



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Waterparagraaf Oirschotseweg te Best

Waterparagraaf Oirschotseweg te Best



Aeres Milieu Projectnummer : AM22505
Status rapport : Concept (versie 1)
Datum : 25 april 2023

Opdrachtgever : BRO
Boscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opgesteld door : dhr. M. Vrolix bc. | dhr. J. Martens
Paraaf :

Gecontroleerd door : ing. J.M.G. Reuver
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.	Bestaande watersystemen	9
	<i>Grondwater</i>	9
	<i>Oppervlaktewater</i>	11
	<i>Afvalwater</i>	11
	<i>Hemelwater</i>	11
	<i>Klimaatadaptatie</i>	12
3.	PLANVOORNEMEN EN AFWEGING	14
4.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	16

Bijlage:

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en Watertoets

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een waterparagraaf opgesteld voor de ontwikkeling van een plangebied nabij de Oirschotseweg 72 te Best. Ter plaatse was de Karwei gevestigd welke omstreeks 2018 gesloopt is. Men is voornemens om ter plaatse woningen te bouwen waarvoor een bestemmingsplanwijziging benodigd is. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1. Een topografische kaart is opgenomen in bijlage 1.

Adres onderzoekslocatie	: Oirschotseweg te Best
Gemeente	: Best
Waterschap	: De Dommel
Kadastrale registratie	: Best, sectie E, nrs. 5167, 5168 en 6230 (ged.)
Oppervlakte	: circa 7260 m ²
Peil maaiveld	: 14,6 tot 15,5 m +NAP
Peil grondwater	: ca. 13,8 m +NAP



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

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van de waterparagraaf is de voorgenomen planontwikkeling op het perceel. De ontwikkeling sluit aan op de noord- en westelijke in ontwikkeling zijnde woningbouwontwikkeling Dijkstraten welke in 2011 vastgesteld is. In dit bestemmingsplan zijn wijzigingsbevoegdheden opgenomen voor o.a. het huidige plangebied om ontwikkelingen in de toekomst onder voorwaarden en via wijzigingsplannen mogelijk te maken. Voorliggend betreft een wijzigingsplan voor de Oirschotseweg 72. Het voornemen is om ter plaatse 25 woningen te realiseren. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.

Om het planvoornemen hydrologisch neutraal te ontwikkelen is het van belang vroegtijdig rekening te houden met het (stedelijk) waterspect. Door de verschillende waterstromen vroegtijdig in beeld te brengen, wordt het risico op wateroverlast in de toekomstige situatie tot een minimum beperkt. Bij nieuwbouwplannen gaat de voorkeur altijd uit naar lokale infiltratie van hemelwater.



Afbeelding 2: Concept planvoornemen nieuwbouwwoningen 14-04-2023 (bron: opdrachtgever)

Doel

Het doel van deze rapportage is een beschrijving te geven aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie (bureaustudie), de gehanteerde uitgangspunten en de randvoorwaarden, en de mogelijkheden om (afgekoppelde) neerslag in de toekomstige situatie te verwerken om tot een duurzame herontwikkeling te komen.

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 van lokaal tot en met Europees niveau. Het waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau (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 om een watertoets uit (te) laten voeren en om door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzamer watersysteem, zie ook bijlage 3.

Naast een Omgevingsvisie is provinciaal 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. 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. Het plangebied valt onder het beheer van Waterschap De Dommel. De doelen van het waterschap voor de periode 2022-2027 staan beschreven in het waterbeheerprogramma 'Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving'. In het plan voor de komende jaren kiest het waterschap voor een aanzienlijke wijziging en aanscherping van doelstellingen om de watertransitie mogelijk te maken. Dit heeft ook gevolgen voor gemeentelijke ruimtelijke plannen. In 2050 wil De Dommel een leefomgeving die klaar is voor de toekomst en een watersysteem dat daarbij past. Dat laatste wil zeggen: een waterhuishouding die robuust, flexibel en in balans is met de natuur en de omgeving, én zorgt voor een goede waterkwaliteit. Deze grote veranderopgave heet de watertransitie. We hanteren drie principes die inhoudelijke sturing geven aan de watertransitie:

- Elke druppel vasthouden en infiltreren waar deze valt.
- Functies passen zich aan het bodem- en watersysteem aan.
- Wat schoon is moet schoon blijven.

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 en ruimtelijke ordening hebben. Voor het afvoeren van hemelwater hanteert waterschap De Dommel een rekenregel voor de bepaling van de vereiste watercompensatie.

Voor het beheer zijn de Keur en Legger opgemaakt. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. In de legger zijn o.a. de ligging van de waterkeringen en het oppervlaktewater opgenomen.

Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken. Afhankelijk van de geplande werkzaamheden moet men voorafgaand een vergunning aanvragen. De uitzonderingen staan beschreven in de Algemene regels.

Het gemeentelijk beleid van de gemeente Best ten aanzien van stedelijk-, grond- en hemelwater is opgenomen in een verbreed Gemeentelijk water- Rioleringsplan. Dit beleid is gericht op de scheiding tussen afval- en hemelwater. Vertrekpunten hierbij zijn het schoon houden, scheiden en zuiveren van het hemelwater. Dit plan wordt nog geactualiseerd waarbij er zal meer nadruk komt te liggen op de aanpassingen in verband met het klimaatadaptief inrichten en water vasthouden in de stad om water met vertraging naar het buitengebied te laten stromen.

Eventuele compensatie dient plaats te vinden volgens de voorkeursvolgorde: infiltreren, retentie binnen plangebied, retentie buiten plangebied of berging in bestaand watersysteem. Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven, waarna toetsing plaatsvindt door het bevoegd gezag.

Leeswijzer

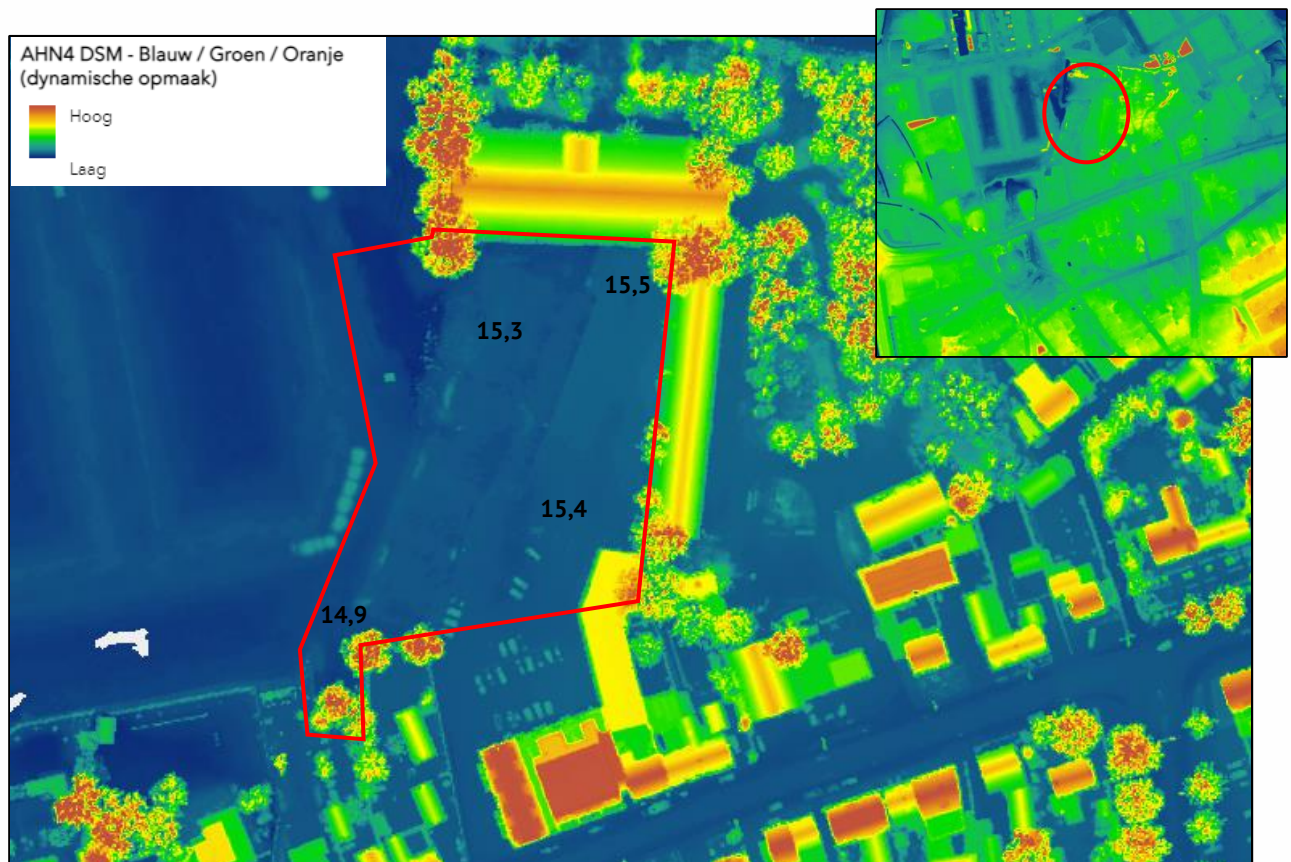
In hoofdstuk 2 wordt het huidige waterhuishoudkundige systeem beschreven. De gevolgen van het planvoornemen op het waterhuishoudkundige systeem en eventuele aandachtspunten worden afgewogen in hoofdstuk 3. Tot slot wordt er in hoofdstuk 4 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt in het centrum van de bebouwde kern van Best aan de Oirschotseweg 72. Momenteel is het plangebied grotendeels verhard (asfaltverharding parkeerterrein). Een deel is braakliggend en was tot eind 2018 bebouwd (voormalige karwei). In de zuidoosthoek bevindt zich nog een kleine opslagruimte. Ten zuiden van het plangebied ligt een asfaltverhard parkeerterrein en de straat Oirschotseweg. Het plangebied grenst in het noorden en in het oosten aan een gebouw. (noord)oostelijk worden woningen gebouwd (Dijkstraten fase 5). Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor nieuwbouw is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om grondwateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied kent een klein hoogteverschil van 15,3-15,5 m +NAP. De Oirschotseweg ligt ter hoogte van het plangebied op ca. 15,3 m +NAP. Noordwestelijk lag het maaiveld lager maar intussen is het maaiveld aangepast door de woningbouw. De nabijgelegen nieuwe straat Dopbeitel ligt op ca. 15,25 m +NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde maaiveldhoogtes visueel weer.



Afbeelding 3: Uitsnede hoogtekaart met aanduiding ligging plangebied (bron: AHN Nederland)

2.2. Bestaande watersystemen

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

Grondwater

Om grondwateroverlast te voorkomen, wordt gestreefd naar een minimale ontwateringsdiepte van 0,7 meter voor bebouwing en 0,5 meter ter plaatse van de tuinen. Daarnaast speelt de bodemvorming en -opbouw, het grondwater en de aanwezigheid van mogelijk slecht doorlatende lagen een belangrijke rol. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij onder andere het Dinoloket, Waterschap De Dommel, bodemdata Nederland, Bestemmingsplan Dijkstraten (ruimtelijke plannen) en ons eigen archief.

Het plangebied is op de geomorfologische kaart voor een deel niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Best. Het plangebied ligt volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland (2019) naar verwachting op een dekzandwieling met westelijk aansluitend een dalvormige laagte. Op basis van de Bodemkaart 2021 bestaat de bodem naar verwachting grotendeels uit een hoge zwarte enkeergrond bestaande uit lemig fijn zand. In het zuidelijk deel van het plangebied is er een Laarpodzolgrond bestaande uit lemig fijn zand te verwachten. Kenmerkend voor beide afzettingen is een gerijpte oude kleilaag beginnend tussen 0,4 en 1,2m-mv. van tenminste 0,2 meter dik. Op basis van (model)gegevens uit het Dinoloket is een verwachte bodemopbouw bepaald en schematisch weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0 – 1,7	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand
1,7 – 4	Formatie van Boxtel	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem, met weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand
4 – 20,5	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand
20,5 – 28,0	Formatie van Boxtel	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, midden en fijn zand, met weinig klei, veen en grof zand
28,0 – 79,0	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 1: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied.

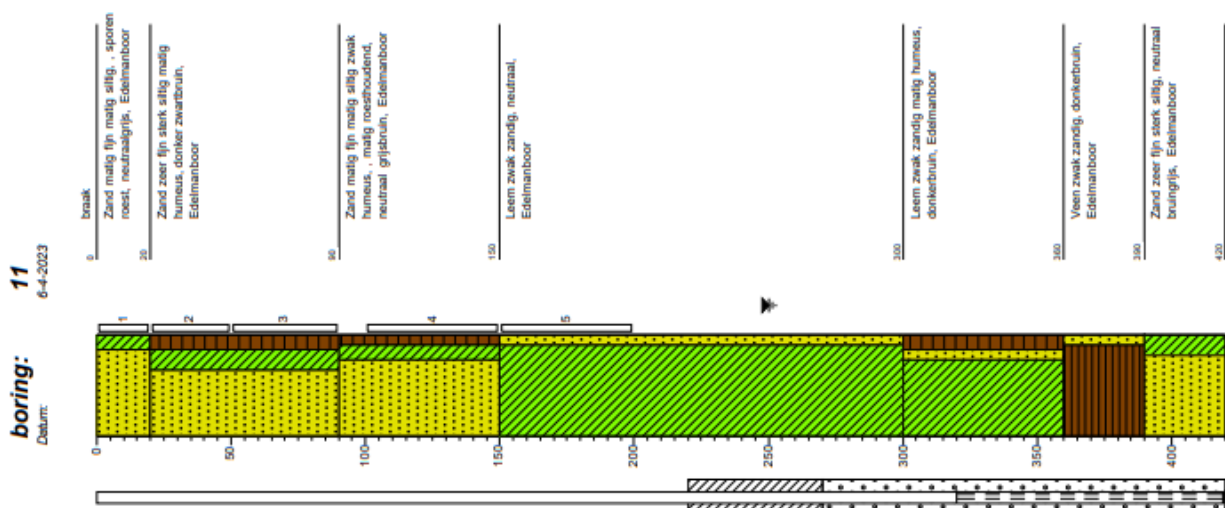
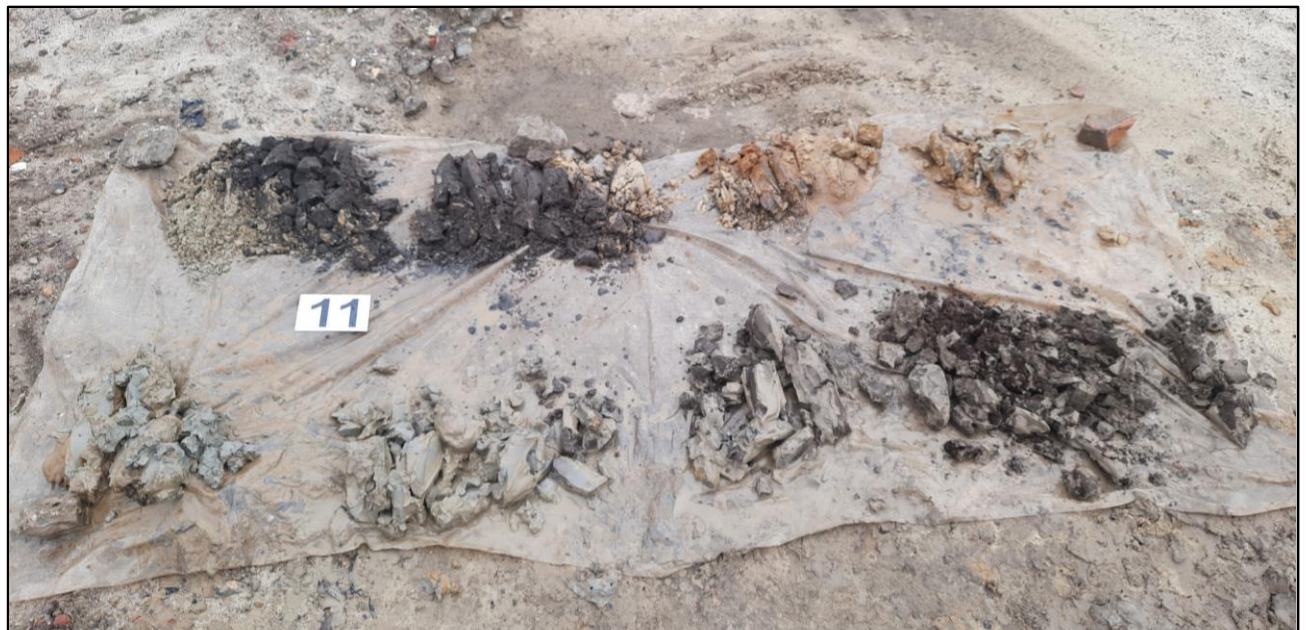
Nabij het plangebied is geen monitoringsput aanwezig bij het Dinoloket. Op basis van de kaartbank van de provincie Noord-Brabant kan er een inschatting gemaakt worden in welke grondwatertrap het plangebied zich bevindt. Naar verwachting ligt het plangebied in een grondwatertrap VI. Hierbij komt de gemiddelde hoogste grondwaterstand voor op ca. 0,4 – 0,8 meter onder het maaiveld. De gemiddelde laagste grondwaterstand komt voor op een diepte van minstens 1,2 meter onder het maaiveld.

In het verleden zijn ter plaatse en in de omgeving diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Door Aeres Milieu is recent op het perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie verkennend bodemonderzoek Oirschotseweg 72, Best; AM22505).

Uit de profilboring van de peilbuis blijkt dat onder een matig fijne ophooglaag van 20 cm een dik humeus matig fijn, matig siltig zandlaag aanwezig is. Vervolgens is een leemlaag van 1,5-3,6 m-mv waargenomen. Hieronder is een dunne veenlaag en sterk siltige zandlaag aangetroffen, zie afbeelding 4 voor het opgeboorde bodemprofiel. Bij het uitvoeren van het veldwerk is de grondwaterstand waargenomen op ca. 2,5 m-mv..

Deze bodemopbouw heeft invloed op de lokale infiltratiemogelijkheden. Bij eerder nabij het plangebied uitgevoerde infiltratie onderzoeken is tot circa 1,0 à 1,6 m beneden maaiveld een matig fijn zand met een gemiddelde doorlatendheid van circa 2,2 m/dag te verwachten. De hieronder gelegen leemlaag heeft een variërende dikte van circa 0,9 m tot 2,5 m en is slecht doorlatendheid. Hieronder is in de verzadigde zone een matige doorlatendheid vastgesteld van 1,1 m/dag.

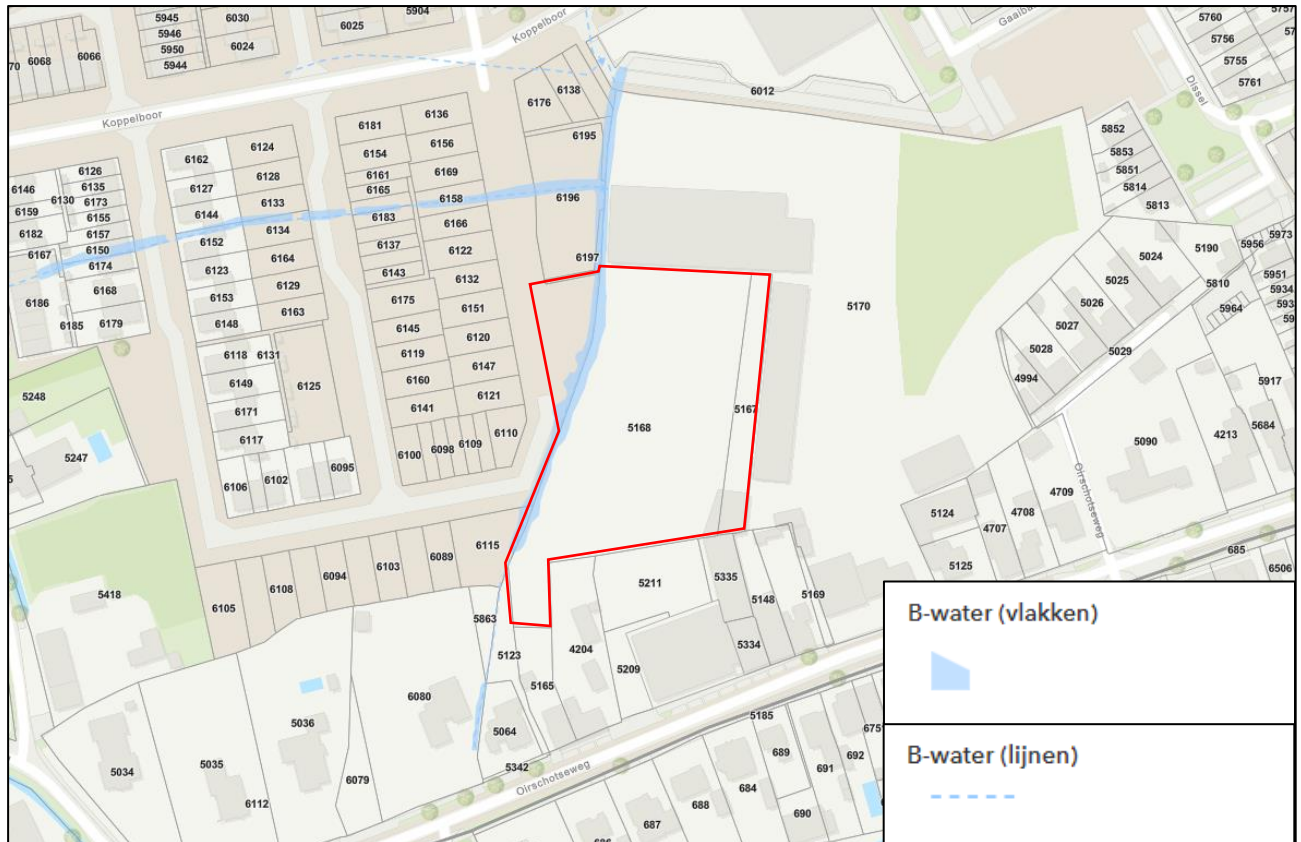
Op basis van de gekende grondwaterdata is de GHG ter plaatse van het plangebied op 14,3 m +NAP te verwachten.



Afbeelding 4: Profiel boring 11 bij uitvoering bodemonderzoek Aeres Milieu met profielbeschrijving. Leesrichting van linksboven naar rechtsonder; uitgelegd per 0,5 meter.

Oppervlaktewater

Westelijk van/binnen het plangebied lag een B-watergang D0112-TV, zie afbeeldingen 1,3 en 5. Deze watergang is bij de ontwikkeling van Dijkstraten gedempt waarbij voorzieningen aangebracht zijn om de bestaande hemelwaterafvoer van de woningen aan de Oirschotseweg onverhinderd te kunnen laten plaatsvinden.



Afbeelding 5: Uitsnede Vastgelegde Legger Waterstaatswerken 2021 (Waterschap de Dommel)

Afvalwater

Bij nieuwbouw dient op het eigen terrein een gescheiden rioolstelsel aangelegd te worden. Door de waterstromen gescheiden te verwerken, wordt er ingespeeld op het klimaatbestendiger maken van het stedelijk gebied en wordt de piekafvoer op het gemeentelijk stelsel vermindert. Bij het planvoornemen worden circa 25 woningen gerealiseerd. Hiervoor wordt een gescheiden stelsel aangelegd. De verwachte toekomstige afvalwaterhoeveelheid bedraagt ca. 0,8-1 m³/uur. Deze kan westelijk op het aangelegde gescheiden stelsel onder de Dopbeitel en Schrappaardje. Voor de aansluiting van de nieuwbouw dient ter zijner tijd bij de gemeente een rioolaansluiting aangevraagd te worden.

Hemelwater

In de huidige situatie is het plangebied grotendeels verhard. Ter plaatse is ca. 2800 m² asfaltverhard en ca. 3750 m² onverhard (voormalig pand Karwei). Het oppervlak is aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Door de planontwikkeling zijn er mogelijkheden om het planvoornemen klimaatbestendiger te ontwikkelen en het hemelwater af te koppelen.

Bij nieuwbouwontwikkeling dient en zal op eigen perceel een gescheiden stelsel aangelegd te worden. Het afkoppelen van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 4). Bij voorkeur wordt hemelwater zoveel mogelijk ter plaatse verwerkt middels infiltratie in de bodem.

Indien infiltratie niet toepasbaar is, dient hemelwater opgevangen te worden in een bergende voorziening. Een voorziening wordt bij voorkeur zichtbaar, bovengronds in openbaar gebied ingepast. Bij toepassing van een bergingsvoorziening dient een leegloopvoorziening aangelegd te worden waardoor de afstroom beperkt wordt tot maximaal 2 l/s/ha.

Voor het gehele bestemmingsgebied Dijkstraten is in 2011 een onderbouwing opgemaakt waarbij tevens het plangebied opgenomen is. Dit is beschreven in het waterhuishoudkundig onderzoek dat is opgesteld door Breijn b.v. (kenmerk rapportage: 1610008, 2 juli 2010). Waterschap de Dommel heeft inmiddels een positief wateradvies afgegeven (kenmerk: U219, 6 september 2010).

Uitgangspunt bij de uitgevoerde bepaling van de minimale grootte van de bergingsvoorziening is het gegeven dat alleen water afkomstig van de planlocatie Dijkstraten op de planlocatie zelf wordt geborgen. Het te projecteren watersysteem dient de neerslag in een situatie die één maal per 10 jaar voorkomt adequaat te kunnen verwerken. Verder dient het watersysteem getoetst te worden aan een neerslagstatistiek die één maal per 100 jaar voorkomt. Hierbij wordt eveneens rekening gehouden met een toeslag van 10% in verband met mogelijke klimaatverandering. De afvoer uit de berging mag niet meer bedragen dan de afvoer in de oorspronkelijke situatie en is deze bepaald op 0,67 l/s/ha. Aan de hand van een door de gemeente aangeleverde plankaart, zijn de verschillende soorten verharde oppervlakken bepaald. In totaal heeft het plangebied een oppervlak van 25,9 ha. Binnen het plangebied is maximaal 10.340 m² oppervlak beschikbaar om als wadi in te richten (centraal en noordelijk). Noordelijk buiten het plangebied is 6.060 m² beschikbaar voor het realiseren van berging.

Bij een diepte van de wadi van 0,60 m met een slokop op 0,10 m-mv. en de berging in de RWA-riolering kan de T=10 situatie geborgen worden. Hierbij is uitgegaan van circa 3000 meter rwa-riolering met een diameter van 400 en 600 mm (beiden met een lengte van 1500 meter of 610 m³ berging). De totale ledigingstijd van het systeem bedraagt 34 uur. Voor de T=100 situatie ontstaat een tekort aan berging van circa 1.300 m³ (7 mm). Het wadisysteem is dan tot maaiveld gevuld (8.140 m³). Verdeeld over de wegverharding (exclusief trottoirs) is dit een waterschijf van 0,028 meter. Waarschijnlijk worden de diameters van de riolering groter waardoor meer berging in de riolering wordt gerealiseerd. Hierbij wordt voldaan aan de randvoorwaarden en is door de ontwikkeling geen wateroverlast te verwachten. Intussen wordt westelijk van het plangebied woningbouw fase 5 gerealiseerd waar het plangebied zoals voorzien op aangesloten wordt.

Het plangebied kan en zal derhalve gescheiden op dit gescheiden stelsel aangesloten worden op het stelsel ter plaatse van het Schrappaardje of de Dopbeitel. De aandachtspunten vanuit het planvoornemen op het bestaande waterstelsel zijn beschreven in hoofdstuk 3.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. Klimaatadaptatie is het aanpassen van onze leefomgeving aan de gevolgen van klimaatverandering. Hiermee willen men voorkomen dat er overlast ontstaat van water door overstroming, hittestress en/of droogte. Maatregelen waarmee we ons aanpassen aan klimaatverandering zijn bijvoorbeeld:

- Het opslaan van regenwater tegen wateroverlast en droogte
- Het vertraagd afvoeren van water tegen droogte
- Het vergroenen van de leefomgeving tegen hitte

Gebieden met een grote hoeveelheid bebouwing en verharding zijn kwetsbaar voor wateroverlast en hitte. Naast het vergroten van de riolering, wordt daarom ook gewerkt aan waterberging en lokale verwerking in de bodem.

Maatregelen voor water te bergen zijn wadi, infiltratiekragen, een ondergrondse tank of groen dak. Naast schaduwplekken wordt ingestoken op het groen houden of vergroenen van tuinen of groenstroken, groene daken of gevelgroen.

Waterschap De Dommel streeft samen met de gemeenten voor een klimaatbestendigere inrichting van onze leefomgeving. Bij planontwikkelingen kan hieraan een bijdrage geleverd worden door dit zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot.

Voor een gemeente of regio kan een klimaatstresstest uitgevoerd worden. Binnen de stresstest wordt gekeken naar het effect op verschillende sectoren zoals natuur, landbouw, gezondheid en infrastructuur. De effecten en kansen van klimaatverandering kunnen zo in beeld gebracht worden.

De gemeente Best steekt in op regenwater vasthouden, minder stenen en meer groen. Voor meer tips wordt verwezen naar de website van Milieucentraal en klimaatadaptatiebrabant.nl. Op de website <https://bouwadaptief.nl/> zijn inspiratievoorbeelden en een overzicht van mogelijke maatregelen terug te vinden.

Hergebruik kan overwogen worden voor het besproeien van de tuin en/of toiletspoeling. Verder kunnen waar mogelijk groene daken aangelegd worden voor een vermindering van de piekafvoer en gevoeligheid voor hitte. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij de inpassing van deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren.

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING

Men is voornemens om ter plaatse van de voormalige Karwei locatie 8 patio's en 17 rijwoningen te realiseren. De ontwikkeling sluit aan op de noord- en westelijke in ontwikkeling zijnde woningbouwontwikkeling Dijkstraten welke in 2011 vastgesteld is. In dit bestemmingsplan zijn enkele wijzigingsbevoegdheden opgenomen om ontwikkelingen in de toekomst onder voorwaarden en via wijzigingsplannen mogelijk te maken. Daartoe behoort het huidige plangebied Oirschotseweg 72.

Door de nieuwbouw net als bestaand 20-30 cm (afhankelijk van de afstand) hoger dan de kruin van de weg wordt ter plaatse geen grondwateroverlast verwacht (minimaal 15,5 m +NAP). Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat water oppervlakkig kan afstromen naar een hemelwatervoorziening of nabijgelegen groen. Door het hogere vloerpeil wordt instroom in de panden voorkomen. Bij de verdere planuitwerking dient rekening gehouden te worden met de aansluiting op de belendende percelen. Het openbaar gebied dient in samenspraak met de gemeente ontworpen en aangelegd te worden zodat dit aansluit op de aangelegde straten bij de overige fases van de woningbouwontwikkeling.

Door de planontwikkeling met nieuwbouw kan en zal een gescheiden stelsel aangelegd worden dat aangesloten wordt op het westelijk aanwezige gemeentelijk gescheiden rioolstelsel. Bij het planvoornemen worden circa 25 woningen gerealiseerd. De verwachte toekomstige afvalwaterhoeveelheid bedraagt ca. 0,8-1 m³/uur. Voor de aansluiting van de bijkomende rioolleidingen en nieuwbouw dient ter zijner tijd bij de gemeente een aansluiting aangevraagd te worden.

In onderstaande tabel is een overzicht van de bestaande en verwachte toekomstige verharding ingeschat op basis van het huidige bestemmingsplan en het conceptplanvoornemen opgenomen.

Bruto (verharde) oppervlakten	Bestaande situatie	Toekomstige situatie [m ²]
Totaal	7260	7260
Verharding: daken, wegen, parkeren, paden	2800 asfalt 2770 voormalige Karwei 980 bestemd als Verkeer in Dijkstraten fase 5	Wonen: 2460 + 1710 x 90%=3753 Verkeer: 2510 x 100%
onverhard	1690	282 + 298
Totaal verhard	6550	6263 (-287)

Tabel 5: Overzicht bestaand en verwacht toekomstig verhard oppervlak binnen het plangebied

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de verharding naar verwachting licht afneemt ten opzichte van de bestaande bestemde situatie.

Door te voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden (dubo-materialen etc.), zie hoofdstuk 4, blijft de afstromende neerslag schoon en kan deze rechtstreeks via (mol)goten, lijnafwatering of ander traditioneel afvoermateriaal verwerkt worden. Uit de gekende bodemgegevens blijkt de toplaag matig doorlatend is en op ca. 1,5 m-mv een dikke leemlaag aanwezig is. Hierdoor zijn er slechts beperkte verwerkingsmogelijkheden inpasbaar.

Het hemelwater van deze herontwikkeling kan net als bij de woningbouw separaat verzameld worden in een IT-riool dat westelijk op het RWA-stelsel ter plaatse van het Schrappaardje en de Dopbeitel aansluit waarna het hemelwater in het aangelegde stelsel van BP Dijkstraten verwerkt wordt. Dit stelsel is hierop voorzien.

Bij het vastleggen van bestemmingsplan Dijkstraten voor de voorgenomen woningbouwontwikkeling is destijds voorliggend plangebied Oirschotseweg 72 meegenomen als ontwikkelingsgebied. Het gehele hemelwaterstelsel is destijds doorgerekend en getoetst aan een neerslagbui van T10+10% en T100+10%. Hieruit blijkt dat ter plaatse geen wateroverlast ontstaat. De planontwikkeling kan derhalve zonder aanpassingen middels het bestaand stelsel verwerkt worden.

Naast het zoveel mogelijk beperken van het toekomstig gesloten verhard oppervlak kan de ontwikkeling klimaatbestendiger gemaakt worden door enkele aanvullende maatregelen zoals:

- opvang en hergebruik voor het besproeien van de tuin en/of toiletspoeling;
- de aanleg van groendaken waar mogelijk (op bijvoorbeeld de bijgebouwen);
- oppervlakkige afstroom van hemelwater middels bijvoorbeeld geulen of grindsleuven richting de HWA-riolering;
- toepassing groene parkeervakken of halfverharding ter plaatse van paden;
- aanleg van een wadi in het openbaar gebied.

Een en ander is afhankelijk van de gewenste terreininvulling, de eisen en wensen vanuit het bevoegd gezag en de eigen voorkeur waarbij rekening gehouden dient te worden met het geldend beleid. Bij de verdere planuitwerking zal in samenspraak met de gemeente een keuze en concretere dimensionering van de uiteindelijke hemel- en afvalwaterstelsels opgemaakt worden welke afgestemd zijn op de benodigde capaciteit.

Door de voorgenomen woningbouwontwikkeling aan te sluiten op de in ontwikkeling zijnde woningbouwontwikkeling BP Dijkstraten, het hierop voorziene waterstelsel en rekening te houden met de andere genoemde aandachtspunten wordt hydrologisch gezien neutraal 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 (zoals onder andere het omgevingsloket). Voor het huidige planvoornemen is geen watervergunning noodzakelijk geacht.

4. OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

Afkoppelen/niet aankoppelen staat voor het scheiden 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, 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 te allen tijde 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 hemelwatervoorziening worden aangesloten.

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

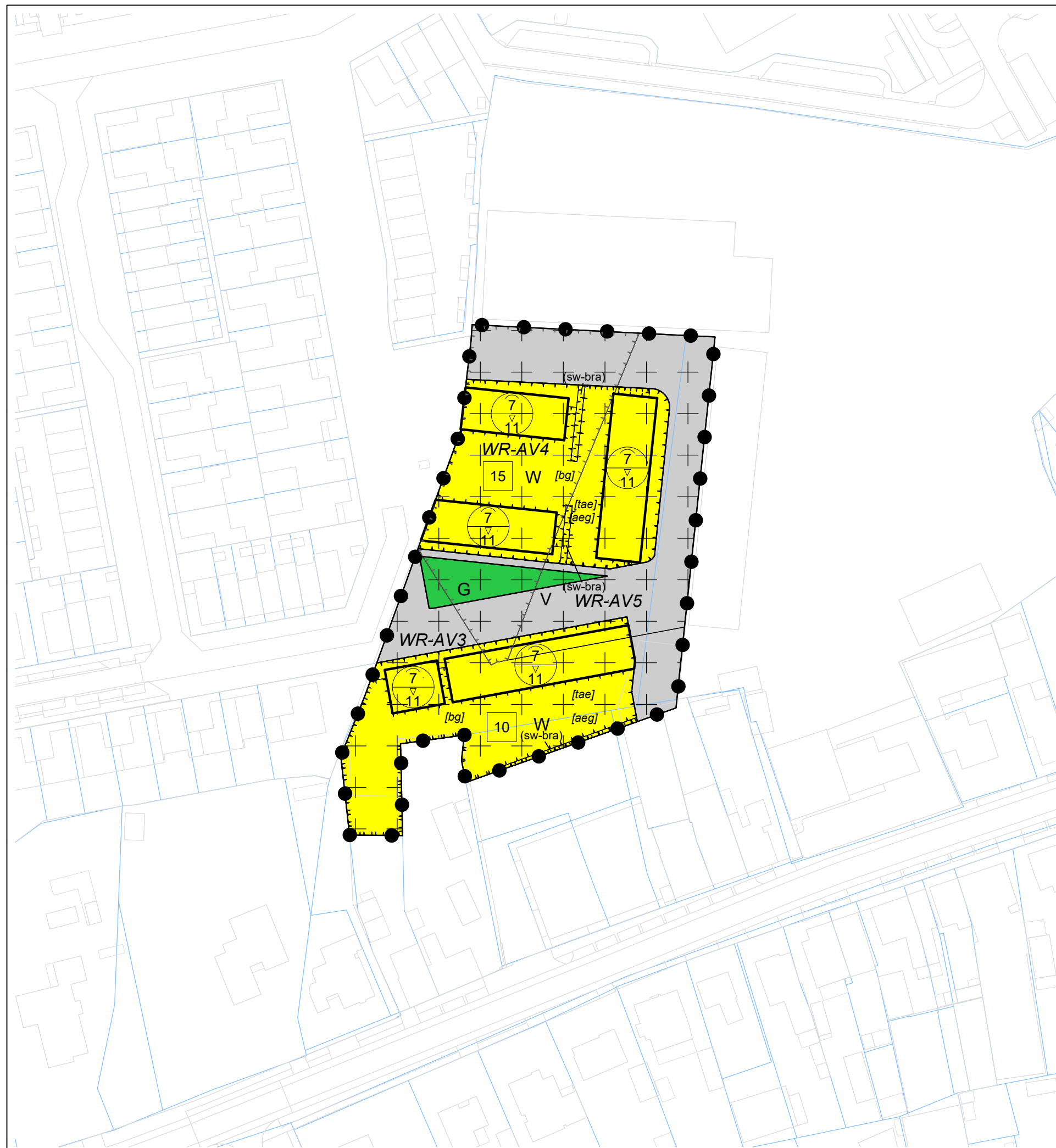
Het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Daarnaast is toepassing van gladheidsbestrijding middels zout minder wenselijk geacht. Bij toepassing kunnen deze stoffen met het hemelwater afstromen naar de bodem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

Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



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	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 fruitwekerij e boomwekerij 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 oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	--	--	---	---

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen



LEGENDA

Plangebied

 Plangebied

Enkelbestemmingen

 Groen

 Verkeer

 Wonen

Dubbelbestemmingen

 Waarde - Archeologie 3 (gebied met een hoge archeologische verwachting, historische kern)

 Waarde - Archeologie 4 (gebied met een hoge archeologische verwachting, historische kern)

 Waarde - Archeologie 5 (gebied met een hoge archeologische verwachting, historische kern)

Gebiedsaanduidingen

 overige zone - esdekken agrarisch

Functieaanduidingen

 specifieke vorm van wonen - brandgang

Bouwvlakken

 bouwvlak

Bouwaanduidingen

 aaneengebouwd

 bijgebouwen

 twee-aaneen

Maatvoeringen

 maximum aantal wooneenheden

 maximum goothoogte (m)
maximum bouwhoogte (m)

Verklaringen

 ondergrond



in samenwerking met

BRO

Ruimte. Mensen.
Toekomst.



project:

WIJZIGINGSPLAN OIRSCHOTSEWEG 72 BEST

Gemeente Best

onderdeel

verbeelding

status

concept

opdrachtgever:

BRO

projectnummer:

P05935

identificatienummer:

NL.IMRO.0753.WPDijkstraten6-VO01

bladnummer:

1 van 1

SCHAAL : 1 : 1 000

FORMAAT : A3

datum : 14 april 2023

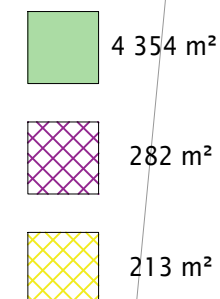
bestandsnaam: 23BROBO013-003



**RUIMTE
LOKET**_{NL}

Ruimteloket, data in kaart

Torenallee 45 | 5617BA Eindhoven |
040 304 10 85 | info@ruimteloket.nl |
www.ruimteloket.nl



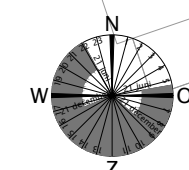
WONINGEN

patio	8 st.
rijwoning 5400	17 st.
	25 st.

PARKEREN

patio	8 st.	x 1,4	11,2
rijwoning zonder garage	15 st.	x 1,4	21,0
bezoekers	25 st.	x 0,2	5,0
			37,2 PP

KAVELOPPERVAKTEN ZIJN INCLUSIEF ACHTERPADEN



projectnummer
21097
tekeningnummer
S05

project
**VERKADELING
BESTEMMINGSPAN DIJKSTRATEN**
adres project
Dijkstraten Best
opdrachtgever / adres opdrachtgever
MGM Projectontwikkeling BV Postbus 292 5680 AG Best

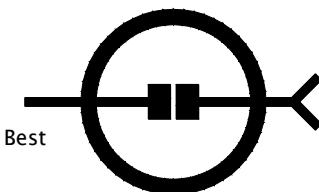
tekening
**Fase 6
woning**

getekend
HH / KKub
fase
VO

datum
20 januari 2023
schaal
1:100
formaat
A3
wijzigingen



Materiaalweg 8 5681 RJ Best
www.nbarchitecten.nl
info@nbarchitecten.nl
+31(0)499 39 50 72



MAAKT MOGELIJK

Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2020, gemeente Best;
- Waterbeheerprogramma 2022-2027, Waterschap De Dommel;
- Keur en legger, Waterschap De Dommel;
- Omgevingsvisie en interim omgevingsverordening 2019 Noord-Brabant;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Water Programma, 2022-2027;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

- Handleiding alternatieve materialen voor bouwmetalen, DuBo Consulenten, 2006;
- Ruimtelijke plannen Nederland, specifiek BP Dijkstraten vastgesteld op 26-09-2011;
- Bodematlas provincie Noord-Brabant
- Kaarten waterschap Rivierenland.

Internet

- www.dewatertoets.nl
- www.gemeentebest.nl
- www.dommel.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl