



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Beknopte waterparagraaf Kasteellaan 6 te Sint-Oedenrode

Beknopte waterparagraaf

Kasteellaan 6 te Sint-Oedenrode



Aeres Milieu Projectnummer : AM21342
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 28 juli 2021

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opgesteld door : L. De Graaff, 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	8
	Grondwater.....	8
	Oppervlaktewater	9
	Afvalwater.....	10
	Hemelwater.....	10
3.	PLANVOORNEMEN EN AFWEGING	11
4.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN	13
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart	14
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen.....	16
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur	17

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een beknopte waterparagraaf opgesteld voor de bouw van een nieuw appartementencomplex nabij de Kasteellaan. Momenteel is het plangebied onbebouwd en braakliggend. Tot begin 2020 was ter plaatse het Fioretticollege gevestigd waarbij het plangebied lange tijd bebouwd en verhard is geweest. De ligging is uniek doordat het er verschillende karakters bij elkaar komen, zoals wonen (west), sociaal maatschappelijke voorzieningen, sportvelden (oost) en het park met Kasteel Henkenshage (zuid). De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.

Adres onderzoekslocatie	: Kasteellaan 6 te Sint-Oedenrode
Gemeente	: Meierijstad
Waterschap	: De Dommel
Kadastrale registratie	: Sint-Oedenrode, sectie H, nummer 2985
Oppervlakte	: circa 4.960 m ²
Peil maaiveld	: 11,0 m +NAP
Peil grondwater	: 9-10 m +NAP

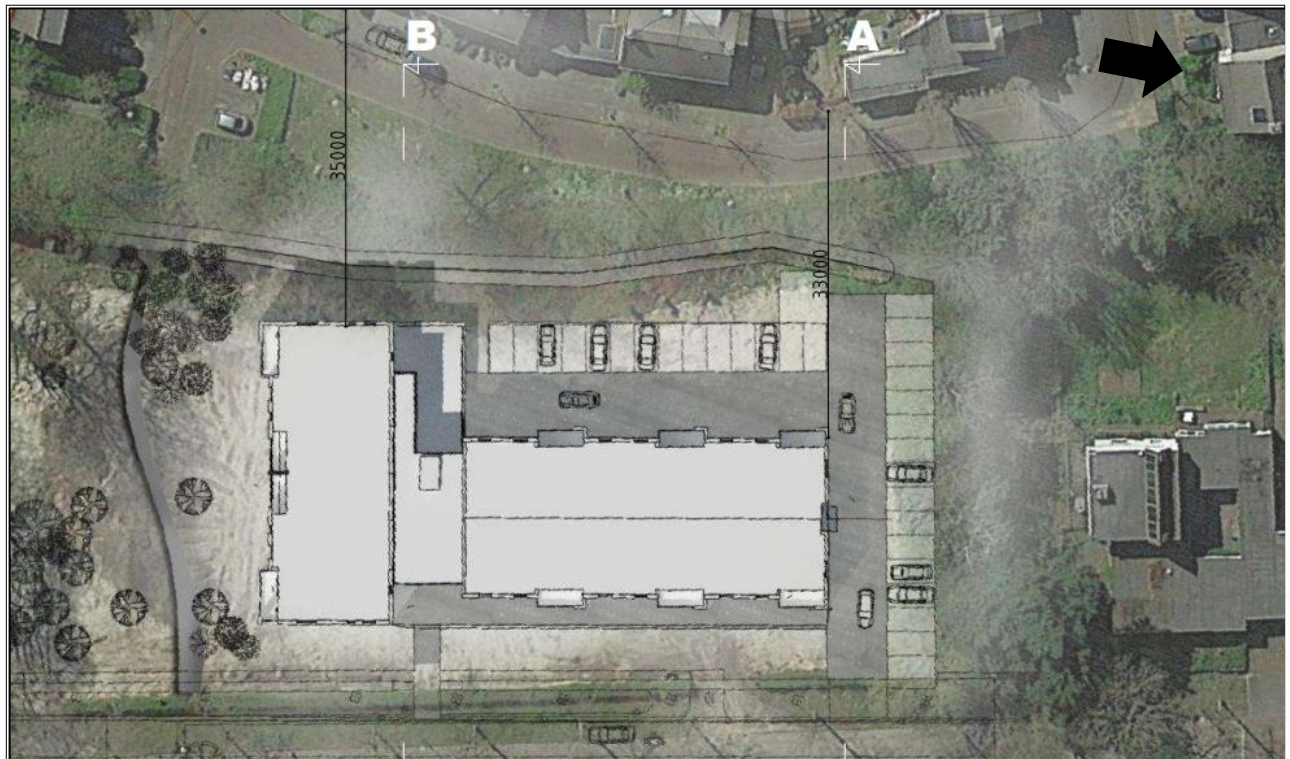


Afbeelding 1.: Globale begrenzing onderzoekslocatie (rood omlijnd) en kadastrale situatie. Bron luchtfoto: PDOK-viewer

Aanleiding

De aanleiding voor het opstellen van deze beknopte waterparagraaf is de voorgenomen planontwikkeling op het perceel en de verplichting om aan te geven hoe omgegaan wordt met de toekomstige (afval)waterstromen om toekomstige wateroverlast te vermijden.

Het planvoornemen bestaat uit een nieuw te bouwen appartementencomplex voor 1- en 2 persoonshuishoudens in het stedelijk gebied van Sint Oedenrode. Noord- en westelijk van de nieuwbouw worden parkeerplaatsen aangelegd. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer. Een grote tekening is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorgenomen planontwikkeling (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 het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016 – 2021) ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen. Het 'PMWP' staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving. In verband met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is reeds een interim omgevingsverordening vastgesteld door de provincie Noord-Brabant.

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 2016 tot 2021 staan beschreven in het waterbeheer-plan "Waardevol water" en zijn gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied, voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water. Tevens is recent een ontwerp-Waterbeheerprogramma 2022-2027 vastgesteld. Het Ontwerp-Waterbeheerprogramma schetst de ambities van het waterschap voor de lange termijn (2050) en vertaalt deze ambities naar doelen en maatregelen voor de periode van dit Waterbeheerprogramma. Dit Waterbeheerprogramma is een echte koerswijziging van het waterschap.

De Dommel wil dat de waterhuishouding in 2050 toekomstbestendig is. Dat betekent een waterhuishouding die robuust, wendbaar, in balans met de omgeving is en die voorziet in een goede waterkwaliteit.

De drie Brabantse waterschappen De Dommel, Aa en Maas en Brabantse Delta hebben een gezamenlijke Keur opgesteld voor het in stand houden en verbeteren van de waterhuishouding. 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 Regels volstaat een melding, in andere gevallen dient een vergunning aangevraagd te worden.

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 (oppervlakte)water hebben.

Op basis van de kernkwaliteiten van de gemeente Meierijstad, de Watervisie samenwerkingsregio As50+ en de Visie Meierijstad is een gezamenlijke visie opgesteld over de toekomstige invulling van de watertaken. Om de visie te kunnen verwezenlijken zijn in het document een aantal speerpunten en aandachtsvelden bij de uitvoering van de reguliere werkzaamheden van belang. Om dit te bereiken wordt zoveel als mogelijk de maatschappij betrokken. Op particulier terrein liggen nog veel kansen en een hoger waterbewustzijn leidt tot meer acceptatie en aangepast gedrag. Binnen de waterketen en het watersysteem benut men de economische potentie om duurzaam om te gaan met energie/grondstoffen en water te (her)gebruiken voor recreatie en toerisme. Bij (her)ontwikkelingen en reconstructies dient zo goed mogelijk de boven- en ondergrondse ruimte benut te worden. Dit kan alleen door intensief samen te werken met de waterpartner.

Een planontwikkeling mag niet leiden tot verhoging of verlaging van de grondwaterstand en de afvoer naar het oppervlaktewater, ook niet bij extremere omstandigheden. Op particulier terrein is primair de eigenaar verantwoordelijk voor de verwerking van het afgekoppelde water, bij voorkeur door infiltratie in de bodem.

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

Inrichtingen van waterhuishoudingen voor nieuw(her/ver)bouwplannen worden door het bevoegd gezag getoetst en gekeurd. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Voor de planontwikkeling is de gemeente Meierijstad en waterschap De Dommel bevoegd/toetsend gezag.

Leeswijzer

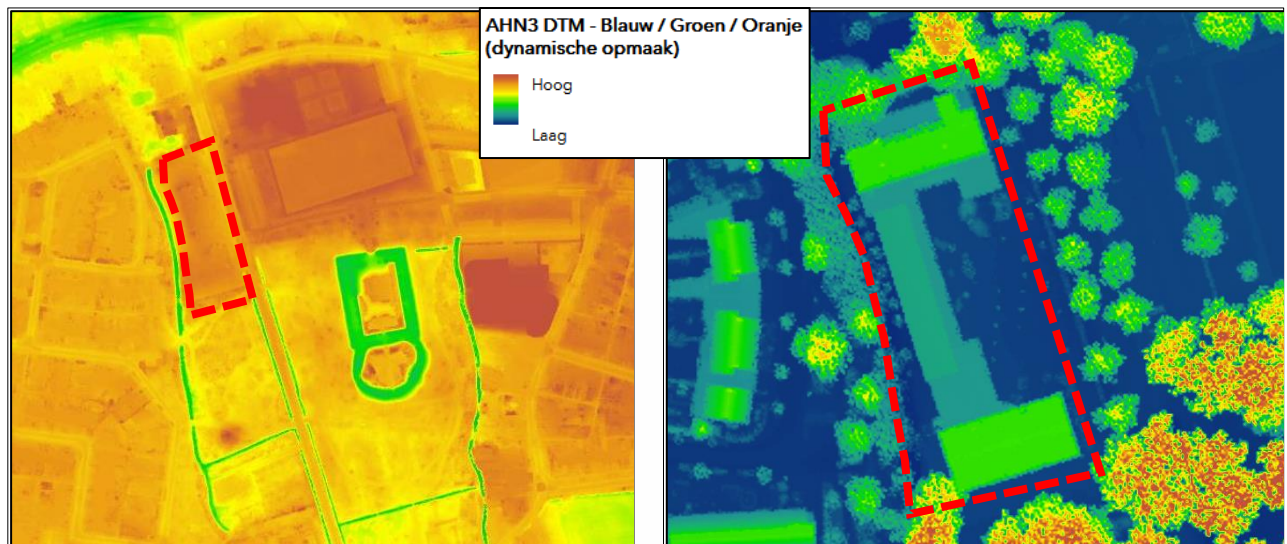
In hoofdstuk 2 wordt het waterhuishoudkundige systeem beschreven en in hoofdstuk 3 worden de gevolgen en aandachtspunten voor het planvoornemen op het waterhuishoudkundige systeem afgewogen. Tot slot worden er in hoofdstuk 4 nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden beschreven.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1. Inleiding

Het plangebied ligt in het zuidelijke deel van de bebouwde kern van Sint Oedenrode. Zuidoostelijk ligt het park met Kasteel Henkenshage. Het plangebied grenst aan de oostzijde aan de Kasteellaan, zuidelijk aan het park, westelijk aan een watergang, waarachter een woonwijk aanwezig is en aan de noordzijde aan de Kasteellaan 4. Afbeelding 1 geeft de huidige situatie weer en in bijlage 1 is een topografisch overzicht opgenomen.

Voor de nieuwbouw van een appartementencomplex is voldoende drooglegging benodigd om wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied ligt in het hoger gelegen stedelijk gebied, echter wel buiten het centrum. Op de AHN3 hoogtekarten is het voormalige Fioretti college nog zichtbaar, waardoor de huidige hoogteligging mogelijk kan afwijken. Over het algemeen ligt het plangebied tussen de 10,9 en 11,1 m +NAP. De Kasteellaan ligt op circa 11,0 m +NAP en het sportveld op circa 11,3 m +NAP. Afbeelding 3 geeft de genoemde hoogteverschillen 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

Grondwater kan voor grote problemen zorgen als er niet genoeg ontwateringsdiepte aanwezig is. Hierbij is niet alleen de gemiddelde grondwaterstand van belang, maar juist de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Om grondwateroverlast zo veel mogelijk te vermijden wordt er een minimale drooglegging geadviseerd van 50 centimeter bij tuinen en 70 centimeter bij bebouwing. Van de onderzoekslocatie is diverse informatie geraadpleegd bij o.a. het waterschap, Dinoloket, bodematlas Noord-Brabant, bodemdata Nederland en ons eigen archief.

Het geldende beleid is gericht op een duurzaam functionerend grondwatersysteem waarbij maatregelen en doelstelling van toepassing zijn om nieuwe hinder te voorkomen. Bij de (her)inrichting van een gebied en het (opnieuw) bouwrijp maken, moet de natuurlijke afwatering via de bodem of het oppervlaktewater zodanig zijn dat geen aanvullende randvoorzieningen voor grondwater nodig zijn en zodanig dat er geen problemen gaan ontstaan, ook niet voor de omgeving.

Het plangebied ligt op een dekzandvlakte in het landschap binnen de Centrale Slenk. Ter plaatsen is naar verwachting een hoge zwarte enkeerdgrond gevormd met lemig fijn zand. Dit bodemtype wordt gekenmerkt door gerijpte oude klei, anders dan keileem of potklei beginnend tussen 0,4 en 1,2 m en tenminste 0,2 m dik.

Volgens de (model)gegevens uit het DINO-loket is er binnen het plangebied een antropogene ophoog laag aanwezig, naar verwachting gevormd door esdekken (door plaggenbemesting). Vanaf circa 1,5-2 meter-mv gaat de bodem over in de Formatie van Boxtel met Laagpakket van Liempde. Dit laagpakket bestaat uit een slecht doorlatende laag met kleiig zand of gerijpte oude klei en heeft een dikte van circa 2 meter. Vervolgens wisselen zand, klei en leemlagen elkaar af. Deze bodemlagen behoren tot de Formatie van Boxtel. De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 1.

Diepte [m-mv.]	Lithostratigrafie	Lithologie
0-1,0	Antropogene afzettingen, esdekken	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal siltig, lokaal humeus
1,0-1,5	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig
1,5-3,5	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde	Leem, zwak tot sterk zandig, lokaal humeus
3,5-30,0	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig

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

Op basis van meetgegevens in de omgeving is de grondwaterstand op ca. 9-10 m +NAP te verwachten.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. Door het planvoornemen (bouw appartementen) is geen toekomstige (grond)waterverontreiniging te verwachten.

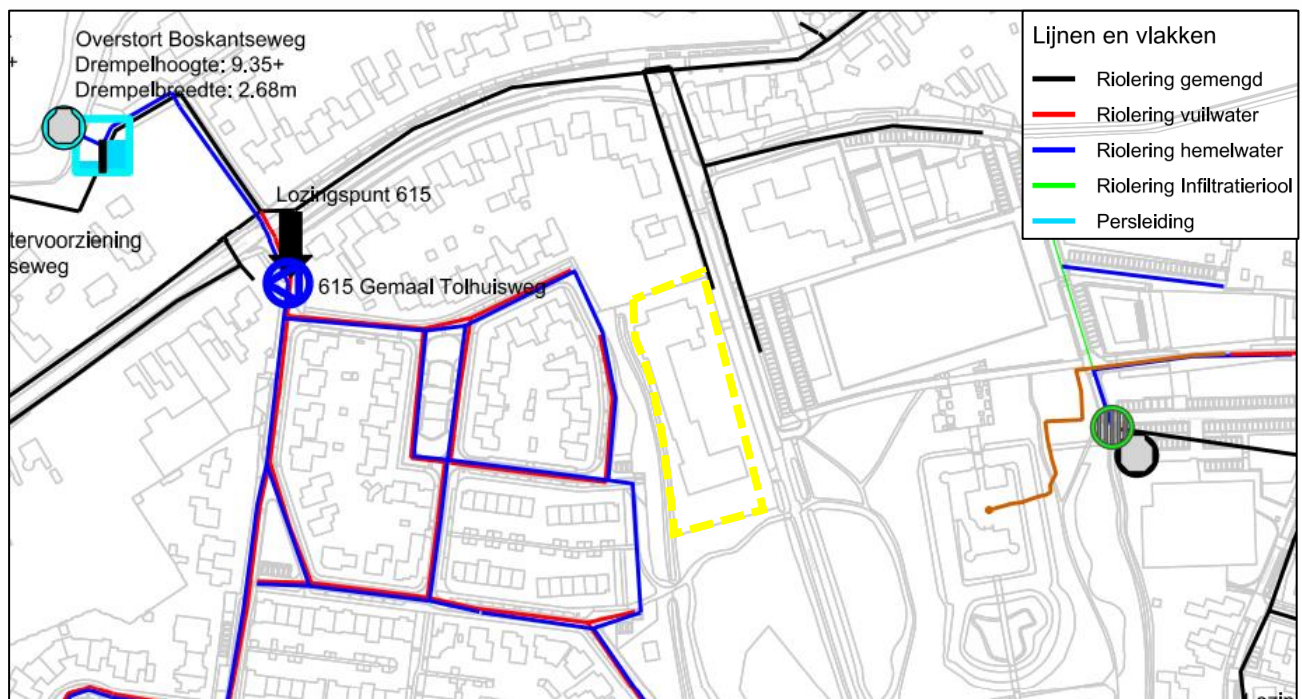
Oppervlaktewater

Binnen het plangebied is geen (primair) oppervlaktewater aanwezig met een status van het waterschap. Aan de oostzijde is wel een droogvallende greppel aanwezig op de perceelsgrens.

Circa 300 meter ten noorden van het plangebied stroomt de Dommel. Aan de oostzijde van de Kasteellaan ligt een B-watergang en nabij het Kasteel Henkenshage zijn meerder B-watergangen aanwezig. Ten zuiden van het plangebied is een beschermd gebied waterhuishouding aanwezig (het kasteelpark). Door het planvoornemen is geen negatieve invloed hierop te verwachten.

Afvalwater

Het voormalige Fioretti college was aangesloten op een gemengde gemeentelijk rioolstelsel langs de Kasteellaan. Momenteel is er in de Kasteellaan nog geen gescheiden rioolstelsel aanwezig en zijn er geen concrete plannen om het rioolstelsel op kort termijn te vernieuwen. De westelijk gelegen woonwijk heeft wel reeds een gescheiden rioolstelsel. Afbeelding 4 geeft een overzicht van het gemeentelijk rioolsysteem in de omgeving van het plangebied.



Afbeelding 4: Uitsnede uit de Systeemkaart Riolering en Water Sint Oedenrode (bron: gemeente Meierijstad)

Hemelwater

Ter plaatse was tot begin 2020 verharding aanwezig. Deze is gesloopt. Momenteel is het perceel braakliggend. Bij nieuwe ontwikkelingen dient hemelwater, afkomstig van 'schoon' afvoerend oppervlak, waar mogelijk, ter plaatse geïnfiltreerd te worden. Het gescheiden houden en infiltreren van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 4).

Het plangebied ligt volgens de bodematlas van Brabant niet in een infiltratiegebied. Dit blijkt ook in de verwachte bodemopbouw. De ondergelegen leemlaag laat beperkte verticale infiltratie toe. Wel zal er enige horizontale verspreiding optreden. Ter plaatse is vooralsnog geen infiltratieonderzoek uitgevoerd, maar op basis van de verwachte bodemsamenstelling zal de toplaag matig doorlatend zijn (zwak tot matig, matig fijn zandpakket). De eventuele hemelwaterverwerking is in volgend hoofdstuk beschreven.

3. PLANVOORNEMEN EN AFWEGING

Op de voormalige locatie van het Fioretticollege wil men een appartementencomplex bouwen van circa 26 appartementen. Bij het complex is geen kelder gepland en deze zal bestaan uit drie woonlagen. Noord- en oostelijk worden parkeerplaatsen aangelegd.

De onderzoekslocatie ligt tussen 10,9 en 11,1 m +NAP. Ter plaatse was een gebouw aanwezig. Door het toekomstig bouwpeil 20-30 cm boven de kruin van de weg aan te leggen, wordt voldaan aan de benodigde ontwateringsdiepte en is geen instroom in het pand te verwachten.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. Door het planvoornemen (appartementen) is geen toekomstige (grond)waterverontreiniging te verwachten.

Het voormalige Fioretti college was aangesloten op het gemengd gemeentelijk rioolstelsel. Bij de nieuwbouw dient en zal een gescheiden rioolstelsel aangelegd worden op eigen terrein dat aangesloten zal worden op het gemeentelijk rioolstelsel. Hemelwater dient op eigen terrein verwerkt te worden indien dit redelijkerwijs verlangd kan worden. Door de realisatie van de appartementen zal de afvalwaterstroom afnemen in vergelijking met het voormalige schoolgebouw. In de toekomstige situatie zal de gemiddelde afvalwaterstroom circa 0,8 m³/u bedragen. Dit kan in het huidige rioolstelsel verwerkt worden. Voor de aansluiting op het gemeentelijk stelsel dient te zijner tijd een aanvraag ingediend te worden bij de gemeente Meierijstad.

Binnen of nabij het plangebied zijn geen A- of B-watgangen aanwezig waarop aangesloten kan worden. Aan de westzijde is een droogvallende greppel aanwezig welke in zuidelijke richting afstroomt. Op deze watgang kan een eventuele leegloop en noodoverloop plaatsvinden. Door het planvoornemen vindt geen negatief effect op het oppervlaktewatersysteem plaats.

Vanuit het geldende beleid dient bij nieuwe ontwikkelingen het hemelwater op eigen terrein verwerkt te worden. Uitgangspunt voor de waterberging is een buineerslag van 60 mm. Hiervoor dient op het perceel een voorziening ingepast te worden.

Het algemeen beleid is er op gericht om dicht verhard oppervlak bij nieuwbouw te beperken tot een minimum. Verder kan bekeken worden of hemelwater hergebruikt kan worden in het pand (toiletspoeling). De omliggende verharding wordt als waterpasserend aangelegd worden (drainageklinkers op doorlatend bed of grastegels) waardoor de piekafvoer vertraagd wordt. Tevens kunnen platte daken ook voorzien worden van een groendak. Dit heeft naast waterberging ook een isolerende werking en draagt bij aan de biodiversiteit. Bij het planvoornemen gaat de voorkeur van de initiatiefnemer uit naar de aanleg van een wadi aan de zijde van de Kasteellaan (voorzijde gebouw) en het aanleggen van een groen dak op lagere deel van de toekomstige bergingen.

Netto bedraagt de benodigde waterberging voor het plangebied ca. $(1375+890 \text{ m}^2 \times 60 \text{ mm}) = 136 \text{ m}^3$ waterberging. Door de waterpasserende bestrating kan dit oppervlak van ca. 890 m² als halfverhard gerekend worden. Het groendak op de lage berging (ca. 85 m²) dient 60 mm te kunnen bergen. Door hiermee rekening te houden, dient in de wadi nog ca. 104 m³ te kunnen verwerken. Bij een diepte van 40 cm bedraagt het benodigd grondoppervlak ca. 300 m². Dit past niet nabij de Kasteellaan tenzij een diepere voorziening van ca. 70 cm diepte of met een ondergelegen bergingskoffer ingepast wordt waardoor geen diepe voorziening zichtbaar is.

Andere mogelijkheid is de aanleg van een overloopzone zuidelijk of verbreding van de bestaande westelijke greppel aan de plangebiedzijde. Deze overloop kan dan de resterende berging verwerken en als noodoverloop fungeren naar het oppervlaktewater.

Het maaiveld en de noodoverloop van deze voorziening dient zo aangelegd te worden dat bij boven normatieve buien naar het lager gelegen openbaar gebied of westelijk gelegen oppervlaktewater kunnen afstromen zodat geen overlast te verwachten is bij de planontwikkeling.

De definitieve oplossing van het hemel- en afvalwaterstelsels wordt nader uitgewerkt in de bouwtekeningen. Door rekening te houden met de genoemde aandachtspunten in deze rapportage wordt er hydrologisch gezien positief ontwikkeld en wordt geen wateroverlast verwacht door de planontwikkeling.

Eventueel benodigde vergunningen voor de (bouw)werkzaamheden of ingrepen in het plaatselijke oppervlaktewater worden niet middels deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Hiervoor moeten vergunningen/meldingen aangevraagd worden middels het Omgevingsloket.

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 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 of vergelijkbaar.
- Dakgoten en afvoerpijpen; PVC/PP/PE/ staal, aluminium, bij voorkeur geen gecoate bouwmaterialen.
- 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 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 viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPORWEGEN 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 vlammpijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie 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
--	--	---

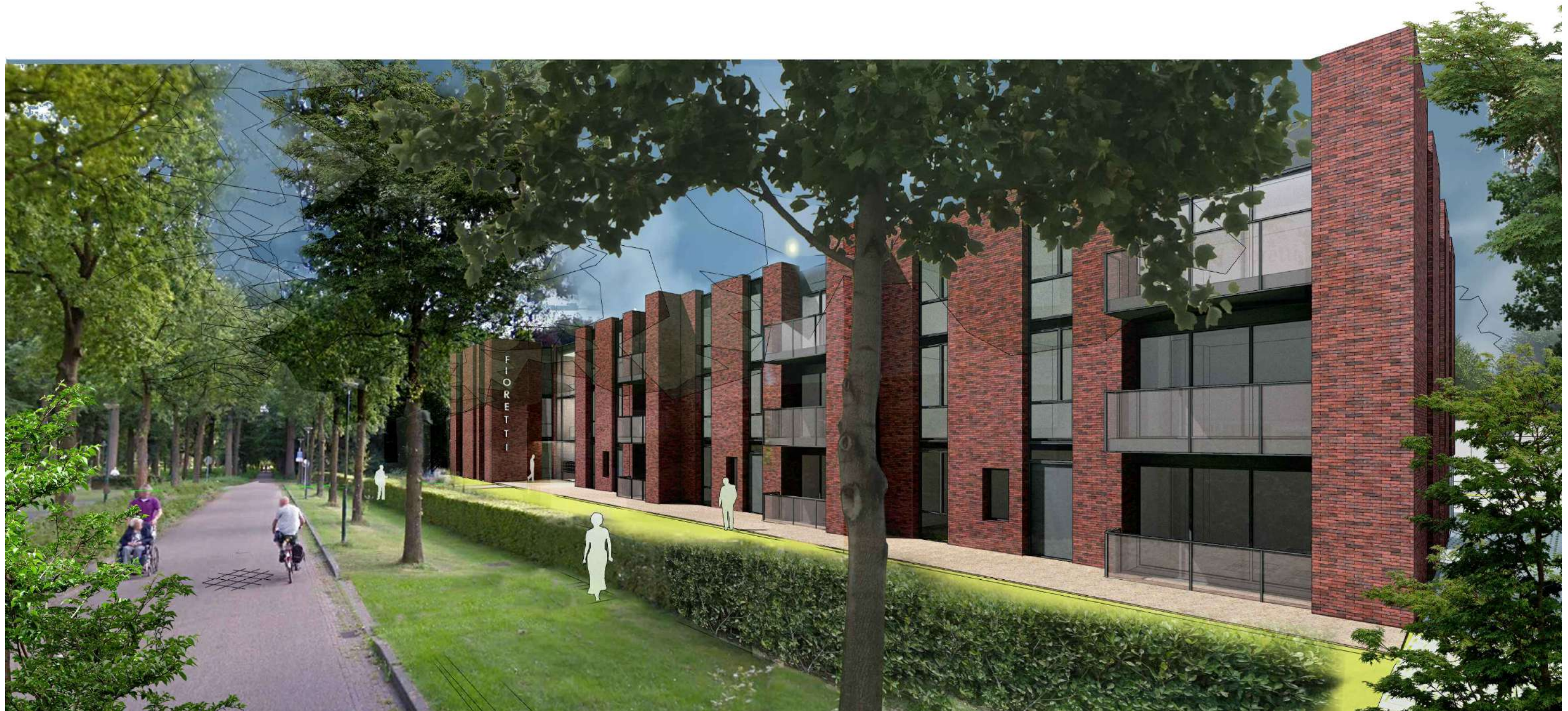
Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen



NIEUWE SITUATIE, SCHAAI 1-500

BLAD 11





Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2022, gemeente Meierijstad;
- Waterprogramma 2016-2021 en 2022-2027, Waterschap De Dommel;
- Keur, Waterschap De Dommel;
- Watervisie, provincie Noord-Brabant, 2016-2021;
- Provinciale Milieuverordening, Noord-Brabant (PMV) en interim omgevingsverordening 2019;
- Landelijke Handreiking Watertoets;
- Waterbeleid voor de 21e eeuw, Commissie Waterbeheer 21e eeuw;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, 2003 en actueel 2008;
- Waterwet;
- Het Nationaal Waterplan, 2016-2021;
- Kader Richtlijn Water;
- Wet en Besluit op de ruimtelijke ordening.

Overige literatuur

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

Internet

- www.meerijstad.nl
- www.dommel.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl