.2 <i>Watersystemen</i>	6
Grondwater	6
Oppervlaktewater	7
Hemel- en afvalwater	7
3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN	9

Bijlagen:

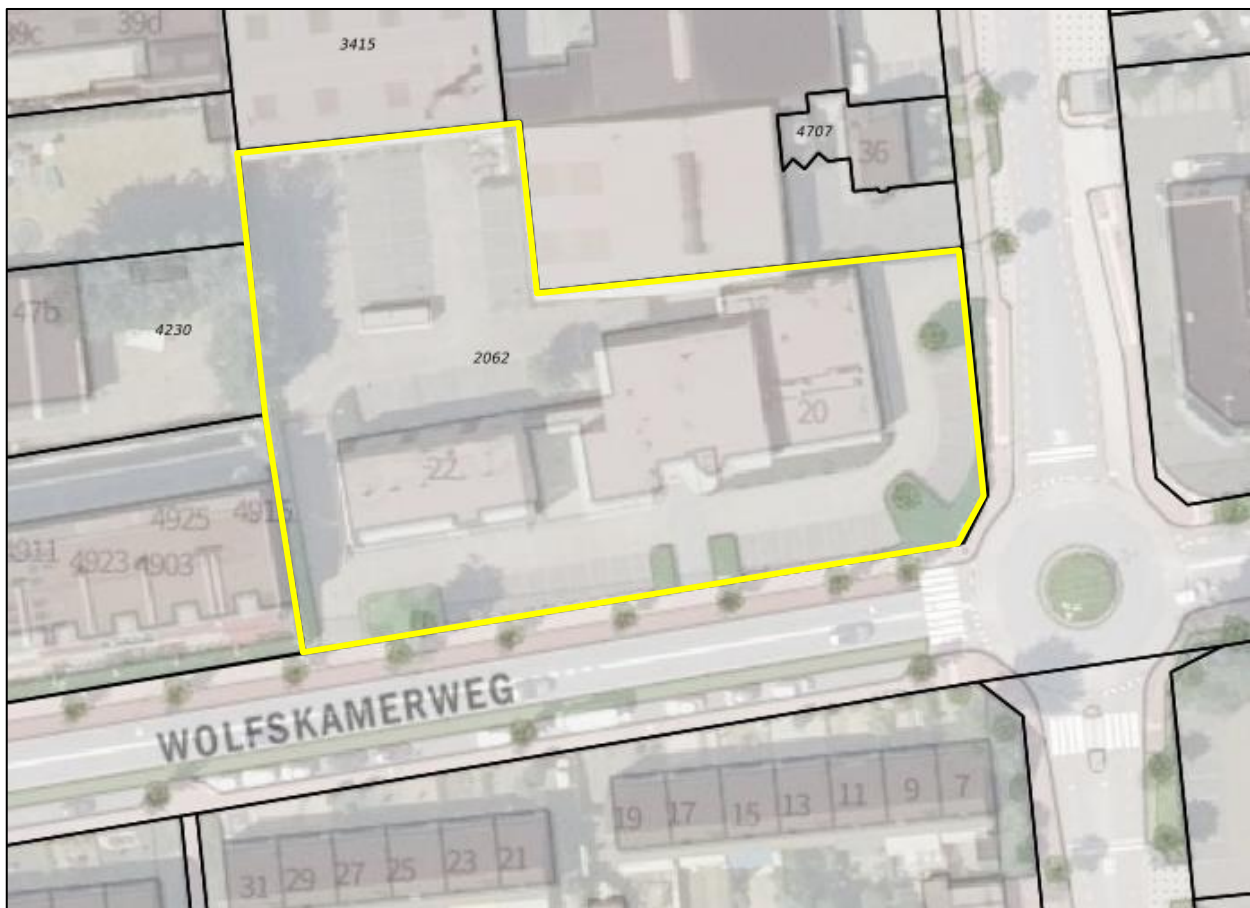
- 1 Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie
- 2 Concepttekening planvoornemen
- 3 Geraadpleegde literatuur

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een onderbouwing van het wateraspect opgesteld voor een herontwikkeling van bedrijfslocatie gelegen aan de Wolfskamerweg 20-22 te Vught. De onderzoekslocatie betreft kadastraal perceel sectie D, nummer 2062 en is circa 3.710 m² groot.

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom van Vught en is grotendeels bebouwd met een kantoorpand. Het gehele perceel is op enkele groenstroken na volledig bestraat (klinkerverharding).

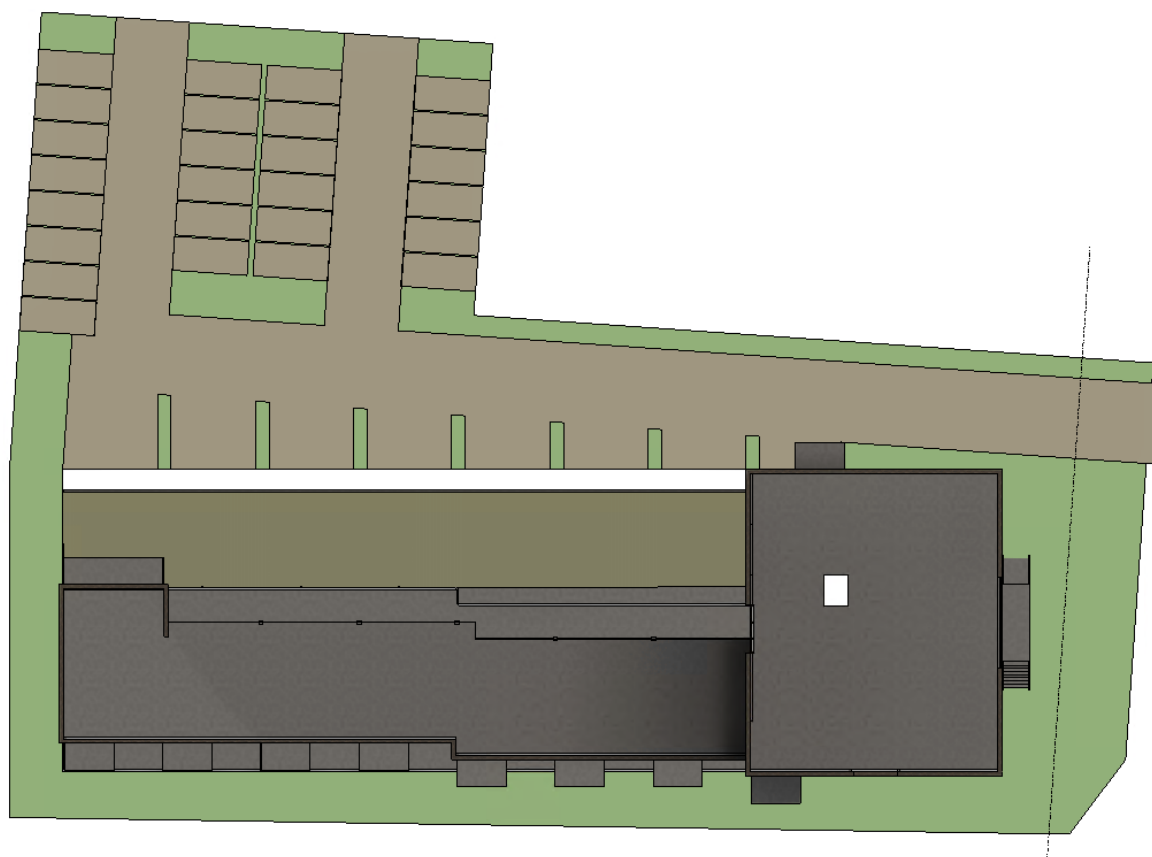
De onderzoekslocatie wordt aan de noordzijde begrensd door een garagebedrijf met tankstation, aan de oostzijde door de Industrieweg, aan de zuidzijde door de Wolfskamerweg en aan de westzijde door een appartementencomplex. Op onderstaande luchtfoto is globaal het plangebied rood omlijnd weergegeven.



Afbeelding 1: Luchtfoto en kadastrale percelen met globale begrenzing plangebied (bron luchtfoto: PDOK-viewer)

Ter plaatse wil men twee appartementengebouwen realiseren. Het planvoornemen is de realisatie van 45 appartementen met bij het oostelijke pand een halfverdiepte kelder waarin bergingen en parkeerplaatsen voorzien zijn. Hierdoor kan het achterterrein groener ingericht worden. Zuidelijk nabij de Wolfskamerweg zijn tuintjes gepland. Verder wordt rondom de gebouwen groen aangelegd met rondom het perceel een haag. Westelijk is een voet-/fietspad voorzien. Afbeelding 2 geeft de voorgenomen herontwikkeling weer (zie ook bijlage 2).

Bij nieuwe ontwikkelingen dient gekeken te worden naar de gevolgen op de (afval)waterstromen waarbij toekomstige (grond)wateroverlast voorkomen dient te worden. In tabel 1 zijn de veranderingen betreffende toe- en/of afname van verharde oppervlakken binnen het plangebied samengevat.



Afbeelding 2: planvoornemen tot bouw appartementen d.d. 22-01-2021 (bron: Opdrachtgever)

De toekomstige verharde situatie is bepaald op basis van de conceptplantekening.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
<i>Dak oppervlakte, circa</i>	900	1510
<i>Overig verhard oppervlak (wegen, parkeren), circa</i>	2.520	1350
<i>Onverharde oppervlakte, circa</i>	290	850
<i>Totaal verhard oppervlak</i>	3.420	2860

Tabel 1: Toe - afname verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit de tabel is af te leiden dat het verhard oppervlak naar verwachting met ca. 560 m² afneemt. Afkoppeling van het hemelwater van de verharde oppervlakken is verplicht en eenvoudig te realiseren bij nieuwbouw. Op basis van het geldende beleid dient gestreefd te worden naar een hydrologisch neutrale planontwikkeling. Door de afname aan verhard oppervlak wordt hieraan voldaan.

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven van de gevolgen van de voorgenomen herinrichting van het plangebied op de bestaande waterhuishouding en eventuele aandachtspunten ten behoeve de herontwikkeling in kaart te brengen.

Onderzoek en beleid

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

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

De waterhuishoudkundige situatie van het plangebied is gezien het planvoornemen beknopt onderzocht in het kader van de watertoets. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De adviezen in dit rapport voldoen aan vigerende wet- en regelgeving van lokaal tot en met Europees niveau. Zie ook bijlage 3.

Naast het Europees en landelijk beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016 – 2021) het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden voor het wateraspect opgenomen. Het 'PMWP' staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving. Om dit te realiseren, zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarvoor integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

Gemeenten en provincies wordt gevraagd het generieke beleid lokaal en regionaal te vertalen en vast te leggen in structuurvisies, bestemmingsplannen en waterplannen. Bij de planuitwerking van dit bestemmingsplan dient dan ook rekening te worden gehouden met waterhuishoudkundige eisen op korte en lange termijn, gericht op duurzaam waterbeheer. Meer dan voorheen moet water bepalend zijn bij de besluitvorming. De mate waarin water bepalend is, hangt af van de wateropgave in relatie tot andere opgaven, aanwezige functies en bodemgesteldheid en andere kenmerken in dat gebied.

Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. De doelen van het waterschap voor de periode van 2016 tot 2021 staan beschreven in het waterbeheerplan "Waardevol Water" en zijn gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied, voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water. 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 van het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder.

Het Waterschap is verantwoordelijk voor het waterkeringenbeheer, het waterbeheer en het transporteren en zuiveren van afvalwater. Het uitgangspunt is om ontwikkelingen hydrologisch neutraal uit te voeren. Kortom, het initiatief mag niet leiden tot een verandering in de bestaande waterhuishoudkundige situatie. Daarnaast is het streven om de kans op toekomstige wateroverlast verder te beperken.

Voor het beheer en onderhoud van het bestaand watersysteem is door de Brabantse waterschappen een gezamenlijke Keur opgesteld. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken. Bij voldoen aan de Algemene Regel is geen vergunning noodzakelijk (wel meldingsplichtig). Indien hieraan niet voldaan wordt, is een watervergunning benodigd voor de eventueel voorgenomen werkzaamheden.

Door samenwerking met de verschillende bevoegdheden (Gemeente, Provincie, Waterschap, Rijk) wordt gestreefd naar een duurzaam watersysteem. De gemeente Vught heeft haar visie op het stedelijk waterbeheer in het vGRP 2018-2023 vastgelegd. De gemeente heeft een zorgplicht voor stedelijk afvalwater, voor afvloeiend hemelwater en voor grondwatermaatregelen.

In eerste instantie is de perceeleigenaar zelf verantwoordelijk voor de verwerking op zijn/haar terrein. Voor plannen met een toename kleiner dan 2.000 m² en afkoppeloppervlak kleiner dan 10.000 m² geldt een vrijstelling voor de realisatie van de compensatie vanuit het beleid.

Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem. Als een infiltratievoorziening wordt aangelegd, kan een onderzoek naar de infiltratiecapaciteit van de bodem noodzakelijk zijn.

Leeswijzer

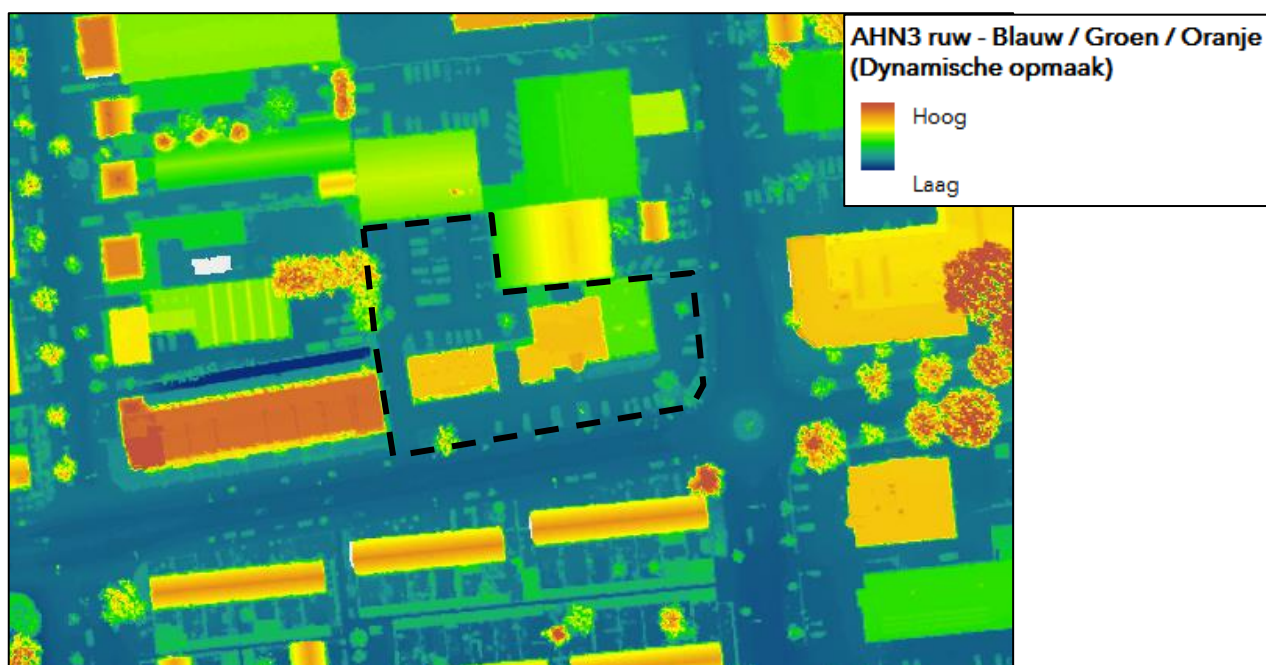
In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundig systeem kort beschreven waarbij tevens de gevolgen door het planvoornemen toegelicht worden. In hoofdstuk 3 zijn enkele algemene aandachtspunten opgesomd.

2. WATERHUISHOUDING EN AFWEGING PLANONTWIKKELING

2.1 Inleiding

Het plangebied ligt ten zuiden binnen de stedelijke kern van Vught. Ter plaatse is zover bekend geen (grond)wateroverlast aanwezig.

Van belang bij nieuwe ontwikkelingen is het voorkomen van grondwateroverlast. Hierbij is de bestaande drooglegging en de hoogteligging van belang. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied op eenzelfde hoogte als de omgeving ligt (ca. 6-6,1 meter +NAP). Westelijk is een verlaging zichtbaar (inrit kelder appartementsgebouw). De wegen liggen op ca. 5,7-5,9 meter +NAP. Hieronder is een uitsnede van de hoogtekartaat opgenomen.



Afbeelding 3: Hoogtekartaat van het plangebied en omgeving met aanduiding plangebied [bron: Hoogtekartaat Nederland]

2.2 Watersystemen

De (water)systemen zoals die in het plangebied en omgeving voorkomen, worden onderverdeeld in grond-, oppervlakte-, hemel- en afvalwater.

Grondwater

Op de geomorfologische kaart van Nederland is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 20,4	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand
20,4 – 25		Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand
25 – 90	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand

Tabel 0: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt 6,1 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noordelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 3-4 meter +NAP (ca. 2-3 m-mv). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwater-beschermingsgebied.

Binnen Vught is geen grondwateroverlast bekend. De GHG is op ca. 4,3 m +NAP ingeschat (ca. 1,7 m-mv). Derhalve wordt voor de toekomstige halfverdiepte kelder wel geadviseerd om deze waterdicht te voeren. Tevens dient instroom van buitenaf voorkomen te worden. Dit kan eenvoudig middels maaiveldprofilering. Hierdoor is ter plaatse van de nieuwbouw geen grondwateroverlast te verwachten.

Zover bekend is ter plaatse geen grondwaterverontreiniging aanwezig. Het plangebied bevindt zich niet binnen de grenzen van een attentie- en/of beschermingsgebied behorend bij een waterwingebied. Voor zover bekend vinden op en in de directe omgeving van het plangebied geen grootschalige grondwater onttrekkingen plaats. Binnen het plangebied zullen geen industriële of andere milieubelastende activiteiten worden ontplooid (woningen). De dreiging van toekomstige grondwaterverontreiniging is daarom minimaal. Derhalve is geen nadelig effect op het grond- en oppervlaktewatersysteem te verwachten.

Oppervlaktewater

Door de ligging in het centrum van Vught is geen oppervlaktewater op of nabij het plangebied aanwezig. Het dichtst bijgelegen oppervlaktewater ligt ca. 120 meter ten oosten van het plangebied (nabij het spoor) of 180 meter ten westen (nabij de Baarzenstraat). Derhalve is door de voorgenomen herontwikkeling met een afname aan hemelwaterafvoer naar het gemeentelijk hemelwaterriool geen directe invloed op het oppervlaktewater te verwachten.

Hemel- en afvalwater

Op grond van gegevens uit het DINO-loket, literatuurgegevens en de Wateratlas Noord-Brabant is de locatie naar verwachting matig geschikt om over te gaan tot infiltratie. Bij aanleg van een infiltratievoorziening wordt geadviseerd om voorafgaand een infiltratie onderzoek (bepaling k-waarde) uit te voeren.

Het plangebied ligt in het stedelijk gebied en is momenteel nagenoeg volledig. Het hemelwater is in het verleden reeds afgekoppeld en aangesloten op het gemeentelijk gescheiden rioolstelsel.

Gezien de verhardingsafname door het planvoornemen is geen compensatie vereist voor de voorgenomen planontwikkeling. Het hemelwater bij de nieuwbouw dient net als bestaand gescheiden gehouden te worden van het afvalwater. Het gescheiden stelsel dient aangesloten te worden op het gemeentelijk rioolstelsel.

Door te voldoen aan de milieuhygiënische voorwaarden (zie ook hoofdstuk 3) zal de afgekoppelde neerslag afkomstig van de daken en overige verhardingen maximaal licht vervuild zijn. Alle afgekoppelde neerslag kan net als bestaand via traditionele afwatering worden afgevoerd. Geadviseerd wordt om in de afvoersystemen voorzieningen te realiseren die blad, zand e.d. achterhouden.

Het vernieuwde gemeentelijk beleid stelt echter dat als terreinverharding aangepast wordt en indien de bodem infiltratie toelaat het hemelwater ter plaatse geïnfiltreerd wordt door de verharding of in een groenzone nabij de verharding. Verder heeft de gemeente aangegeven dat er nabij de Industrierweg/Wolfskamerweg wateroverlast is geweest. In de huidige situatie is tevens sprake van hittestress.

Bij het ontwerp is derhalve aandacht noodzakelijk geacht voor meer groen en de aanleg van schaduwplekken (of in combinatie met de waterberging). Ten behoeve van een duurzame herontwikkeling is er de wens vanuit de gemeente om voor het gehele verharde oppervlak in de planontwikkeling 15 mm waterberging (ca. 2860 m² x 15 mm = 43 m³) binnen de plangrens wordt aangelegd.

Toepasbare hemelwaterverwerkingsmogelijkheden voor het plangebied zijn:

- Aanleg waterpasserende bestrating ter plaatse van de parkeervakken met ondergelegen bergingskoffer (ca. 720 m²), kan ter plaatse van het parkeerterrein.
- Aanleg IT-riool onder de toegangsweg en het parkeerterrein (fungeert dan ineens als HWA-stelsel dat aan kan sluiten op het gemeentelijk stelsel).
- Greppeltje van ca. 35-40 cm diepte centraal noordelijk, west- of oostelijk van het pand.
- Aanleg water- of groendak op de panden. Dit kan ook samen met de gewenste zonnepanelen.

De uiteindelijke inpassing is tevens afhankelijk van de eigen voorkeur. Bij de verdere planuitwerking ten behoeve van de omgevingsvergunning zal de uiteindelijke hemelwatervoorziening met de benodigde waterretentie toegelicht worden.

Voor de nieuwbouw wordt een nieuw DWA-stelsel aangelegd. Gezien het bestaande gebruik als kantoorgebouw naar 45 appartementen is een lichte toename aan afvalwater naar het gemeentelijk stelsel te verwachten (toekomstige hoeveelheid ca. 1,35 m³ per uur). Dit zal zonder aanpassingen door het bestaande rioolstelsel verwerkt kunnen worden. Voor de wijzigingen aan de aansluiting dient ten tijde een vergunning met de gemeente Vught aangevraagd te worden.

Door de afname aan verharding, de gescheiden aanlevering op het gemeentelijk stelsel, het aanhouden van een vloerpeil hoger als de weg (net als de bestaande bebouwing) en de aanleg van een dichte halfverdiepte kelder, is door de voorgenomen planontwikkeling geen (grond)wateroverlast binnen het plangebied en bij derden te verwachten. Door de aanleg van hemelwaterberging op het plangebied vindt de ontwikkeling duurzaam (hemelwaterpositief) plaats.

Opgemerkt wordt dat de toekomstige verharde oppervlaktes maximaal ingeschat zijn. Ten behoeve van de omgevingsvergunning wordt geadviseerd om het RWA- en DWA- stelsel gedetailleerd uit te werken conform de geldende normen, richtlijnen en beleid, al dan niet in overleg met de gemeente en zal een herberekening plaatsvinden zodat voldoende retentie voor het uiteindelijk verhard oppervlak aanwezig is in het plangebied.

3. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN

Afkoppelen staat voor het scheiden van hemelwater- en afvalwaterafvoer, op een afgewogen manier zodat een duurzaam watersysteem ontstaat. Daarbij moet men rekening houden met de bestaande waterhuishouding, de inrichting van de openbare ruimte, de milieuhygiënische gevolgen van een ontwikkeling, eventuele verontreinigingsrisico's,...

Bij het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.) kan de afgekoppelde afstromende neerslag rechtstreeks via (mol)goten of ander traditioneel afvoermateriaal naar een aan te leggen voorziening stromen. 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.

Een overloopconstructie (bij voorkeur bovengronds) dient aangelegd te worden zodat overtollig water op gecontroleerde wijze kan wegstromen bij extreme omstandigheden (naar bijvoorbeeld een laagte op eigen perceel, oppervlaktewater of openbaar gebied). Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren.

Toe te passen duurzame materialen:

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

Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij de woningen en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van een voorziening 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 hemelwatervoorziening worden aangesloten.

Vergunningen voor werkzaamheden in/nabij het grond- of oppervlaktewater en eventueel benodigde (lozings)vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden (omgevingsvergunning). Deze dienen te zijner tijd aangevraagd te worden.

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 geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.

Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om chemische bestrijdingsmiddelen alleen doelgericht toe te passen. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder gewenst, aangezien zout met het hemelwater afstroomt naar een voorziening en de bodem of het (oppervlakte)water ter plaatse kan verontreinigen. Indien de toepassing benodigd is, wordt geadviseerd dit zo effectief mogelijk te doen of alternatieve middelen te gebruiken.

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart



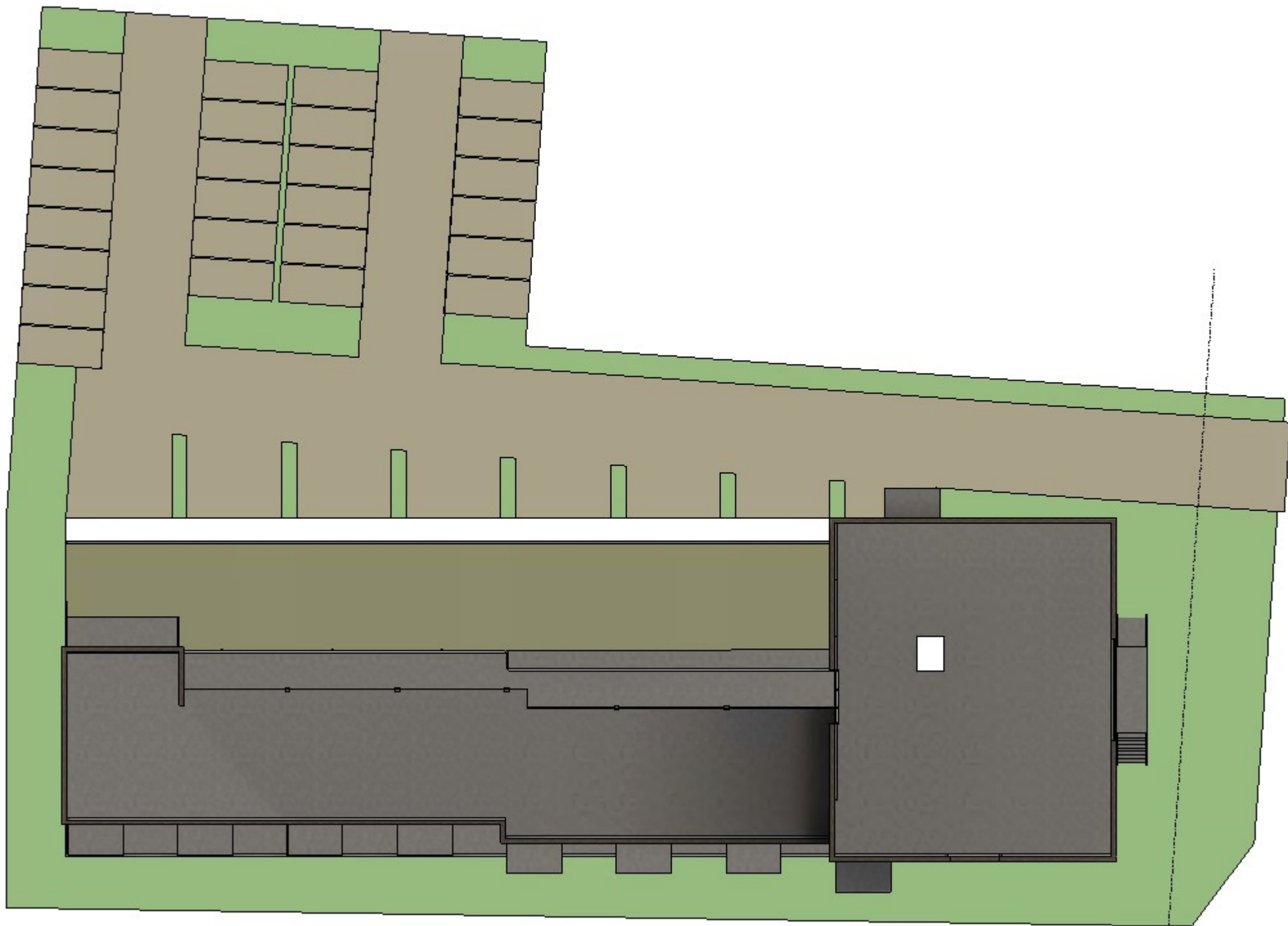
BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied 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 a 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 afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Tekening conceptplanvoornemen



BIJLAGE 3

Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan, Gemeente Vught 2018-2023;
- Handreiking watertoets, Brabantse Waterschappen;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap De Dommel;
- Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant, 2016-2021;
- Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant (PMV) en Interim Omgevingsverordening;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, Publicatie Nederland leeft met water, 2003 en actualisatie 2008;
- Beleidsbrief regenwater, VROM, 2004/2008;
- Waterwet, 2009;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water, Stroomgebied beheerplannen KRW;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening;

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulanten, 2006;
- "WebViewer", Waterschap De Dommel;
- Bodematlas Noord-Brabant;
- Ruimtelijke plannen Nederland.

<http://www.vught.nl>

<http://www.dommel.nl>

<http://www.brabant.nl>