



aeres milieuvanbevel

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Onderbouwing wateraspect Home & Living Ekkersrijt Son en Breugel

Onderbouwing wateraspect Home & Living Ekkersrijt Son en Breugel



Aeres Milieu Projectnummer : AM20494
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 26 november 2020

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opgesteld door : dhr. M. Vrolix bc.
Paraaf : 

Gecontroleerd door : ing. T.K.P.G. Thijssen
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
2.3	Samenvatting.....	12
3.	OVERIGE AANDACHTSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN.....	13
	Bijlage 1: Topografische overzichtskaart	15
	Bijlage 2: Concepttekening planvoornemen	16
	Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur en rapportage rekentool.....	17

1. INLEIDING

Het plangebied ligt op industrieterrein Ekkersrijt, aan de Hazelaar, Glorieuxpark te Eindhoven. Globaal ligt het plangebied aan de doorgaande weg richting het zuidelijk gelegen op- en afrittencomplex nabij de A50. Oostelijk van het plangebied ligt de Mediamarkt. Het planvoornemen is om het bestaande bedrijfspand te slopen voor een nieuwbouw ten behoeve van een perifere detailhandelsvestiging (PDV). Voor de planrealisatie is een bestemmingsplanwijziging benodigd. In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu hiervoor een onderbouwing van het wateraspect opgesteld.

Adres onderzoekslocatie	: Ekkersrijt 4088-4090 Son
Gemeente	: Son en Breugel
Waterschap	: De Dommel
Kadastrale registratie	: Stratum, sectie E, nr. 2444 (ged.)
R.D. coördinaten	: X = 162.851/ Y = 382.450
Oppervlakte	: circa 5800 m ²
Peil maaiveld	: 16-16,2 m +NAP
Peil grondwater	: 13 m +NAP

Momenteel is het plangebied grotendeels verhard en in gebruik als bedrijfspand met omliggende verharding. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1.: Globale begrenzing bouwvlak onderzoekslocatie (bron luchtfoto: PDOK-viewer)

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek en het opstellen van onderbouwing van het wateraspect is de voorgenomen planontwikkeling op het perceel en de verplichting om aan te geven hoe omgegaan wordt met de toekomstige (afval)waterstromen en hoe toekomstige wateroverlast zoveel mogelijk vermeden wordt.

De herontwikkeling betreft een nieuwbouw na sloop van ca. 9.155 m² BVO in 2 bouwlagen en daarbij 168 parkeerplaatsen op maaiveld onder het gebouw. Afbeelding 2 geeft het planvoornemen weer, zie de grote tekening in bijlage 2.



Afbeelding 2: Voorlopig ontwerp studie poort van Ekkersrijt d.d. 23-06-2020 (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 en waterschaps-beleid, 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 het Europees en landelijk 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.

Om dit te realiseren, zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarvoor integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

De doelen van Waterschap De Dommel voor de periode van 2016 tot 2021 staan beschreven in het waterbeheer-plan “Waardevol Water” en zijn gericht op een veilig en bewoonbaar beheergebied met voldoende, schoon, natuurlijk en recreatief water. Bij ruimtelijke ontwikkelingen hanteert het waterschap een aantal uitgangspunten ten aanzien van het duurzaam omgaan met water, die van belang zijn als vertrekpunt van het overleg tussen initiatiefnemer en waterbeheerder. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer van de waterkeringen en het oppervlaktewater en het transporteren en zuiveren van afvalwater.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening; De Keur en de legger. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. Door de Brabantse Waterschappen De Dommel, Aa en Maas en Brabantse Delta is een gezamenlijke Keur opgesteld. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in of nabij waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken en moet bij het niet voldoen aan de Algemene Regels een vergunning aanvragen. De meeste werkzaamheden zijn minimaal meldingsplichtig.

In aansluiting op het landelijk beleid hanteert het waterschap De Dommel en de gemeente Son en Breugel het beleid dat bij planontwikkelingen altijd onderzocht behoort te worden hoe omgegaan kan worden met o.a. het hemelwater. Hierbij worden de afwegingsstappen “hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer” (afgeleid van de trits “vasthouden – bergen – afvoeren” doorlopen. Voor het beleid heeft de gemeente Son en Breugel o.a. het visieplan 'Klimaatbestendig Son en Breugel 2030' en het gemeentelijk rioleringsplan 2016-2022 vastgesteld. Hemelwater dient afgekoppeld te worden en op eigen terrein geborgen te worden tenzij hier in overleg met de gemeente van wordt afgeweken (bijvoorbeeld vanwege juridische, technische en/of financiële (on)mogelijkheden). Eventuele compensatiemogelijkheden worden daarbij in ogenschouw genomen.

In de rapportage Klimaatbestendig Son en Breugel 2030 is een visie gevormd met stappen om te komen tot een klimaatbestendige omgeving. Onder een klimaatbestendig Son en Breugel verstaan de gemeente dat de ‘openbare’ ruimte veerkrachtig genoeg is ingericht, zodat de veranderingen in hitte, droogte en wateroverlast niet leiden tot grote schades en onnodig gevaar voor de volksgezondheid. Deze doelstelling moeten we gezamenlijk realiseren met de samenleving van bedrijfsleven en burgers. Daarnaast willen we in 2020 een gemeentelijke organisatie zijn die de klimaataspecten droogte, wateroverlast en hitte integraal in al zijn ontwikkelingsplannen gelijkwaardig afweegt.

De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toenemend verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Voor plannen met een bijkomend verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m², groene daken en afkoppelplannen kleiner dan 10.000 m² geldt een vrijstelling tot de realisatie van compensatie. Op planniveau is vanuit het waterschap naar verwachting geen compenserende voorziening vereist (<2.000 m² toename). Vanuit de gemeente wordt dit naar verwachting wel vereist.

Leeswijzer

Door middel van deze rapportage wordt het planvoornemen hydrologisch beschreven. In hoofdstuk 2. De gevolgen en maatregelen bij de planontwikkeling zijn samengevat in hoofdstuk 2.3. Het rapport wordt vervolgens ter toetsing aangeboden aan het bevoegd gezag. Bij akkoord, kan het bestemmingsplan vastgesteld worden. In hoofdstuk 3 zijn nog enkele algemene aandachtspunten en randvoorwaarden opgenomen.

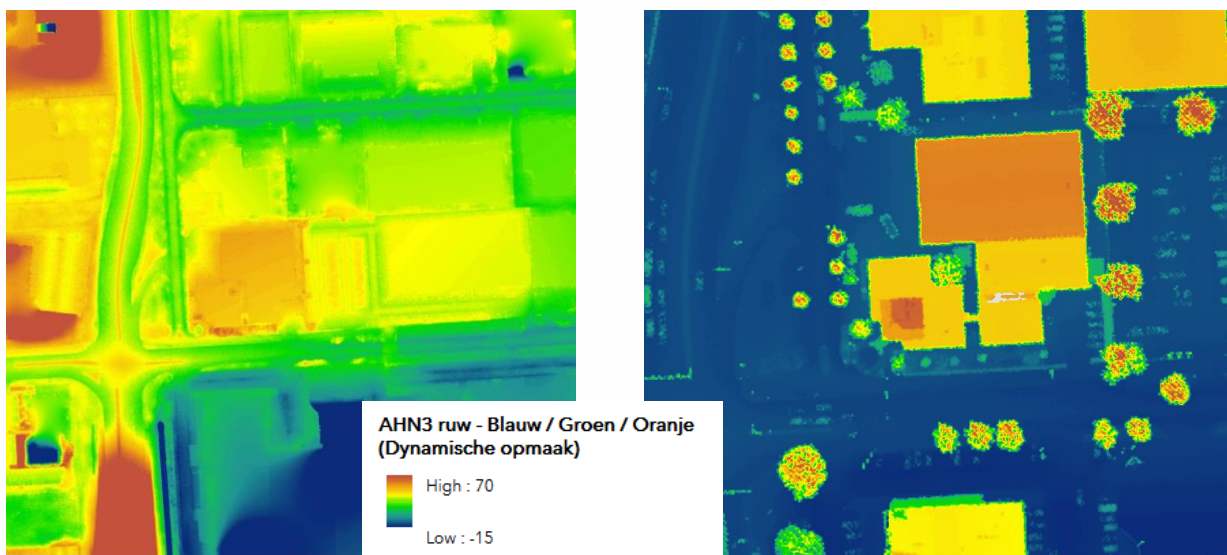
Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing / infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen aangevraagd worden middels het Omgevingsloket.

2. WATERHUISHOUDKUNDIG SYSTEEM

2.1 Inleiding

Het plangebied ligt centraal binnen industrieterrein Ekkersrijt te Son. Het plangebied betreft een bedrijfspand met omliggende klinkerverharding en westelijk een gedeelte van de doodlopende straat Ekkersrijt (klinkers en gras) en een afrit (asfalt) vanaf het kruispunt. Dit gedeelte is eigendom van de gemeente. In zuiden en westen wordt het plangebied begrensd door de Ekkersrijt, in het noorden door bebouwing (Ekkersrijt nr 4611) en in het oosten door het parkeerterrein van de MediaMarkt. Zie bijlage 1 voor een topografisch overzicht.

Voor de nieuwbouw van een pand is voldoende drooglegging benodigd om wateroverlast in de toekomst te vermijden. Hierbij is o.a. de bestaande hoogteligging van belang. Het plangebied kent een beperkt hoogteverschil (ca. 16-16,2 m +NAP). De Ekkersrijt ligt op ca. 15,9 meter +NAP. Globaal is het maaiveld in de omgeving aflopend in noord- of oostelijke richting. De omgeving ligt op eenzelfde hoogte. 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

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap binnen de Roerdalslenk. De Roerdalslenk is een tektonisch dalingsgebied dat begrensd wordt door meerdere breuken waaronder de Feldbissbreuk, Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk. De Roerdalslenk werd in de laatste periode van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden) opgevuld met oude rivierafzettingen van de Rijn en de Maas. Deze rivierafzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Sterksel en bestaan grotendeels uit matig tot sterk grof grindhoudend zand en grind.

Nadat de Rijn en Maas uit de Roerdalslenk verdwenen door de tektonische opheffingen, werd de Roerdalslenk afgedekt door een dik pakket (>15 meter) dekzand. Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 μ m) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen. Het dekzand werd in verschillende fasen en omstandigheden afgezet, zo is het oude dekzand lemig en het jonge dekzand niet. Het klimaat werd tijdens het Holocene warmer en vochtiger. Het landschap in de regio is door de toenemende vegetatie en beken weinig meer veranderd.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het noordelijk deel van het plangebied op een dekzandrug. Het zuidelijk deel ligt in een natte dalvormige laagte. Dit is vermoedelijk een zijtak van de Groote Beek welke op circa 350 meter ten oosten van het plangebied lag. Op circa 350 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich ook een natte dalvormige laagte van de beek Ekkersrijt. Op het Actueel Hoogbestand Nederland (zie afbeelding 3) zijn de oude reliëfverschillen niet meer zichtbaar vanwege de aanleg van het bedrijventerrein Ekkersrijt.

De bodemopbouw ter plaatse van het plangebied en directe omgeving bestaat uit fijn zandig, zwak tot sterk leemhoudend zand (hoge zwarte enkeerdgronden). Op ca. 1,5-2 m-mv wordt een zandige leemlaag verwacht. Deze bodemopbouw duidt op een aangebrachte humeuze toplaag op een matig tot slecht doorlatende ondergrond.

Uit de gekende grondwatergegevens die zijn geraadpleegd bij het Dinoloket, de provincie en het waterschap is binnen het plangebied het grondwater gemiddeld op ca. 12,7-14 m +NAP te verwachten.

Bij een recent op het perceel uitgevoerd veldonderzoek (zie verkennend bodemonderzoek AM20494; Aeres Milieu d.d. 11-06-2020) is het grondwater op ca. 3 m-mv (ca. 13 m +NAP) aangetroffen. Ter plaatse is door de huidige maaiveldhoogte geen grondwateroverlast aanwezig of te verwachten.

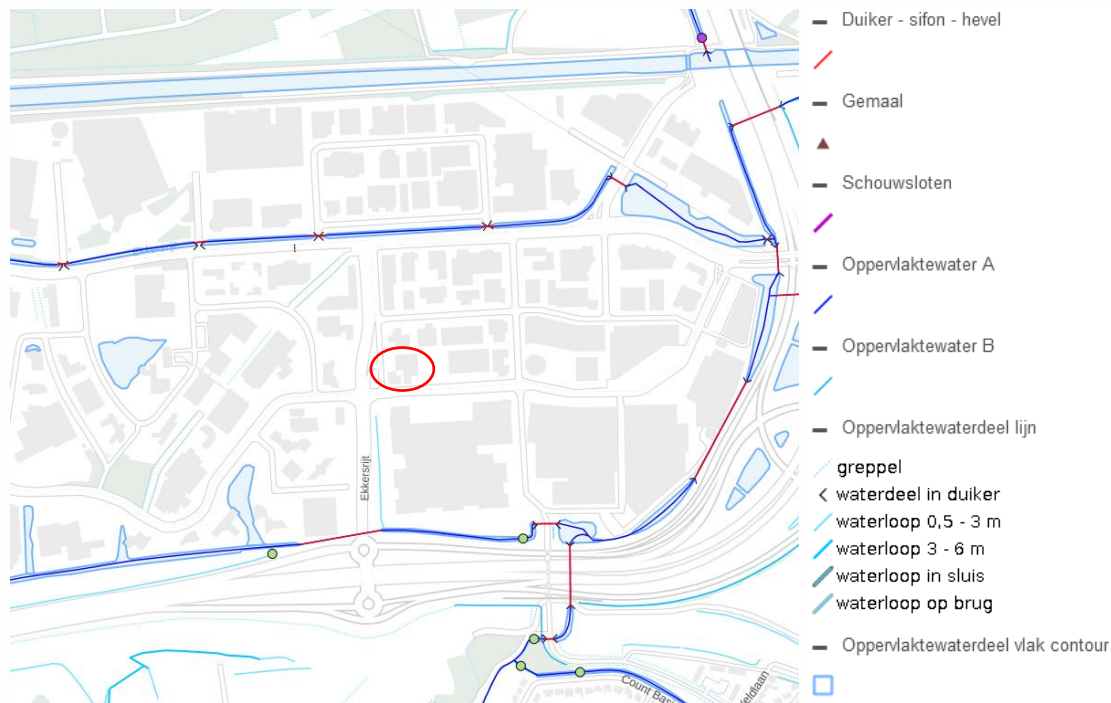
Uitgangspunt is hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de huidige grondwaterstanden en het oppervlaktewatersysteem in het gebied worden gehandhaafd. Bij de nieuwbouw is geen kelder gepland waardoor ter plaatse geen grondwateroverlast te verwachten is. Voor bebouwing met kruipruimte wordt een drooglegging van 0,7 meter tegenover de onderzijde van de vloer en 0,5 meter zonder kruipruimte geadviseerd. Rekening houdend met eventuele instroom wordt voor de nieuwbouw net als bestaand een lichte ophoging geadviseerd van 20 cm boven de kruin van de weg.

Binnen of vlakbij het onderzoeksgebied zijn geen grondwateronttrekkingen bekend. De onderzoekslocatie ligt niet in een (grond)waterbeschermingsgebied. De milieuhygiënische conditie van het grondwater vormt, zover ons bekend, geen belemmering voor de realisatie van het voorgenomen plan. Bij eventuele bemaling en lozing ten behoeve van de nieuwbouw wordt aangeraden de kwaliteit van het onttrokken water vast te stellen/te monitoren. Door het planvoornemen (bouw winkelpand) is geen toekomstige (grond)waterverontreiniging te verwachten.

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied is geen primair of secundair oppervlaktewater aanwezig. Op ca. 60 meter ten zuiden is aan de overzijde van de weg een droogvallende greppel aanwezig. Het primair oppervlaktewater ligt ca. 270 meter ten noorden (Ekkersrijt) en zuiden van het plangebied (Groote Beek), zie afbeelding 4. Nabij Ekkersrijt zijn geen waterbergingsgebieden vastgesteld.

Bij het planvoornemen met een nieuwbouwpand ter plaatse van de bestaande bebouwing is geen direct nadelig effect op het bestaande oppervlaktewaterstelsel te verwachten. Wel dient gestreefd te worden naar het beperken van een versnelde hemelwaterafvoer en het voldoen aan de milieuhygiënische randvoorwaarden, zie hoofdstuk 3 omdat hemelwater uiteindelijk toch in het oppervlaktewater terecht komt.



Afbeelding 4: Uitsnede leggerkaart met rood omcirkeld de globale aanduiding plangebied (bron: waterschap De Dommel)

Afvalwater

De bestaande bebouwing is aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel in de Ekkersrijt. Het is niet bekend of ter plaatse reeds een gescheiden stelsel aanwezig is.

Bij de voorgenomen nieuwbouw zal een gescheiden stelsel aangelegd worden. Door de aanleg van een gescheiden stelsel wordt ingespeeld op een toekomstige scheiding van gemeentelijk rioolstelsel. Gezien het bestaand gebruik als kantoor-/industriepand en het toekomstig gebruik als winkel is geen toename aan afvalwater bij het planvoornemen te verwachten.

Het toekomstig afvalwater zal via een gescheiden stelsel op eigen terrein afgevoerd worden en net als bestaand op het gemeentelijk rioolstelsel aangesloten worden. Het hemelwater wordt bij voorkeur op eigen terrein verwerkt. Dit is beschreven onder het kopje Hemelwater. Een wijziging aan de rioolaansluiting zal ten tijde bij de gemeente Son en Breugel aangevraagd worden.

Hemelwater

Het plangebied is momenteel nagenoeg volledig verhard (bedrijfspan en omliggende verharding). Het afkoppelen en infiltreren van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 3). Bij nieuwe ontwikkelingen dient hemelwater minimaal gescheiden gehouden te worden en waar mogelijk ter plaatse verwerkt en bij voorkeur geïnfiltreerd te worden.

De verwachte bodemopbouw (opgehoogd humeus pakket op een zandige leemhoudende ondergrond zal voornamelijk horizontale verspreiding van water in de bodem toelaten. Het diepere grondwater laat toe om ter plaatse van het plangebied eventueel waterberging in te passen.

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de bestaande en toekomstige verhardingen op basis van de concepttekening, zie afbeelding 2 en bijlage 2. Bij het plangebied wordt een gedeelte van het openbaar gebied betrokken.

Bruto (verharde) oppervlakten	Huidige situatie [m ²]	Toekomstige situatie [m ²]
Dakoppervlak	2300	4225
Overige verharding	1500 680 weg	925
Totale verharding	4480	5150

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

Uit de tabel is af te leiden dat door het voorgenomen bouwplan het verhard oppervlak toeneemt met ca. 670 m². Voor een hemelwaterneutrale planontwikkeling bedraagt de benodigde waterberging zonder aanvullende maatregelen ca. 40 m³.

Vanuit het waterschap is er geen verplichting tot de aanleg van een compensatie voor de beperkte toename aan verharding. Conform het gemeentelijk beleid dient de ontwikkeling klimaatbestendig ontwikkeld te worden waardoor compensatie op eigen terrein benodigd is. De methode voor het verwerken van het hemelwater hangt echter wel af van verschillende factoren zoals: beschikbaarheid van oppervlaktewater, grondwaterstand, vrije ruimte,... Aan de (milieuhygiënische) randvoorwaarden kan worden voldaan (zie hoofdstuk 3). Hergebruik is ter plaatse niet toepasbaar. De hemelwaterverwerking kan op enkele manieren plaatsvinden zoals:

- Groene invulling / beperking omliggende dichte verharding;
- aanleg waterpasserende bestrating rondom het gebouw;
- aanleg grindkoffer, rockflow of een vergelijkbare ondergrondse voorziening;
- aanleg hemelwaterriool met hierin de benodigde waterberging
- (gedeeltelijke) aanleg blauw- (waterdak) of groendak
- een combinatie voor bovenstaande oplossingen

Binnen het plangebied is voornamelijk ondergronds ruimte aanwezig zodat geen versnelde afvoer uit het plangebied te verwachten is. Indien vanuit de gemeente vereist dat ondanks de bestaande verharding het gehele verhard oppervlak op eigen terrein geborgen dient te worden, vraagt dit een hogere investeringskost omdat dit alleen middels een groendak of ondergrondse voorziening ingepast kan worden.

2.3 Samenvatting

Het bestaande bedrijfspand wil men slopen voor een grotere nieuwbouw. In twee bouwlagen worden winkelruimte gerealiseerd met op de begane grond parkeerplaatsen.

Ter plaatse is geen grondwateroverlast aanwezig of te verwachten door de hogere ligging. Bij de nieuwbouw is geen kelder gepland. De GHG is op ca. 1,5 meter beneden maaiveld te verwachten. Door het aanhouden van een begane grondniveau zoals bestaand (ca. 16 meter +NAP) is geen instroom te verwachten en wordt derhalve voldaan aan de benodigde drooglegging.

Zover bekend is het bestaande pand aangesloten op een gemengd rioolstelsel onder de Ekkersrijt. Bij de voorgenomen nieuwbouw zal een gescheiden stelsel aangelegd worden. Door de aanleg van een gescheiden stelsel wordt ingespeeld op een toekomstige scheiding van gemeentelijk rioolstelsel. Gezien het bestaand gebruik als kantoor-/industriepand en het toekomstig gebruik als winkelruimte is geen toename aan afvalwater bij het planvoornemen te verwachten.

Het toekomstig afvalwater zal via een gescheiden stelsel op eigen terrein afgevoerd worden op het gemeentelijk rioolstelsel. Een wijziging aan de rioolaansluiting zal ten tijde bij de gemeente Son en Breugel aangevraagd worden.

Het plangebied is momenteel grotendeels verhard (bedrijfspand en omliggende verharding) en aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Het afkoppelen en infiltreren van neerslag levert een positieve hydrologische bijdrage, mits de juiste milieuhygiënische maatregelen worden getroffen (zie ook hoofdstuk 3). De drooglegging en verwachte bodemopbouw laat (beperkte, voornamelijk) horizontale verspreiding van water in de bodem toe.

Op basis van de concepttekening neemt het verhard oppervlak toe met ca. 670 m². Vanuit het waterschap is er geen verplichting tot de aanleg van een compensatie bij de afvoer van verhard oppervlak. Conform het gemeentelijk beleid dient de ontwikkeling waar mogelijk klimaatbestendig ontwikkeld te worden waardoor compensatie benodigd is. De minimaal benodigde waterberging zonder aanvullende maatregelen bedraagt ca. 40 m³ ter compensatie van de toename. Voor een klimaatbestendige herontwikkeling dient ter plaatse ca. 309 m³ hemelwater geborgen te worden (bui van 60 mm).

Binnen het plangebied is voornamelijk ondergronds ruimte aanwezig zodat geen versnelde afvoer uit het plangebied te verwachten is. De eenvoudigste verwerking betreft de combinatie van een groene inpassing met een hemelwaterriool waarin de benodigde 40 m³ hemelwater geborgen wordt. Hiervoor is ruimte aanwezig.

Indien vanuit de gemeente vereist dat ondanks de bestaande verharding het gehele verhard oppervlak op eigen terrein geborgen dient te worden, vraagt dit een hogere investeringskost omdat dit alleen middels een groendak en/of een grotere ondergrondse voorziening (waterkelder, krattenveld,...) ingepast kan worden.

Binnen het plangebied is voornamelijk ondergronds ruimte aanwezig. Door de aanleg van een hemelwatervoorziening is geen versnelde afvoer uit het plangebied te verwachten. Door het aanhouden van eenzelfde vloerpeil als het bestaand (ca. 16 m +NAP) is geen instroom te verwachten en is geen wateroverlast te verwachten bij of door de voorgenomen planontwikkeling.

Bij de verdere planuitwerking dient de uiteindelijke hemelwatervoorziening opgenomen te zijn in het bouwplan geschikt voor het definitief verhard oppervlak. Het omliggend terrein dient zo aangelegd te worden dat excessief water kan afstromen naar het openbaar gebied bij gebrek aan andere mogelijkheden.

3. 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. Het is noodzakelijk de afvoer van water goed te dimensioneren. Toe te passen duurzame materialen:

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

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.

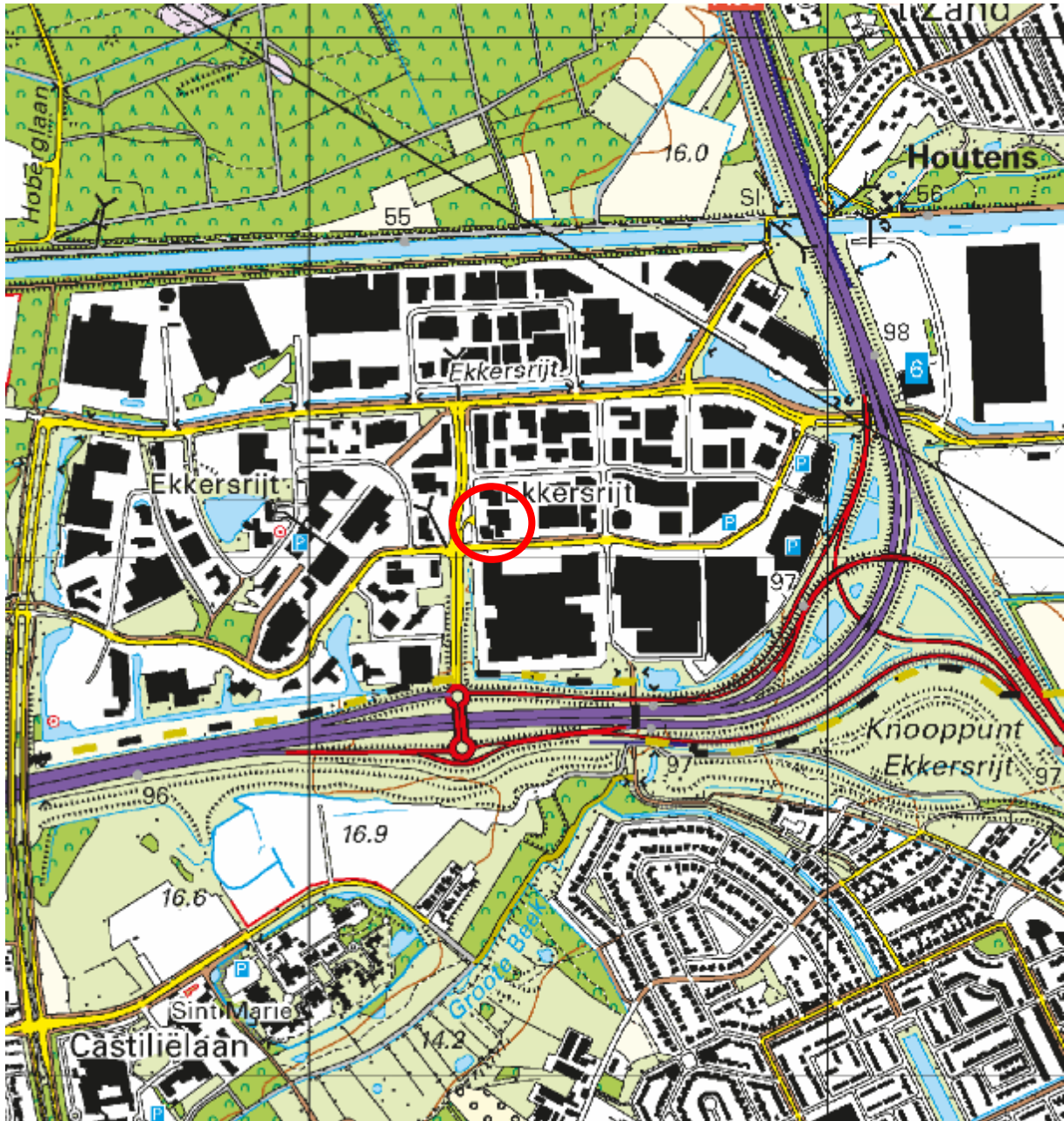
Indien onvoldoende aandacht wordt gegeven aan het ontwerp en dimensionering, kan wateroverlast ontstaan. Het moet ten alle tijden worden voorkomen dat wateroverlast bij de bebouwing en bij derden ontstaat. Het gebruik en het overlopen van de infiltratievoorziening mag niet leiden tot schade aan in de 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.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze waterparagraaf geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. Wanneer een bronnering nodig is voor de bouwwerkzaamheden of bij andere ingrepen op de plaatselijke waterhuishouding (lozing / infiltratie of werkzaamheden in de buurt van een watergang), moeten in het kader van de Waterwet vergunningen/meldingen worden aangevraagd via de reguliere procedure (omgevingsvergunning).

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.

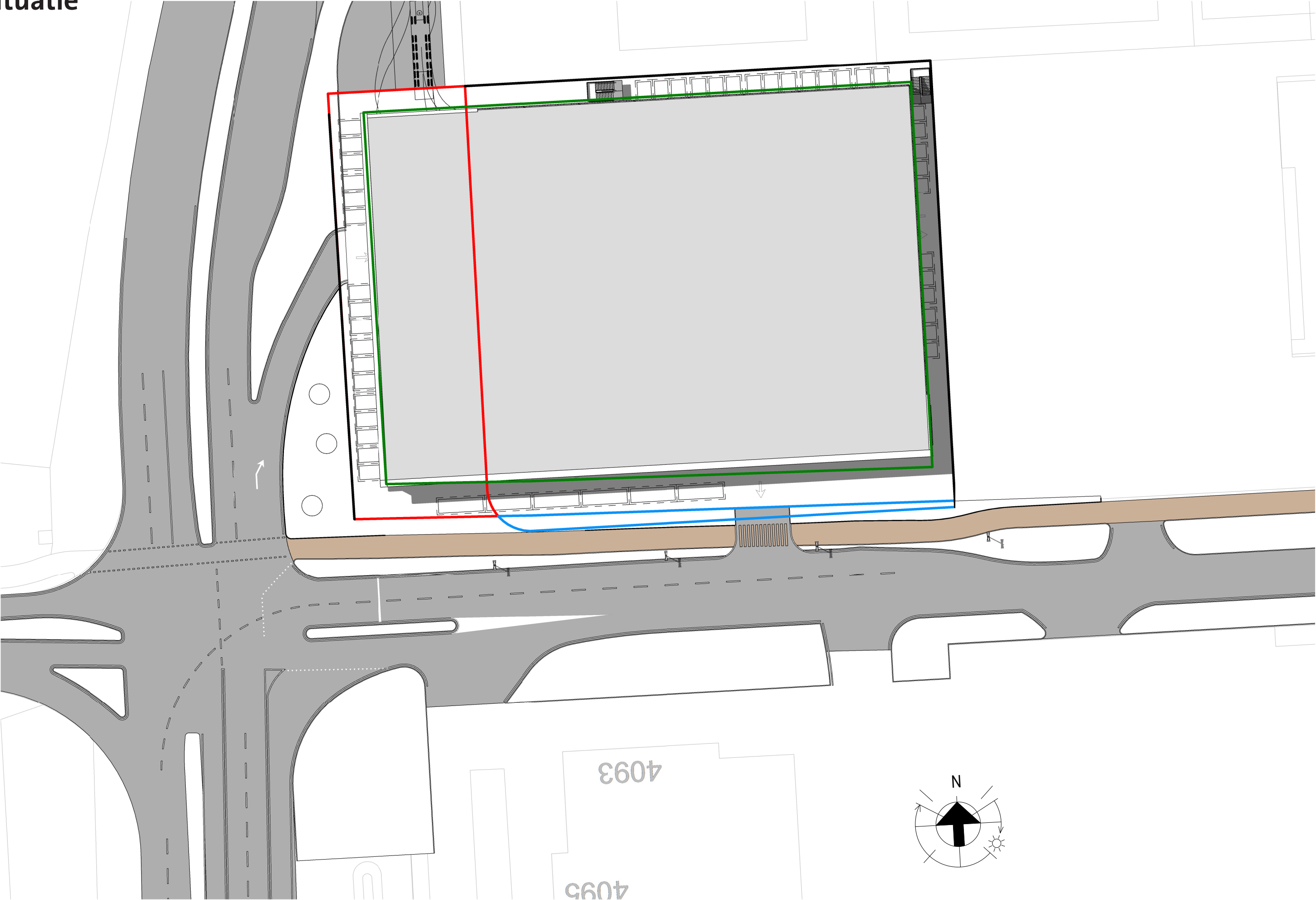
Bijlage 1: Topografische overzichtskaart



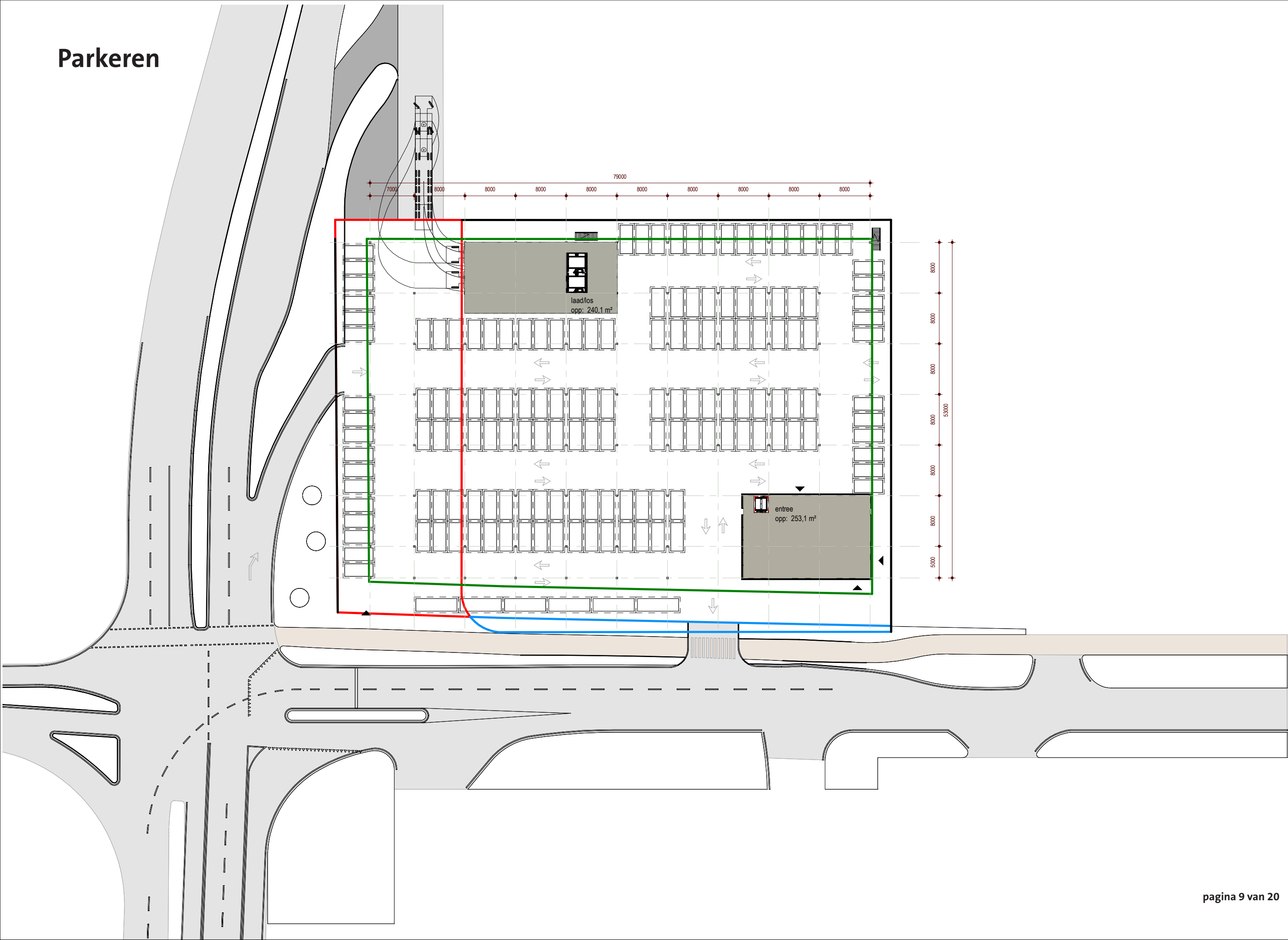
WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas	WATER Schl a b c a b Gd c a b c Sl	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 BODEMGEBUIK 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 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

Situatie



Parkeren



impressie



Bijlage 3: Geraadpleegde literatuur

Wet- en regelgeving

- Gemeentelijk rioleringsplan, Gemeente Son en Breugel, 2016-2022;
- Klimaatbestendig Son en Breugel 2030;
- Handreiking watertoets, Waterschap De Dommel;
- Waterbeheerplan 2016-2021, Waterschap De Dommel;
- Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant, 2016-2021;
- Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant (PMV), 1 maart 2010;
- Interim omgevingsverordening Noord-Brabant 2019;
- Nationaal Bestuurakkoord Water, Publicatie Nederland leeft met water, 2003 en actualisatie 2008;
- 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;
- “WebViewer”, Waterschap De Dommel;
- Bodematlas Noord-Brabant.

Internet

- www.sonenbreugel.nl
- www.dommel.nl
- www.brabant.nl
- www.dinoloket.nl