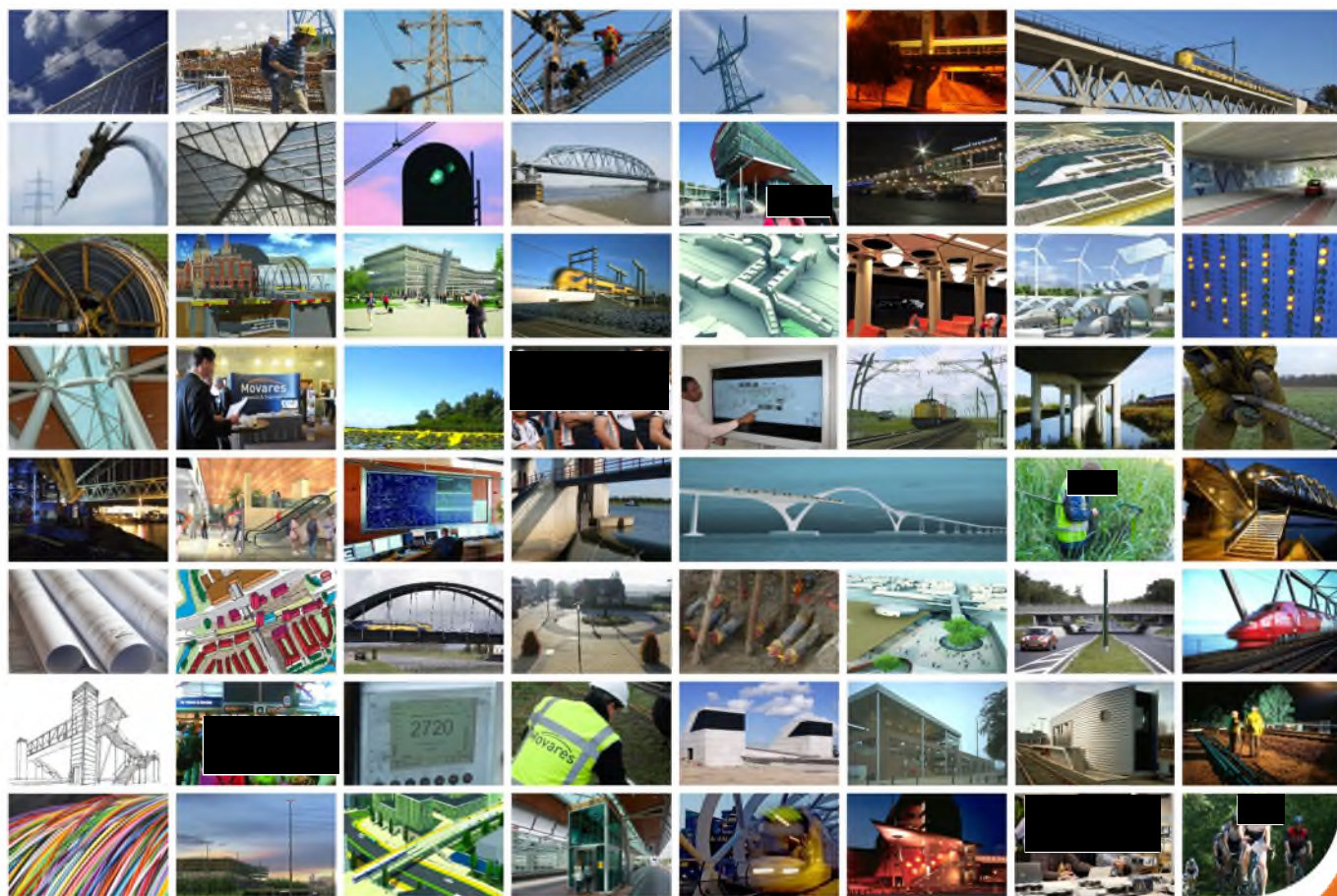




17 oktober 2022 - Versie 2.0

Autorisatieblad

Watertoets Stedin Station Oudenrijn

Analyse van de effecten op water

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door		✓	17-10-2022
Gecontroleerd door		✓	17-10-2022
Vrijgegeven door		✓	17-10-2022

Op dit autorisatieblad ontbreken de handtekeningen wegens de digitale verwerking van ons vrijgaveproces. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Versie historie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
1.0		24-11-2021	Eerste versie (fase 1)
1.1		25-05-2022	Fase 2 toegevoegd
2.0		17-10-2022	Opmerkingen Stedin, gemeente Utrecht en Hoogheemraadschap verwerkt

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Wettelijk kader	4
1.3	Doel	4
1.4	Proces	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Toekomstige situatie	5
2.3	Uitgangspunten	5
3	Analyse effecten op water	7
3.1	Waterveiligheid	7
3.2	Maaiveldhoogte	7
3.3	Waterhuishouding (bestaand systeem)	8
3.4	Bodemopbouw en geohydrologie	9
3.5	Grondwater	10
3.6	Waterhuishouding klimaat	11
3.7	Waterhuishouding (verhard oppervlak)	14
3.8	Afvalketen	19
4	Conclusies en advies	20
	Colofon	22

Bijlage I Notitie HDSR

Bijlage II Wateradvies HDSR

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het opstellen van een watertoets betreft de uitbreiding van Stedin Station Oudenrijn. Deze uitbreiding zal in 2 fasen worden uitgevoerd:

- Realisatie van een nieuw 50 kV en 10 kV station (fase 1).
- Realisatie van 8 transformatoren en een 21 kV station (fase 2).

De werkzaamheden in fase 1 betreffen het vervangen van het hoofdgebouw en het afbreken van diverse gebouwen (containers) en installaties. Het nieuwe hoofdgebouw wordt gerealiseerd in de noordwesthoek op het huidige Stedin terrein. Het huidige terrein bestaat grotendeels uit gebouwen en installaties. De noordwesthoek is momenteel niet bebouwd en begroeid met gras.

De uitbreidingen in fase 2 worden op een nieuw terrein gerealiseerd, ten noorden van het huidige terrein. Momenteel is dit terrein niet bebouwd en begroeid met gras. Fase 2 zal pas worden gerealiseerd als er voldoende capaciteit in het elektriciteitsnet van TenneT is gecreëerd.

De locatie is gelegen aan de Heijkopperkade 2a te Utrecht, aan de zuidzijde van de A12. In figuur 1 is de ligging weergegeven.



Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie Stedin Oudenrijn, aan de noordkant loopt de snelweg A12.

1.2 Wettelijk kader

In het kader van het Besluit Ruimtelijke Ordening is het voor ruimtelijke ontwikkelingen sinds 1 november 2003 wettelijk verplicht 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 waterbeleid in Nederland wordt van Europees niveau vertaald via rijks-, provinciaal en waterschapsbeleid, 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.

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's/speerpunten uit het waterbeheersplan en heeft het waterschap een eigen verordening: De Keur. Onderdeel van de Keur is de Legger. De legger geeft aan waar de waterstaatswerken liggen, aan welke afmetingen en eisen die moeten voldoen en wie onderhoudsplichtig is. 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.

1.3 Doel

Het rapport heeft tot doel om te bepalen of het ontwerp negatieve effecten heeft, of en in welke mate mitigerende of compenserende maatregelen kunnen worden getroffen voor wat betreft de waterhuishouding. Effecten worden voornamelijk kwalitatief beoordeeld, met uitzondering van de toename van het verhard oppervlak. In het bestemmingsplan worden mitigerende en compenserende maatregelen uitgewerkt.

Eventueel benodigde vergunningen worden niet met deze watertoets 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.

1.4 Proces

Met Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden Waterschap (HDSR) is telefonisch en via de mail contact geweest met de afdeling vergunningsverlening (de [REDACTED]).

Op 5 november 2021 heeft de HDSR inhoudelijk gereageerd per email en een notitie opgestuurd met de relevante wateraspecten. In bijlage I is de notitie toegevoegd. Op 1 juni 2022 is opnieuw contact geweest met het waterschap over de watercompensatie voor fase 2. Het wateradvies van 10 oktober 2022 (zie bijlage II) is verwerkt in deze watertoets.

1.5 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt het ontwerp toegelicht. In dit hoofdstuk volgt een korte beschrijving van het watersysteem als geheel en de punten waarop wordt getoetst. In hoofdstuk 3 wordt per thema het ontwerp getoetst. Tenslotte wordt in de conclusie het eindoordeel gegeven.

2 Uitgangspunten

2.1 Huidige situatie

In figuur 2 is de bestaande situatie van de huidige locatie weergegeven. Aan de zuidwestkant staat een werkgebouw en diverse materialen. Naast het werkgebouw is een parkeerplaats aanwezig. De hoogspanningsmasten staan in het midden van het terrein.



Figuur 2: Huidige inrichting van het hoogspanningsstation Oudenrijn van Stedin.

2.2 Toekomstige situatie

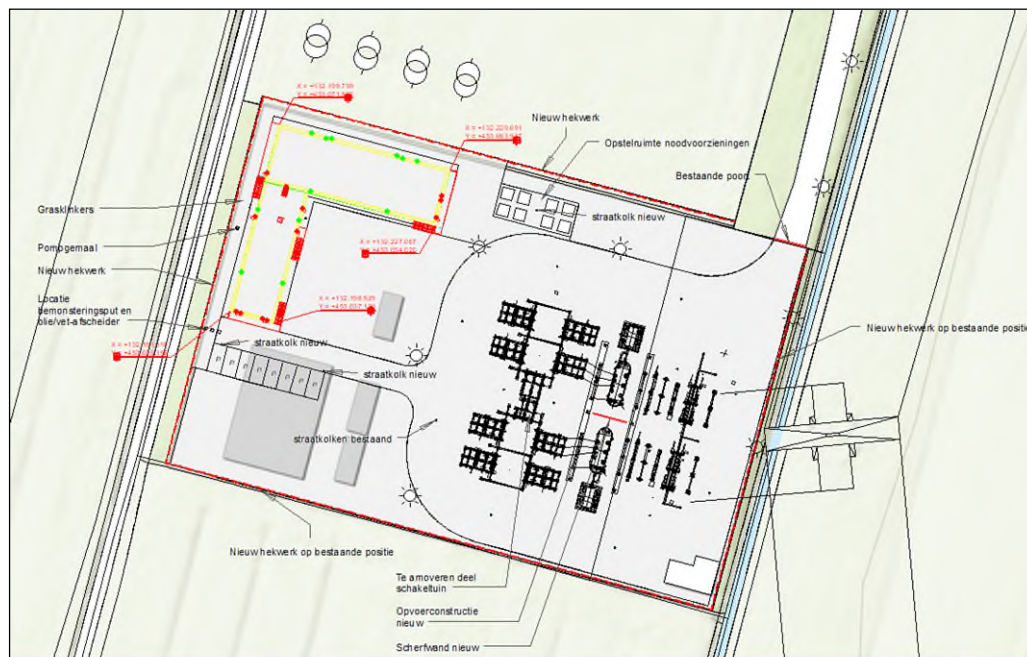
In figuur 3a is de nieuwe situatie ingetekend, waaruit blijkt dat in de toekomstige situatie nieuwe gebouwen (voor 10 kV en 50 kV) inclusief terreinverharding worden gerealiseerd. Dit gaat deels plaatsvinden aan de noordwestkant, dit betreft de blauwe en beide gele contouren in figuur 3a. Het betreft vooral het technisch gereed maken en vervangen van installaties en gebouwen voor capaciteitsuitbreiding.

In figuur 3b zijn ook de beoogde uitbreidingen in fase 2 weergegeven. Dit betreft de capaciteitsuitbreiding met het plaatsen van extra transformatoren.

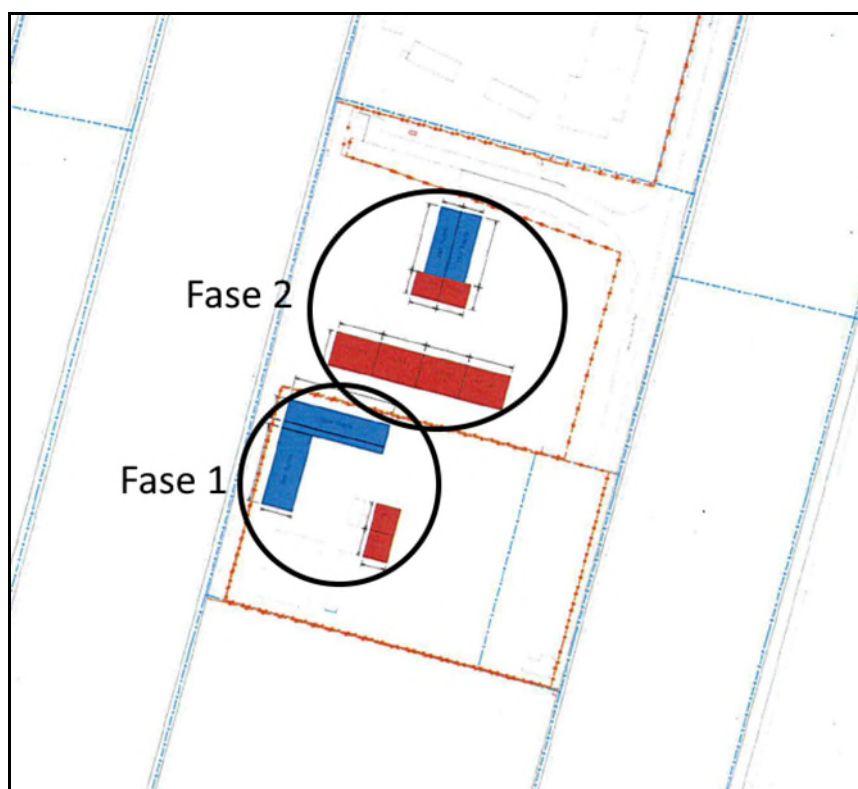
2.3 Uitgangspunten

Voor het opstellen van de watertoets zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voorlopig ontwerp Stedin d.d. 14 juni 2022 voor uitbreiding fase 1.
- Notitie concept welstandstoets gemeente Utrecht, initiatief Hoogspanningsstation Oudenrijn, d.d. 8 juli 2022.
- Omdat er nog geen ontwerp is voor fase 2 wordt aangenomen dat 40% van het terrein verhard oppervlak wordt (worst case).
- Op basis van de beschikbare informatie is geen drainage aanwezig onder het terrein.
- Hemelwater wordt ter plaatse van de wegverharding onder afschot afgevoerd en infiltreert in de naastgelegen groenstroken.



Figuur 3a: Toekomstige inrichting van het hoogspanningsstation Oudenrijn van Stedin.



Figuur 3b: Toekomstige inrichting van het hoogspanningsstation Oudenrijn van Stedin (fase 1 en 2).

3 Analyse effecten op water

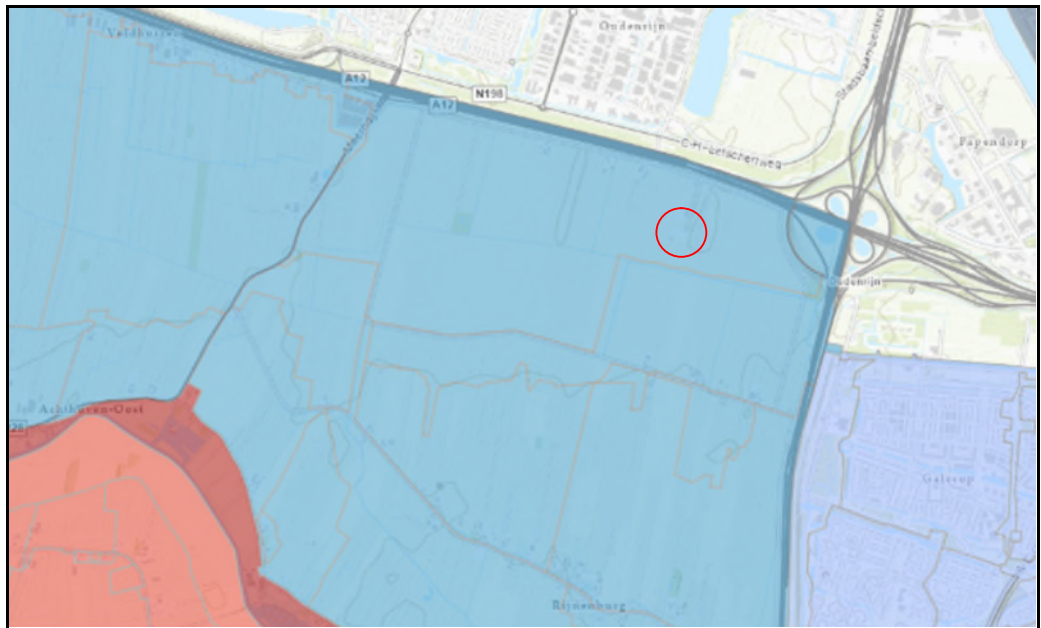
In dit hoofdstuk wordt de analyse van de gevolgen voor water uitgewerkt en deze spitst zich toe op de volgende onderwerpen:

- Waterveiligheid (waterkeringen)
- Maaiveldhoogte
- Waterhuishouding bestaand systeem
- Bodemopbouw
- Grondwater
- Waterhuishouding klimaat
- Waterhuishouding toename verhard oppervlak
- Waterketen / afvalketen

3.1 Waterveiligheid

Er bevindt zich geen regionale waterkering in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Dit onderwerp zal daarom in deze watertoets niet verder worden uitgewerkt. Enkel wateroverlast door extreme neerslag kan de waterveiligheid in gevaar brengen.

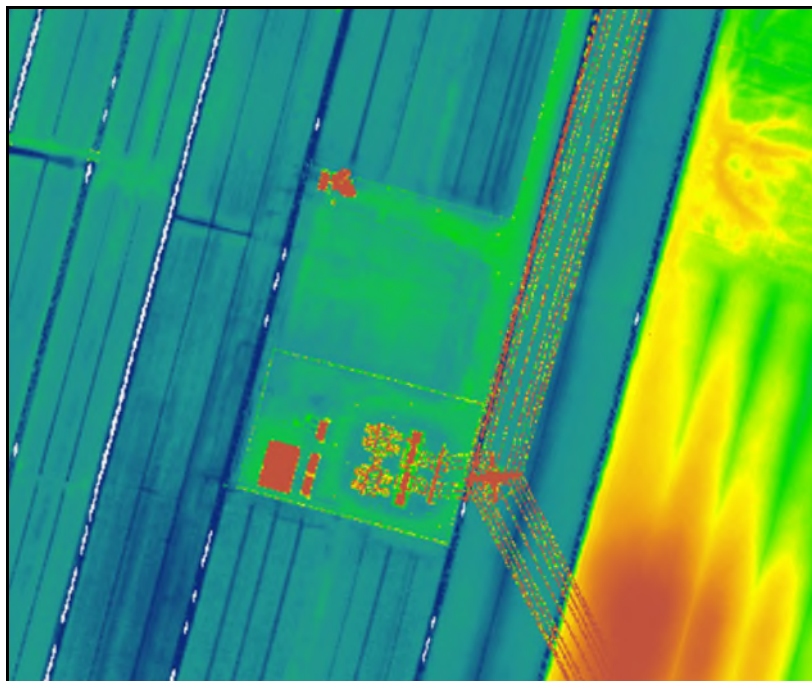
De locatie is gelegen binnen het peilbesluit Rijnenburg. Het zomerpeil is NAP -1,10 m en het winterpeil is NAP -1,20 m (geldend van 14-05-2010 t/m heden).



Figuur 4: Contour in blauw van het peilbesluit Rijnenburg. In rood de ligging van de onderzoekslocatie.

3.2 Maaiveldhoogte

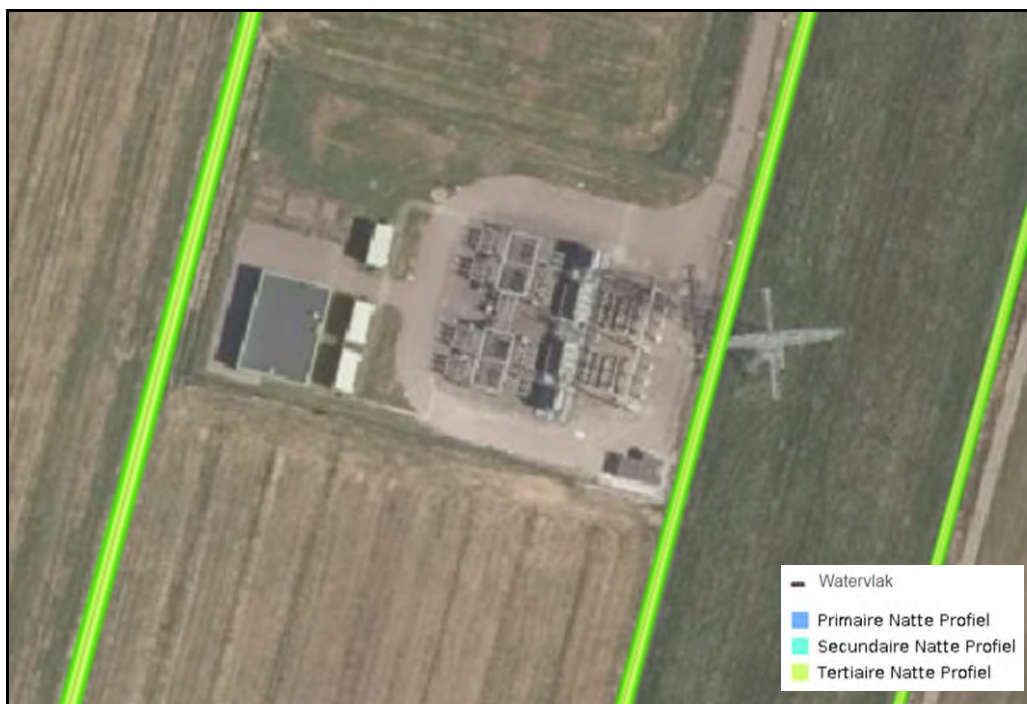
Aan de hand van de AHN 3 is een inschatting van de hoogte van het maaiveld gemaakt. Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt tussen NAP -0,5 m en NAP -0,4 m. Het omliggende grasland ligt circa 0,3 meter lager. Dit betekent dat de projectlocatie volledig is opgehoogd. Aan de rechterzijde (op circa 55 meter) is sprake van een antropogene ophoging, hier is het maaiveld kunstmatig verhoogd.



Figuur 5: Algemene hoogtekaart (AHN3) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

3.3 Waterhuishouding (bestaand systeem)

Aan zowel de west- als oostkant van de locatie bevindt zich op basis van de legger een tertiaire legger watergang. De onderhoudsplichtige betreft de aangelande. Op de locatie zelf bevinden zich geen watergangen. De watergangen hebben een ontwaterende functie en de stromingsrichting is zuid gericht.

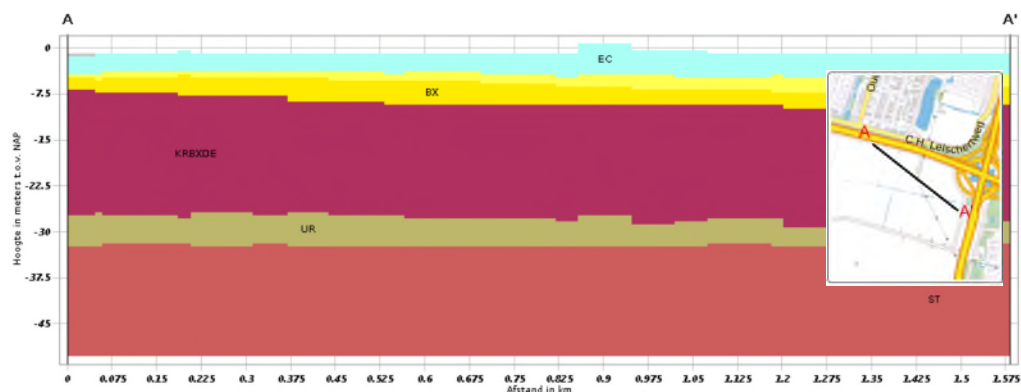


Figuur 6: Ligging tertiaire watergangen ten westen en oosten van de onderzoekslocatie.

3.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Om inzicht te krijgen in de bodemopbouw is gebruik gemaakt van het ondergrondmodel GeoTOP van Dinoloket. In figuur 7 is een dwarsdoorsnede weergegeven van dit model.



Figuur 7: Verticale doorsnede ter plaatse van de onderzoekslocatie op basis van GeoTop model.

In tabel 1 is de globale regionale geohydrologische bodemopbouw schematisch weergegeven.

Tabel 1: Geohydrologische bodemopbouw

Diepte (t.o.v. NAP)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Grondsoort
1,2 - -1,5	Echteld	Scheidende laag	Klei
-1,5 - -4,0	Nieuwkoop	Scheidende laag	Veen
-4,0 - -9,0	Boxtel	Watervoerend pakket	Zand
-9,0 - -28,0	Kreftenheye	Watervoerend pakket	Grof zand, grind
-28,0 - -33,0	Urk	Watervoerend pakket	Grof zand, grind
-33,0 - -50,0	Sterksel	Watervoerend pakket	Grof zand, grind
>-50	Peize Waalre / Oosterhout	Hydrologische basis	Divers

Ondiepe bodemopbouw

De bodem bestaat uit een kleipakket met een dikte van gemiddeld een 0,5 tot 1 meter. Plaatselijk is dit kleipakket dikker (tot 3 meter). Onder dit kleipakket is soms een veenpakket aanwezig. Vanaf circa 3 a 4 m-mv is fijn tot grof zand aanwezig.

Het plangebied maakt onderdeel uit van het veenlandschap en is daarmee één van de relatief sterk dalende gebieden in Nederland als gevolg van oxidatie van het veen met alle gevolgen voor het grondwatersysteem. Het gebied is gevoelig in verband met bestaande houten paalfunderingen.

3.5 Grondwater

Grondwaterstanden

Op basis van de grondwaterstanden in de peilbuizen in de omgeving is inzicht verkregen in de grondwaterkarakteristieken. De beschikbare tijdreeksen zijn relatief kort of bevatten weinig waarnemingen en zijn daarom niet geschikt om een betrouwbare uitspraak te doen over een representatieve grondwaterdynamiek.

Op basis van de klimaateffectatlas en het grondwatermodel HYDRO van de provincie Utrecht kan een uitspraak worden gedaan over de te verwachten grondwaterstanden op de locatie. In verband met de ophoging van het terrein in fase 1 en de verwachte gelijke ophoging van het terrein van fase 2 zijn de grondwaterstanden in figuur 8 gecorrigeerd met circa 0,3 meter. De gemiddeld hoogste grondwaterstand op het terrein is circa 0,3 tot 0,5 m-mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand is circa 0,7 tot 1,1 m-mv.

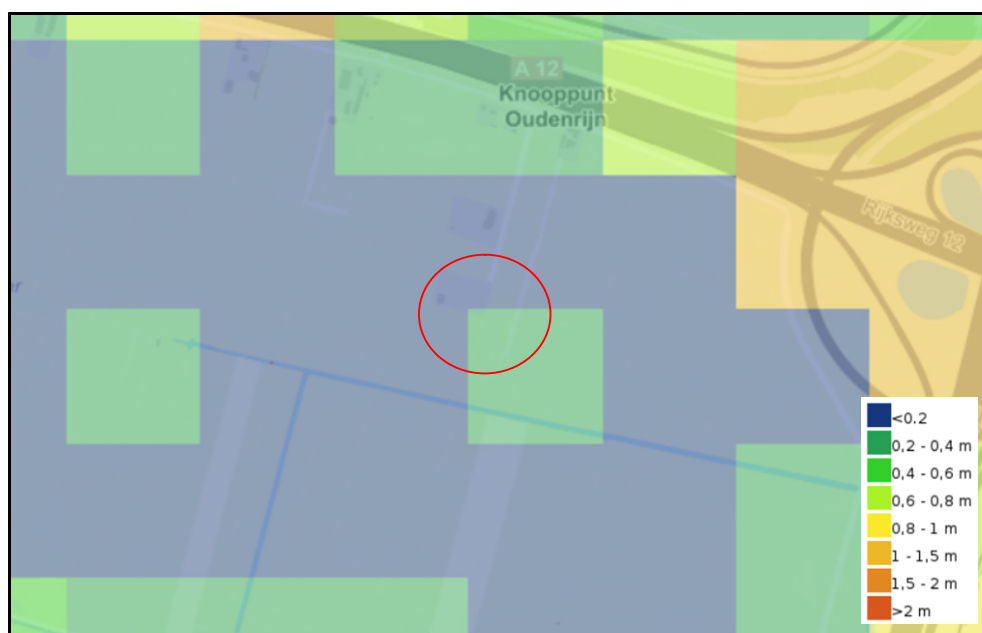
Uit de kaart “Grondwatercontouren (isohypsen) Grondwatermeetnet diepe filters, GHG totaal jaren” van de gemeente Utrecht volgt een gemiddeld hoogste stijghoogte in het zandpakket onder de deklaag van NAP -0,55 m. Dit komt overeen met de geringe ontwateringsdiepte die verkregen is uit de klimaateffectenatlas.

Dit betekent dat een beperkte bergingscapaciteit beschikbaar is in de bodem, zeker in combinatie met de grondsoorten klei en veen die voorkomen in de eerste meters van de bodem.

Grondwaterstroming

De ondiepe grondwaterstroming wordt in dit gebied beïnvloed door de aanwezigheid van greppels / watergangen en het vastgestelde peilbesluit.

De stroming in het eerste watervoerende pakket is westelijk gericht. Het verhang in dit gebied is gering en wordt kunstmatig in stand gehouden vanwege de aanwezigheid van gemalen en boezems.



Figuur 8: Kaartviewer van de gemiddelde hoogste grondwaterstand op basis van de klimaateffectatlas.

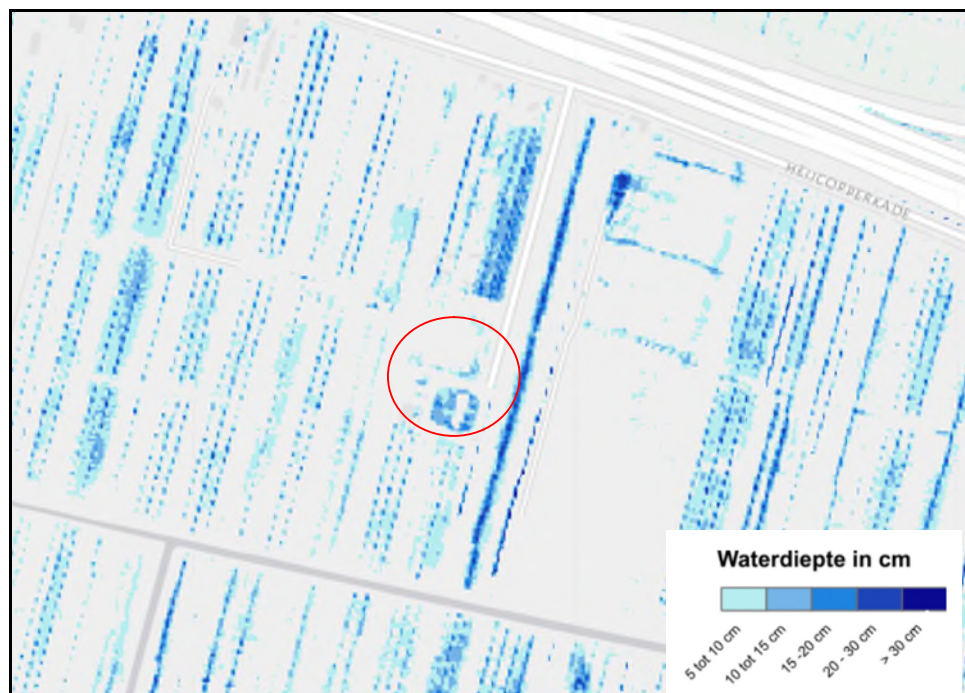
Grondwaterbeschermingsgebied

De huidige onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

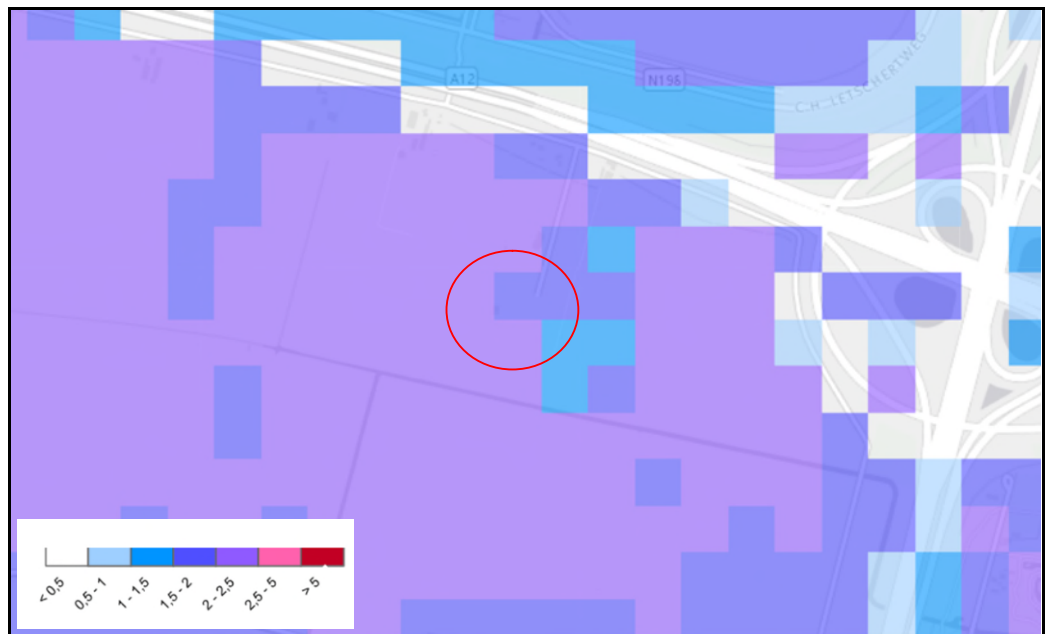
Op basis van de stresstest is de locatie gevoelig voor wateroverlast. In de provincie Utrecht is in beeld gebracht waar bij hevige regenval wateroverlast te verwachten is. Hiervoor zijn een tweetal buien gebruikt, een bui van 70 mm met een herhalingsstijd van 100 jaar en een bui van 140 mm met een herhalingsstijd van 1000 jaar. In figuur 9 is de wateroverlast bij een bui van 70 mm zichtbaar. Op de locatie bedraagt de waterdiepte op zo'n moment tussen de 10 en 20 cm.

In afbeelding 10 is de maximale overstromingsdiepte weergegeven. Deze betreft op de locatie circa 1,5 – 2,5 meter. Dit scenario is van toepassing bij een dijkdoorbraak en geeft een indicatie van de bereikbaarheid van dit gebied.

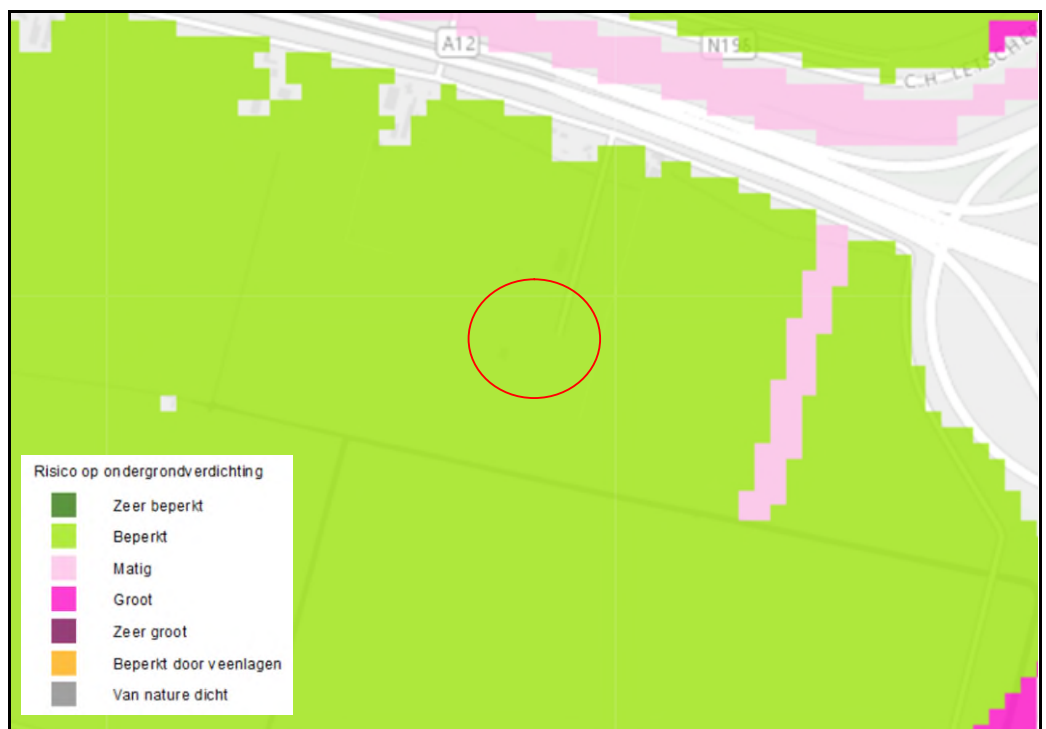
De kaart in figuur 11 laat zien hoe groot het risico is op ondergrondverdichting. Op de locatie is het risico op verdichting beperkt, maar het vochtbergend vermogen is door de hoge grondwaterstanden relatief beperkt.



Figuur 9: Wateroverlast bij een bui van 70 mm met een herhalingsstijd van 100 jaar.



Figuur 10: Maximale overstromingsdiepte ter plaatse van de onderzoekslocatie.



Figuur 11: Risico op ondergrondverdichting ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Maatregelen voor gevolgenbeperking

In de toekomst kan eventueel wateroverlast en schade aan vitale functies ontstaan als gevolg van klimaatsverandering. De volgende scenario's zijn denkbaar:

1. Een T=10 bui. Hierbij treedt een peilstijging op van circa 30 cm. Dat komt neer op een waterstand van circa NAP -0,80 m.
2. Een weersysteem zoals in Zuid-Limburg (totale neerslagsom van 175 mm). Er kan tot 50 cm water op het maaiveld komen te staan.
3. Het gebied krijgt een status van een waterbergingsgebied. Een waterbergingsgebied zal worden ontworpen op een peilstijging van circa 0,5 tot maximaal 1 meter. E.a. is afhankelijk van de aan te sluiten peilgebieden en maaiveldhoogtes. In de toekomst krijgen we mogelijk te maken met een zogenaamde maalstop bij IJmuiden, waardoor poldergemalen het teveel aan water niet kunnen lozen op het Amsterdam Rijnkanaal. Daarom is het nodig om water uit de stad tijdelijk te bergen. Het noorden van Rijnenburg is vanwege de hoogteligging een geschikte locatie voor een dergelijke waterberging.
4. Een overstroming vanuit de Lek (door een dijkdoorbraak).

Hieronder wordt per scenario beschreven welke maatregelen genomen kunnen worden om eventuele wateroverlast en schade te beperken. Tevens geldt dat de maatregelen genoemd bij de verschillende punten met elkaar gecombineerd kunnen worden.

1. Bij inrichting van een gebouw de kwetsbare voorzieningen voldoende hoog plaatsen in plaats van op de begane grond. Ramen (indien gewenst) op de begane grond kunnen een eventuele waterdruk weerstaan. In het bouwkundig ontwerp van het Schakelstation is alle "gevoelige apparatuur" op de eerste verdieping gesitueerd. Dit is circa 3,0 meter boven maaiveld.
2. De verwachting is dat het water op het maaiveld binnen één of twee dagen is weggepompt uit het plangebied. In het gebied die mogelijk kan overstromen kunnen bouwmaterialen gebruikt worden die waterbestendig zijn of snel hersteld worden. Bijvoorbeeld een waterdichte betonvloerconstructie, waterbestendige vloerafwerking en wandconstructies. Ook kan worden gedacht aan waterbestendige keerschotten bij een gebouw.
3. Als het peilgebied hiervoor ingericht wordt, dient een aantal voorzieningen getroffen te worden, zodat het water niet het terrein van Stedin bereikt. Het aanleggen van een dijk rondom het terrein met verhoogde keerschotten die op een aantal plekken geplaatst worden is dan een mogelijkheid. Andere optie is het deels ophogen van het terrein t.o.v. de directe omgeving. Belangrijk is dat wordt voorkomen dat water het terrein bereikt.
4. Op basis van het klimaatportaal is er een zeer kleine tot extreem kleine kans op overstromingen met een waterdiepte van respectievelijk 20 cm tot 2 meter. Wanneer de dijk vanuit de Lek doorbreekt is de verwachting dat een waterdiepte van circa 0,5 tot 1 meter optreedt. Indien er overstromingen plaatsvinden in het gebied, zullen de elektriciteitsnetten automatisch of handmatige afgeschakeld worden, voornamelijk uit veiligheid en ter voorkoming van elektrocutie. Door wetproof te bouwen kan ontstane schade snel worden hersteld. Het gebouw is dan tot een waterdiepte van 2,5 meter beschermd tegen het water. Onderdeel van het maatregelenpakket kunnen naast technische maatregelen ook niet-technische maatregelen zijn zoals een

evacuatieplan. Nadat het water is gezakt en het veilig is om de onderliggende elektriciteitsnetten weer van spanning te voorzien kan het station relatief snel weer elektrische energie leveren. Apparatuur welke in aanraking is geweest met water, heeft een lange reparatie tijd, ook vervangen zal zeker een lange tijd in beslag nemen.

3.7 Waterhuishouding (verhard oppervlak)

De neerslag die valt op de verharding zal onder afschot oppervlakkig afstromen en infiltreren in bodem. Vervolgens komt dit water terecht in de naastgelegen watergangen. Op basis van de beschikbare informatie is geen sprake van een drainagesysteem onder het terrein.

De compensatie van toename verharding is afhankelijk van o.a. peilstijging, infiltratiemogelijkheden, afvoercapaciteit en een rioolstelsel. Er hoeven geen watergangen te worden verlegd of gedempt.

Uitvoeringsregels Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden heeft uitvoeringsregels opgesteld op grond van de Keur voor handelingen in het watersysteem. Met betrekking tot het aanbrengen van verharding zijn de volgende aspecten belangrijk om in overweging te nemen:

- Er wordt een (onder)grens gesteld aan de compensatieplicht. De grens voor stedelijk gebied is 500 m² en voor landelijk gebied is 5000 m². Deze grenzen zijn relevant voor het wel of niet aanvragen van een watervergunning. Ook bij een toename kleiner dan 5000 m² in het landelijk gebied is het advies van gemeente en waterschap om in het kader van klimaatadaptatie watercompensatie te realiseren.
- Indien wordt voorkomen dat hemelwater van toegenomen verhard oppervlak versneld wordt afgevoerd, dan hoeft niet te worden gecompenseerd middels het graven van oppervlaktewater of het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Het voorkomen van een versnelde afvoer en lozing kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd middels het aanleggen van wadi's, greppels of infiltratieriolen die niet rechtstreeks zijn aangesloten op het watersysteem.
- Toename van het verhard oppervlak kan worden gecompenseerd in de vorm van het graven van extra oppervlaktewater. Bij het compenseren in open water wordt de richtlijn om 15% van de toename van het verhard oppervlak te compenseren.
- Daarnaast kan toename van het verhard oppervlak worden gecompenseerd door hemelwater te infiltreren in de bodem. Bij het berekenen van de bergingscapaciteit voor infiltratievoorzieningen is de minimale ontwerp voorwaarde 45 mm per m² afgekoppeld verhard oppervlak.

Visie Klimaatadaptatie (gemeente Utrecht)

In de visie klimaatadaptatie van de gemeente Utrecht wordt ook een water compensatie geëist voor het toevoegen van verhard oppervlak. Per m² nieuw *en* bestaand verhard oppervlak in het projectgebied dient 15 mm berging gerealiseerd te worden om regenwater zo goed mogelijk vast te houden en in de bodem te infiltreren. Zowel de compensatie eis uit de Keur van het hoogheemraadschap en uit de visie klimaatadaptatie van de gemeente zijn van kracht en de eis die tot de grootste compensatieopgave leidt dient te worden aangehouden.

Veranderingen in verhard oppervlak

In het plan is mogelijk sprake van een toename verhard oppervlak. Door deze toename aan verharding komt overtollig hemelwater versneld tot afvoer naar het riool en/of naar het watersysteem. Daar zijn het bestaande riool en watersysteem niet op ingericht, waardoor in het plangebied of in het peilgebied het waterpeil stijgt en wellicht wateroverlast kan ontstaan bij (hevige) regenbuien.

In tabel 2 zijn de verschillende onderdelen uitgewerkt van fase 1. Voor de bepaling van het verhard oppervlak in fase 1 gelden de volgende uitgangspunten:

- Het veld van de (te amoveren) schakeltuinen bestaat uit grind / gravel bedekking (bovenste laag grind, dan geotextiel en daaronder zand/grond). Grind / gravel wordt niet gezien als verhard oppervlak.
- Er wordt niet vanuit gegaan dat op de daken berging van hemelwater plaatsvindt.
- In de huidige situatie zijn geen (separate) parkeerplaatsen aanwezig.

In fase 2 is voor nu uitgegaan van een toename van 40% verhard oppervlak (worst case) voor het gehele terrein. Dit komt neer op een nieuw verhard oppervlak van 2.150 m². In tabel 3 staat de toelichting. Het uitgangspunt hierbij is dat de verharding wordt gezien als verhard. Wel dient opgemerkt te worden dat het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden halfverharding of open verharding als onverhard zien, mits er 45 mm neerslag kan worden vastgehouden / geïnfiltreerd in de onderlaag. Hiervoor dient dan wel een laag van zand van minimaal een halve meter dikte worden gerealiseerd onder deze halfverharding. Vooralsnog is dit niet opgenomen in het ontwerp.

Daarom geldt voor zowel fase 1 als fase 2 dat “open terreinverharding” wordt gezien als toename verhard oppervlak.

Tabel 2 Overzicht toename verhard oppervlak fase 1

Onderdeel	Huidige situatie (m ²)	Toekomstige situatie (m ²)	Toename verhard Oppervlak (m ²)
Dakoppervlak	390	500	110
Terreinverharding	440 (verharding rondom gebouw) 1.500 (verharding rondweg schakeltuinen)	83 (noodplek) 190 (nieuwe weg ter plaatse van nieuwe parkeerplaatsen) 170 (verharding rondom gebouw) 1.150 (verharding rondweg schakeltuinen)	-347
Parkeerplaatsen	0	100	100
Greppels	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Totaal	2.330	2.193	-137

Tabel 3 Overzicht toename verhard oppervlak fase 2

Onderdeel	Huidige situatie (m ²)	Toekomstige situatie (m ²)	Toename verhard oppervlak (m ²)
Dakoppervlak	0	600	600
Terreinverharding	0	1.500	1.500
Parkeerplaatsen	0	10	10
Greppels	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Totaal		2.150	2.150

De compensatieopgave uit de Keur van het hoogheemraadschap is voor de veranderingen zoals weergegeven in Tabel 2 en 3 groter dan de compensatieopgave uit de visie klimaatadaptatie van de gemeente Utrecht. Om deze reden zal de compensatieopgave uit de Keur verder worden aangehouden als leidend. Voor zowel fase 1 als fase 2 gaat het om totale toename van het verhard oppervlak van 2.013 m². Ook bij een toename kleiner dan 5000 m² in het landelijk gebied is het advies van gemeente en waterschap om in het kader van klimaatadaptatie watercompensatie te realiseren.

Om de toename van het verhard oppervlak te compenseren zijn er twee manieren om de versnelde afvoer te voorkomen, waarbij een combinatie van die twee ook mogelijk is:

A. Compensatie door graven extra waterberging

Bij het compenseren in open water wordt de richtlijn gebruikt om 15% van de toename van het verhard oppervlak te compenseren. Op basis van 2.013 m² betekent dit dat 302 m² aan nieuw open water moet worden aangelegd.

B. Voorkomen versnelde afvoer door infiltratievoorzieningen

Bij het berekenen van de bergingscapaciteit voor infiltratievoorzieningen is de minimale ontwerp voorwaarde 45 mm per m² afgekoppeld verhard oppervlak. Dit komt neer op het realiseren van een bergingscapaciteit van $2.013 \times 0,045 =$ (minimaal) 91 m³.

C. Combinatie van extra waterberging en infiltratievoorzieningen

Een combinatie van bijvoorbeeld 50% / 50% zou betekenen 151 m² nieuw oppervlaktewater en 46 m³ infiltratievoorzieningen. Andere verdelingen zijn ook mogelijk.

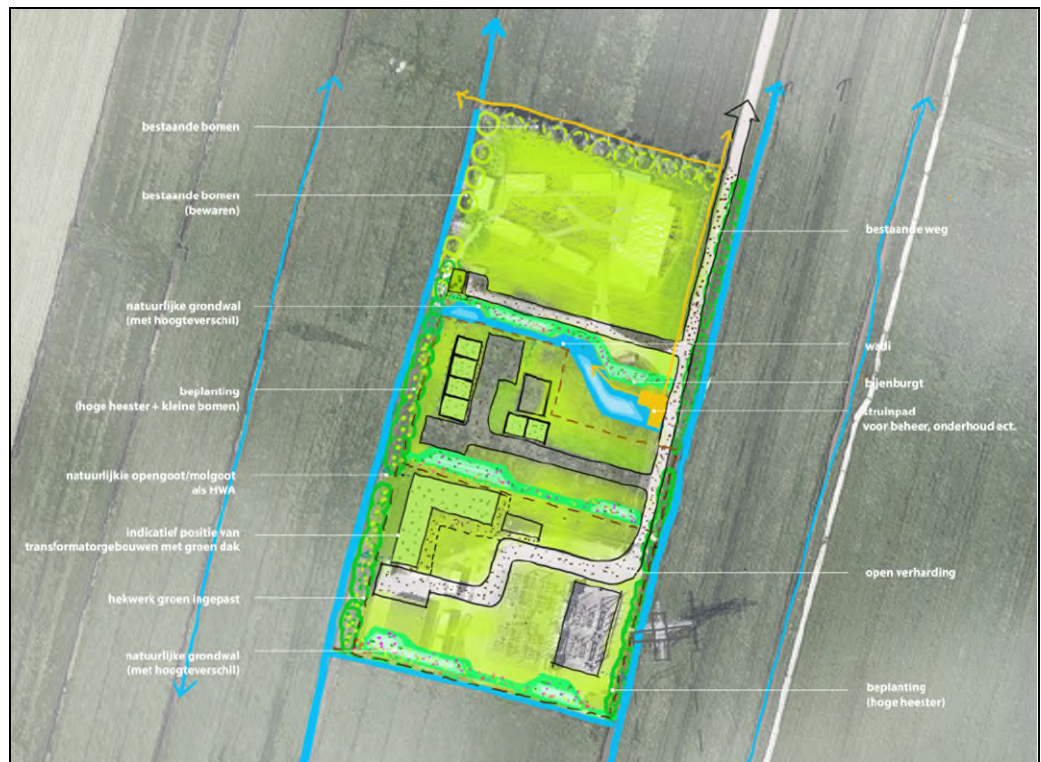
Afweging voor watercompensatie

In de notitie concept welstandstoets gemeente Utrecht initiatief Hoogspanningsstation Oudenrijn is een schets opgenomen van de toekomstige inrichting van fase 1 en fase 2. In deze schets is een wadi ingetekend binnen het plangebied van fase 2. De aanleg van een wadi brengt mogelijk risico's met zich mee, door de (relatief) hoge grondwaterstanden en kleiige / venige ondergrond vindt geen infiltratie plaats. Er ontstaat dan een moeras in de wadi. Dit kan worden verholpen met de aanleg van drainage, alleen heeft zo'n systeem onderhoud nodig.

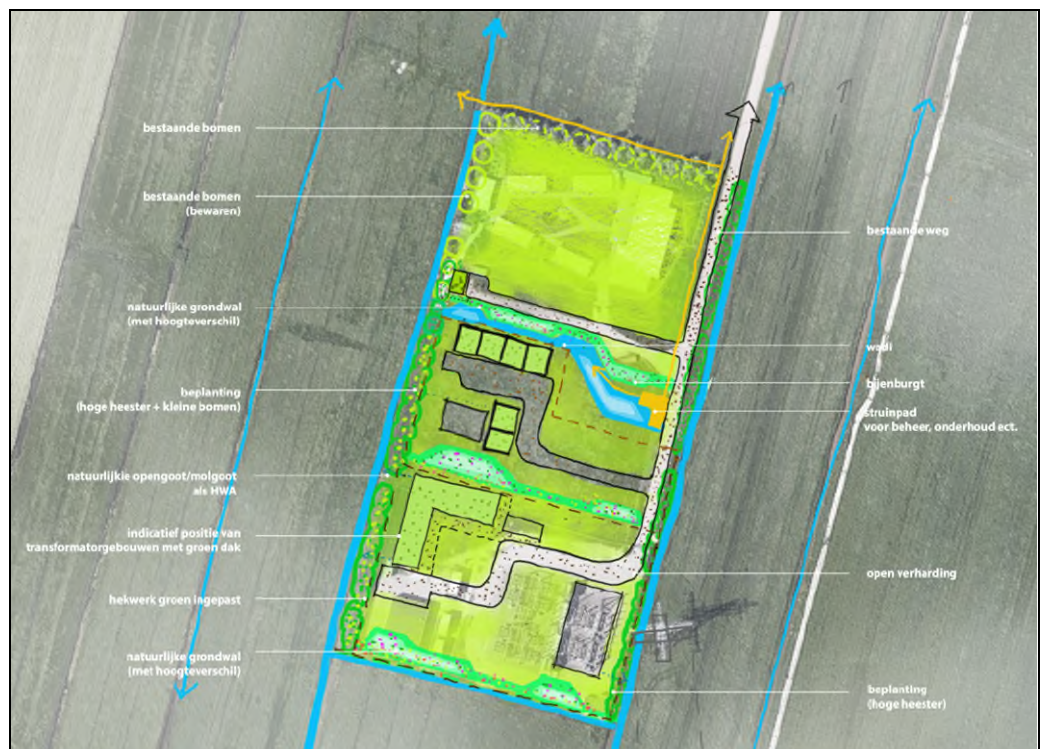
De voorkeur voor de watercompensatie gaat op basis van de (lokale) gebiedsomstandigheden uit naar het graven van extra oppervlaktewater (waterberging). Dit kan zowel op het terrein van fase 1 als fase 2 gerealiseerd worden, eventueel met de aanleg van een duiker onder de (toegangs)weg door.

Andere maatregelen betreffen het toepassen van een groen dak op de nieuwe bebouwing en het toepassen van grind/gravel onder de nieuwe velden.

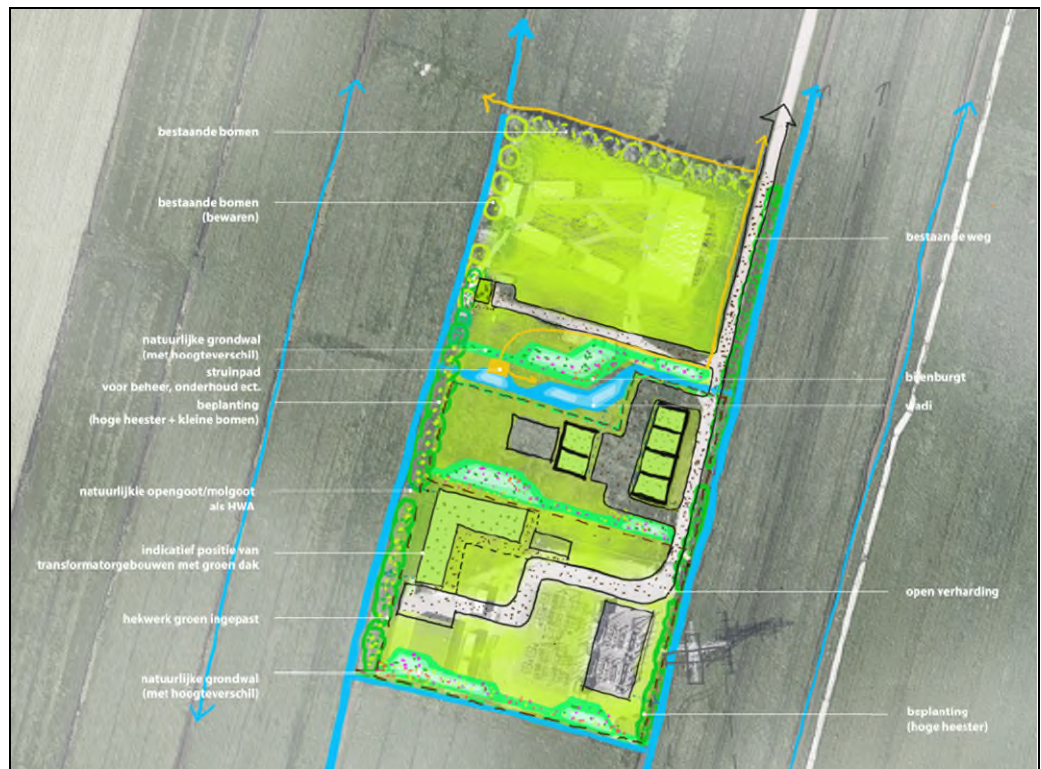
In figuren 12 t/m 14 is een mogelijke invulling weergegeven voor de realisatie van de watercompensatie op beide terreinen (fase 1 en fase 2).



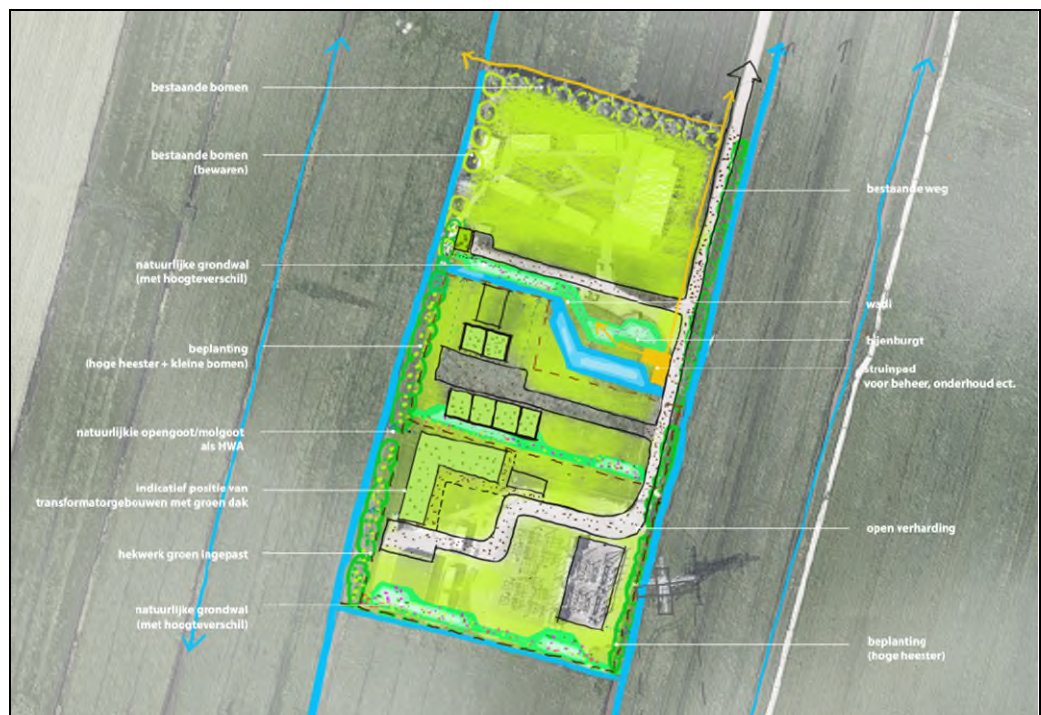
Figuur 12: Scenario 1 toekomstige inrichting terrein hoogspanningsstation Oudenrijn.



Figuur 13: Scenario 2 toekomstige inrichting terrein hoogspanningsstation Oudenrijn.



Figuur 14: Scenario 3 toekomstige inrichting terrein hoogspanningsstation Oudenrijn.



Figuur 15: Scenario 4 toekomstige inrichting terrein hoogspanningsstation Oudenrijn.

3.8 Afvalketen

Binnen de onderzoekslocatie bevindt zich geen onder-of overdruk rioolpersleiding van het Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden.

Het vuilwater dient te worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel, conform het gemeentelijk beleid. Het vuilwater heeft slechts een geringe toename.

4 Conclusies en advies

Voor het project hoogspanningsstation Oudenrijn heeft Movares in opdracht van Stedin een watertoets opgesteld. Het rapport heeft tot doel om te bepalen of het ontwerp negatieve effecten heeft, of en in welke mate mitigerende of compenserende maatregelen kunnen worden getroffen voor wat betreft de waterhuishouding.

De effecten op de waterhuishouding zijn verwerkt in onderstaande tabel.

Tabel 4: Effecten op de waterhuishouding

Thema	Opmerking	Relevant
Veiligheid	Geen aanwezigheid van waterkering.	Nee
Wateroverlast	Voor zowel fase 1 als fase 2 gaat het in totaal om een toename van het verhard oppervlak van 2.013 m ² . Ook bij een toename kleiner dan 5000 m ² in het landelijk gebied is het advies van gemeente en waterschap om in het kader van klimaatadaptatie watercompensatie te realiseren. Geadviseerd wordt om in overleg met Stedin te bepalen op welke wijze compensatie kan plaatsvinden wanneer de verharde oppervlaktes in de ontwerpen definitief zijn. De voorkeur voor compensatie gaat uit naar het graven van extra oppervlaktewater.	Ja
Oppervlaktewaterkwaliteit	Vanuit de locatie wordt water op oppervlaktewater geloosd.	Ja
Grondwateroverlast	Er is sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond. Geen aanleg van drainage of te dempen watergangen.	Ja
Grondwaterkwaliteit	Geen grondwaterbeschermingsgebied of drinkwateronttrekking.	Nee
Herinrichting	Geen herinrichting van watergangen.	Nee
Volksgezondheid	Geen overstorten aanwezig.	Nee
Natuur	Locatie bevindt zich niet binnen een Natura 2000-gebied of andere natte natuur	Nee
Recreatie	Geen actief recreatief gebruik van de locatie.	Nee
Riolering en afvalwaterketen	Binnen de onderzoekslocatie bevindt zich geen onder- of overdruk rioolpersleiding.	Nee
Klimaatadaptatie	Aandachtspunt op de locatie is wateroverlast.	Ja

Met de volgende zaken dient bij de uitbreiding rekening gehouden te worden:

- Voor zowel fase 1 als fase 2 gaat het in totaal om een toename van het verhard oppervlak van 2.013 m². Ook bij een toename kleiner dan 5.000 m² in het landelijk gebied is het advies van gemeente en waterschap om in het kader van klimaatadaptatie watercompensatie te realiseren. Om de toename van het verhard oppervlak te compenseren zijn er twee manieren om de versnelde afvoer te voorkomen: compensatie door graven extra waterberging of het voorkomen van versnelde afvoer door infiltratievoorzieningen. In de notitie concept welstandstoets gemeente Utrecht initiatief Hoogspanningsstation Oudenrijn is een concept schets opgenomen van de toekomstige inrichting van zowel fase 1 als fase 2. De voorkeur voor de watercompensatie gaat op basis van de (lokale) gebiedsomstandigheden uit naar het graven van extra oppervlaktewater (waterberging). Het graven van oppervlaktewater is niet zonder meer toegestaan, hiervoor is een watervergunning benodigd. In hoofdstuk 2 uitvoeringsregels van de Keur staat een nadere toelichting.
- Op verzoek van de HDSR wordt aanbevolen om het terrein en het vloerpeil van de gebouwen en (kwetsbare) voorzieningen verhoogd aan te leggen. Tevens dient nagedacht te worden over tijdelijk aanvullende maatregelen (zoals zandzakken), voor achtergrond wordt verwezen naar de volgende handreiking: [STOWA 2014-12 NL.pdf](#)
- In de toekomst krijgen we mogelijk door klimaatverandering en verdere zeespiegelstijging te maken met een zogenaamde maalstop bij IJmuiden, waardoor poldergemalen het teveel aan water niet kunnen lozen op het Amsterdam Rijnkanaal / Noordzeekanaal. Dit levert problemen op voor alle poldergemalen die water vanuit de polders op het kanaal pompen. Het waterschap onderzoekt mogelijkheden om water uit de stad tijdelijk te bergen. Het noorden van Rijnenburg is vanwege de hoogteligging een geschikte locatie voor een dergelijke waterberging. Bij de planuitwerking dient hiermee rekening te worden gehouden.
- Hemelwater zichtbaar afvoeren, dus bovengronds via open goten. Hiermee wordt bespaard op de (beheer)kosten voor de aanleg van een HWA-riool. Ook wordt de beleving van water hierdoor vergroot. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, wordt geadviseerd om geen uitlogende materialen toe te passen voor dak, dakgoot en regenpijp.
- Bij verdere ontwikkeling dient rekening te worden gehouden de drooglegging (minimaal 1 meter) en ontwateringsdiepte (minimaal 0,7 meter). Deze drooglegging wordt momenteel en in de toekomstige situatie niet gehaald (winterpeil NAP -1,10 m, maaiveld op NAP -0,4 á -0,5 m). Ook de ontwateringseis van 0,7 m wordt in de huidige en toekomstige situatie niet gehaald. Met drainage kan de ontwateringsdiepte wel worden vergroot.
- Tijdelijke onttrekkingen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden zijn vergunningsplichtig, evenals tijdelijke lozing van bemalingswater op oppervlaktewater. Een watervergunning moet worden aangevraagd indien: er onttrekking van meer dan 100 m³/h en/of langer dan een half jaar en/of op meer dan 9 meter diepte plaatsvindt. Let op dat de procedure voor vergunningaanvraag een half jaar kan duren. Indien geen Watervergunning hoeft te worden aangevraagd, kan nog wel een melding nodig zijn.

Colofon

Opdrachtgever Stedin Netbeheer BV - Hoofdkantoor

Uitgave Movares Nederland B.V.

Daalseplein 100
Postbus 2855
3500 GW Utrecht

Projectnummer MN002912

Kenmerk D81-JBR-KA-2100089

© 2021, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

Bijlage I Notitie HDSR



HOOGHEEMRAADSCHAP
DE STICHTSE
RIJNLANDEN



Memo DM 1823724

Aan: [redacted] (Movares)

Van: [redacted] (HDSR)

Cc: [redacted] (Gemeente Utrecht)

Datum: 3 nov. 2021

Onderwerp: Notitie waterhuishouding uitbreiding hoogspanningsstation Stedin locatie Oudenrijn Utrecht

Inleiding

U bent van plan om het bestande hoogspanningsstation van Stedin in Oudenrijn (Utrecht) uit te breiden.

Deze notitie beschrijft de relevante wateraspecten voor de ruimtelijke ontwikkeling van dit plangebied. Wij vragen u bij de verdere uitwerking van het plan rekening te houden met onderstaande waterthema's:

1. Watersysteem: Peilgebieden en oppervlaktewater huidig watersysteem
2. Toename verhard oppervlak en waterberging
3. Klimaatadaptatie en voorkomen van schade
4. Omgang met overtollig hemelwater in relatie met waterkwaliteit
5. Riolering en grondwater

Deze bovenstaande punten hebben gevolgen voor het ontwerp. Wij hebben daarom een voorstel voor het vervolgproces:

6. Vervolgproces: opstellen concept waterparagraaf

Conclusies:

Wij vragen u bij de uitwerking van het ruimtelijk plan rekening te houden met bovenstaande wateraspecten. Daarnaast vragen wij u om een concept waterparagraaf op te stellen en deze aan het waterschap voor te leggen.

1. Watersysteem: Peilgebieden en oppervlaktewater huidig watersysteem

Het plangebied ligt in een peilgebied met een zp/wp van -1,1/-1,2 NAP. Rondom het plangebied liggen een aantal tertiaire watergangen. Informatie over het oppervlaktewater in de omgeving kunt u raadplegen via onze Datadeler. De link naar de datadeler is: <http://hdsr.webgispublisher.nl/?map=HDSR-Data-Deler>

Te dempen watergangen dienen 1 op 1 te worden gecompenseerd in open water.



Afb. 1. Overzicht watersysteem.

2. Toename verhard oppervlak en watercompensatie

In het plan is sprake van een toename aan verhard oppervlak. Door deze toename aan verharding komt overtollig hemelwater versneld tot afvoer naar het riool en/of naar het watersysteem. Daar zijn het bestaande riool en watersysteem niet op ingericht, waardoor in het plangebied of in het peilgebied het waterpeil stijgt en wellicht wateroverlast kan ontstaan bij (hevige) regenbuien.

Om te bepalen op welke manier waterpeilstijging kan worden voorkomen en/of gecompenseerd, is een overzicht van de toename aan verhard oppervlak nodig. Deze informatie heeft het waterschap nog niet. Om deze reden vragen wij u onderstaande tabel in te vullen:

Tabel 1. Overzicht toename verhard oppervlak en compensatie: **a.u.b. tabel verder invullen**

Onderdeel	Huidige situatie	Toekomstige situatie	Toename verhard oppervlak
Onverhard (Groen)			
Dakoppervlak			458
Terreinverharding			92
Greppels			

Parkeerplaatsen			
Totaal			550

Om de versnelde afvoer van hemelwater naar het oppervlaktewater te voorkomen, kunt u:

- A. hemelwater infiltreren in de bodem (waardoor versnelde afvoer wordt voorkomen).
- B. hemelwater afvoeren naar het oppervlaktewater. Voor deze extra afvoer dient u dan extra oppervlaktewater aan te leggen als waterberging en zo de versnelde afvoer te compenseren.

Ad A. Voorkomen versnelde afvoer door infiltratievoorzieningen

Bij het berekenen van de bergingscapaciteit voor infiltratievoorzieningen is de minimale ontwerp voorwaarde 45 mm per m² afgekoppeld verhard oppervlak. Dit komt neer op het realiseren van een bergingscapaciteit van $(0,045 \times 550) =$ minimaal **25 m³**.

Wij adviseren u om de mogelijkheden voor de aanleg van parkeervoorzieningen halfverharding (bijvoorbeeld grasbetontegels) te gebruiken. Hierbij dient wel rekening te houden met de infiltratiecapaciteit van de bodem (bijvoorbeeld door het aanbrengen van een zandlaag als onderlaag). Ook kunt u bovengrondse (o.a. wadi) of ondergrondse infiltratievoorzieningen aanleggen.

Voor meer informatie over de richtlijnen voor halfverharding en infiltratievoorzieningen zie ons Handboek Watertoetsproces: www.hdsr.nl/watertoets.

Ad B. Compensatie door graven van extra waterberging

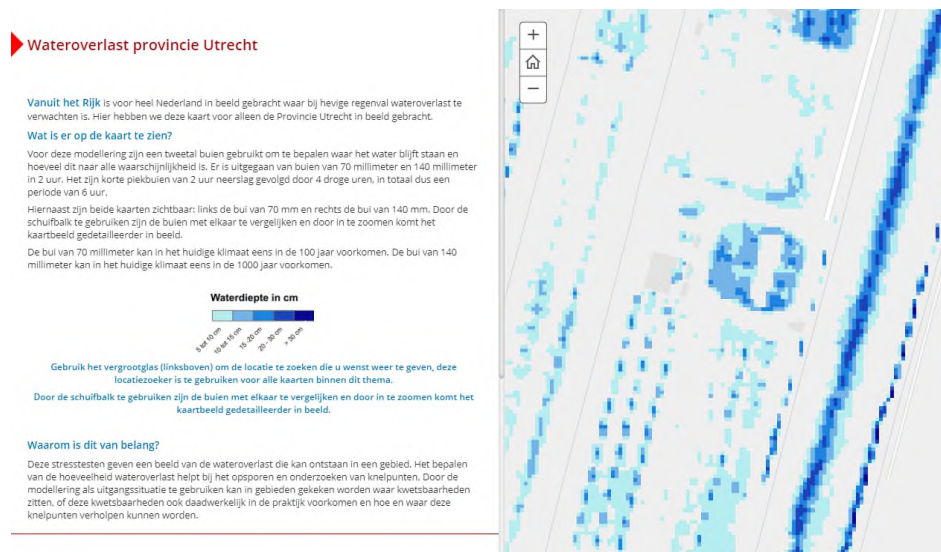
U kunt de toename aan verhard oppervlak ook compenseren in de vorm van het graven van extra oppervlaktewater. Bij het compenseren in open water adviseren wij u om uit te gaan van de richtlijn om 15% van de toename aan verhard oppervlak te compenseren. Op basis van 550m² betekent dit dat er **83 m²** nieuw open water moet worden aangelegd.

3. Klimaatadaptatie en voorkomen van schade

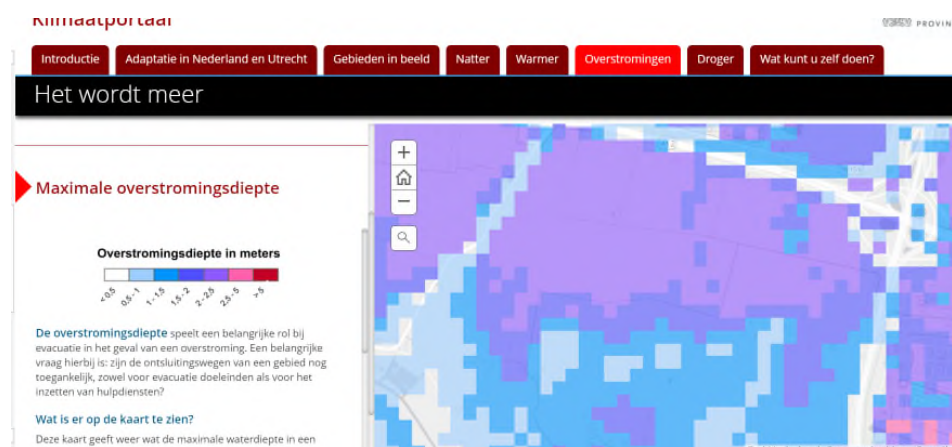
Analyse

De locatie lijkt op basis van de stresstest gevoelig voor wateroverlast. Wij adviseren u om het terrein zo in te richten dat bestaande wateroverlastknelpunten ook worden opgelost (zie afb. 2). Ook vragen wij u om rekening te houden met de schade als gevolg van overstromingen (in relatie tot overstromingsdiepte, snelheid en erosie rondom elektriciteitsmasten en kabels). Met name met overstromingen vanuit regionale waterkeringen, omdat de kans dat het mis gaat daar het grootst is. De stresstest vindt u hier:

<https://utrecht.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=6046feb591cb45819d25adc9608f52bd>



Afb. 2. Wateroverlast.



Afb. 3. Maximale overstromingsdiepte.

Maatregelen

Wij adviseren om het terrein en het vloerpeil van de gebouwen en voorzieningen verhoogd aan te leggen. Daarnaast vragen wij u ook om na te denken over tijdelijke aanvullende maatregelen, bijvoorbeeld door het tijdelijk aanbrengen van zandzakken rondom het terrein, zie ook de handreiking *Meerlaagswaterveiligheid: waterrobuust bouwen in stedelijke gebied* (STOWA, 2014):

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiFwbCqv_7zAhVZhfoHHRkHCrQQFnoECA0QAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.stowa.nl%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fassets%2FPUBLICATIES%2FPublicaties%25202014%2FSTOWA%25202014-12%2520NL.pdf&usq=AOvVaw2yR_g07wHonBmdm9jsPk00

4. Omgang hemelwater en waterkwaliteit

Wij adviseren om het hemelwater zichtbaar af te voeren, dus bovengronds via open goten. Hierdoor bespaart u op de (beheer)kosten voor de aanleg van een regenwaterbuis (HWA-riool). Ook vergroten de open goten de beleving van water, zie ook: <https://www.rainproof.nl/toolbox/maatregelen/geleiding-regenwater-over-de-weg>

Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, verzoeken wij u om geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) toe te passen voor dak, dakgoot en regenpijp.

5. Riolering en Grondwater

Het vuilwater dient te worden aangesloten op het bestaande rioleringssysteem, conform het gemeentelijk beleid.

Vanwege de grondwaterstand, adviseren wij u om bij de verdere ontwikkeling rekening te houden met voldoende drooglegging (minimaal 1 meter) en ontwateringsdiepte.

Als er tijdelijke grondwateronttrekkingen plaats vinden, vragen wij u dit op te nemen in de waterparagraaf.

6. Vervolgproces: opstellen concept waterparagraaf

Stap 1. Opstellen concept waterparagraaf

Wij vragen u om onze kansen, voorwaarden en wijzigingen in het ontwerp over te nemen en dit te verwoorden in een concept waterparagraaf. Wij vragen u om deze aan het waterschap voor te leggen ter beoordeling.

Stap 2. Aanvragen Watervergunning na de bestemmingsplanprocedure

Wij vragen u om de notitie als aanvullende informatie aan te leveren voor de watervergunning. Ook adviseren wij om een vooroverleg in te plannen met de vergunningverlener.

- Voor de volgende onderdelen moet een watervergunning worden aangevraagd of geldt een meldingsplicht bij het waterschap:
 - o het laten toenemen van verhard oppervlak;
 - o het lozen van hemelwater op het oppervlaktewater;
 - o eventueel andere onderdelen die na detaillering worden toegevoegd bij het plan, zoals het aanbrengen van een brug, beschoeiing en vlonders.
- Indien van toepassing: Tijdelijke onttrekkingen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden zijn vergunningsplichtig, evenals tijdelijke lozing van bemalingswater op oppervlaktewater. Een watervergunning moet worden aangevraagd indien: er onttrekking van meer dan 100m³/h en/of langer dan een half jaar en/of op meer dan 9 meter diepte plaatsvindt. Let op dat de procedure voor vergunningaanvraag een half jaar kan duren. Indien geen Watervergunning hoeft te worden aangevraagd, kan nog wel een melding nodig zijn.

Bijlage II Wateradvies HDSR



HOOGHEEMRAADSCHAP
**DE STICHTSE
RIJNLANDEN**

veilige dijken • droge voeten • schoon water

Per gewone post
Gemeente Utrecht
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 8406
3503 RK UTRECHT

Datum

10 oktober 2022

Contactpersoon

[REDACTED]

Telefoonnummer

+3130 [REDACTED]

Uw brief d.d.

20-9-2022

Uw kenmerk

Ons kenmerk

1909605

Onderwerp

Wateradvies voorontwerpbestemmingsplan
Hoogspanningsstation, Oudenrijn

Bijlage(n)

2

Geachte [REDACTED]

U hebt ons het voorontwerpbestemmingsplan "Hoogspanningsstation, Oudenrijn" gestuurd. U vraagt het waterschap om een advies. In deze brief geven wij u ons wateradvies.

Proces voorafgaand

Er heeft contact plaatsgevonden tussen HDSR en de initiatiefnemer. Op 12 september jl. hebben wij een mail gestuurd met aandachtspunten. Helaas zijn onze opmerkingen niet verwerkt in het voorliggende voorontwerpbestemmingsplan.

Wateradvies

Wij vragen u om de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan op een aantal punten te concretiseren, waaronder het concretiseren van maatregelen voor gevolgenbeperking en watercompensatie.

1. Maatregelen gevolgenbeperking

Onze belangrijkste opmerking heeft betrekking op gevolgenbeperking. Het is voor ons onduidelijk welke maatregelen die worden genomen om eventuele wateroverlast en schade aan vitale functies te voorkomen. Het klimaat verandert en hevige buien zullen vaker en heviger voorkomen. Dit kan een groot risico vormen voor het functioneren van vitale infrastructuur.

Wij vragen u om een aantal worst-case scenario's te beschrijven en hiermee rekening te houden bij de inrichting van hoogspanningsstation.

Voor de onderstaande scenario's zijn wij uitgegaan van het peilgebied met een bestaand waterpeil van -1,1/-1,2 NAP:

1. Een T=10 bui. Hierbij treedt een peilstijging op van circa 30 cm. Dat komt neer op een waterstand van circa -0,80 NAP.
2. Een weersysteem zoals in Limburg (175 mm). Er kan tot circa 50 cm water op het maaiveld komen te staan, zie kaart in bijlage 1.
3. Scenario waarbij het gebied wordt ingericht als waterbergingsgebied (zie toelichting in bijlage 2). Een waterbergingsgebied zal worden ontworpen worden op een

Poldermolen 2
Postbus 550
3990 GJ Houten
T (030) 634 57 00
post@hdsr.nl
www.destichtserijnlanden.nl



peilstijging van circa 0,5 tot maximaal 1 meter. E.a. is afhankelijk van de aan te sluiten peilgebieden en maaiveldhoogtes.

4. Een overstroming vanuit de Lek. Via de volgende link is te raadplegen welke waterstand zal optreden, zie [Overstromingen | Klimaatportaal \(arcgis.com\)](https://overstromingen.klimaatportaal.arcgis.com)

Graag het verzoek om in par. 5.7 van de toelichting deze scenario's te beschrijven en aan te geven welke maatregelen worden genomen om eventuele wateroverlast en schade te beperken.

2. Uitwerken watercompensatie

In de waterparagraaf (bijlage 4) wordt geconcludeerd: *De voorkeur voor de watercompensatie gaat op basis van de (lokale) gebiedsomstandigheden uit naar het graven van extra oppervlaktewater (waterberging).* Wij zien graag dat de invulling van de benodigde waterberging nader wordt geconcretiseerd in par 5.7 van de toelichting.

Vervolgproces: opstellen inrichtingsplan en aanvragen watervergunning

Wij vragen u om in het vervolgproces het waterschap actief te blijven betrekken. Wij willen graag met u meedenken over concrete invulling van inrichtingsvraagstukken, waaronder ook de aanleg van infiltratievoorzieningen en open water. Ter inspiratie verwijzen wij u naar de website www.klimaatklaar.nl en die van [klimaatadaptief bouwen Utrecht: Klimaatadaptief bouwen wordt het nieuwe normaal | provincie Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](http://klimaatadaptiefbouwenutrecht.nl)

Daarnaast moet de initiatiefnemer of de gemeente voor de volgende activiteiten een watervergunning aanvragen of geldt een meldingsplicht bij het waterschap voor de volgende activiteiten :

- Het laten toenemen van verhard oppervlak en het graven van open water;
- Het realiseren van technische voorzieningen, zoals dammen met duikers;
- Het tijdelijk onttrekken en lozen van grondwater.

Wij adviseren om vroegtijdig contact op te nemen om de vergunningaanvraag effectief te laten verlopen. Contactpersoon vergunningverlening bij het waterschap is mevrouw [REDACTED] bereikbaar via e-mail [REDACTED]k@hdsr.nl

Tot slot

Wij zien graag het concept ontwerpbestemmingsplan tegemoet, alvorens u deze publiceert.

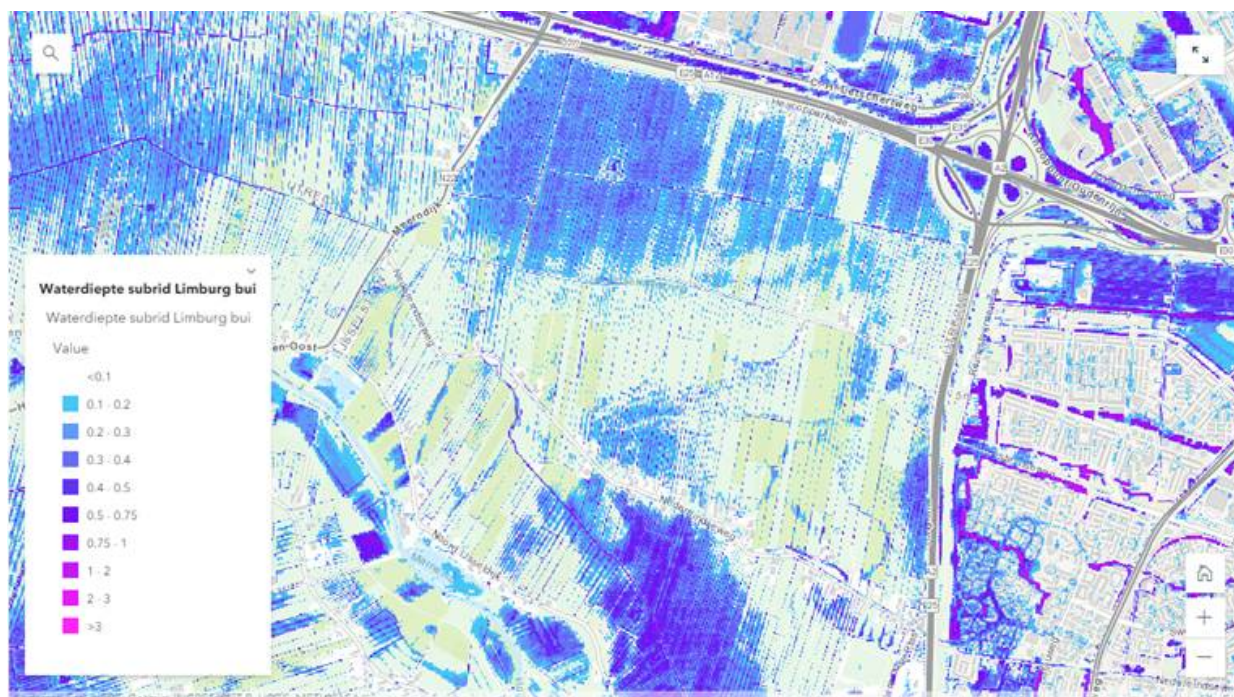
Voor vragen over dit wateradvies kunt u contact opnemen met de [REDACTED] bereikbaar via telefoonnummer (030) [REDACTED] of per e-mail watertoets@hdsr.nl

Met vriendelijke groet,
Dijkgraaf en hoogheemraden,
namens hen,

[REDACTED] Strategie en Advies



Bijlage 1. Waterdiepte in Rijnenburg bij Limburg weersysteem.



Bijlage 2. Toelichting status waterbergingsgebied



Het recente IPCC rapport waarschuwt voor de gevolgen van klimaatverandering en verdere zeespiegelstijging. Hierdoor krijgen we in de toekomst mogelijk vaker te maken met een zogenaamde maalstop bij IJmuiden, waardoor poldergemalen (waaronder die van Rijnenburg) het te veel water aan water niet meer kunnen lozen op het AmsterdamRijnkanaal/ Noordzeekanaal. Bij een 'maalstop' kan er onvoldoende water uit het AmsterdamRijnkanaal/ Noordzeekanaal worden afgevoerd bij IJmuiden de zee in. Hierdoor stijgt het waterpeil in het AmsterdamRijnkanaal/ Noordzeekanaal. Dit levert problemen op voor alle poldergemalen die water vanuit de polders op het kanaal pompen. De marges om peilfluctuaties op te vangen in het AmsterdamRijnkanaal/ Noordzeekanaal zijn namelijk zeer beperkt. Daarom onderzoekt het waterschap binnen de studie toekomstbestendig watersysteem de mogelijkheden om water uit de stad tijdelijk elders te bergen in perioden dat er niet op het AmsterdamRijnkanaal/ Noordzeekanaal kan worden geloosd. Uit de uitkomsten van dit onderzoek zal het komende jaar blijken welke locaties hiervoor het meest geschikt zijn en wat de omvang is van deze extra waterbergingsopgave (bovenop de eerder aangegeven 70 mm, zie punt 2). Het noorden van Rijnenburg is vanwege de hoogteligging een geschikte locatie voor een dergelijke waterberging. Wij vragen u om in de planuitwerking hiermee rekening te houden.