



Watertoets ter plaatse van de
Waterstraat te Beneden-Leeuwen

Titel

Watertoets ter plaatse van de
Waterstraat te Beneden-Leeuwen

Opdrachtgever

Elbers Landerijen B.V.
Scharenburg 4
6651 KJ Druten

Adviesbureau

MILON bv
Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel

Titel: Watertoets ter plaatse van de Waterstraat te Beneden-Leeuwen

Status: Definitief

Datum: 8 juni 2023

Opdrachtgever: Elbers Landerijen B.V.
Scharenburg 4
6651 KJ Druten

Projectnummer: 20222316

Auteur: Job Tijssen

Projectleider: Job Tijssen

Telefoonnummer: 073-5477253

E-mail: info@milon.nl

Website: www.milon.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of MILON bv.

Op al onze leveringen en diensten zijn de RVOI-2001 en de algemene aanvullende voorwaarden van MILON bv van toepassing. Beide sets algemene voorwaarden zijn te raadplegen en te downloaden via www.milon.nl/algemene-voorwaarden.

MILON bv is gecertificeerd conform ISO 9001 en VCA, voldoet aan niveau 3 op de CO2 prestatieladder**

en is erkend door het ministerie van IenW voor:

- BRL SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen", protocol 1001, 1002 en 1003;
 - BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocol 2001, 2002, 2003 en 2018;
 - BRL SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg" en protocol 6001 (processturing en verificatie).
-

Inhoudsopgave

1. Inleiding	7
1.1. Opdrachtverlening	7
1.2. Aanleiding	7
1.3. Doel	7
1.4. Betrouwbaarheid	7
2. Onderzoekslocatie	8
2.1. Locatiegegevens	8
3. Beleid watertoets	9
3.1. Rijksoverheid	10
3.2. Provinciaal beleid	11
3.3. Waterschapsbeleid	11
3.4. Gemeentelijk beleid	12
4. Waterhuishouding	13
4.1. Geohydrologie	16
4.2. Overige aspecten	18
5. Wateradvies	18
5.1. Bevoegd gezag	19
5.2. Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening	19
6. Uitgangspunten en randvoorwaarden	22
7. Samenvatting en conclusies	24

Bijlage

1. Topografische overzichtskaart
2. Ontwerptekeningen

1. Inleiding

1.1. Opdrachtverlening

Op 6 december 2022 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Elbers Landerijen B.V. voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Waterstraat (ong) te Beneden-Leeuwen. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

1.2. Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Initiatiefnemer is voornemens zorgclusterwoningen met algemene ruimten en studio's en een huisartsenpraktijk te realiseren

1.3. Doel

De watertoets heeft als doel om water als ordenend principe een rol te laten spelen bij ruimtelijke plannen en besluiten, door alle relevante waterhuishoudkundige aspecten vroegtijdig te betrekken bij de planvorming.

1.4. Betrouwbaarheid

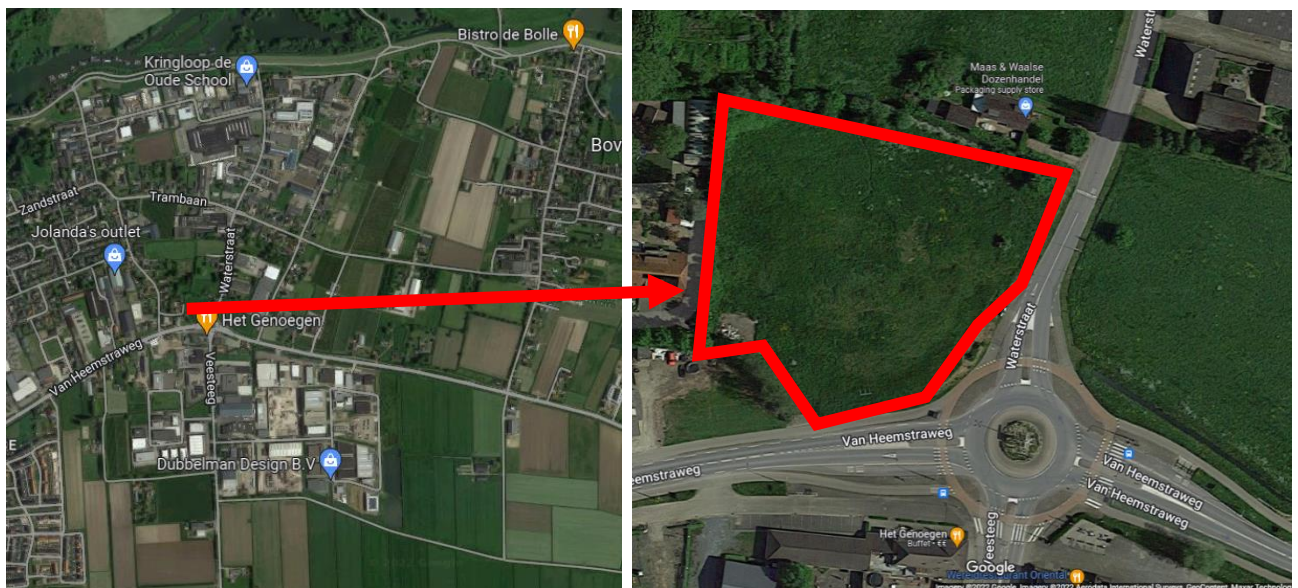
Het onderzoek is onafhankelijk uitgevoerd. MILON bv is geen eigenaar van de onderzoekslocatie en financieel niet gelieerd aan de opdrachtgever. Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. MILON bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

2. Onderzoekslocatie

2.1. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Wamel sectie H met nummer 1132. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 6.515 m². De locatie is in de huidige situatie braakliggend.

Op de onderstaande afbeelding wordt een luchtfoto van de onderzoekslocatie getoond.



Figuren 1 en 2. Ligging onderzoekslocatie (Bron: Google Maps)

Overig terrein en omgeving

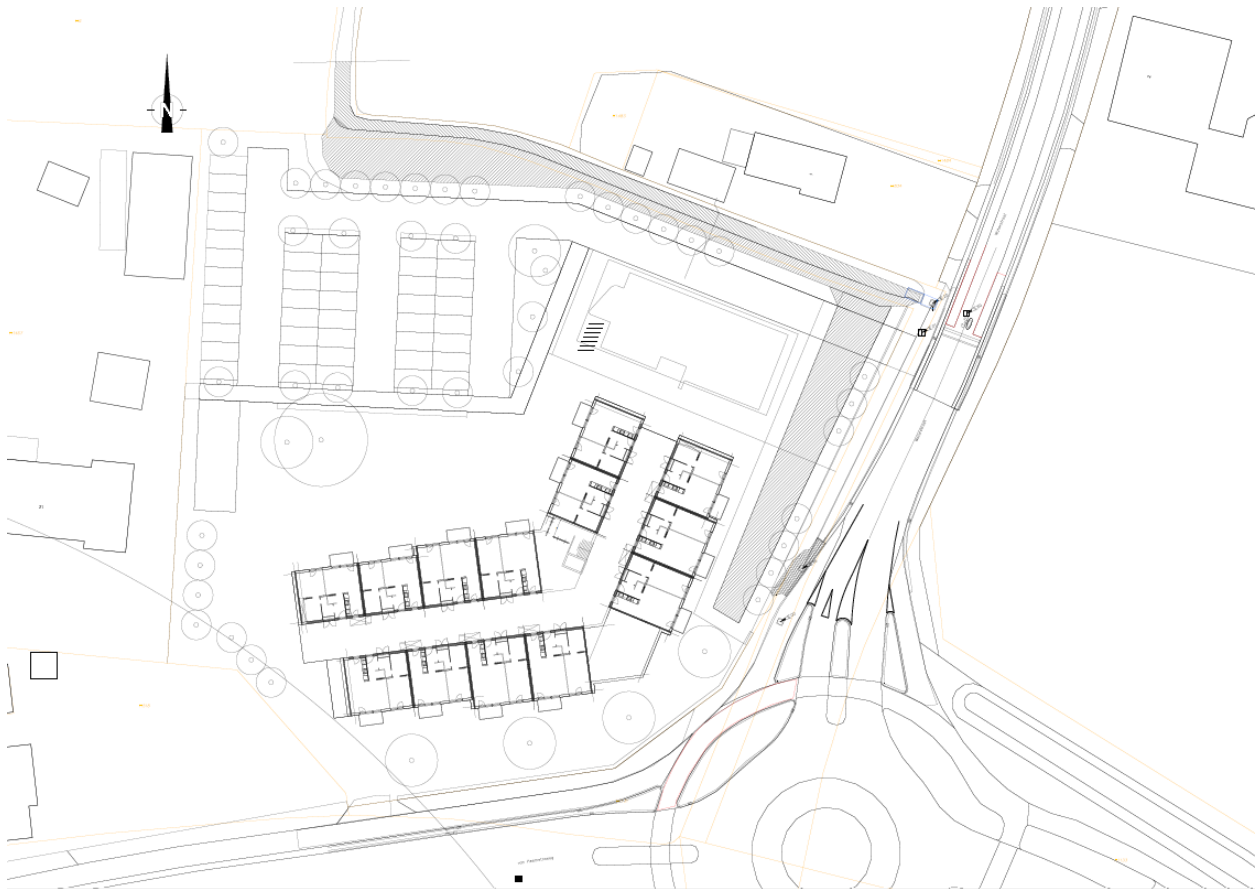
De onderzoekslocatie ligt aan de rand van de bebouwde kom van Beneden-Leeuwen. De omgeving wordt rondom gekenmerkt door met name woonhuizen met siertuin, landbouwgronden en het nabijgelegen bedrijventerrein.

Voormalig gebruik

Voor zover bekend is de locatie niet eerder bebouwd geweest. De rotonde waaraan de kavel is gelegen is omstreeks 2005 gerealiseerd. Het nabijgelegen bedrijventerrein is gestaag gegroeid vanaf de millenniumwisseling. De laatste jaren is de omgeving niet veel meer veranderd.

2.2. Ruimtelijk plan of voornemen

De aanleiding voor het uitvoeren van de watertoets wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Initiatiefnemer is voornemens zorgclusterwoningen met algemene ruimten en studio's en een huisartsenpraktijk te realiseren



Figuur 3: Weergave plan (Bron: Laurant Projectbegeleiding)

In onderstaande tabel is weergegeven hoe de verhardingssituatie er in de huidige en toekomstige situatie uitziet.

Tabel 1. verhardingssituatie toekomstige situatie

	Toekomstig m ² (circa)	Af te voeren (%)	Totaal af te voeren oppervlakte
Rijbaan	810	100	810
Parkeerplaatsen	500	100	500
Overig straatwerk	225	100	225
Gebouwen	1.600	100	1.600
Groen	3.380	0	0
Totaal plangebied	6.515		3.135

De ontwikkeling op de locatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 3.135 m².

3. Beleid watertoets

De wetgeving en het beleidskader spelen een belangrijke rol in het doorlopen van de watertoets-procedure. Uit de beleidsstukken van de overheden blijkt welke eisen en wensen ze hebben en welk belang ze hebben bij een goed beheersbaar watersysteem.

3.1. Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee een achttal wetten is samengevoegd tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning. Minstens zo belangrijk is dat zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels vallen. In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een vergunningenprocedure. Niet alles is in algemene regels vast te leggen en voor deze activiteiten in, op, onder of over watersystemen is er de watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het doelmatig nemen van maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder. In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstrooming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterprogramma 2022-2027

Het programma geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast voor de periode 2022-2027 om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het

Nationaal Waterprogramma richt zich op schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is. Belangrijke punten uit het nationaal waterprogramma zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's. Ook is een nieuwe fase aangebroken in het samenwerkingsproces, waarbij het zwaartepunt verschuift van planvorming naar uitvoering. Het NBW is een uitwerking van de uitvoering van waterbeleid 21e eeuw (WB21) en de KRW.

De belangrijkste doelen en taken zijn:

- het teveel (overlast) of tekort (onderlast) aan water aanpakken;
- verbetering van de waterkwaliteit.

3.2. Provinciaal beleid

Regionaal waterprogramma Gelderland

Het Regionaal waterprogramma Gelderland is de strategische basis voor het Gelderse waterbeleid en -beheer voor de korte en de lange termijn, rekening houdend met Europese, landelijke, provinciale en regionale doelen, duurzaamheid en klimaatveranderingen. Het zet de nieuwe koers uit voor de provinciale inzet met betrekking tot waterhuishouding, waterveiligheid, natuurbehoud en de bescherming van kwantiteit en kwaliteit van het water. Het is een breed gedragen, integraal beleidsplan, omdat het tot stand is gekomen in nauwe samenwerking met talloze belanghebbende (water)partijen in Gelderland.

Omgevingsvisie Gelderland

In de omgevingsvisie wordt de ambitie en de rol van de provincie voor het aspect water aangegeven. De provincie stuurt op een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem. Dit bestaat uit bodem en ondergrond, grondwater en oppervlaktewater. Een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem helpt mee aan een optimale en duurzame driedimensionale inrichting van Gelderland. Een systeem is veerkrachtig als het onder normale omstandigheden alle functies goed kan uitvoeren, (tijdelijke) over- en onderbelasting goed op kan vangen zonder dat maatschappelijke overlast of ecologische schade optreedt en hiervan snel kan herstellen zonder blijvende negatieve effecten. Een systeem is duurzaam als het ook in de toekomst kan blijven functioneren en in stand kan worden gehouden tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Om de veerkracht van het water- en bodemsysteem te vergroten is het belangrijk om meer ruimte te maken

voor beken, te zorgen voor stedelijk waterbeheer en voor goed bodembeheer. Dat betekent bijvoorbeeld dat de bodem zodanig wordt beheerd en gebruikt dat de bodem meer water kan opnemen in perioden van regen en dus ook weer water kan afgeven in perioden van droogte. Zowel bewoonde gebieden, natuurgebieden als landbouwgronden zullen hieraan een bijdrage moeten leveren. Daarnaast is het van

belang om ervoor te zorgen dat het water- en bodemsysteem duurzaam is en ook in de toekomst kan blijven functioneren tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

De provincie streeft naar een duurzaam gebruik van de ondergrond. Zij zoekt naar een balans tussen het benutten van de kansen die de ondergrond biedt en het behouden van de waarde van de ondergrond voor toekomstige generaties. Doel is te komen tot een integrale, efficiënte en duurzame benutting zonder onomkeerbare gevolgen voor de ondergrond. Dit betekent dat de provincie moet afwegen wat op een bepaalde plek in de ondergrond of bovengronds wel of niet mag.

3.3. Waterschapsbeleid

Waterbeheerprogramma 2022-2027

Het waterbeheerplan 'Versterken. Verbinden. Vergroenen.' beschrijft de doelen van Waterschap Rivierenland voor de periode 2022-2027. Het plan is afgestemd op de ontwikkeling van het Nationaal Waterplan, het Regionaal Waterprogramma Gelderland en het Stroomgebiedsbeheerplan. De visie voor het waterbeheerprogramma is afgeleid van de langetermijnvisie die wordt gesteld in de Watervisie 2050. De kortetermijnvisie wordt in het waterbeheerprogramma uitgewerkt. Aan de volgende waterthema's wordt in het waterbeheerprogramma van 2022-2027 extra aandacht besteed:

- Beschermen tegen overstromingen;
- Water eerlijk verdelen;
- Voorbereiden op extreem weer;
- Werken aan schoon water;
- Bijdragen aan een fijne leefomgeving voor mens en natuur;
- Toewerken naar klimaat- en energieneutraliteit;
- Toewerken naar circulariteit.

Het waterschap staat voor een aantal complexe uitdagingen, die zij in veel gevallen niet alleen kan realiseren. Deze uitdagingen geven invulling aan de verbinding van water met de maatschappelijke ontwikkelingen en het klimaat. Daarom zet het waterschap sterk in op samenwerking. Net als in voorgaand Waterbeheerplan nodigt het waterschap waterpartners, stakeholders, boeren, burgers en bedrijven nadrukkelijk uit om gezamenlijk te werken aan slimme, innovatieve oplossingen voor de complexe wateropgaven. Dit betekent onder meer dat het waterschap de bestaande samenwerking met alle partners in het gebied wil uitbreiden en 'grenzeloos' organiseren vanuit de kracht van ieders rol en verantwoordelijkheid.

Keur Rivierenland 2014

De Keur kent gebods- en verbodsbepalingen die erop gericht zijn watergangen te beschermen. Zo is het in bepaalde gevallen verboden om zonder vergunning water te lozen of te onttrekken aan oppervlaktewater. Ook legt de Keur in sommige gevallen aan burgers een onderhoudsverplichting op. Daarnaast mag men zonder Keurontheffing geen activiteiten ontplooiën of bouwwerken plaatsen die het onderhoud aan watergangen kunnen belemmeren. Dit betekent dat voor bepaalde activiteiten nabij watergangen of met mogelijke invloed op watergangen een ontheffing bij het waterschap moet worden gevraagd. De Keur van het waterschap is enkel van toepassing wanneer direct wordt geloosd naar een oppervlaktelichaam in beheer en eigendom van het waterschap.

De Keur is een verordening waarin staat wat wel en niet mag rond watergangen, dijken en grondwater. Voor veel zaken hoeven burgers en bedrijven geen vergunning meer aan te vragen. Een melding aan het

waterschap volstaat. Alle ingrepen welke een grote impact hebben op belangrijke watergangen en keringen blijven vergunningsplichtig.

Het doel van de regels is om de wateraanvoer en waterafvoer te waarborgen, Gelderland te beschermen tegen overstromingen en de gevolgen van droogte te beperken.

Nieuwe lozingen kunnen zijn:

- Nieuw verhard oppervlak. Dit zijn alle oppervlakken die voor nieuwbouw, wegen, etc., verhard worden. Hierdoor kan het hemelwater ter plaatse niet langer in de (voorheen onverharde) grond infiltreren. Daardoor treedt er een versnelde afvoer van het hemelwater op.
- Afgekoppeld bestaand verhard oppervlak. Hier betreft het vaak de vervanging van een bestaand gemengd rioolstelsel door een (verbeterd) gescheiden rioolstelsel.

De 'extra' afvoer van hemelwater kan worden geneutraliseerd door het vergroten van de bergingscapaciteit van het watersysteem. De compensatiemaatregelen moeten zo dicht mogelijk bij het lozingspunt worden gemaakt en in ieder geval in hetzelfde peilgebied als waar het lozingspunt wordt aangebracht of aanwezig is.

Doel van het beleid

Het doel van deze beleidsregel is om de versnelde afvoer van hemelwater als gevolg van de uitbreiding van het verhard oppervlak in het beheersgebied te beperken tot de maatgevende afvoer van het landelijk gebied. Een uitbreiding van het verhard oppervlak moet dus, vanuit waterhuishoudkundig oogpunt, waterbalans-neutraal plaatsvinden.

Toelichting op de beleidsregel

Regenwater dat op een onverharde bodem valt dringt voor een belangrijk deel in de bodem. Het komt dan uiteindelijk in het grondwater of via ondergrondse afstroming in oppervlaktewater. (wegzijging en kwel). Slechts een klein deel stroomt bovengronds af naar het oppervlaktewater.

Ter plaatse van verhard oppervlak zal het regenwater nauwelijks of niet in de bodem dringen. Vrijwel al het water stroomt direct af naar het oppervlaktewatersysteem en/of naar het rioleringssysteem. Dit betekent dat bij een flinke regenbui het oppervlaktewatersysteem een grote afvoerpiek moet kunnen opvangen.

De realisatie van nieuw verhard oppervlak moet waterneutraal worden uitgevoerd. Dit betekent dat de aanvrager voldoende compenserende maatregelen moet nemen, zodat het oppervlaktewatersysteem na het gereedkomen van de verharding niet zwaarder wordt belast dan voordien. Dit kan onder andere bereikt worden door het graven van nieuwe oppervlaktewaterlichamen, het vergroten van bestaande oppervlaktewaterlichamen of het aanleggen van wadi's. De aanvrager moet bij de aanvraag zelf aangeven op welke manier en waar hij de compensatie gaat maken.

Om te voorkomen dat individuele bewoners voor kleine voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, enkele woning, etc., moeten compenseren geldt er een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht van 500 m² voor stedelijk gebied en 1.500 m² voor landelijk gebied. (Voor kleinere oppervlaktes hoeft dus niet te worden gecompenseerd, bij grotere oppervlaktes mogen de vrijgestelde oppervlaktes daarop in mindering worden gebracht).

3.4. Gemeentelijk beleid

Voor het water heeft de gemeente binnen de bebouwde omgeving de zorgplicht voor overtollig hemelwater, afvalwater en grondwater. Daarnaast is zij verantwoordelijk voor het beheer van de overige, niet-primaire watergangen welke tot haar eigendom behoren. De gemeenten Druten, Beuningen,

Wijchen, Heumen en West Maas en Waal hebben gezamenlijk het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan opgesteld (VRGP). is een functioneel beleidsdocument, waarin de regionale visie wordt beschreven en relevante ontwikkelingen op de korte en lange termijn in worden gesignaleerd. De ontwikkelingen van de hoofdthema's die worden beschreven in het VGRP worden hieronder kort toegelicht:

Stedelijk afvalwater:

Het gaat hier om stedelijk afvalwater in de zin van de Wet milieubeheer. Dat komt neer op al het huishoudelijk afvalwater, al dan niet vermengd met ander (afval)water.

Ontwikkelingen:

- Meer gedeelde verantwoordelijkheid van faciliterende overheid en participerende burgers.
- Meer assetmanagement en risico-benadering in plaats van normen.
- Nieuwe stoffen in afvalwater, zoals nano plastics en hormoon verstorende stoffen.
- Centraal versus decentraal verwerken.

Afvloeiend hemelwater

Het gaat hier om afvloeiend hemelwater in de zin van de Waterwet (artikel 3.5). Het betreft neerslag dat via het oppervlak of via leidingen afgevoerd wordt naar de bodem of oppervlaktewater.

Ontwikkelingen:

- Toenemend bewustzijn van taakverdeling tussen overheid en perceeleeigenaar.
- Afvalwater en hemelwater worden steeds meer gescheiden van elkaar ingezameld en verwerkt.
- Door klimaatverandering valt de neerslag over het jaar steeds ongelijkmatiger. In de toekomst nemen het aantal en de intensiteit van buien toe.
- Integrale benadering van de openbare ruimte.
- Bij de inrichting van de openbare ruimte zijn functies op elkaar afgestemd.

Oppervlaktewater

Oppervlaktewater is het geheel van sloten, plassen, vijvers, kanalen, meren, beekjes en rivieren.

Oppervlaktewater omvat de leefruimte van veel planten en dieren. Voor een gezonde omgeving hebben mensen gezond en aantrekkelijk oppervlaktewater nodig. Naast het effectief bergen en functioneel aan- en afvoeren van water is de beleving van water een belangrijke pijler in de ruimtelijke ordening. Daarbij richten we ons op het recreatief gebruik (schaatsen, varen, wandelen, kijken, en dergelijke) van water én een goede waterkwaliteit met aansprekende biodiversiteit.

Ontwikkelingen:

- Op basis van klimaatmodellen wordt voorspeld dat het aantal zware regenbuien de komende decennia sterk toeneemt, gematigde regenval afneemt en er ook vaker perioden van aanhoudende droogte zullen voorkomen. Dat geeft meer kans op slechte waterkwaliteit, tekort aan oppervlaktewater voor groen en landbouw én overlast en schade door inundatie.
- Ten aanzien van de waterkwaliteit ligt de nadruk meer op mogelijke risico's die er voor bepaalde functies zijn en minder op het hanteren van normen. Voor drinkwaterwinning is bijvoorbeeld schoner water nodig dan voor recreatief watergebruik. Daarnaast richten maatregelen zich steeds meer op het resultaat dan op het doen van een inspanning (van middel naar doel).

Grondwater

Dit gaat in op de gemeentelijke zorgplicht voor doelmatige maatregelen in openbaar gebied om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand te beperken. In eerste instantie is de perceeleigenaar verantwoordelijk voor het verwerken van overtollig grondwater, voor zover redelijkerwijs mogelijk. Infiltrerend hemelwater en oppervlaktewater hebben invloed op de grondwaterstand en -kwaliteit.

Ontwikkelingen:

- Periodieke veranderingen in kwel, grondwaterstanden en grondwaterstroming als gevolg van klimaatverandering (onder andere verandering neerslaghoeveelheid en -patroon).
- De (rivier)kwel zal langduriger aanwezig zijn in het voorjaar, waardoor meer vernattingschade op zal treden (schimmel, gezondheidsklachten).
- Verdroging zal toenemen door lage grondwaterstanden, wat leidt tot stankklachten en vissterfte in oppervlaktewater. In de landbouw leidt dit tot vermindering van de productie. Water vasthouden blijft belangrijk. Er wordt gezocht naar alternatieve regionale aanvulling via lokale watervoorraden.

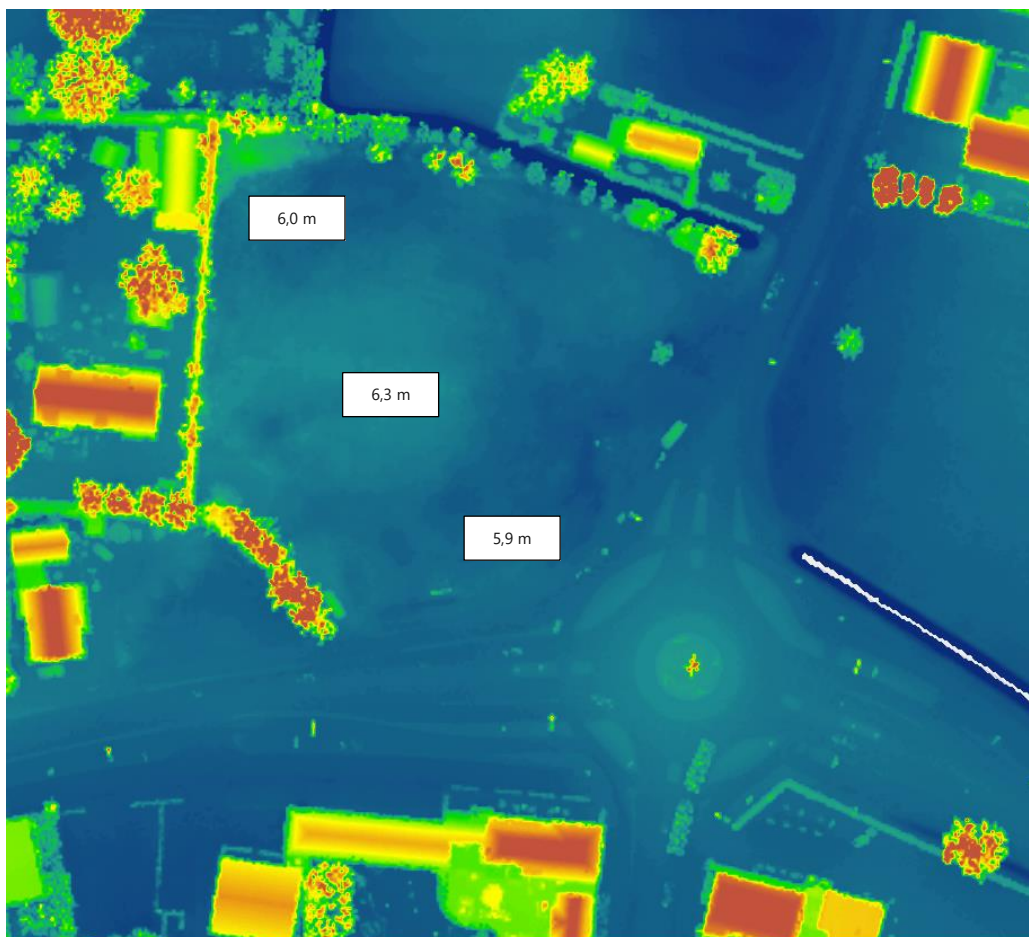
4. Waterhuishouding

Om de waterbelangen in een zo vroeg mogelijk stadium in beeld te hebben heeft het waterschap de Watertoets ontwikkeld. In het kader van het watertoetsproces worden hierbij de relevante en beschikbare waterspecten bekeken.

4.1. Geohydrologie

Globale hoogteligging

De onderzoekslocatie heeft een globale hoogteligging van 6,1 m+NAP. Het laagstgelegen terreindeel bevindt zich in zuidwestelijke hoek van de onderzoekslocatie. De hoogteverschillen zijn inzichtelijk gemaakt op onderstaande figuur 4.



Figuur 4. Hoogteverschil onderzoekslocatie (bron: Ahn)

Regionale bodemopbouw

De gegevens van de bodemsamenstelling en de hydrologische gegevens zijn verkregen uit DINOlaket. Vanaf maaiveld tot circa 5,5 m-mv is een zandige, complexe holocene afzetting aanwezig, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.

Onder de deklaag tot circa 27,4 m-mv bevindt zich de Formatie van Kreftenheye, (hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en vee.

Geohydrologie

Naar opgave van de provincie Gelderland ligt het onderzoeksgebied niet in een grondwater-beschermingsgebied. Op de onderzoekslocatie wordt voor zover bekend geen grondwater onttrokken. Het aanwezig zijn van ongeregistreerde onttrekkingen in de directe omgeving is niet bekend en wordt derhalve niet uitgesloten.

Kwel en infiltratie

In de Digitale Wateratlas van de provincie Gelderland is te herleiden dat de locatie is gelegen in een kwelgebied bevind (1 - 3 mm/ dag).

Oppervlaktewater in de omgeving

Uit de vastgestelde legger van waterschap Rivierenland valt af te leiden dat aan de noordzijde van de onderzoekslocatie een A-watergang loopt.



Figuur 5: watergangen in omgeving onderzoekslocatie

Regenwater en overige neerslag

Het plangebied is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Beneden-Leeuwen. Hemelwater dat op de onderzoekslocatie valt, infiltreert in de grond omdat er nog geen verharding aanwezig is.

Gemiddelde grondwaterstand

Op de Klimaateffectatlas is zowel de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) als de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) weergegeven op 1 – 1,5 m-mv.

4.2 Overige aspecten

Afvalwater

Voor de toekomstige situatie zal nieuwe riolering aangelegd moeten worden.

Milieuhygiënische bodemkwaliteit

Door NIPA Milieutechniek is op 8 april 2021 een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd met Rapportnummer N204139. Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem overwegend bestaat uit klei.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bodem plaatselijk verontreinigd is met lood. De omvang van de verontreiniging wordt ingeschat op circa 25 m³.

5. Wateradvies

5.1 Bevoegd gezag

Volgens het beleid van waterschap Rivierenland dient, in bepaalde gevallen, de benodigde compensatie te worden berekend.

5.2 Dimensionering infiltratie of bergingsvoorziening

De watertoets wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

In de toekomstige situatie zal de verhardingssituatie veranderen. De hemelwatervoorziening dient dan ook aangepast te worden aan de nieuwe inrichting. In de hemelwatervoorziening wordt het hemelwater afkomstig van het terrein geborgen.

Tabel 2. verhardingssituatie huidige en toekomstige situatie

	Toekomstig m ² (circa)	Af te voeren (%)	Totaal af te voeren oppervlakte
Rijbaan	810	100	810
Parkeerplaatsen	500	100	500
Overig straatwerk	225	100	225
Gebouwen	1.600	100	1.600
Groen	3.380	0	0
Totaal plangebied	6.515		3.135

De ontwikkeling op de locatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 3.135 m². Gezien er nieuwbouw gerealiseerd gaat worden stelt het bevoegd gezag dat dit op hydrologisch neutrale manier ontwikkeld dient te worden en er eveneens compenserende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd.

Het hemelwater wordt zo veel mogelijk bovengronds naar de watergang aan de noordzijde van het plan afgevoerd. Omdat hierdoor het hemelwater naar open water wordt afgevoerd is de vuistregel voor het bepalen van de bergingsopgave als volgt:

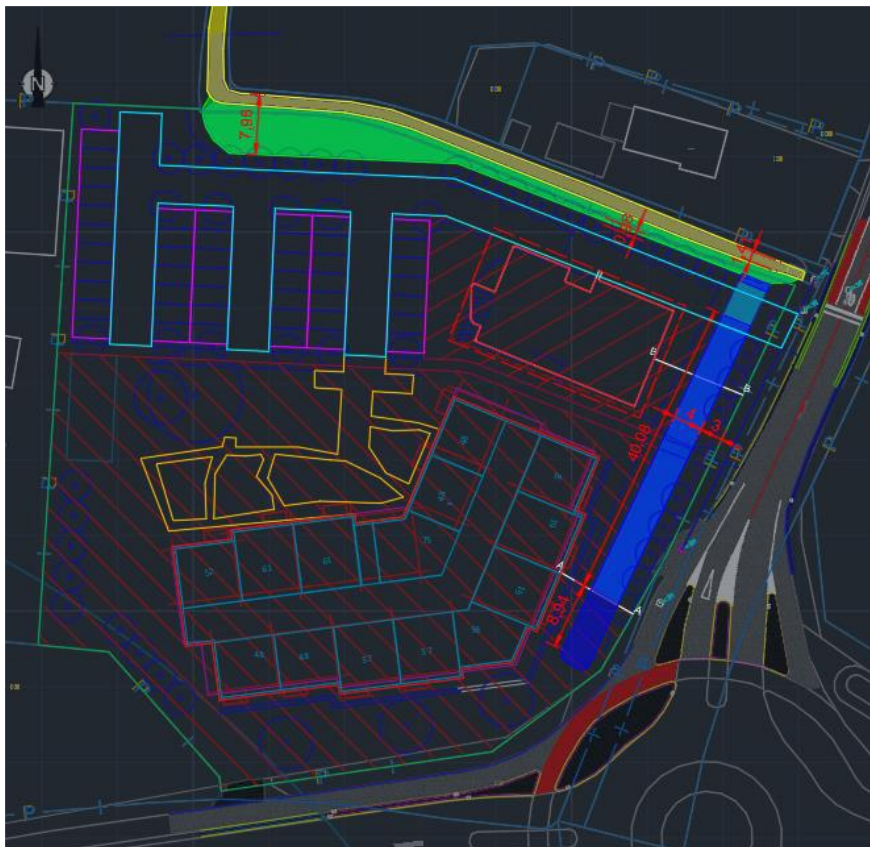
$T = 100 + 10\%$ (436 m³ berging per ha verhard oppervlak).

$3.135 / 10.000 = 0,3135$ ha

$0,3135 \times 436 = 137$ m³ aan water waarvoor berging gerealiseerd dient te worden.

De verwachting is dat de locatie enkele tientallen centimeters opgehoogd gaat worden. Hierdoor komt het plangebied ruim 0,5 meter boven het freatisch grondwater (5,4 m+NAP) te liggen. De plannen oefenen daardoor naar verwachting geen (significante) invloed uit op het geohydrologisch systeem.

In overleg met het Waterschap Rivierenland en Gemeente West Maas en Waal is onderstaande oplossing tot stand gekomen.



Figuur 6: Weergave bergingsvoorziening waterberging

Tegen de noordzijde van het plangebied bevindt zich een watergang waarop aangesloten kan worden. Deze watergang (geel op bovenstaande afbeelding) wordt in te breedte uitgebreid. De verbreding is met groen is weergegeven.

Daarnaast worden er binnen het plangebied enkele watergangen aangelegd (blauw). Om deze watergangen adequaat aan te leggen dient een bestaande duiker, welke evenwijdig aan de Waterstraat, ligt, gedeeltelijk verwijderd te worden. De nieuwe watergang wordt aangesloten aan de bestaande duiker onder de Waterstraat. De bestaande duiker heeft een lengte van 98 meter en een inwendige diameter van 0,7.

- De uitbreiding (groen) komt in totaal neer op 265m^2 aan extra oppervlakte. $265 \times 0,30 = 79,5 \text{ m}^3$ aan extra waterberging.
- De extra watergangen (blauw) komt in totaal neer op 205 m^2 aan oppervlakte. $205 \times 0,30 = 61,5 \text{ m}^3$ aan extra waterberging.

Gezien de huidige situatie ligt het voor de hand als de watergangen in beheer blijven van waterschap Rivierenland. Door deze oplossing ontstaat er ruimte om 141m^3 water te bergen. Bij berging in open water is gerekend met een peilopzet van 30 cm boven het zomerpeil

Het opbreken van een gedeelte van de bestaande duiker dient nog verder met het Waterschap Rivierenland en Gemeente West Maas en Waal uitgewerkt te worden. De twee nieuwe watergangen aan de oostzijde van de gebouwen worden middels een nieuwe duiker met elkaar verbonden. De bergingscapaciteit van de nieuwe duiker is niet meegenomen in de voornoemde berekening.

Als aandachtspunt is door het Waterschap Rivierenland en Gemeente West Maas en Waal meegegeven dat er binnen het project rekening moet worden gehouden met klimaatadaptatie. Het onderdeel klimaatadaptatie wordt in het landschapsontwerp nader beschreven.

6. Uitgangspunten en randvoorwaarden

Hierna worden de overige uitgangspunten aangegeven voor de infiltratie- of bergingsvoorziening.

Wateroverlast

Om wateroverlast op de locatie en de omgeving te voorkomen moet men rekening houden met:

- het afstromende hemelwater wordt zoveel mogelijk oppervlakkig (bovengronds) naar de infiltratie- of bergingsvoorziening afgevoerd;
- wateroverlast ter plaatse van de toekomstige bebouwing wordt mede voorkomen door een drempelhoogte van enkele decimeters boven maaiveld. Hemelwater zal zo in geen geval de panden instromen;
- indien wenselijk dient een overstortvoorziening naar het riool of oppervlaktewater opgenomen te worden om overlast te voorkomen tijdens extreem weer.

Milieuhygiënische voorwaarden

Om neerslag die van de daken en overige verharde oppervlakken afstroomt te mogen infiltreren/bergen, dient onder meer aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- vereist is de toepassing van niet-uitlogbare bouwmaterialen als kunststoffen en geen zink, lood, koper of asfalt. Staal, aluminium en zink voorzien van een duurzame coating kan wel worden toegepast. Hierbij ontstaan geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen);
- neerslag van (afgekoppelde) verhardingen zoals opritten en/of terrassen bij woningen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen. Bij de communicatie met de toekomstige bewoners van het plangebied moet duidelijk worden gewezen op de risico's van het toepassen van chemicaliën en dergelijke, en de gevolgen van het niet naleven van deze regels;
- het is nooit toegestaan afvalwater in de bodem te infiltreren of via infiltratievoorzieningen in de bodem te lozen.

Onderhoud en vervuiling

Om de werking van de infiltratie- of bergingsvoorziening in stand te houden dient men rekening te houden met:

- regelmatig onderhoud van de aanvoer- en afvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat de systemen blijven functioneren;
- het is onwenselijk chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de verharde oppervlakken. Het is niet wenselijk tijdens gladheid door bevrozing of sneeuwval zout en dergelijke gladheidbestrijdingsmiddelen op de bestrating en parkeerplaatsen e.d. toe te passen. Een alternatief kan zand zijn;
- 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 bv. 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 (DWA-riool) moet worden getransporteerd of geloosd, en niet in de bodem mag worden geïnfilteerd of op oppervlaktewater worden geloosd.
- het is aan te bevelen de kwaliteit van de te lozen neerslag (in de loop van de tijd) te monitoren.

Communicatie

Het is belangrijk om een grote betrokkenheid van de (aanstaande) gebruikers/eigenaren op te bouwen ten aanzien van de waterhuishouding en het milieu. Zo zal uitgelegd moeten worden waarom geen auto's mogen worden gewassen op de parkeerplaatsen (ook privé plaatsen), geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen mogen worden toegepast en geen zout gebruikt wordt bij gladheidbestrijding et cetera. Ook het in stand houden en onderhoud van de voorzieningen zijn essentiële aandachtspunten, in het bijzonder voor de eigenaren/gebruikers van het plangebied. Een en ander zal in een zo vroeg mogelijk stadium met de eigenaren/gebruikers moeten worden besproken. Ook de juridische aspecten van afkoppelen en wat erbij komt kijken, moeten helder naar eigenaren en gebruikers worden gecommuniceerd en op schrift worden gesteld. Verantwoordelijkheden moeten vooraf worden vastgelegd.

7. Samenvatting en conclusies

Op 6 december 2022 heeft MILON bv te Veghel schriftelijk opdracht gekregen van Elbers Landerijen B.V. voor het uitvoeren van een watertoets. De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Waterstraat (ong) te Beneden-Leeuwen. Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Wamel sectie H met nummer 1132. De oppervlakte van de gehele locatie bedraagt circa 6.515 m². De locatie is in de huidige situatie braakliggend.

Watertoets

De ontwikkeling op de locatie heeft, zoals blijkt uit de tabel, tot gevolg dat het verhard oppervlak toeneemt met circa 3.135 m². Het hemelwater wordt zo veel mogelijk bovengronds naar de watergang aan de noordzijde van het plan afgevoerd. Omdat hierdoor het hemelwater naar open water wordt afgevoerd is de vuistregel voor het bepalen van de bergingsopgave als volgt:

$T = 100 + 10\%$ (436 m³ berging per ha verhard oppervlak).

$3.135 / 10.000 = 0,3135$ ha

$0,3135 \times 436 = 137$ m³ aan water waarvoor berging gerealiseerd dient te worden.

Tegen de noordzijde van het plangebied bevindt zich een watergang waarop aangesloten kan worden. Deze watergang (geel op bovenstaande afbeelding) wordt in te breedte uitgebreid. De verbreding is met groen is weergegeven.

Daarnaast worden er binnen het plangebied enkele watergangen aangelegd. Om deze watergangen adequaat aan te leggen dient een bestaande duiker, welke evenwijdig aan de Waterstraat, ligt, gedeeltelijk verwijderd te worden. De nieuwe watergang wordt aangesloten aan de bestaande duiker onder de Waterstraat. De bestaande duiker heeft een lengte van 98 meter en een inwendige diameter van 0,7.

- De uitbreiding (groen) komt in totaal neer op 265 m² aan extra oppervlakte. $265 \times 0,30 = 79,5$ m³ aan extra waterberging.
- De extra watergangen (blauw) komt in totaal neer op 205 m² aan oppervlakte. $205 \times 0,30 = 61,5$ m³ aan extra waterberging.

Als aandachtspunt is door het Waterschap Rivierenland en Gemeente West Maas en Waal meegegeven dat er binnen het project rekening moet worden gehouden met klimaatadaptatie. Het onderdeel klimaatadaptatie wordt in het landschapsonwerp nader beschreven.

De verwachting is dat de locatie enkele tientallen centimeters opgehoogd gaat worden. Hierdoor komt het plangebied ruim 0,5 meter boven het freatisch grondwater (5,4 m+NAP) te liggen. De plannen oefenen daardoor naar verwachting geen (significante) invloed uit op het geohydrologisch systeem.

Bijlage 1



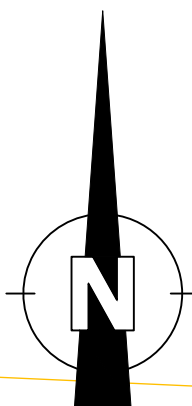
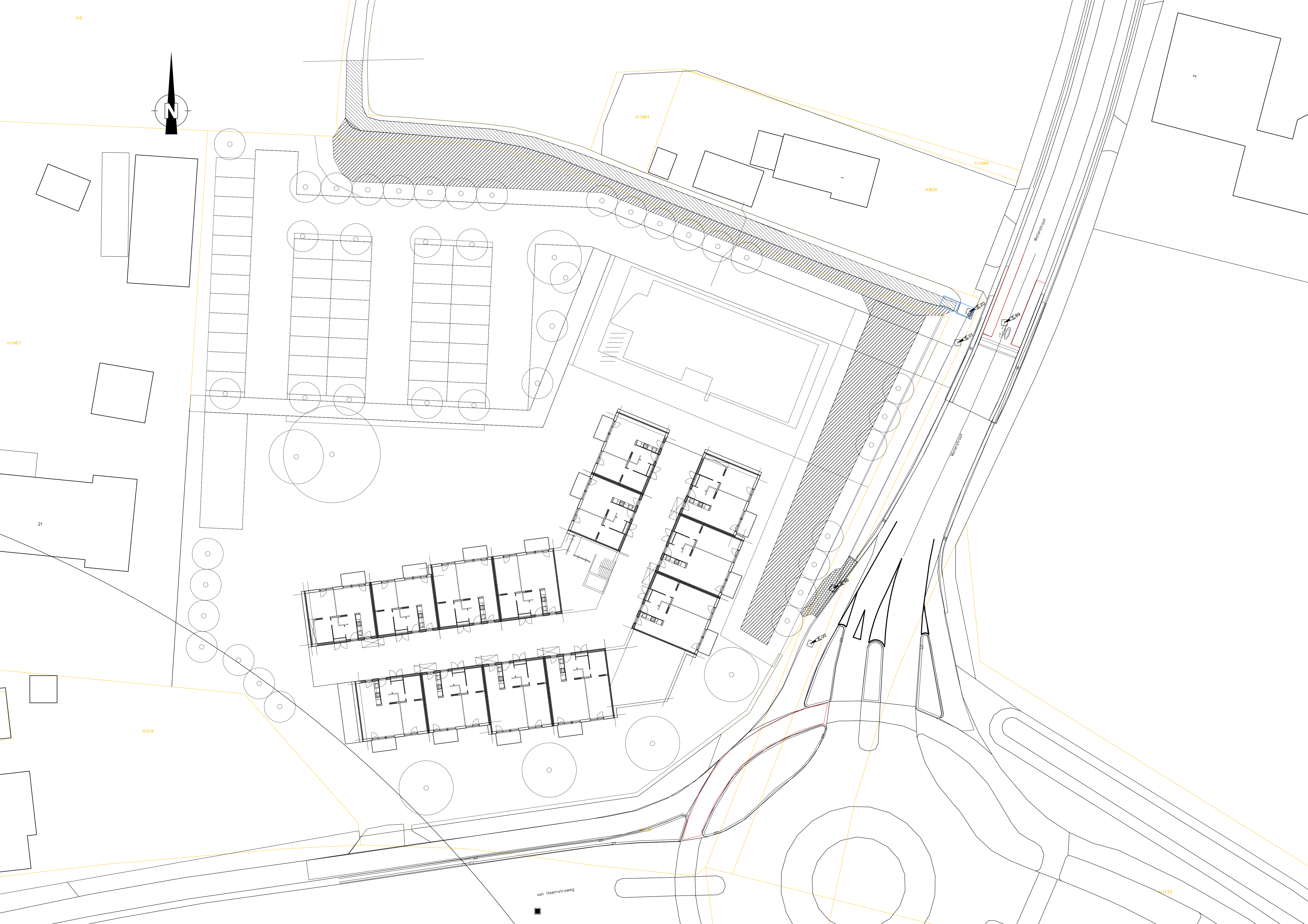
Topografische overzichtskaart
met ligging onderzoekslocatie

Deze kaart is noordgericht

Ligging onderzoekslocatie



Bijlage 2



von Heemstraweg

Waterloot

H1133

H1483

H834

H1484

H518

H1467

H6

21

2