



Weging van het waterbelang

HS station Tilburg-Zuid

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0488953.100
definitief revisie 3.0
12 september 2025

Weging van het waterbelang

HS station Tilburg-Zuid

projectnummer 0488953.100
definitief revisie 3.0
12 september 2025

Auteur(s)

M.J. de Boer

Opdrachtgever

Enexis Netbeheer B.V.
Postbus 6
8446 KP Zwolle

Gecontroleerd

A. Schuphof

datum
12 september 2025

beschrijving
Definitief

vrijgave
G. Leeuw



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Leeswijzer	4
2.	Huidige locatie	5
2.1	Locatie	5
2.2	Maaiveldhoogte	5
2.3	Bodemopbouw	6
2.3.1	Regionale bodemopbouw op basis van REGIS II	6
2.3.2	Lokale bodemopbouw	6
2.4	Oppervlaktewater en waterkeringen	7
2.5	Grondwater	8
2.5.1	Peilbuisgegevens	8
2.5.2	Isohypsen	9
2.5.3	Kwel/Infiltratie	10
2.6	Grondwateronttrekkingen	11
2.7	Drinkwaterwinning	11
2.8	Wateroverlast	12
2.9	Overstromingen	13
2.10	Riolering	13
3.	Beleid en wetgeving	14
3.1	Rijksoverheid	14
3.2	Provincie Noord-Brabant	16
3.3	Waterschap De Dommel	17
3.4	Gemeente Tilburg	18
4.	Toekomstige situatie	21
4.1	Voorgenomen ontwikkeling	21
4.2	Verhard oppervlak	21
4.3	Riolering	22
4.4	Grondwater	23
4.5	Watersysteem	24
4.6	Conclusie	24
5.	Voorstel waterparagraaf	25
6.	Bijlage – Digitale watertoets	28

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Enexis is voornemens om HS-station Tilburg-Zuid (adres: Katsbogte 35, 5026PG, Tilburg) uit te breiden. Om de uitbreiding planologisch gezien mogelijk te maken is een ruimtelijke procedure noodzakelijk. In de Omgevingswet is onder het Besluit kwaliteit leefomgeving een instructieregel opgenomen die de Weging van het waterbelang (voorheen de Watertoets) verplicht stelt. Instemming van de waterbeheerders is een voorwaarde voor goedkeuring van het plan. Het resultaat van een weging van het waterbelang wordt vastgelegd in een zogenaamde waterparagraaf welke opgenomen wordt bij de onderbouwing.

1.2 Doel

De ‘weging van het waterbelang’ is een instrument waarbij de waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze worden meegewogen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders met elkaar in gesprek brengt in een vroeg stadium. Hierbij wordt gekeken naar de huidige en toekomstige situatie en worden eventuele knelpunten in beeld gebracht en oplossingen aangedragen. Dit wordt beschreven in de weging van het waterbelang die bij het plan wordt gevoegd.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de huidige situatie in het plangebied beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft het vigerende beleid dat geldt voor het plangebied. Vervolgens is in hoofdstuk 4 de toekomstige situatie toegelicht, en in hoofdstuk 5 is de concept waterparagraaf opgenomen.

2. Huidige locatie

2.1 Locatie

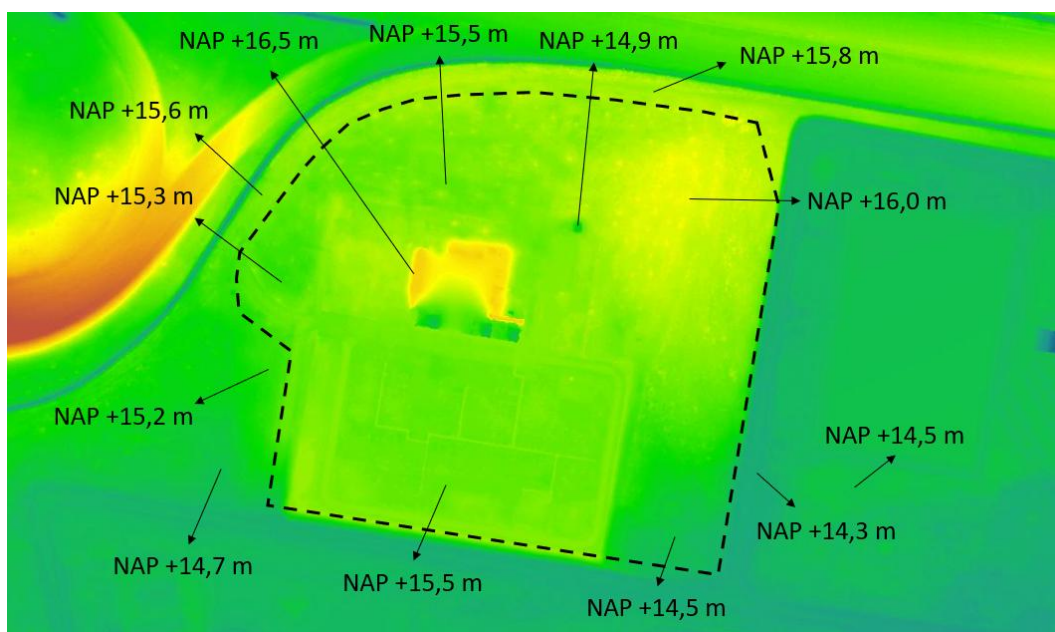
Het plangebied bevindt zich tussen Goirle en Tilburg en is gelegen bij afrit 11 Tilburg-Centrum West (rijksweg A58). In figuur 2-1 is de begrenzing van het plangebied in rood weergegeven.



Figuur 2-1: De locatie van het plangebied (bron: Luchtfoto NL 2022 © CycloMedia Technologie B.V.)

2.2 Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte bij het plangebied is weergegeven in figuur 2-2. Het maaiveld varieert van ca. NAP +14,5 m t/m NAP +16,5 m.

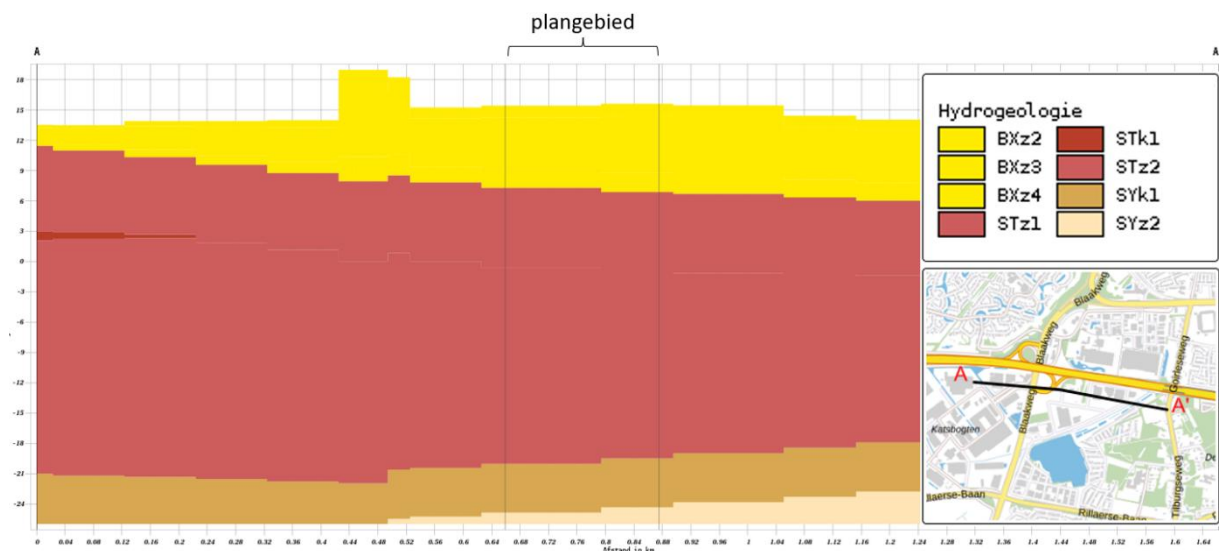


Figuur 2-2: Maaiveldhoogte bij het plangebied (bron: AHN4)

2.3 Bodemopbouw

2.3.1 Regionale bodemopbouw op basis van REGIS II

De diepere bodemopbouw is in figuur 2-3 weergegeven als hydrogeologisch profiel volgens REGIS II v2.2. In dit profiel zijn de lagen aangeduid als de stratigrafische eenheid waartoe zij behoren en de aard van de afzettingen waaruit zij bestaan. De locatie van het plangebied is aangegeven in het figuur.



Figuur 2-3: Geohydrologische bodemopbouw (bron: DINOloket)

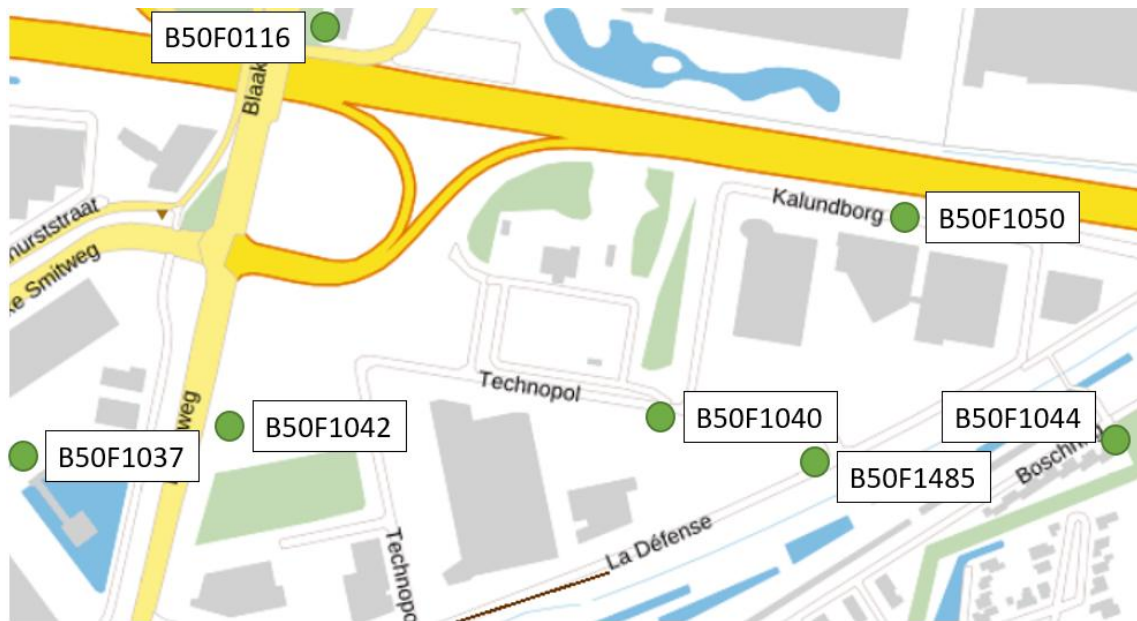
De ondergrond bestaat ter plaatse van het plangebied voornamelijk uit goed doorlatende lagen. Tot een diepte van ca. NAP -19 m bestaat de bodem uit goed doorlatende lagen behorende tot de Formaties van Boxtel en Sterksel, met doorlatendheden van 5 m/d tot 100 m/d. Daaronder is tot een diepte van ca. NAP -24 m een slecht doorlatende laag behorende tot de Formatie van Stramproy aanwezig, met een weerstand van 100 tot 500 dagen.

2.3.2 Lokale bodemopbouw

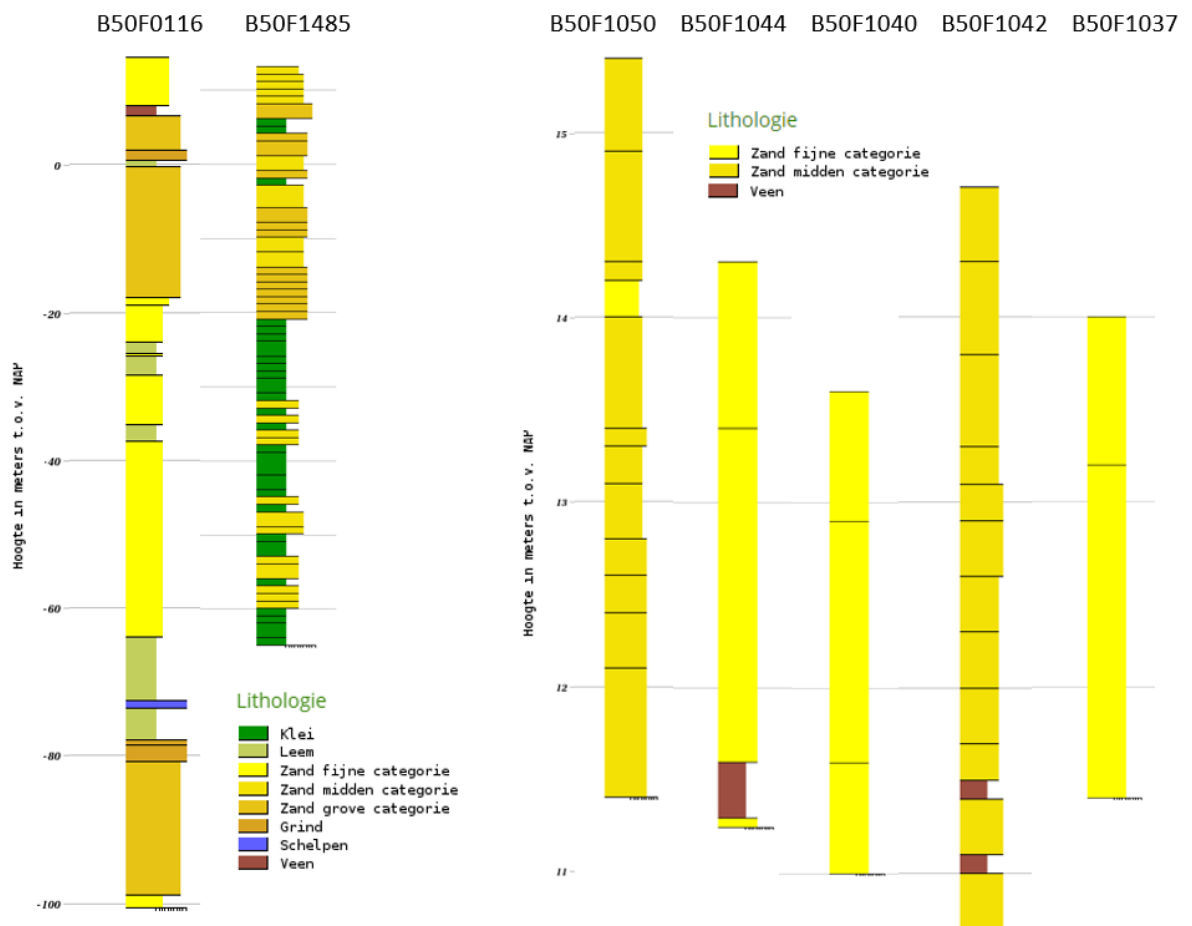
Voor de bodemopbouw zijn in DINOloket verschillende diepe en ondiepe grondboringen geraadpleegd. In figuur 2-4 zijn de locaties van de boringen weergegeven en in figuur 2-5 de profielen.

Uit de diepe boringen (B50F0116 en B50F1485) blijkt dat de bovengrond voornamelijk bestaat uit zand. Dieper dan NAP -20 m zijn klei- en leemlagen aanwezig.

Uit de ondiepe boringen blijkt dat de bovengrond bestaat uit fijn of midden zand, met lokaal een dunne veenlaag.



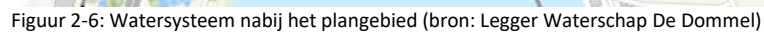
Figuur 2-4: Locaties van de boringen (bron: DINOLOket)



Figuur 2-5: Profielen van de boringen (bron: DINOLOket)

2.4 Oppervlaktewater en waterkeringen

Er zijn geen waterkeringen of oppervlaktewateren aanwezig binnen het plangebied, zie figuur 2-6. Ten zuidoosten van het plangebied loopt de A-watergang Katsbogte. Langs de westelijke en oostelijke rand van het watergebied ligt een watergang, maar deze is niet geclassificeerd in de legger.



Tabel 2-1: Meetgegevens van de peilbuizen (bron: DINOloket)

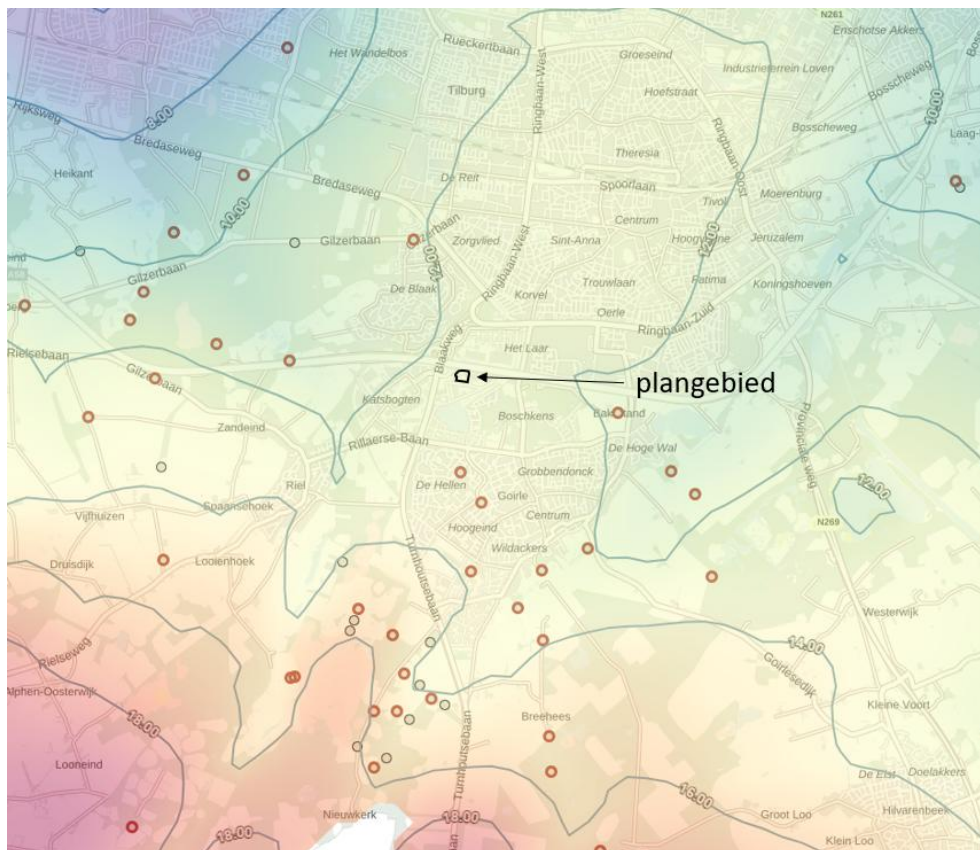
Peilbuis	Maaiveld [m +NAP]	Meetreeks	Filterstelling [m +NAP]	GLG [m +NAP]	GG [m +NAP]	GHG [m +NAP]
B50F0548	16,15	2000-2017	5,47 tot 0,47	13,69	14,12	14,55
B50F0558	13,00	2000-2013	8,28 tot 7,28	11,25	11,51	11,77
B50F0527	12,26	2011-2020	-7 tot -10	11,18	11,48	11,79
B50F0527	12,26	2011-2020	-29 tot -32	10,89	11,2	11,51
B50F0527	12,26	2011-2020	-53 tot -56	7,65	8,32	8,85

De peilbuisgegevens zijn in tabel 2-1 weergegeven. Het freatisch grondwater bevindt zich bij de peilbuizen ten westen van het plangebied ondieper dan bij de peilbuis ten zuiden van het plangebied. Westelijk van het plangebied ligt de GLG 1,42 m -mv; de GG 1,14 m -mv; en de GHG 0,85 m -mv. Zuidelijk van het plangebied ligt de GLG 2,46 m -mv; de GG 2,03 m -mv; en de GHG 1,60 m -mv. Het is een mogelijkheid dat de grondwaterstanden ter plaatse van het plangebied tussen de waardes van de peilbuizen ten westen en zuiden van het plangebied liggen. Tevens zijn er oppervlaktewateren aanwezig nabij het plangebied, deze kunnen de grondwaterstanden beïnvloeden. Er is derhalve niet met zekerheid te zeggen wat de grondwaterstanden zijn ter plaatse van het plangebied. Het plaatsen van een peilbuis wordt daarom aanbevolen. Op basis van de aanwezige peilbuizen is wel te concluderen dat er een duidelijke seizoen fluctuatie zit in het grondwater, met 's winters hogere grondwaterstanden dan 's zomers. De fluctuatie bedraagt zo'n 1 à 1,5 m.

Peilbuis B50F0527 heeft diepere filters, zie tabel 2-1. De grondwaterstanden in het eerste watervoerende pakket liggen dieper dan de freatische waterstand, er is zodoende geen sprake van kwel.

2.5.2 Isohypsens

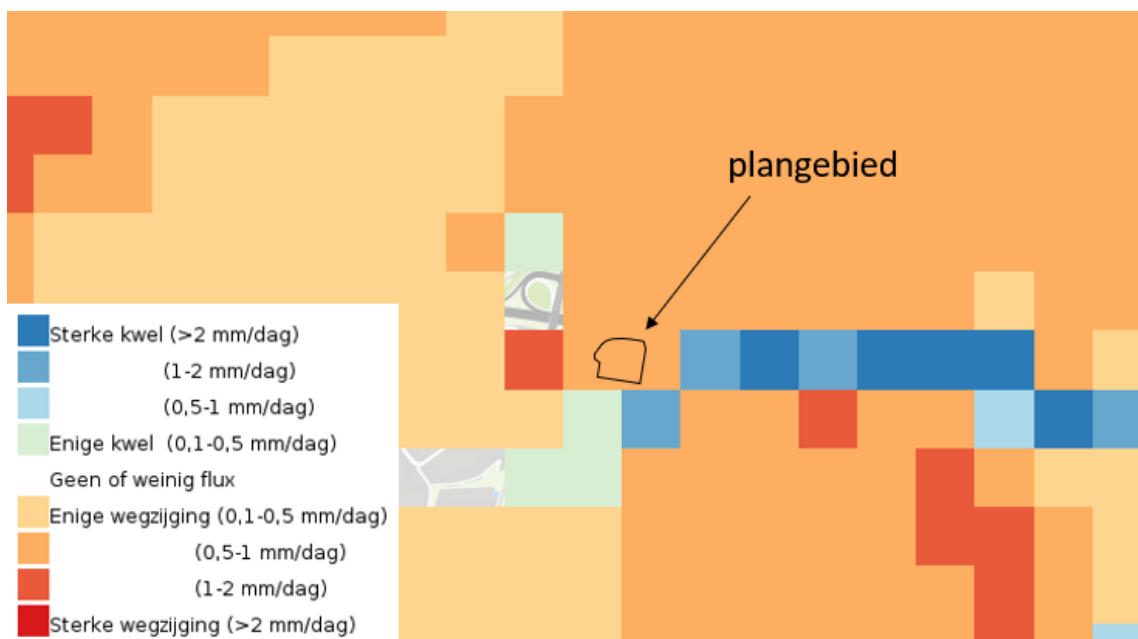
Het regionaal grondwaterverloop is in kaart gebracht met behulp van grondwatertools. Hiermee is een isohypsenkaart gegenereerd (figuur 2-8) gebaseerd op het Landelijk Hydrologisch Model (LHM) en lokale peilbuismetingen. Volgens de isohypsenkaart ligt de gemiddelde grondwaterstand (GG) ter plaatse van het plangebied tussen NAP +12 en NAP +14 m. De isohypsens komen overeen met de berekende GG waardes op basis van de peilbuizen (tabel 2-1). De stroomrichting van het freatisch water is richting het noorden.



Figuur 2-8: Regionaal waterverloop freatisch grondwater, gemiddelde in 2015 (bron: grondwatertools)

2.5.3 Kwel/Infiltratie

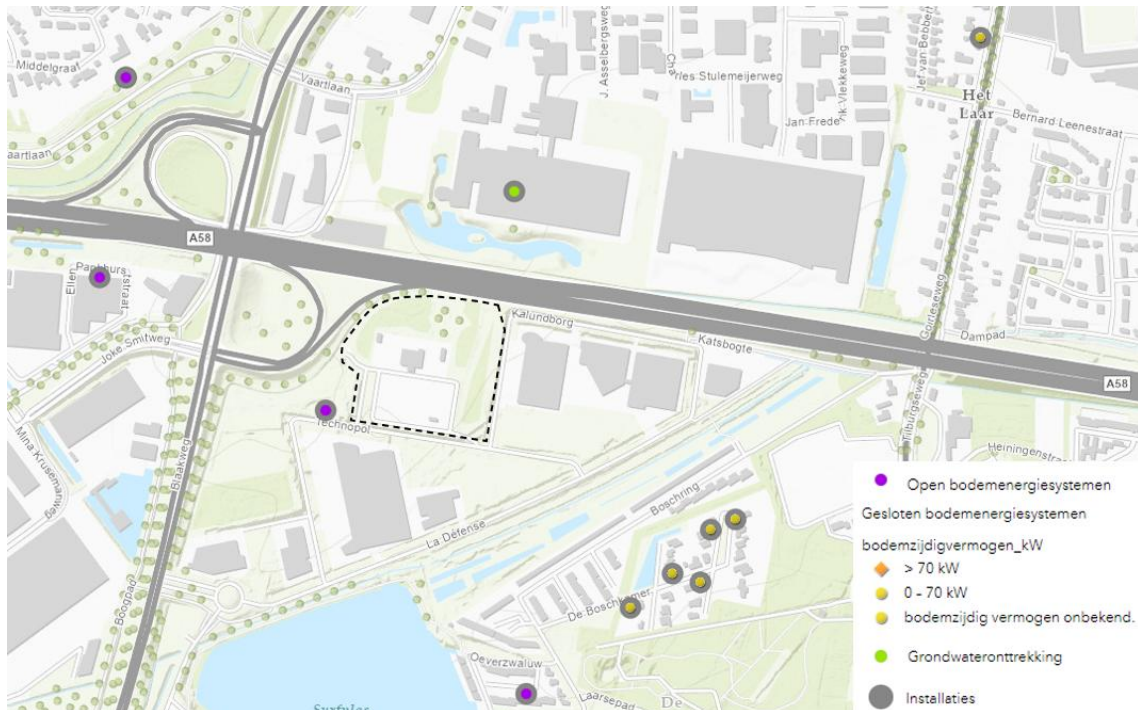
In de klimaateffectatlas is een kaart beschikbaar van kwel- en infiltratiegebieden, zie figuur 2-9. Hieruit blijkt dat het plangebied niet in een kwelgebied ligt. Ter plaatse van het plangebied is wegzijging, met een flux van 0,5 tot 1 mm/dag.



Figuur 2-9: Kwel en infiltratie (bron: klimaateffectatlas)

2.6 Grondwateronttrekkingen

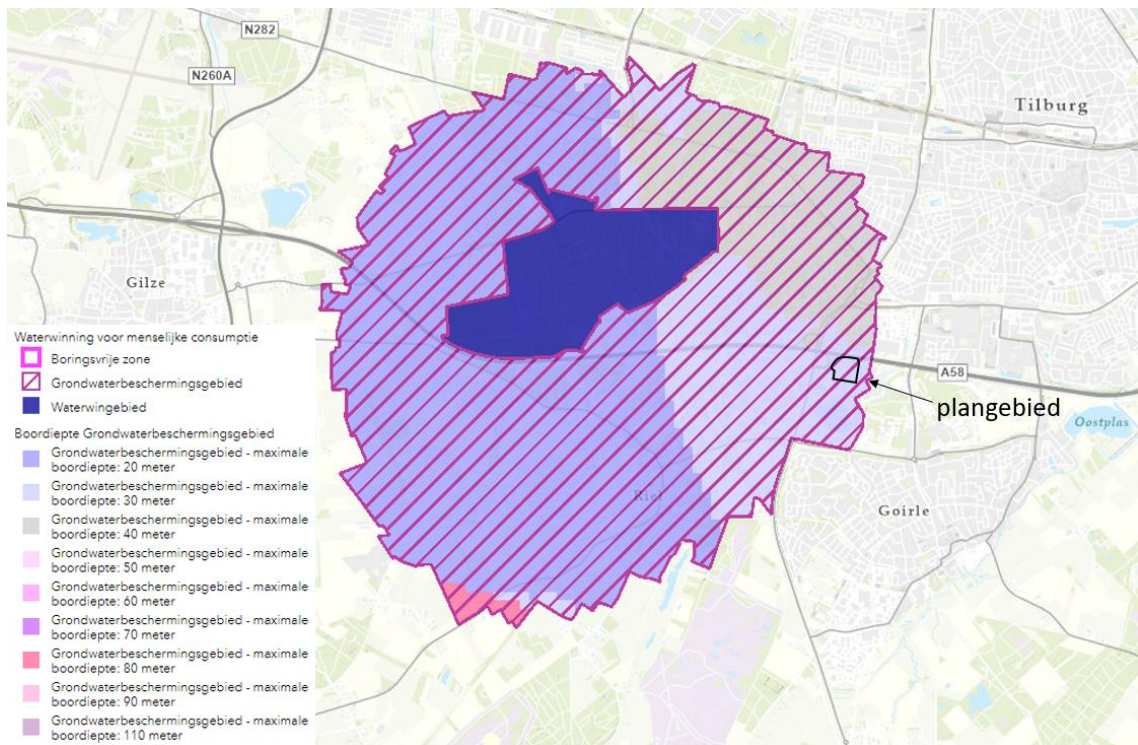
Op basis van de WKO-tool is binnen het plangebied geen grondwateronttrekking gelegen. Net ten zuidwesten van het plangebied is een open bodemenergiesysteem aanwezig. Dit is weergegeven in figuur 2-10.



Figuur 2-10: Grondwateronttrekkingen nabij het plangebied (bron: WKO-tool)

2.7 Drinkwaterwinning

Het grondwaterbeschermingsgebied en de toegestane boordieptes nabij het plangebied zijn weergegeven in figuur 2-11. Nabij het plangebied ligt een waterwingebied, daardoor ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied. In een grondwaterbeschermingsgebied bereikt water dat de grond in gaat binnen 25 jaar de bronnen voor de waterwinning. De maximale boordiepte ter plaatse van het plangebied bedraagt 30 meter, deze diepte komt overeen met de kleilaag van de Formatie van Stramproy die aanwezig is in de ondergrond.

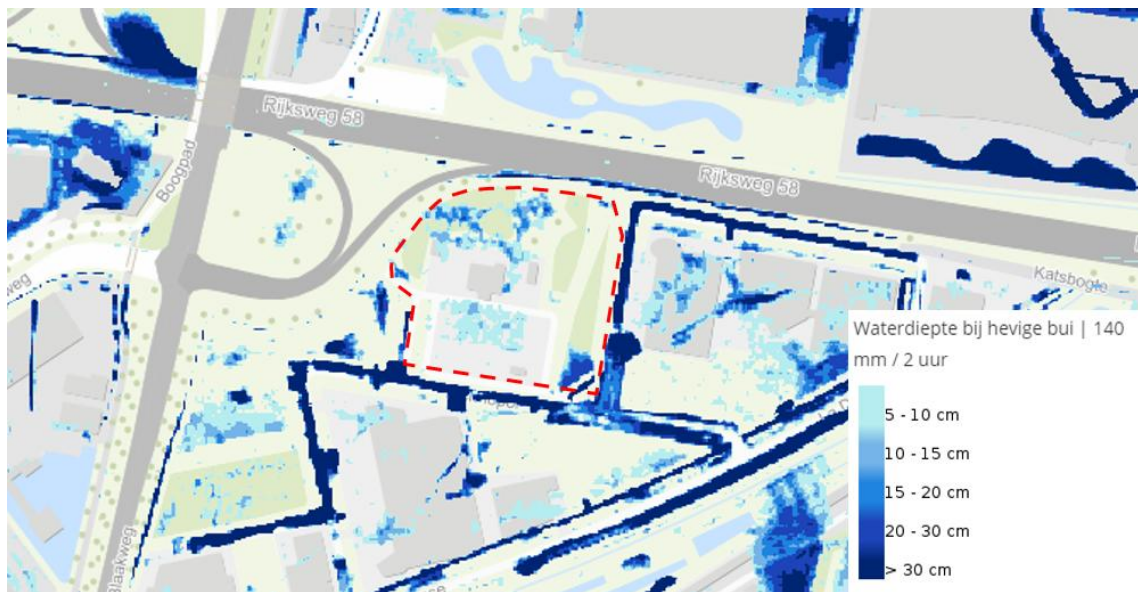


Figuur 2-11: Grondwaterbeschermingskaart in de regio van het plangebied (bron: Kaartbank Noord-Brabant)

2.8 Wateroverlast

Korte, hevige buien zullen naar verwachting steeds vaker voorkomen. Wateroverlast is bij deze extreme buien niet te voorkomen. Het is daarom niet de vraag of, maar vooral waar de overlast zal optreden, en welke gevolgen te verwachten zijn. De basiskaart wateroverlast van de klimaateffectatlas geeft inzicht waar wateroverlast kan optreden bij hevige neerslag. Deze kaart laat het resultaat zien van een stresstest voor de bebouwde kommen. De kaart maakt inzichtelijk waar wateroverlastlocaties kunnen ontstaan na een extreme bui van 140 millimeter in 2 uur. In de modellering is alleen de stroming over maaiveld meegenomen, afvoer via riolering en open water dus niet. De resultaten geven een indicatie van de te verwachten overlastlocaties bij hevige neerslag.

De waterdiepte bij een hevige bui (140 mm in twee uur) is weergegeven in figuur 2-12, met daarin het plangebied rood omkaderd. Uit deze kaart is af te leiden dat binnen het plangebied 5 tot 30 cm water op maaiveld kan komen te staan, en langs de oostelijke en zuidelijke rand van het plangebied kan meer dan 30 cm water op maaiveld komen te staan.



Figuur 2-12: Wateroverlast nabij het plangebied (bron: klimaateffectatlas)

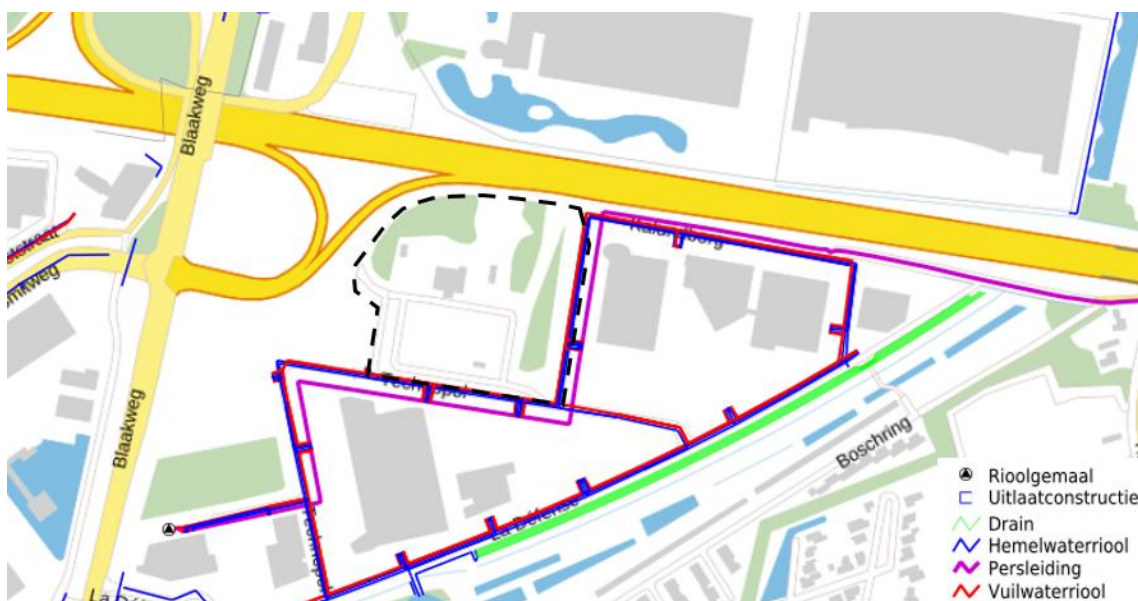
2.9 Overstromingen

De kans op een overstroming verschilt per gebied en is afhankelijk van de doorbreekkans van de waterkeringen. Of een plek in het achterland nat wordt na een dijkdoorbraak is afhankelijk van de hoogte en inrichting van het gebied.

Het plangebied ligt hoger gelegen en is gelegen in niet overstroombaar gebied, derhalve is er geen kans op een overstroming.

2.10 Riolering

De bestaande riolering nabij het plangebied is weergegeven in figuur 2-13, met daarin het plangebied zwart omkaderd. Binnen het plangebied is geen riolering aanwezig. Langs de grens van het plangebied zijn hemelwaterriool, vuilwaterriool en een persleiding aanwezig. Iets ten zuidoosten van het plangebied is een drain aanwezig.



Figuur 2-13: De riolering rondom het plangebied (bron: PDOK)

3. Beleid en wetgeving

3.1 Rijksoverheid

Omgevingswet 2024

De Omgevingswet is per 1 januari 2024 in werking getreden en vervangt de bestaande wet- en regelgeving met betrekking tot ruimtelijke ordening. Onderdeel van de nieuwe Omgevingswet is de opname van de Waterwet en de Wet ruimtelijke ordening hierin.

De Omgevingswet brengt belangrijke veranderingen met zich mee voor het thema water en de bijbehorende regelgeving. In deze nieuwe wet wordt gestreefd naar een meer integrale benadering van waterbeheer, waarbij verschillende aspecten zoals waterkwaliteit, waterkwantiteit en waterveiligheid in samenhang worden bekeken. Dit moet leiden tot een betere afstemming van maatregelen en een efficiënter gebruik van waterbronnen. Een van de opvallende veranderingen is de introductie van nieuwe instrumenten en activiteiten met betrekking tot waterbeheer. Dit kan variëren van het vaststellen van normen voor waterkwaliteit tot het opstellen van waterbeheerplannen. Deze nieuwe instrumenten en activiteiten zullen een rol spelen bij het reguleren en beheren van water in de leefomgeving. Een belangrijke verandering in de wetgeving betreft de verschuiving van de regulering van bedrijfsactiviteiten. In plaats van te kijken naar de fysieke locatie van activiteiten (binnen of buiten een bedrijf), is de Omgevingswet gericht op regulering per activiteit. Dit betekent dat het niet meer uitmaakt waar en hoe lang een bepaalde water gerelateerde activiteit plaatsvindt; de regelgeving is van toepassing op de activiteit zelf. Deze aanpak kan gevolgen hebben voor de manier waarop vergunningen worden verleend en water gerelateerde activiteiten worden gereguleerd.

De Omgevingswet heeft tot doel de wet- en regelgeving met betrekking tot waterbeheer te vereenvoudigen en te stroomlijnen, zodat deze beter aansluit bij de actuele maatschappelijke en ecologische uitdagingen. Dit zou moeten resulteren in flexibeler en efficiënter waterbeheer in de leefomgeving, terwijl tegelijkertijd de kwaliteit, kwantiteit en veiligheid van waterbronnen worden gewaarborgd.

Nationaal Water Programma 2022-2027

Het Nationaal Water Programma 2022–2027 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2016-2021 en het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016- 2021. Met de samenvoeging van deze twee plannen wordt geanticipeerd op de Omgevingswet, waarin het programma als een van de instrumenten is opgenomen. Het Nationaal Water Programma bevat:

- Een uitwerking van het te voeren beleid (inclusief het nationale ruimtelijke en ecologische beleid) voor de ontwikkeling, het gebruik, het beheer en de bescherming of het behoud van water;
- Maatregelen vanwege nationale belangen en om wateropgaven te bereiken en daaraan te blijven voldoen.

Kamerbrief 'Water en bodem sturend'

In een brief aan de Tweede Kamer in november 2022 hebben minister Harbers en staatssecretaris Heijnen principes en structurerende keuzes geformuleerd over de rol van water en bodem in de ruimtelijke ordening. De brief presenteert principes waarbij water en bodem een leidende rol spelen bij toekomstige besluitvorming.

In de brief worden de volgende uitgangspunten gehanteerd die de basis vormen voor een 33-tal structurerende keuzes die in de brief worden gemaakt.

Niet afwentelen

Het principe van 'niet afwentelen', zoals benoemd in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), is op verschillende manieren van toepassing:

- Niet afwentelen op toekomstige generaties;
- Niet afwentelen naar andere gebieden of functies;
- Niet afwentelen van privaat naar publiek.

Meer rekening houden met extremen

De klimaatscenario's en concrete incidenten als gevolg van hevige regenval én hitte en droogte geven op dit moment geen aanleiding tot optimisme. Daarom is het belangrijk om in ons beleid en onze aanpak veel meer dan nu rekening te houden met extremen. Worstcasescenario's zijn door het veranderende klimaat veel vanzelfsprekender geworden en maken het noodzakelijk ons daar nog beter op voor te bereiden.

In samenhang omgaan met wateroverlast, droogte en de bodem

Omgaan met wateroverlast en droogte vraagt een samenhangende aanpak. Nederland moet van een vergiet weer een spons worden. Dit biedt ook kansen voor de kwaliteit van water en bodem. Al in het begin van deze eeuw hebben Rijk en decentrale overheden daarom het uitgangspunt vasthouden-bergen-afvoeren vastgelegd in een overeenkomst. Dit bereiken we door een vitale bodem te bewerkstelligen, die als een spons het water opneemt, maar ook door het realiseren van voldoende bufferen afvoercapaciteit. Daarbij streven we naar een veerkrachtig ecosysteem, dat beter opgewassen is tegen de extra verstoringen door klimaatverandering.

Meerlaagsveiligheid

Om de risico's van overstroming in de toekomst te beperken, vragen we als Rijk bij onze medeoverheden meer aandacht voor meerlaagsveiligheid. Aandacht voor waterveiligheid betekent meer dan preventief dijken en keringen aanleggen versterken. Conform het eerste advies van de Beleidstafel wateroverlast en hoogwater passen we het principe van meerlaagsveiligheid niet alleen toe op het hoofdwatersysteem maar ook op het regionaal watersysteem.

Minder afdekken, minder vergraven, niet verontreinigen

Als we verstandiger omgaan met de bodem, kunnen we de natuurlijke kracht van de bodem benutten. Verstandiger omgaan met onze bodem betekent onder meer dat we de bodem minder afdekken, niet onnodig afgraven (en grond elders dumpen) en niet verontreinigen.

Integrale aanpak in de leefomgeving

De water- en bodemopgaven staan niet op zichzelf. Ze hangen samen met elkaar, maar ook met andere opgaven in de leefomgeving. Zo kunnen doelen voor klimaatadaptatie, waterkwaliteit en bodem niet los gezien worden van verstedelijking, woningbouw, landbouw en energievoorziening. Een integrale aanpak met alle opgaven in de fysieke leefomgeving is dan ook noodzakelijk, waarbij het water- en bodemsysteem sturend is.

Comply or explain

Veel van de structurerende keuzes hebben het karakter van: 'pas toe of leg uit'. De heer Remkes benadrukt dat voor bepaalde doelen onontkoombare en juridisch afdwingbare maatregelen nodig zijn. Wanneer wordt afgeweken geldt dat dit expliciet uitlegbaar en toetsbaar moet zijn en dat doelen nog steeds wel gehaald worden. Het principe 'comply or explain' geldt voor alle partijen waaronder ook het Rijk.

Structurerende keuzes

Aan de hand van de bovenstaande principes zijn structurerende keuzes gemaakt. Deze keuzes zijn geclusterd per thema of gebied. Als thema's en gebieden zijn daarbij onderscheiden:

- Water en bodem;
 - o Voldoende en schoon (zoet)water;
 - o Bodem; vitaal en efficiënt geordend.
- Bebouwd gebied;
- Gebieden;
 - o Laagveengebieden;
 - o Verziltende kustgebieden;
 - o Hoge zandgronden.

Nationaal Bestuursakkoord Water actueel

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 aanscherping van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's.

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) wordt perspectief gegeven om grote opgaven aan te pakken, ons land samen mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden.

In de NOVI wordt een nieuwe aanpak voor die focust op integrale samenwerking waarin een zorgvuldige afweging van belangen gemaakt wordt en ruimte is voor klimaatadaptatie en de energietransitie. De nieuwe aanpak krijgt vorm door het geven van toekomstperspectieven, de nationale belangen en de daaruit voortkomende opgaven. Voor de opgaven is een prioritering opgesteld van:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. Duurzaam economisch groeipotentieel;
3. Sterke en gezonde steden en regio's;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk beleid.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het stand-still principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie

Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA) is een gezamenlijk plan van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk om Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Het Deltaplan versnelt en intensificeert de aanpak van wateroverlast, droogte en de gevolgen van overstromingen. In het plan staan concrete acties en doelen voor de verantwoordelijke overheden.

De kern van de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie is dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Overheden gaan ervoor zorgen dat schade door hittestress, wateroverlast, droogte en overstromingen zo min mogelijk toeneemt en besteden daar aandacht aan bij de ontwikkelingen als: de aanleg van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen, het opknappen van bestaande bebouwing, vervanging van rioleringen en wegonderhoud.

3.2 Provincie Noord-Brabant

Regionaal Water- en Bodemprogramma Noord-Brabant (2022-2027)

Het Regionaal Water- en Bodemprogramma 2022–2027 (RWP) bevat de ambitie, opgaven, doelen en de aanpak, inclusief de zeven leidende principes bij het tot stand komen van een klimaatbestendig en verkeerkrachtig water- en bodemsysteem binnen de provincie Noord-Brabant. In het RWP zijn de volgende leidende principes opgenomen:

1. Watervoorraad in balans;
2. Elke druppel telt;
3. Niet alles kan overal;
4. Brabant is in staat extreme weersituaties op te vangen;
5. Bescherming van water- en bodemkwaliteit;
6. Gebruikers zijn maximaal verantwoordelijk;
7. Circulair denken en doen.

Visie klimaatadaptatie

De provincie Noord-Brabant heeft een aparte visie ten behoeve van klimaatadaptatie opgesteld. Hierin zijn de volgende uitgangspunten opgenomen:

- Klimaatadaptatie is als vanzelfsprekend een vast onderdeel van provinciale opgaven en is geborgd in de provinciale programma's;

- De provincie gaat uit van een klimaatbestendig en robuust watersysteem. Daarbij worden vijf principes gehanteerd:
 - Niet meer gebruik dan is aangevuld;
 - In hogere gebieden water infiltreren;
 - Lagere gebieden zijn natter;
 - Het systeem kan omgaan met extremen;
 - De waterkwaliteit is op orde.
- De provincie maakt op basis van een klimaatbestendig en robuust watersysteem, de overgang naar een nieuwe systematiek voor wateroverlast bij extreme buien;
- De provincie kiest ervoor om voorrang te geven aan de robuustheid van het watersysteem en niet aan individuele belangen;
- De provincie werkt via een gebiedsgerichte en samenhangende aanpak;
- Via de gebiedsgerichte aanpak zet de provincie zijn middelen in samenhang en waar mogelijk gebundeld in.

Omgevingsverordening

Vanuit de nieuwe Omgevingswet zijn alle provincies verplicht om een omgevingsvisie op te stellen. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Naast een omgevingsvisie moet de provincie vanuit de Omgevingswet ook een omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied. De Brabantse Omgevingsverordening vervangt een aantal provinciale verordeningen, zoals de provinciale milieuverordening en de provinciale verordening water.

In de Brabantse Omgevingsverordening staat in artikel 3.29 en 3.30 benoemd dat het verboden is een milieubelastende activiteit te verrichten. Het lozen van afstromend hemelwater van gebouwen of verharde wegen voor gemotoriseerd verkeer op of in de bodem valt onder de noemer milieubelastende activiteit.

Artikel 3.34 lid 1 stelt dat het bovengenoemde verbod voor afstromend hemelwater van gebouwen niet geldt in de volgende gevallen als daarvoor een melding is gedaan:

- a. het water gecontroleerd infiltreert in een bodem met een voldoende zuiverende voorziening, die zo is ontworpen en onderhouden dat het hemelwater voldoet aan de toetsingswaarden bij het Besluit kwaliteit leefomgeving of het water stroomt af via een watergang zonder infiltrerende werking; of
- b. er geen schadelijk uitloogbaar bouw materiaal is gebruikt voor het gebouw (zink, lood, koper, gewolmaniseerd hout, teerbitumen).

Artikel 3.35 stelt dat het bovengenoemde verbod voor afstromend hemelwater van verharde wegen niet geldt als:

- a. het afstromend hemelwater gecontroleerd infiltreert in de bodem met een voldoende zuiverende voorziening, die zo is ontworpen en onderhouden dat het hemelwater voldoet aan de toetsingswaarden bij het Besluit kwaliteit leefomgeving of het hemelwater stroomt af via een watergang zonder infiltrerende werking;
- b. door het treffen van maatregelen is geborgd dat de zuiverende werking naar de toekomst toe behouden blijft; en
- c. een melding is gedaan.

3.3 Waterschap De Dommel

Waterschapsverordening Waterschap De Dommel 2024

Door de ingang van de Omgevingswet per 1 januari 2024 vervangt de Waterschapsverordening Waterschap de Dommel de Brabant Keur. De Waterschapsverordening is een verordening met de wettelijke regels die het waterschap hanteert bij de bescherming van oppervlaktewaterlichamen (beken, sloten en rivieren), waterkeringen, bergingsgebieden, grondwater en bijbehorende kunstwerken (gemalen, stuwen, etc.). In de Waterschapsverordening wordt specifiek gekeken naar de regelgeving voor verschillende soorten gebieden en activiteiten.

De Waterschapsverordening Waterschap De Dommel 2024 verbiedt het zonder vergunning afvoeren van hemelwater ontstaan door een toename aan verhard oppervlak naar oppervlaktewater. Dit staat vermeld in

Afdeling 2.1, artikel 2.2, vijfde lid behorend tot Hoofdstuk 2 Activiteiten bij oppervlaktewater. Volgens Afdeling 2.6, artikel 2.31, tweede lid, geldt er echter vrijstelling voor het genoemde verbod uit artikel 2.2, onder voorwaarde dat de waterparagraaf van het omgevingsplan na 1 januari 2019 schriftelijke goedkeuring heeft gekregen van het waterschap en de maatregelen daarvan zijn uitgevoerd. Daarnaast benoemd artikel 2.31, derde lid, dat vrijstelling op artikel 2.2, vijfde lid, wordt gegeven indien de toename aan verhard oppervlak een maximale hoeveelheid van 500 m² bedraagt of de toename aan verhard oppervlak alleen bestaat uit een groen dak.

Wanneer de toename aan verhard oppervlak tussen 500 m² en maximaal 10.000 m² ligt en compenserende maatregelen zijn getroffen conform de rekenregel van artikel 2.31 lid 4 van Hoofdstuk 2 Activiteiten bij oppervlaktewaterlichamen geldt ook een vrijstelling van het verbod uit artikel 2.2 van de Waterschapsverordening Waterschap De Dommel 2024.

De rekenregel voor minimale compensatie luidt:

Benodigde compensatie (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor (uitgaand van 1) x 0,06 (in m)

De compensatie dient dan wel aan de volgende eisen te voldoen:

- De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
- De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen.

Waterbeheerprogramma 2022-2027

Het waterschap heeft daarnaast het waterbeheerprogramma 2022-2027 opgesteld waarin de visie en ambities van het waterschap in opgenomen zijn. De visie voor 2050 vanuit waterschap De Dommel is dat de leefomgeving en het watersysteem toekomst bestig zijn. Zo zijn bijvoorbeeld relevante waterthema's gekoppeld aan de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

De drie doelen waaraan gewerkt wordt zijn:

1. Droge voeten: voorkomen van wateroverlast
2. Schoon water: Waterkwaliteit moet voldoen aan de KRW eisen.
3. Voldoende water: Voldoende water beschikbaar houden voor periodes waarin weinig tot geen neerslag valt, dit doormiddel van:
 - a. Meer water vasthouden om het grondwater aan te vullen.
 - b. Minder grondwater onttrekken.
 - c. Het watersysteem slimmer sturen.

3.4 Gemeente Tilburg

Programma Water en Riolering 2024-2027

In het Programma Water en Riolering is opgenomen hoe voldaan wordt aan de drie zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater en welke financiële middelen hiervoor nodig zijn.

Het in 2019 vastgestelde PWR 2020-2023 liep af eind 2023, daarom is voor de periode 2024-2027 een nieuw PWR opgesteld. Het PWR wordt op termijn mogelijk ondergebracht in de trits Omgevingsvisie, Omgevingsplan (regels) en Omgevingsprogramma (maatregelen). Het PWR vervult vier hoofdfuncties:

1. Kader gemeentelijke zorgplichten;
Overzicht beleidskeuzes en ambities ten aanzien van stedelijk afvalwater, regenwater en grondwater en bijdragen aan de zorgplichten oppervlaktewater en drinkwater.
2. Interne afstemming;
Met andere vakdisciplines binnen de gemeentelijke organisatie en met onze waterpartners.
3. Externe afstemming;
Met o.a. bewoners en bedrijven, ontwikkelaars en bouwbedrijven.
4. Continuïteit en voortgangsbewaking;

Vanwege de relatief lange levensduur van stedelijke watervoorzieningen en kapitaalintensieve investeringen is een lange termijn aanpak essentieel (begroting, investeringen en evaluatie).

De gemeente Tilburg werkt regulier samen met waterschap Brabantse Delta, waterschap De Dommel, Brabant Water en de gemeenten Dongen, Gilze en Rijen, Goirle, Hilvarenbeek, Loon op Zand, Oisterwijk en Waalwijk. Deze samenwerking vindt plaats binnen de werkeenheid Doelmatig Waterbeheer Hart van Brabant.

Vanuit de wettelijke watertaken is de gemeente verantwoordelijk voor de kwaliteit van de openbare ruimte en het woon- en leefmilieu. De voorzieningen voor stedelijk afvalwater, regen- en grondwater dragen bij aan de bescherming van de volksgezondheid, droge voeten en schoon water en een schone (water)bodem.

De gemeente Tilburg heeft de volgende doelstellingen vastgesteld:

- Stedelijk afvalwater;
 - Doelmatige inzameling en transport van stedelijk afvalwater.
 - Voorkomen van ongewenste emissies/gezondheidsrisico's en beperken overlast voor de omgeving.
 - Bijdragen aan een circulaire verwerking van afvalwater.
- Regenwater;
 - Doelmatige inzameling en verwerking van regenwater.
 - Beperken van het risico op wateroverlast.
 - Beperken van de milieubelasting op bodem en oppervlaktewater.
 - Bijdragen aan klimaatadaptatie: zowel verkoeling als verdroging.
- Grondwater;
 - Voorkomen van structurele grondwateroverlast en -onderlast, afgestemd op de functie van het gebied of object.
 - Bijdragen aan gebiedsgericht grondwaterbeheer.
- Drinkwater;
 - Bijdragen aan de bescherming van drinkwatervoorzieningen.
- Oppervlaktewater;
 - Borgen van bergings- en ontwateringsfunctie van het stedelijk oppervlaktewater en waterlopen in buitengebied.
 - Bijdragen aan het verhogen van de waterbeleving van singels, vijvers en poelen.
 - Bijdragen aan KRW doelstellingen voor waterkwaliteit.
 - Bijdrage aan klimaatadaptatie: verkoeling.

Voor werkzaamheden in de bestaande omgeving geldt een regenwateropgave. Deze is weergegeven in onderstaande tabel.

		Opgave bij < 50 m ²	Opgave bij 50 tot 200 m ²	Opgave bij ≥ 200 m ²
Ruimtelijke ontwikkeling	m ² vervanging *	Geen	10 mm	60 mm ***
	m ² toename *	Geen	20 mm	60 mm ***
Overige gebieden	m ² vervanging *	Geen	10 mm	Locatiespecifiek **
	m ² toename *	Geen	20 mm	60 mm

* De opgave geldt voor verhard oppervlak waarvan het hemelwater op het watersysteem wordt aangesloten. Verhard oppervlak waar niets mee gebeurt of verhard oppervlak waarvan het hemelwater direct infiltreert in de bodem zonder overloop, krijgt geen opgave.

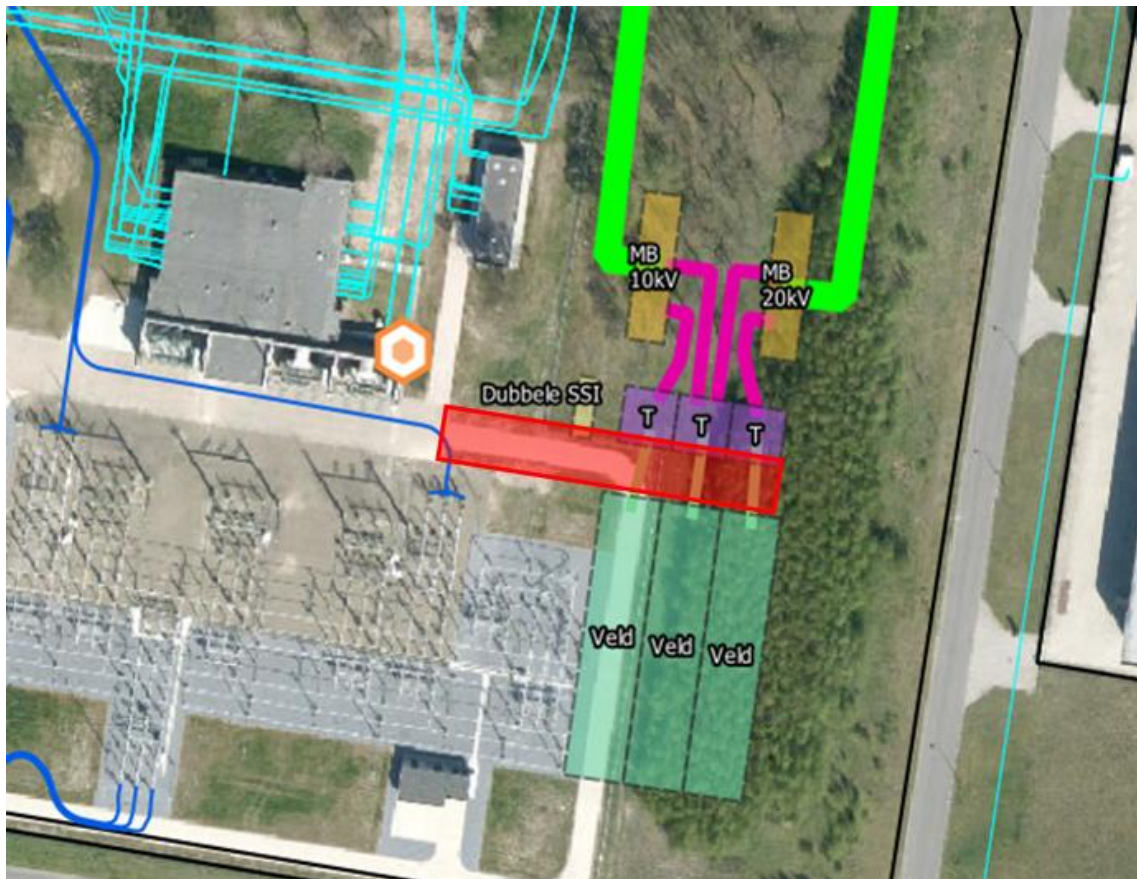
** Er geldt altijd een minimale opgave van 100 mm voor bergen en infiltreren.

*** Bij ruimtelijke ontwikkelingen mag rekening worden gehouden met bestaande berging (mits aantoonbaar en beschikbaar).

Voor het verwerken van regenwater wordt de volgende voorkeursvolgorde (vasthouden, bergen, afvoeren) gehanteerd:

1. Regenwater infiltreren;
2. Regenwater bovengronds bergen in openbare groenvoorzieningen zoals wadi's, taluds, verlaagde bloemperken, etc.;
3. Regenwater bergen op gebouwen (groene daken);

4. Regenwater bovengronds bergen op straat (o.a. holle wegen, tussen trottoirbanden, verdiepte parkeervakken);
5. Regenwater bergen in ondergrondse voorziening (mits goed te onderhouden);
6. Regenwater oppervlakkig/zichtbaar afvoeren over de weg;
7. Regenwater ondergronds afvoeren via riolen.



Figuur 4-2: Worst-case toename verharding van de toegangsweg (bron: mevr. Van Doorne, Enexis)

De totale toename aan verharding bedraagt 1.289 m^2 . Conform het beleid van het waterschap is een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit (voorheen watervergunning) benodigd voor het aanbrengen van deze hoeveelheid verharding. De rekenregel voor minimale compensatie vanuit het waterschap betreft 77 m^3 ($1.289 \text{ m}^2 \times 1 \times 0,06 \text{ m}$). De regenwateropgave vanuit het gemeentelijk beleid is nul, omdat er geen water afgevoerd wordt op het watersysteem.

Het verhard oppervlak betreft echter geen aaneengesloten oppervlak. Ook vindt er geen puntlozing plaats vanaf het verhard oppervlak. Het afstromende hemelwater van de nieuwe verharding stroomt namelijk oppervlakkig af via de bermen naar de naastgelegen onverharde zone, waar het in de bodem kan zakken. Gelet op de afstand van de verharding tot de perceelsgrens/de breedte van de onverharde zone dan biedt deze voldoende oppervlak om het afstromende hemelwater van het verhard oppervlak te kunnen laten infiltreren zonder dat het water tot (voorbij) de perceelsgrens stroomt. Bij een hevige bui is het mogelijk dat er tijdelijk water op het terrein blijft staan, maar de verwachting is dat de bedrijfsvoering daar niet meer last van zal hebben dan in de huidige situatie. De bodem bestaat uit goed doorlatende zandgrond en het plangebied ligt iets hoger dan de omgeving. De kans op wateroverlast door water op maaiveld wordt erg klein geacht.

De aanleg van een waterbergende voorziening waar het afstromende water wordt verzameld, wordt daarom niet nodig geacht.

4.3 Riolering

Onderstaande werkwijze is afkomstig van Stedin. Aangezien deze werkwijze meestal gehanteerd wordt, is deze ook aangenomen voor Enexis.

Zowel de huidige als de nieuwe vermogenstransformatoren zijn/worden opgesteld in transformatorcellen. Deze cellen zijn niet altijd volledige ommuurd of voorzien van een dak en daarmee worden deze gezien als zijnde buiten opgesteld. De transformatoren staan boven calamiteitenkelders. Deze zijn bedoeld voor het opvangen

van olie in geval van calamiteiten. De omvang van deze kelders is zodanig dat deze ruim de aanwezige olie kan opvangen. In de huidige inrichting en in de nieuwbouw zijn geen sanitaire voorzieningen of andere bronnen van afvalwater voorzien. Er wordt daarom geen riolering aangelegd. Het afstromend hemelwater zal, vanwege de zandgrond, infiltreren in de bodem. Indien de bergingsruimte volledig in gebruik is, komt de hemelwatervoer via de daken van meerdere gesloten gebouwen (regenpijpen) en de 'open' trafocellen (Olie Benzine Afscheider (OBAS) systeem) in de hoofdriolering van het terrein terecht.

Bij de open transformatorcellen komt hemelwater in eerste instantie terecht in de vloeistofdichte kelderbak van de transformatorcel. Deze kelderbak is ontworpen om de volledige hoeveelheid aan aanwezige olie in de transformator (met een extra marge) op te vangen, zonder dat er olie uit lekt. De kans dat er olie zal lekken en hierdoor in het hemelwater zal komen bij het beoogde functioneren van de transformatoren is zeer gering, daar de transformatoren luchtdicht gesloten zijn. Indien er toch olie zal lekken, wordt de olie opgevangen in de vloeistofdichte kelderbak. Doordat de transformator cel een open opstelling zonder dicht dak betreft, is/wordt er ten behoeve van afvloeiing van hemelwater een olie- en benzineafscheider (OBAS) geplaatst tussen de transformator cel en het afvloeiende hemelwaterafvoer, voorzien van keerkleppen om potentieel lekkende olie naar het oppervlaktewater te voorkomen.

Tussen de afvoer vanuit de kelderbakken naar de hoofdriolering van het terrein, staat altijd een OBAS en een controleput. Deze OBAS betreft een klasse I afscheider en is gedimensioneerd volgens de NEN-EN-858. De effluent testwaarde van een klasse I afscheider is < 5 mg/l. Bij mogelijke ongevallen met betrekking tot de transformator cellen zal deze worden uitgeschakeld, waardoor er een zeer beperkte kans is dat er olie in het hemelwater terecht zal komen. Indien er alsnog een grote hoeveelheid olie zou wegvloeien uit de transformator cel, zal de vlotter van de OBAS dichtslaan, waarbij het oliehoudende water in de vloeistofdichte kelderbak zal blijven en niet zal afvloeien naar het oppervlaktewater.

4.4 Grondwater

Het plangebied ligt in een grondwaterbeschermingsgebied, dat door de provincie Noord-Brabant is aangewezen in de omgevingsverordening (ov).

In het grondwaterbeschermingsgebied geldt een maximale boordiepte van 30 meter. Bij het aanleggen van nieuwe kabels wordt de bodem verstoord tot ca. 1,2 tot 1,7 m -mv; voor het plaatsen van de modulaire gebouwen wordt de bodem verstoord tot ca. 2 m -mv; en voor het plaatsen van de transformatoren wordt de bodem verstoord tot ca. 2,5 m -mv. Er wordt dus niet dieper dan de maximale boordiepte van 30 m geboord.

De GHG ten westen en zuiden van het plangebied varieert tussen 1,60 m -mv en 0,5 m -mv. Er is niet met zekerheid te zeggen of de GHG ter plaatse van het plangebied ook deze dieptes bedraagt. Naar verwachting zorgt de ontwatering niet voor problemen voor de ontwikkeling, enkel voor de uitvoering ervan. Indien de GHG ondieper ligt dan de werkdiepte, is bemaling nodig voor de werkzaamheden.

Er wordt aanbevolen om een peilbuis te plaatsen voor bepaling van de grondwaterstand ter plaatse van het plangebied.

Op grond van de ov gelden regels voor het infiltreren van hemelwater. De regels gelden zowel voor infiltratievoorzieningen in de openbare ruimte als voor infiltratievoorzieningen op particulier terrein. Infiltratie van hemelwater afkomstig van gebouwen, verharde wegen en parkeerterreinen mag alleen plaatsvinden als sprake is van gecontroleerd infiltreren met een voldoende zuiverende werking en nadat een melding bij Gedeputeerde Staten is gedaan (artikel 2.12, 2.13 en 2.14 ov). Met een bepaalde bodemsamenstelling wordt vaak al voldaan aan de benodigde zuiverende werking. Als geen uitlogbare bouwmaterialen worden gebruikt, hoeven voor de afvoer van hemelwater afkomstig van gebouwen geen zuiverende voorzieningen te worden toegepast en kan worden volstaan met een startmelding. Overigens is te allen tijde de zorgplicht van toepassing, ook tijdens bouwwerkzaamheden.

Zoals benoemd in paragraaf 4.3 komt er een OBAS onder de transformator, waarmee het water gezuiverd wordt alvorens het in de bodem infiltreert.

4.5 Watersysteem

In het plangebied zijn geen oppervlaktewateren of waterkeringen aanwezig.

4.6 Conclusie

Vanuit waterhuishoudkundig oogpunt zijn er geen bezwaren om de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie mogelijk te maken.

Wel wordt aanbevolen om een peilbuis te plaatsen voor bepaling van de grondwaterstand. Dit kan ook van belang zijn voor de aanlegfase waarvoor mogelijk bemalingswerkzaamheden nodig zijn.

5. Voorstel waterparagraaf

Enexis is voornemens om HS-station Tilburg-Zuid (adres: Katsbogte 35, 5026PG, Tilburg) uit te breiden. Om de uitbreiding planologisch gezien mogelijk te maken moet een nieuw bestemmingsplan opgesteld worden vanwege het overschrijven van de 200 MVA grens. In het Bro is het uitvoeren van een watertoets juridisch verplicht bij bestemmingsplannen. Instemming van het waterschap is een voorwaarde voor goedkeuring van het bestemmingsplan. Het resultaat van een watertoets wordt vastgelegd in een zogenaamde waterparagraaf welke opgenomen wordt in de ruimtelijke onderbouwing.

Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich tussen Goirle en Tilburg en is gelegen bij afrit 11 Tilburg-Centrum West (rijksweg A58). Het maaiveld varieert van ca. NAP +14,5 m en NAP +16,5 m. De ondergrond bestaat ter plaatse van het plangebied voornamelijk uit goed doorlatende lagen. Tot een diepte van ca. NAP -19 m bestaat de bodem uit goed doorlatende lagen behorende tot de Formaties van Bostel en Sterksel, met doorlatendheden van 5 m/d tot 100 m/d. Daaronder is tot een diepte van ca. NAP -24 m een slecht doorlatende laag behorende tot de Formatie van Stramproy aanwezig, met een weerstand van 100 tot 500 dagen. Dit blijkt ook uit lokale diepe en ondiepe boringen.

Er is niet met zekerheid te zeggen wat de grondwaterstanden zijn ter plaatse van het plangebied. Het plaatsen van een peilbuis wordt daarom aanbevolen. Op basis van de aanwezige peilbuizen is wel te concluderen dat er een duidelijke seizoen fluctuatie zit in het grondwater, met 's winters hogere grondwaterstanden dan 's zomers. De fluctuatie bedraagt zo'n 1 à 1,5 m. De grondwaterstanden in het eerste watervoerende pakket liggen dieper dan de freatische waterstand, er is zodoende geen sprake van kwel. De stroomrichting van het freatisch water is richting het noorden.

In het plangebied zijn geen oppervlaktewateren of waterkeringen aanwezig.

Toekomstige situatie

Er zullen een dubbele SSI, twee modulaire gebouwen van 10 kV en drie transformatoren gerealiseerd gaan worden. Om deze installaties zal 1 meter niet waterdoorlatende tegels aangelegd gaan worden. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken zal de toegangsweg verbreed worden.

Waterberging

De toename aan verharding bestaat uit de dubbele SSI, de modulaire gebouwen en de transformatoren, inclusief 1 meter niet waterdoorlatende verharding daaromheen; en verbreding van de toegangsweg. De totale toename aan verharding bedraagt 1.289 m². Conform het beleid van het waterschap is een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit (voorheen watervergunning) benodigd voor het aanbrengen van deze hoeveelheid verharding. De rekenregel voor minimale compensatie vanuit het waterschap betreft 77 m³ (1.289 m² x 1 x 0,06 m). De regenwateropgave vanuit het gemeentelijk beleid is nul, omdat er geen water afgevoerd wordt op het watersysteem.

Het verhard oppervlak betreft echter geen aaneengesloten oppervlak. Ook vindt er geen puntlozing plaats vanaf het verhard oppervlak. Het afstromende hemelwater van de nieuwe verharding stroomt namelijk oppervlakkig af via de bermen naar de naastgelegen onverharde zone, waar het in de bodem kan zakken. Gelet op de afstand van de verharding tot de perceelsgrens/de breedte van de onverharde zone dan biedt deze voldoende oppervlak om het afstromende hemelwater van het verhard oppervlak te kunnen laten infiltreren zonder dat het water tot (voorbij) de perceelsgrens stroomt. Bij een hevige bui is het mogelijk dat er tijdelijk water op het terrein blijft staan, maar de verwachting is dat de bedrijfsvoering daar niet meer last van zal hebben dan in de huidige situatie. De bodem bestaat uit goed doorlatende zandgrond en het plangebied ligt iets hoger dan de omgeving. De kans op wateroverlast door water op maaiveld wordt erg klein geacht.

De aanleg van een waterbergende voorziening waar het afstromende water wordt verzameld, wordt daarom niet nodig geacht.

Riolering

Onderstaande werkwijze is afkomstig van Stedin. Aangezien deze werkwijze meestal gehanteerd wordt, is deze ook aangenomen voor Enexis.

Zowel de huidige als de nieuwe vermogenstransformatoren zijn/worden opgesteld in transformatorcellen. Deze cellen zijn niet altijd volledige ommuurd of voorzien van een dak en daarmee worden deze gezien als zijnde buiten opgesteld. De transformatoren staan boven calamiteitenkelders. Deze zijn bedoeld voor het opvangen van olie in geval van calamiteiten. De omvang van deze kelders is zodanig dat deze ruim de aanwezige olie kan opvangen. In de huidige inrichting en in de nieuwbouw zijn geen sanitaire voorzieningen of andere bronnen van afvalwater voorzien. Er wordt daarom geen riolering aangelegd. Het afstromend hemelwater zal, vanwege de zandgrond, infiltreren in de bodem. Indien de bergingsruimte volledig in gebruik is, komt de hemelwatervoer via de daken van meerdere gesloten gebouwen (regenpijpen) en de 'open' trafocellen (Olie Benzine Afscheider (OBAS) systeem) in de hoofdriolering van het terrein terecht.

Bij de open transformatorcellen komt hemelwater in eerste instantie terecht in de vloeistofdichte kelderbak van de transformatorcel. Deze kelderbak is ontworpen om de volledige hoeveelheid aan aanwezige olie in de transformator (met een extra marge) op te vangen, zonder dat er olie uit lekt. De kans dat er olie zal lekken en hierdoor in het hemelwater zal komen bij het beoogde functioneren van de transformatoren is zeer gering, daar de transformatoren luchtdicht gesloten zijn. Indien er toch olie zal lekken, wordt de olie opgevangen in de vloeistofdichte kelderbak. Doordat de transformator cel een open opstelling zonder dicht dak betreft, is/wordt er ten behoeve van afvloeiing van hemelwater een olie- en benzineafscheider (OBAS) geplaatst tussen de transformator cel en het afvloeiende hemelwaterafvoer, voorzien van keerkleppen om potentieel lekkende olie naar het oppervlaktewater te voorkomen.

Tussen de afvoer vanuit de kelderbakken naar de hoofdriolering van het terrein, staat altijd een OBAS en een controleput. Deze OBAS betreft een klasse I afscheider en is gedimensioneerd volgens de NEN-EN-858. De effluent testwaarde van een klasse I afscheider is < 5 mg/l. Bij mogelijke ongevallen met betrekking tot de transformator cellen zal deze worden uitgeschakeld, waardoor er een zeer beperkte kans is dat er olie in het hemelwater terecht zal komen. Indien er alsnog een grote hoeveelheid olie zou wegvloeien uit de transformator cel, zal de vlotter van de OBAS dichtslaan, waarbij het oliehoudende water in de vloeistofdichte kelderbak zal blijven en niet zal afvloeien naar het oppervlaktewater.

Grondwater

Het plangebied ligt in een grondwaterbeschermingsgebied, dat door de provincie Noord-Brabant is aangewezen in de omgevingsverordening (lov). Op grond van de lov gelden regels voor het infiltreren van hemelwater. De regels gelden zowel voor infiltratievoorzieningen in de openbare ruimte als voor infiltratievoorzieningen op particulier terrein. Infiltratie van hemelwater afkomstig van gebouwen, verharde wegen en parkeerterreinen mag alleen plaatsvinden als sprake is van gecontroleerd infiltreren met een voldoende zuiverende werking en nadat een melding bij Gedeputeerde Staten is gedaan (artikel 2.12, 2.13 en 2.14 lov). Met een bepaalde bodemsamenstelling wordt vaak al voldaan aan de benodigde zuiverende werking. Als geen uitlogbare bouwmaterialen worden gebruikt, hoeven voor de afvoer van hemelwater afkomstig van gebouwen geen zuiverende voorzieningen te worden toegepast en kan worden volstaan met een startmelding. Overigens is te allen tijde de zorgplicht van toepassing, ook tijdens bouwwerkzaamheden.

In het grondwaterbeschermingsgebied geldt een maximale boordiepte van 30 meter. Bij het aanleggen van nieuwe kabels wordt de bodem verstoord tot ca. 1,2 tot 1,7 m -mv; voor het plaatsen van de modulaire gebouwen wordt de bodem verstoord tot ca. 2 m -mv; en voor het plaatsen van de transformatoren wordt de bodem verstoord tot ca. 2,5 m -mv. Er wordt dus niet dieper dan de maximale boordiepte van 30 m geboord.

De GHG ten westen en zuiden van het plangebied varieert tussen 1,60 m -mv en 0,5 m -mv. Er is niet met zekerheid te zeggen of de GHG ter plaatse van het plangebied ook deze dieptes bedraagt. Naar verwachting zorgt de ontwatering niet voor problemen voor de ontwikkeling, enkel voor de uitvoering ervan. Indien de GHG ondieper ligt dan de werkdiepte, is bemaling nodig voor de werkzaamheden.

Er wordt aanbevolen om een peilbuis te plaatsen voor bepaling van de grondwaterstand ter plaatse van het plangebied.

Er komt een OBAS onder de transformator, waarmee het water gezuiverd wordt alvorens het in de bodem infiltreert.

Conclusie

Vanuit het aspect water zijn er geen bezwaren om de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie toe te staan.

Er wordt aanbevolen om een peilbuis te plaatsen voor bepaling van de grondwaterstand ter plaatse van het plangebied. Dit kan ook van belang zijn voor de aanlegfase waarvoor mogelijk bemalingswerkzaamheden nodig zijn.

6. Bijlage – Digitale watertoets

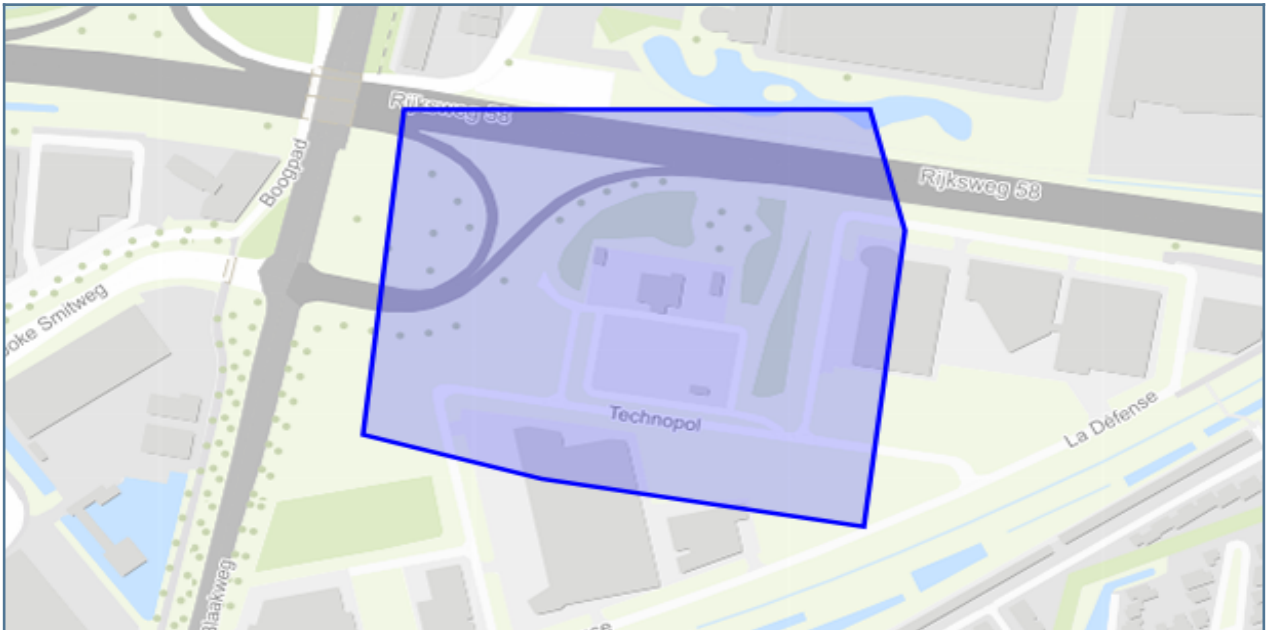
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Neem contact op met het Waterschap

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat mogelijk de belangen van het Waterschap raakt? nee

Details

1. Neem contact op met het Waterschap

Wat moet ik doen?

Hier vindt u de procedure voor het Waterschap de Dommel: <https://www.dommel.nl/watertoets-doen>

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl