

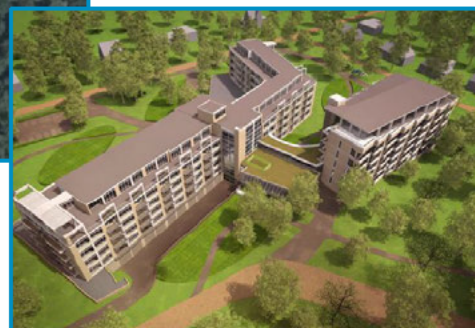


aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Beknopte waterparagraaf Irenelaan 9, Aalst (NB)

Beknopte waterparagraaf Irenelaan 9, Aalst (NB)



Aeres Milieu Projectnummer : AM21102
Status rapport : Definitief (versie 3)
Datum : 11 april 2024

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opgesteld door : [REDACTED]
Paraaf :

Gecontroleerd door : [REDACTED]
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.	BESTAAND WATERSYSTEEM	7
2.1.	Inleiding.....	7
2.2.	Watersystemen	7
	Grondwater	7
	Oppervlaktewater.....	8
	Afval- en hemelwater	9
2.3.	Afweging en randvoorwaarden planvoornemen	9
3.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	12
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart	13
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen	15
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur	

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een beknopte waterparagraaf opgesteld voor de uitbreiding van verzorgingsflat Eeckenrhode in Aalst (Noord-Brabant). De bestaande woonflat wordt uitgebreid met een nieuwe woonvleugel aan de oostzijde. Tevens wordt bij het planvoornemen het buitenterrein opnieuw ingericht zodat er extra parkeergelegenheid gerealiseerd kan worden. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie van de onderzoekslocatie weer.

Adres onderzoekslocatie	: Irenelaan 9, Aalst (NB)
Gemeente	: Waalre
Waterschap	: De Dommel
Kadastrale registratie	: Aalst (NB), Sectie C, nummer 141
Oppervlakte	: 15.953 m ²
Peil maaiveld	: 22,5 m +NAP
Peil grondwater	: 19,1 m +NAP



Afbeelding 1: Begrenzing onderzoekslocatie. Bron luchtfoto: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van de beknopte waterparagraaf is de voorgenomen planontwikkeling en de verplichting om aan te geven hoe er in de toekomstige situatie wordt omgegaan met (afval)waterstromen. Voor de uitbreiding van de seniorenflat zal enige sloop plaatsvinden waarna een nieuwe vleugel wordt gerealiseerd van 6 woonlagen. Daarnaast beschrijft het planvoornemen de aanleg van een ondergrondse parkeerkelder voor auto's. Ook wordt het buitenterrein aangepakt met nieuwe verharde wandelpaden en parkeerplekken. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.

Om minimaal hydrologisch neutraal te kunnen ontwikkelen, dient rekening gehouden te worden met het huidige waterhuishoudkundige systeem en de toekomstige waterstromen binnen het plangebied. Er mag geen wateroverlast optreden binnen en buiten het plangebied door de voorgenomen planontwikkeling.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling d.d. 13-10-2022 (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 voor de waterhuishouding. Hiervoor zijn de bestaande waterhuishouding, gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden tot het bekomen van een duurzame herontwikkeling kort beschreven.

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 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. De voorschriften zijn vastgelegd in onder andere de Europese Kaderrichtlijn Water (22 december 2004) en zijn verder geïmplementeerd in het Rijksbeleid om te komen door samenwerking met de verschillende bevoegdheden te komen tot een duurzaam watersysteem, zie ook bijlage 3.

Naast dit beleidskader is in een provinciale Omgevingsvisie vastgesteld waarin staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. In aansluiting zijn in de Interim Omgevingsverordening al veel wijzigingen vanuit de Omgevingsvisie doorgevoerd. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet en daarmee ook de Omgevingsverordening, zijn een aantal urgente onderwerpen uit de Omgevingsverordening 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 De Dommel. De doelen van het waterschap voor de periode van 2022 tot 2027 staan beschreven in het waterbeheerplan "Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving" en schetst de visie en ambities van het waterschap voor de lange termijn (2050). De Dommel is op een andere manier gaan denken over omgaan met water om goed in te kunnen spelen op de veranderingen in ons klimaat en in onze omgeving. De insteek is een waterhuishouding die robuust, flexibel en in balans is met de natuur en de omgeving én zorgt voor een goede waterkwaliteit. De voornaamste focus ligt nu op maximaal lokaal vasthouden van water ter hergebruik en/of aanvulling van het grondwater. 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 de waterbeheerders.

Verder dient rekening gehouden te worden met o.a. het bestaand oppervlaktewater. Hiervoor zijn vanuit het waterschap regels opgenomen in de waterschapsverordening.

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. De gemeente Waalre heeft een verbreed gemeentelijk rioleringsplan (2018-2022) waarin het beleid ten aanzien van vuil- en regenwater is vastgelegd. In dit beleid spelen de uitdagingen van de verwachte klimaatverandering een grote rol en wordt er ingespeeld op het klimaat robuust inrichten van de gemeente. In tussentijd zijn tevens een verordening hemelwater <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR690019/1> en Programma Water, Riolering en Klimaat 2023-2027 vastgesteld.

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

Leeswijzer

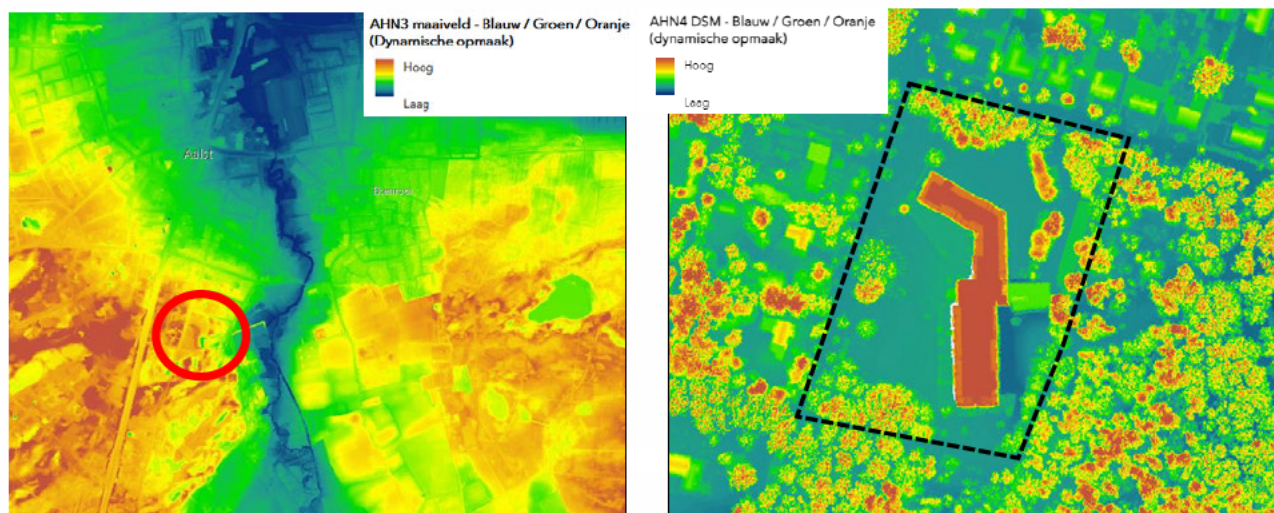
In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundige systeem beschreven en in hoofdstuk 2.3 worden de gevolgen van het planvoornemen op het waterhuishoudkundige systeem afgewogen. Tot slot wordt er in hoofdstuk 3 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. BESTAAND WATERSYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt in het zuidelijke gedeelte van Aalst, nabij de bosrand. De locatie grenst in het westen aan de Irenelaan, in het noorden aan de Mecklenburglaan en aan de zuid(oost) kant aan de Oranjelaan. Centraal is een woonflat aanwezig. Verder is het plangebied grotendeels onverhard, met de uitzondering van enkele parkeerplaatsen west- en oostelijk nabij de bebouwing en de twee ontsluitingswegen. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor de nieuwbouw van de aanbouw is voldoende ontwateringsdiepte benodigd om wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Aalst ligt in het uitgesleten stroomgebied van de Tongelreep, waardoor een groot gedeelte van het dorp lager ligt dan de omgeving. Echter het plangebied ligt in het hoger gelegen bosgebied, op de grens met de aflopende helling naar de Tongelreep. Het plangebied kent lokaal enkele kleine hoogteverschillen tussen de 22,4 en 22,8 m +NAP. De verharde tuinen aan de westkant van de flat liggen iets hoger, op circa 23,4 m +NAP. Aan de oostzijde van het pand is een verlaging aanwezig (circa 20,7 m +NAP). Dit betreft een verlaagde toegang naar de benedenverdieping richting de bestaande parkeerboxen. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen visueel weer.



Afbeelding 3: Hoogtekaart plangebied en omgeving met aanduiding ligging (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 deze aspecten kort beschreven.

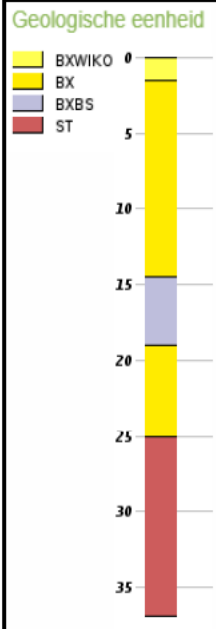
Grondwater

Bij nieuwbouwprojecten is het belangrijk om rekening te houden met voldoende ontwateringsdiepte tussen de bouwpeil en het grondwater. Hierdoor kan grondwateroverlast zoveel mogelijk vermeden worden. Geadviseerd wordt om een minimale ontwateringsdiepte te hebben van 0,7 meter bij secundaire wegen en bebouwing en 0,5 meter ter hoogte van tuinen en groenvoorziening.

Voor de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd in het Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Het plangebied ligt op een landduin gevormd door de wind en bestaande uit fijn stuifzand. Naar verwachting is er op deze grond een slecht ontwikkelde en voedselarme duinvaaggrond gevormd. Dit bodemtype bestaat uit leemarm en zwak lemig fijn zand, waardoor naar verwachting de doorlatendheid van de bodem matig tot goed is.

Op basis van (gemodelleerde) bodemdata en informatie uit het DINOluket kan er een inschatting worden gemaakt van de diepere bodemopbouw binnen het plangebied. Deze schematische opbouw is weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie	Geologische eenheid
0-1,5	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en Laagpakket van Kootwijk	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal siltig	
1,5-14,5	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleilig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleilig	
14,5-19,0	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Best	Leem, zwak tot sterk zandig, lokaal humeus, kalkloos; zand, matig fijn, lokaal siltig	
19,0-25,0	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleilig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleilig	
25,0-	Formatie van Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig	

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

Volgens de bodematlas van Noord-Brabant is er op de onderzoekslocatie grondwatertrap VIII aanwezig met een GHG dieper dan 140 cm-mv. De grondwatertrap komt overeen met de hoogteligging en de verwachte geomorfologie. Op basis van de recente meetgegevens van een grondwatermeetpunt (B51G2181) nabij de onderzoekslocatie word de GHG ingeschat op circa 20 m +NAP en de gemiddelde grondwaterstand op circa 19,3 m +NAP.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt net buiten een grondwaterbeschermingsgebied (noordelijk van Mecklenburglaan). Voorts is oostelijk van de bestaande bebouwing een Keurbeschermingsgebied aanwezig (Attentiegebied waterhuishouding en Natuur Netwerk Brabant). Het is belangrijk in deze gebieden om de grondwaterhoeveelheid aan te vullen en invulling te geven aan natuur. Water is een belangrijk element in zulke gebieden en een bovengrondse mooie laagte of groendak kan naast de natuur versterken ook de leefomgeving bevorderen. De voorgenomen nieuwbouw van een pand samen met de huidige randvoorwaarden in het bouwbesluit vormt een lokale hemelwaterverwerking geen bedreiging/vervuiling van het ontvangende grond- of oppervlaktewater.

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied en de directe omgeving is geen oppervlaktewater aanwezig. Circa 250 meter ten oosten stroomt de Tongelreep, een zijriviertje van de Dommel. Het is derhalve niet mogelijk om vanuit het plangebied direct aan te sluiten op het oppervlaktewater.

Afval- en hemelwater

De bestaande bebouwing is zover bekend aangesloten op het gemengd gemeentelijk rioolstelsel. Vanuit de gemeente wordt geadviseerd om bij nieuwbouw op eigen perceel minimaal een gescheiden rioolstelsel aan te leggen, waarbij hemelwater van nieuwbouw ter plaatse verwerkt wordt. Er zijn zover bekend geen plannen om het bestaande gemeentelijk rioolstelsel op korte termijn te vervangen.

Het niet aansluiten en lokaal infiltreren van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 3).

Voor het afvalwater wordt op eigen terrein een DWA-stelsel aangelegd dat op het gemeentelijk stelsel aangesloten wordt.

Bij nieuwe ontwikkelingen dient hemelwater, afkomstig van 'schoon' afvoerend oppervlak, waar mogelijk, ter plaatse verwerkt te worden. Met de verwachte klimaatverandering en de toename in hevige neerslag kan overbelasting van het rioolstelsel en wateroverlast vaker voorkomen. Om dit risico te beperken is het huidige beleid erop gericht om hemelwater zoveel mogelijk binnen de perceelgrenzen vast te houden en te verwerken.

Naar verwachting is ter plaatse een goed doorlatende zandbodem aanwezig, waardoor het mogelijk wordt geacht om hemelwater lokaal te infiltreren in de bodem.

2.3. Afweging en randvoorwaarden planvoornemen

De huidige seniorenflat Eckenrhode wil men uitbreiden met een nieuwe aanbouw met circa 36 appartementen. De bestaande garageboxen worden hiervoor gesloopt. Onder deze aanbouw worden parkeerplaatsen aangelegd. Ook zal het buitenterrein heraangelegd worden met enkele nieuwe paden en zuidwestelijk een parkeerveld, zie ontwerptekening in bijlage 2.

Het plangebied heeft een gemiddelde hoogte van circa 22,5 m +NAP, met het laagste punt op circa 20,7 m +NAP. Om grondwateroverlast te voorkomen dient nieuwbouw een minimale ontwateringsdiepte te hebben van 0,7 meter bij bebouwing en 0,5 meter bij tuinen en groenvoorzieningen. De GHG is ingeschat op circa 20 m +NAP (ca. 0,7-2,5 m-mv), waardoor er binnen het plangebied reeds aan de benodigde ontwateringsdiepte wordt voldaan. Door aan te sluiten op de bestaande vloerpeilen en door de toekomstige parkeerkelder waterdicht uit te voeren is geen verhoogd risico op grondwateroverlast te verwachten.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend en de onderzoekslocatie ligt net buiten een grondwaterbeschermingsgebied. Door het planvoornemen is door het voldoen aan de randvoorwaarden zoals opgenomen in hoofdstuk 3 geen toekomstige (grond)waterverontreiniging te verwachten. Binnen en nabij het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig waarop (hemel)water geloosd kan worden (geen directe invloed).

Bij de nieuwbouw dient en zal op eigen perceel een gescheiden rioolstelsel te worden aangelegd waarbij het afvalwater aangesloten wordt op het gemeentelijk rioolstelsel. Door de realisatie van 36 appartementen zal de afvalwaterstroom naar verwachting toenemen met circa 10,8 m³/d. Door de voorgenomen afkoppeling van verhard oppervlak en het bestaand gebouw (afname piekbelasting) zal de toename aan afvalwater verwerkt kunnen worden door de bestaande aansluiting. De gemeente ziet hier geen risico's in. De afkoppeling van de bestaande bouw wordt als een kans op een beter watersysteem gezien. De wijziging aan de rioolaansluiting dient te zijner tijd bij de gemeente aangevraagd te worden.

Op basis van satellietfoto's en topografische kaarten is het verhard oppervlak in de huidige situatie vastgesteld. Op basis van de conceptplanontwerp, zie bijlage 2, is het verhard oppervlak in de toekomstige situatie vastgesteld. Een overzicht van de oppervlakken is weergegeven in tabel 2.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Daken, circa	2.913,8	3.849,1
Overige verharding, circa	518+2.404,9+61,5 (privétuin, asfaltverhard en jeu de boule baan)	1.121,9x50%=561 (halfverharde paden) 461+518+1.835,4+61,5 (parkeervakken privétuin, asfaltverhard en jeu de boule baan)
Onverhard/gras	11.081	9.692,5
Totaal verhard, circa	5898,2	7.286 (+1.388)

Tabel 2: Overzicht toe- en afname verhard oppervlak binnen het plangebied

De noordelijke grasparkeerplaatsen worden halfverhard aangelegd. Het juiste type halfverharding is voor de doelgroep nog een aandachtspunt waarover later een besluit genomen wordt. Doel is in ieder geval dat het water dat er op valt weg kan zakken. Uit de tabel is af te leiden dat het verhard oppervlak in de toekomstige situatie toeneemt met circa 1.388 m². Volgens het geldende beleid dient minimaal deze toename aan verhard oppervlak gecompenseerd te worden. Dit komt neer op een totale compensatie eis van 83,3 m³ (buineerslag van 60 mm).

Er is gekeken naar de verwerkingsmogelijkheden op het perceel. Naar verwachting is ter plaatse een goede infiltratiesnelheid aanwezig. De voorkeur gaat uit naar een verlaging/wadi in het natuurlijk/groen gebied grenzend aan de nieuwe verharding (zichtbaar bovengronds verwerken). Ter plaatse is ruimte genoeg aanwezig om dit hemelwater te verwerken.

Het geheel tuinontwerp is onder voorbehoud maar op vraag van het bevoegd gezag is westelijk een mogelijke locatie voor de toekomstige waterberging opgenomen. Hiervoor is een oppervlakte van ca. 166 m² gereserveerd. De grondwaterstand vormt ter plaatse van de geplande voorziening geen probleem (ca. 2,4 m-mv). Met een diepte van ca. 50-60 cm wordt hiermee in de minimaal vereiste waterretentie voor de planontwikkeling ingepast.

Ten behoeve van een verdere verduurzaming van de planontwikkeling zijn er door de voorgenomen nieuwe terreininvulling aanvullende mogelijkheden aanwezig om (meer) hemelwater lokaal te verwerken. Zo kan bij de uitbreiding van het zuidwestelijk geplande parkeerterrein (ca. 690 m² of ca. 41,4 m³) een bijkomende sloot of ondergrondse hemelwatervoorziening aangelegd wordt. Hiervoor is direct oostelijk van de parkeervoorziening in het groen richting het wandelpad afdoende ruimte beschikbaar. Verder kunnen in de tuin verlagingen/glooiingen ingepast worden waardoor de overstort van hemelwater van de bestaande verharding naar het gemeentelijk stelsel verder afneemt.

Ook is het mogelijk om hemelwater (aanvullend) ondergronds te verwerken gezien de verwachte diepere GHG op ca. 20 m +NAP. Voorbeelden hiervoor zijn de toepassing van infiltratiekragen, infiltratieriool, Rockflow of grindkoffers. Bij absolute infiltratie of bij gebruik van een ondergrondse infiltratievoorziening wordt vanuit de gemeente voorafgaand een infiltratieonderzoek geadviseerd ter onderbouwing van het infiltratievermogen en de leeglooptijd.

De dimensies van een hemelwatervoorziening kunnen variëren gezien de beschikbare ruimte en de gewenste maaiveldprofilering/-invulling.

Hierbij dient er aandacht te zijn voor o.a. de bestaande verlaagde inrit naar de kelder (zoveel mogelijk voorkomen van potentiële instroom). Aandachtspunt bij de verdere terreinuitwerking is het opmaken van dwarsprofiel zodat bij bovennormatieve neerslaghoeveelheden geen water naar de panden stroomt maar zoals bestaand op het eigen parkeerterrein, laagtes in het terrein of naar het nabijgelegen groen afstroomt waar het geen directe hinder oplevert. De noodoverloop en leegloopvoorziening kunnen mogelijk in het bosgebied (ook wel attentiegebied Natuur Netwerk Brabant) naast het plangebied ingebracht worden, in plaats op het gemengd gemeentelijk rioolstelsel. Bij een concretere terreinuitwerking worden de genoemde aspecten meegenomen.

Door een goede landschappelijke terreininvulling wordt tevens een positieve bijdrage geleverd aan het oostelijk aanwezige attentiegebied natuur. Ter borging van de aanleg van een hemelwatervoorziening op het perceel is in de regels een Voorwaardelijke verplichting hemelwaterberging opgenomen, zie artikel 4.3.3. Het gebruiken van gronden en bouwwerken conform de bestemming 'Wonen', is uitsluitend toegestaan indien:

- bij een aanvraag omgevingsvergunning aangetoond is dat de toename van de afvoer van afstromend regenwater ten gevolge van bouw, herbouw en/of een toename van verhard oppervlak voldoende gecompenseerd wordt conform hetgeen hierover in het gemeentelijk Programma Water, Riolering en Klimaat of diens rechtsopvolger is opgenomen;
- Van voldoende compensatie is in elk geval sprake indien op eigen terrein wordt voorzien in een voorziening voor de berging van hemelwater met een capaciteit van ten minste 60 mm³ per m² verhard oppervlak en deze voorziening duurzaam in stand wordt gehouden.

Door de geplande maatregelen met o.a. de aanleg van een gescheiden stelsel voor minimaal de nieuwbouw, rekening te houden met de genoemde aspecten en borging in de regels is geen verhoogd risico op wateroverlast tegenover de bestaande situatie te verwachten en wordt hydrologisch gezien positief ontwikkeld. De gemeente geeft aan hierin ook geen risico's te zien gezien de lagere piekafvoer naar het gemeentelijk rioolstelsel.

De definitieve oplossing met o.a. de inrichting van het buitenterrein zal te zijner tijd in samenspraak met het bevoegd gezag nader opgemaakt worden zodat aantoonbaar geen overlast te verwachten is door het planvoornemen.

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

3. 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:

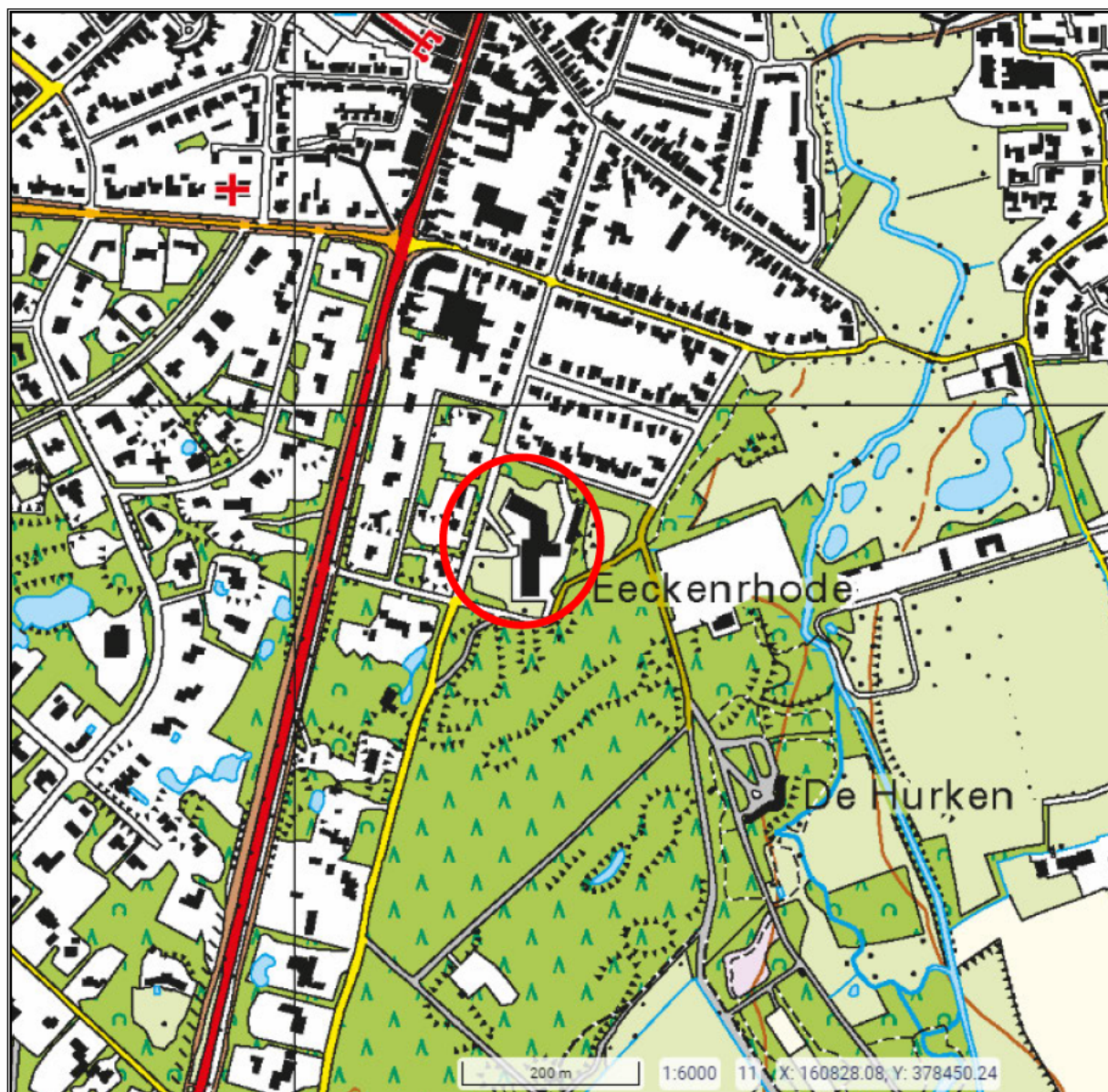
- Daken: dakpannen van natuurlijk, beton of keramisch materiaal of bekleed met (EPDM) rubber.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur geen gecoate materialen i.v.m. verwerking.
- Ontsluitingspaden / wegen / terrassen; voorzien van natuurlijk of niet-uitloogbare materialen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



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 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 oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	--

Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen

Terrein oppervlakten		
Omschrijving	Aantal	Oppervlak
Bebouwd	2	3849.1 m²
2		3849.1 m²
Border	8	1126.8 m²
8		1126.8 m²
Gazon	14	7832.4 m²
14		7832.4 m²
Looppaden, half verhard	4	1121.9 m²
4		1121.9 m²
Parkeervakken half open	36	461.0 m²
36		461.0 m²
Privé	2	518.0 m²
2		518.0 m²
Bestrating	9	1835.4 m²
9		1835.4 m²
Jeu de Boule baan	1	61.5 m²
1		61.5 m²
Waterberging	2	166.2 m²
2		166.2 m²
		16972.3 m²



Terrein oppervlakten bestaand		
Omschrijving	Aantal	Oppervlak
Bebouwd	2	2913.8 m²
2		2913.8 m²
Gazon	5	11081.4 m²
5		11081.4 m²
Privé	2	518.0 m²
2		518.0 m²
Bestrating	4	2404.9 m²
4		2404.9 m²
Jeu de Boule baan	1	61.5 m²
1		61.5 m²
		16979.7 m²



Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk Rioleringsplan 2018-2022, Gemeente Waalre;
- Verordening hemelwater Waalre en Programma Water, Riolering en Klimaat 2023-2027
- Waterprogramma 'Water als basis voor een toekomstbestendige leefomgeving' 2022-2027, Waterschap De Dommel;
- Keur en huidig waterschapsverordening, Waterschap De Dommel;
- Watervisie, provincie Noord-Brabant;
- (Interim) omgevingsverordening Noord-Brabant;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water;
- 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.waalre.nl
- www.dommel.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl