

Notitie 'Watertoets transformatorstation Hazerswoude-Rijndijk'

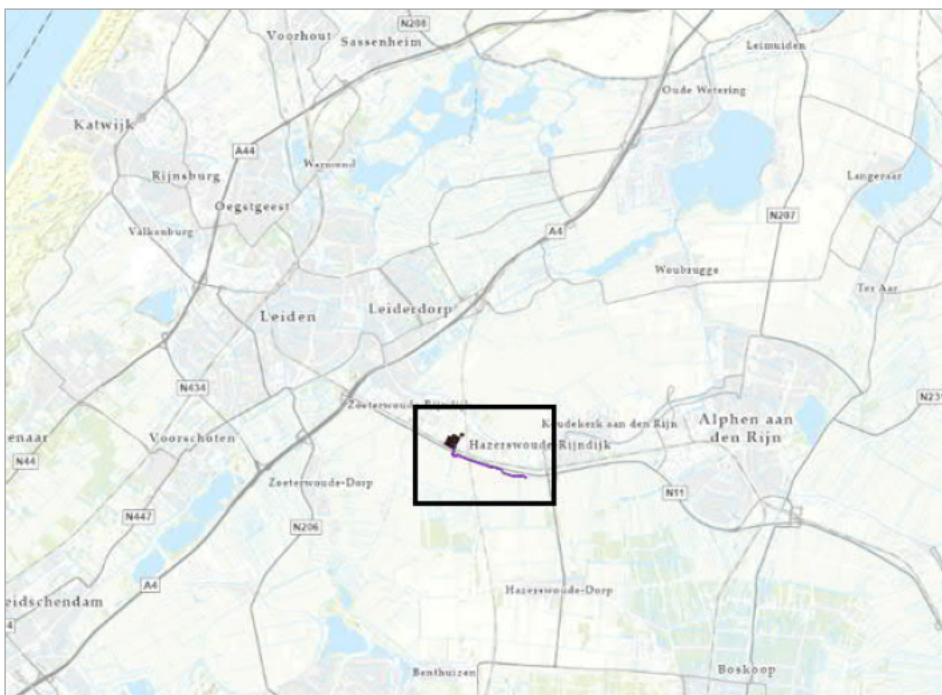
1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In regio Holland Rijnland is vanwege de groeiende vraag naar elektriciteit een nieuw 150/50kV-transformatorstation noodzakelijk. Landelijk netbeheerder TenneT en regionaal netbeheerder Liander zijn voornemens dit elektriciteitsstation te realiseren.

De hierboven beschreven netuitbreiding is nodig om woningen, bedrijven en industrie in de regio via het distributienet van Liander aan te sluiten op het elektriciteitsnet. Ook de verduurzaming van bestaande woningen en kantoorpanden, glastuinbouw en toename in elektrisch vervoer zorgen voor een bijdrage aan de energiebehoefte.

In figuur 1.1 is een globale ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Globale ligging plangebied

Sweco
Boudewijn van Dijken
Adviseur stedelijk water

Postbus 485
NL 6800 AL Arnhem
Netherlands
T +31 88 811 6600
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

05-10-2023

Versie D1

Projectnummer 51007913

Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV

Leiden-Alphen

Het plangebied is gesitueerd tussen Zoeterwoude-Rijndijk en Hazerswoude-Rijndijk, op het grondgebied van gemeente Alphen aan de Rijn. Aan de westkant vormt het beoogde elektriciteitsstation de grens van het plangebied. De locatie hiervan ligt direct ten westen van de Hoogetveense Vaart en circa 50 meter ten noorden van de provinciale weg N11.

Vanaf het elektriciteitsstation loopt het tracé van de beoogde ondergrondse 150kV-kabelverbinding in zuidelijke richting onder het spoor, de N11 en het Barreepad door en loopt vervolgens richting het oosten. De exacte ligging van het kabeltracé ligt nog niet definitief vast. Daarom is het gebied van het kabeltracé ruim aangehouden.

In het oosten van het plangebied wordt een grotere watergang gekruist, namelijk de Westvaart. In het uiterste oosten van het plangebied loopt een hoogspanningsverbinding, waarop het beoogde tracé zal aansluiten. Figuur 1.2 geeft een globaal beeld van het plangebied.



Figuur 1.2 Globale ligging van het plangebied

1.3 Ontwikkeling plangebied

In afbeelding 1.3 is een visualisatie van het elektriciteitsstation opgenomen. Bij de ontwikkeling van het station worden gebouwen en verharding gerealiseerd. Het totale plangebied (inclusief het tracé van de ondergrondse 150kV-verbinding) bestrijkt een oppervlak van 72.500 m².

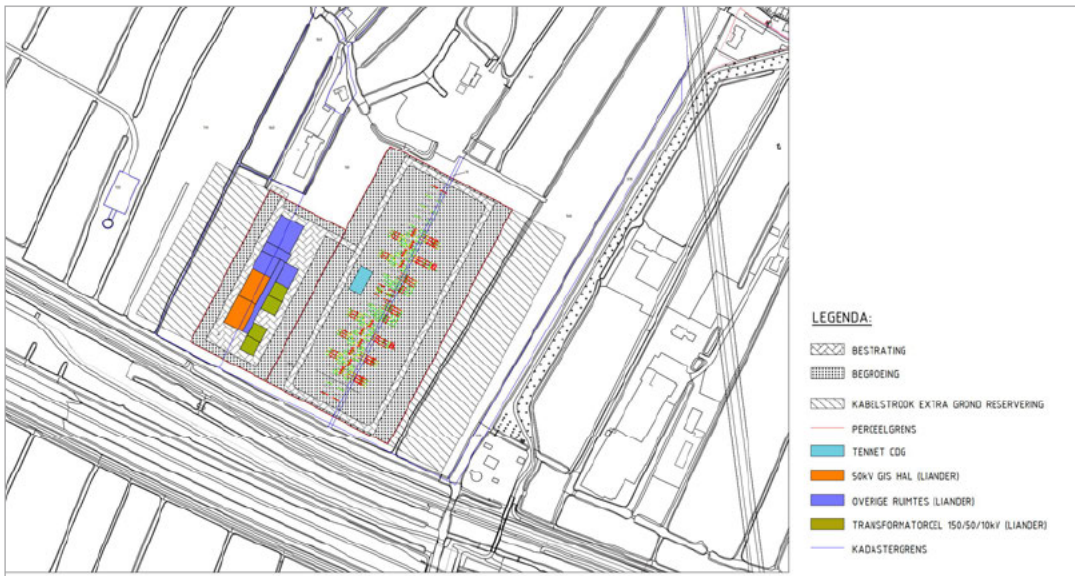
05-10-2023

Versie D1

Projectnummer 51007913

stemmingsplan en onderzoeken 150kV

Leiden-Alphen



Figuur 1.3 2D-visualisatie toekomstige inrichting

TenneT en Liander hebben het voornemen een gecombineerd station te ontwikkelen met een oppervlak van circa 6 ha en een opgesteld transformatievermogen van in totaal (4 x 140 MVA =) 560 MVA (MegavoltAmpère). De transformatoren transformeren de stroomspanning van 150.000 volt (150 kV) naar 50.000 volt (50 kV).

Er worden in eerste instantie vier 50/10kV-onderstations van Liander aan het nieuwe 150 kV-elektriciteitsstation gekoppeld door middel van ondergrondse 50 kV-verbindingen. Die onderstations voorzien op hun beurt door middel van 10 kV-distributienetten (van Liander) transportcapaciteit voor woningen, bedrijven, zonneparken en windmolen in de gemeenten Leiden, Voorschoten, Leiderdorp, Zoeterwoude, Kaag en Braassem en Alphen aan den Rijn. Deze 50/10kV-verbindingen maken geen onderdeel uit van het bestemmingsplan. Wat wel onderdeel van het plangebied uitmaakt, is de ondergrondse kabel-aansluiting van dit station op de bestaande hoogspanningsverbinding Leiden-Zoetermeer.

1.4 Leeswijzer

De opbouw van deze notitie is als volgt:

- hoofdstuk 2 bevat informatie over het doel van de watertoets, de geraadpleegde bronnen en het vigerende beleid;
- hoofdstuk 3 bestaat uit een beschrijving van het vigerende beleid van Hoogheemraadschap van Rijnland en gemeente Alphen aan den Rijn;
- hoofdstuk 4 bestaat uit een beschrijving van de huidige situatie;
- hoofdstuk 5 geeft een beschrijving van de toekomstige situatie;
- hoofdstuk 6 beschrijft de benodigde vergunningen;
- hoofdstuk 7 is een samenvatting van voorliggende notitie die als 'Waterparagraaf' kan worden opgenomen in het bestemmingsplan.

2. Watertoets

2.1 Doel

Het doorlopen van het watertoetsproces is een verplicht onderdeel bij ruimtelijke plannen. De watertoets omvat het proces van informeren, afstemmen en adviseren om tot een inhoudelijke beoordeling van de waterhuishoudkundige aspecten te komen. Het doel is het beschouwen van de waterhuishoudkundige gevolgen van de ontwikkeling op het plangebied. Het resultaat van dit proces is de waterparagraaf die opgenomen wordt in het bestemmingsplan.

2.2 Geraadpleegde bronnen en documenten

Bij het opstellen van deze notitie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4);
- DINOloket;
- Keur Hoogheemraadschap Rijnland;
- Waterschapsverordening Hoogheemraadschap Rijnland;
- Legger Hoogheemraadschap Rijnland;
- Gemeentelijk Watertaken Programma Alphen aan den Rijn, planperiode 2022-2024;
- Visie op Water, Alphen aan den Rijn, 2017;
- Samenvatting zoekproces locatie 150/kV-station Leiden-Alphen, Reddyn, documentnummer: Reddyn RLI-1118, 29 april 2022;
- Klimaateffectatlas;
- Kennisbank Stedelijk Water (Rioned).

3. Beleid

3.1 Omgevingswet

Met de Omgevingswet wil de overheid de regels voor ruimtelijke ontwikkelingen vereenvoudigen en samenvoegen, zodat het straks bijvoorbeeld makkelijker is om bouwprojecten te starten. De Omgevingswet vervangt vanaf 1 januari 2024 meerdere losse wetten en regelingen over de fysieke leefomgeving. Denk hierbij aan de Waterwet, de Wet ruimtelijke ordening, de Wet natuurbescherming, de Onteigeningswet, de Ontgrondingenwet, de Wet milieubeheer en de Wet bodembescherming. Het watertoetsproces komt ook onder de Omgevingswet terug. Zo moeten gemeenten bij de totstandkoming van het omgevingsplan, de opvolger van het bestemmingsplan, rekening houden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. De opvattingen van de waterbeheerder moeten daarbij worden betrokken.

De watertoets is het rekening houden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Met ingang van de Omgevingswet vervangt het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets. De weging van het waterbelang geldt onder meer bij het vaststellen van het omgevingsplan (de opvolger van het bestemmingsplan). Dit volgt uit het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl). De gemeente moet de opvattingen van de waterbeheerder betrekken bij het omgevingsplan. Dit geldt in het algemeen voor alle waterbelangen, zoals watercompensatie in verband met toenemende verharding en de (on)wenselijkheid van bebouwing in bepaalde gebieden vanuit waterveiligheid of waterwinningen. Er gelden geen regels voor hoe de gemeente de waterbeheerder hierbij betreft. De gemeente is vrij om hier zelf invulling aan te geven.

3.2 Klimaatconvenant provincie Zuid-Holland

Nieuwbouwlocaties in provincie Zuid-Holland worden zoveel mogelijk klimaatadaptief gebouwd, zodat ze bestand zijn tegen weersextremen als gevolg van klimaatverandering. Deze ambitie is vastgelegd in het Convenant Klimaatadaptief Bouwen. Dit is ondertekend door onder meer bouwbedrijven, gemeenten, provincie Zuid-Holland, waterschappen, maatschappelijke organisaties, financiers en projectontwikkelaars. Daarnaast heeft gemeente Alphen aan den Rijn een Klimaatatlas opgesteld, waarin op kaartbeeld thema's, zoals droogte en wateroverlast, aan bod komen.

Klimaatadaptatie bij ruimtelijke ontwikkelingen ziet er op dat ook in de toekomstige omstandigheden met meer weersextremen de gekozen planinrichting nog steeds naar behoren functioneert. Hoewel er geen specifieke wetgeving op dit gebied bestaat, is dit aspect in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening' wel nader afgewogen. Gemeente Alphen aan den Rijn heeft aangegeven dat bij een ruimtelijke ontwikkeling ervoor gezorgd moet worden dat de klimaatbestendigheid in ieder geval niet verslechtert als gevolg van bebouwing en verharding. Door bijvoorbeeld water- en bodemsturend te laten zijn in het ontwerp, wordt voorkomen dat later extra beheer- of herstelmaatregelen tegen hoge kosten moeten worden uitgevoerd.

3.3 Beleid gemeente Alphen aan den Rijn

Het Gemeentelijk Watertaken Programma (GWP) beschrijft hoe gemeente Alphen aan den Rijn invulling geeft aan haar zorgplichten voor openbare riolering. Dit plan bestaat onder andere uit een beschrijving van de huidige stand van zaken van de riolering en de beleidsrichtingen, doelen en ambities op het gebied van riolering voor de planperiode 2021 – 2024. Conform de Waterwet is de gemeente verplicht zich in te zetten voor het opvangen van afvloeiend hemelwater wanneer dit redelijkerwijs niet door de perceeleigenaar op eigen terrein verwerkt kan worden. Verder is aandacht voor duurzaamheid, een integrale kijk op afvalwater, doelmatig afkoppelen en voorbereiding op klimaatverandering.

De gemeente heeft naast het GWP ook een Visie op Water opgesteld, waarin zij haar rol beschrijft over het vaarwegennetwerk. De visie betreft een afwegingskader over welke rol de gemeente kan en wil nemen voor het vaarwegennetwerk.

3.4 Beleid Hoogheemraadschap Rijnland

In de Keur van Hoogheemraadschap Rijnland staan regels die het waterschap hanteert bij onder andere de bescherming van waterkeringen, watergangen, kunstwerken en om watertekort en wateroverlast te voorkomen. In de keur staat beschreven aan welke voorwaarden voldaan moet worden en of er een meldingsplicht geldt. Wanneer iets volgens de keur niet voldoet aan de algemene regels, kan een vergunning worden aangevraagd. Het waterschap toetst een aanvraag aan de beleidsregels. Het doel hiervan is om nadelige effecten op het watersysteem te voorkomen.

3.4.1 Waterschapsverordening

Deze watertoets is gebaseerd op de huidige keur. Op woensdag 27 september is de Waterschapsverordening door Hoogheemraadschap Rijnland definitief vastgesteld en wordt op 1 januari 2024 in gebruik genomen. Dit heeft geen gevolgen voor de werkwijze en beoordelingsmethode. Wel kunnen aan de verordening (aanvullende/nieuwe) beleidsregels worden toegevoegd. Dit vereist extra aandacht tijdens de toetsing. Mogelijk worden het toetsingsproces en het resultaat hierdoor uitgebreider.

3.4.2 Projectspecifiek beleid

Toename verhard oppervlak

De toename van verhard oppervlak heeft een nadelig effect op het watersysteem. Door versnelde afvoer van neerslag verminderen de afvoer- en bergingscapaciteit van het watersysteem. Hiervoor moet gecompenseerd worden.

Huidig beleid

Het huidige beleid van Hoogheemraadschap Rijnland stelt dat minimaal 15% van de toename van het verhard oppervlak gecompenseerd moet worden via de aanleg van open water. Dit geldt tot een toename van verhard oppervlak van 5.000 m². Indien niet gekozen wordt voor het graven van oppervlaktewater, dan kan compensatie plaatsvinden door het realiseren van alternatieve waterbergingsvoorzieningen. Hiervoor geldt een bergingseis van minimaal 55 liter per m² toename verhard oppervlak (oftewel 55 mm).

Toekomstig beleid

Hoogheemraadschap Rijnland heeft in de waterschapsverordening nieuwe regels opgesteld bij uitbreidingen van het verhard oppervlak met meer dan 5.000 m². Bij dusdanige oppervlakken kan het effect van de toename aan verharding op de omgeving aanzienlijk zijn. Hierbij is het belangrijk dat voldoende waterberging op de juiste plaats wordt aangelegd. De juiste afmeting en locatie van deze waterberging kunnen alleen via een individuele beoordeling worden bepaald. Voor deze gevallen geldt daarom een vergunningsplicht.

Bij een toename van meer dan 5.000 m² aan verhard oppervlak, dient minimaal 90 mm neerslag in 24 uur opgevangen te worden in het gebied. Als dit redelijkerwijs mogelijk is, moet hiervan minimaal 20 mm opgevangen worden in de bodem.

De toename van verhard oppervlak dient bij voorkeur gecompenseerd te worden door het graven van oppervlaktewater. Hierbij gelden de volgende eisen:

- het gegraven wateroppervlak dient minimaal 15% van de toename aan verhard oppervlak te zijn;
- nieuw oppervlaktewater dient bij een toename van meer dan 5.000 m² aan verhard oppervlak, als het redelijkerwijs mogelijk is, geschikt te zijn voor een flexibel waterpeil met een verschil van 30 cm tussen het hoogste en laagste peil;
- de compensatie dient (ontoelaatbare) peilstijgingen te voorkomen;
- de compensatie vindt in het poldersysteem in hetzelfde peilvak plaats of in het boezemsysteem binnen 5 km van de locatie af;
- nieuw oppervlaktewater dient gegraven te worden, voorafgaand of gelijktijdig met het aanbrengen van de verharding;
- nieuw te graven water dient in open verbinding te staan met de rest van het watersysteem.

Aandachtspunt

In de waterschapsverordening zijn twee normen opgenomen: 90 mm verwerken in 48 uur en 55 mm bergen in één uur. Bij het opstellen van deze watertoets is het niet duidelijk op welke manier de eis van het verwerken van 90 mm in 24 uur moet worden toegepast in dit plan. Navraag bij Hoogheemraadschap Rijnland heeft geen uitsluitsel gegeven over hoe beide normen toegepast moeten worden. Daarom is voor deze watertoets uitgegaan van een worst-case scenario, waarbij een (statische) bergingseis van 90 mm geldt.

Graven van oppervlaktewater

Het graven van oppervlaktewater kan door een nieuwe watergang aan te leggen, het talud te verflauwen, de bestaande watergang te verbreden of te verdiepen. Bij het graven van nieuw oppervlaktewater is het van belang om een aaneengesloten watersysteem tot stand te brengen. Dit vereist een optimale doorstroming en doorspoelbaarheid, waarbij elk doodlopend waterloop vermeden wordt.

Er gelden eisen voor de afmetingen bij het graven van een primaire of overige watergangen. Deze eisen zijn in tabel 3.1 opgenomen.

Tabel 3.1 Eisen voor het graven van primaire of overige watergangen

05-10-2023

Type watergang	Minimale aanlegdiepte (in m)	Minimale breedte waterbodembodem (in m)	Minimale breedte watergang op de waterspiegel bij winterpeil (in m)
Primair	1,1	0,4	7
Overig	0,6	0,4	2,5*

Versie D1
Projectnummer 51007913
Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV
Leiden-Alphen

* De gemeente hanteert een minimale breedte van 6 meter voor overige watergangen. De verwachting is dat de watergangen in het beheer van Hoogheemraadschap Rijnland blijven.

Dempen van watergangen

Het dempen van een watergang zorgt voor een verlies aan waterberging en belemmert de wateraan- en afvoer naar aangrenzende gebieden. Daarom geldt voor het dempen van primaire- en overige watergangen met een oppervlakte groter dan 100 m² een vergunningsplicht.

Bij het dempen van een watergang gelden de volgende regels:

- voor elke demping moet het verlies aan bergend vermogen worden gecompenseerd door oppervlaktewater aan te leggen dat minimaal even groot is als het oppervlak van de demping;
- compensatie dient, voorafgaand of tegelijk met de demping, plaats te vinden;
- nieuw te graven water dient in open verbinding te staan met de rest van het watersysteem;
- als het demping binnen het poldersysteem betreft, dan compenseren binnen het peilvak waarin de demping plaatsvindt;
- betreft het demping binnen het boezemsysteem, dan compenseren binnen 5 km van de locatie van de demping;
- in gebieden met klei op veen of veengronden mogen percelen door demping van watergangen niet breder worden dan 80 meter.

Aanleggen van kabel of leiding in een watergang

Een kabel of leiding kan een nadelige invloed hebben op het functioneren van het watersysteem. Zo kan de aanwezigheid van een kabel of leiding het onderhoud van een watergang belemmeren. Bij de aanleg van kabels en leidingen onder oppervlaktewateren en kunstwerken moeten de volgende minimale diepteliggingen/gronddekkingen worden toegepast:

Tabel 3.2 Eisen bij de aanleg van kabels en leidingen

Type watergang	Minimale diepteligging kabels en leidingen t.o.v. ingreepmaat aanlegdiepte (in m)	Minimale gronddekking, indien werkelijke diepte > ingreepmaat (in m)
Primair	2,00	0,50
Overig	1,30	0,50

Aanleggen van kabel of leiding in een waterkering

05-10-2023

Het aanleggen en hebben van nieuwe kabels, leidingen en mantelbuizen in de kern- en beschermingszone van een waterkering is toegestaan als die door middel van één van de volgende methoden worden aangelegd:

Versie D1

Projectnummer 51007913

Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV

Leiden-Alphen

- een open ontgraving in de vorm van (tijdelijke) sleuven;
- een ondiepe gestuurde boring met in- en uittredepunten buiten de kern- en beschermingszone van de waterkering.

Natuurvriendelijke oevers

Hoogheemraadschap Rijnland stelt de volgende eisen aan het verwijderen van natuurvriendelijke oevers:

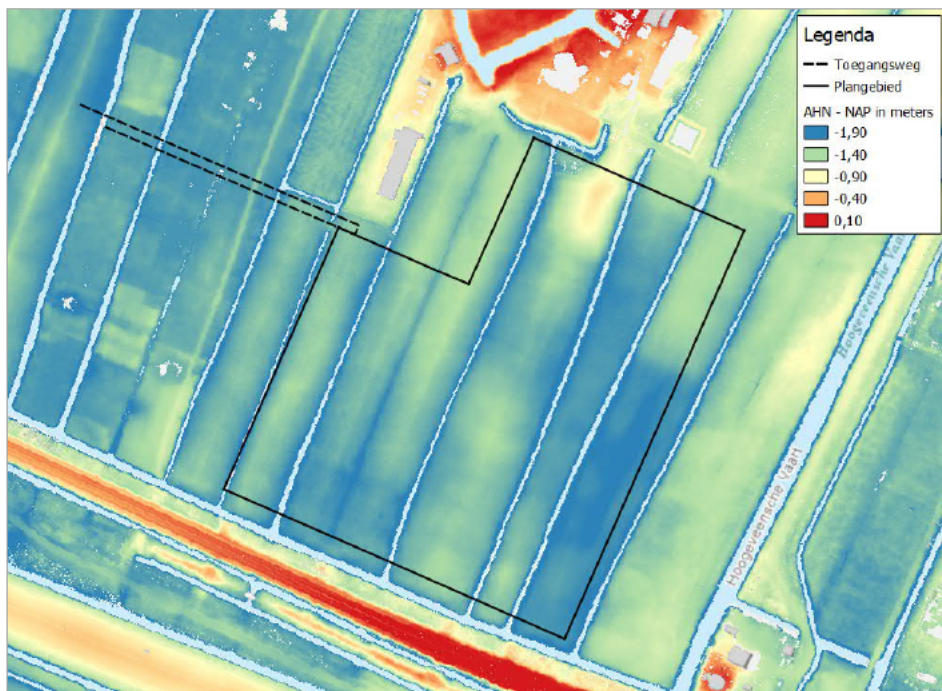
- de nieuwe natuurvriendelijke oever dient minimaal even groot te zijn als de oever die verdwijnt;
- een nieuwe natuurvriendelijke oever moet zijn aangelegd binnen een maand nadat de activiteit klaar is;
- het talud heeft een minimale helling van 1:3.

4. Gebiedsinventarisatie

4.1 Hoogteligging

In figuur 4.1 is een hoogtekarte opgenomen van het plangebied en de directe omgeving. Het gebied waar het elektriciteitsstation gepland is, heeft een maaiveldhoogte, variërend tussen NAP -2,1 m en NAP -0,7 m. Het laagst gelegen deel bevindt zich aan de zuidoostkant van het plangebied.

Langs het kabeltracé varieert het maaiveld tussen NAP -2,0 m en NAP -1,5 m.



Figuur 4.1 Hoogtekaart met het plangebied

4.2 Bodemopbouw

Op de kaart van Hoogheemraadschap Rijnland is te zien dat het gebied binnen een klei op veengrond ligt (figuur 4.2). Op basis van boorprofielen (zie bijlage 1) in de omgeving van het plangebied wordt dit beeld bevestigd.

05-10-2023

Versie D1

Projectnummer 51007913

Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV

Leiden-Alphen

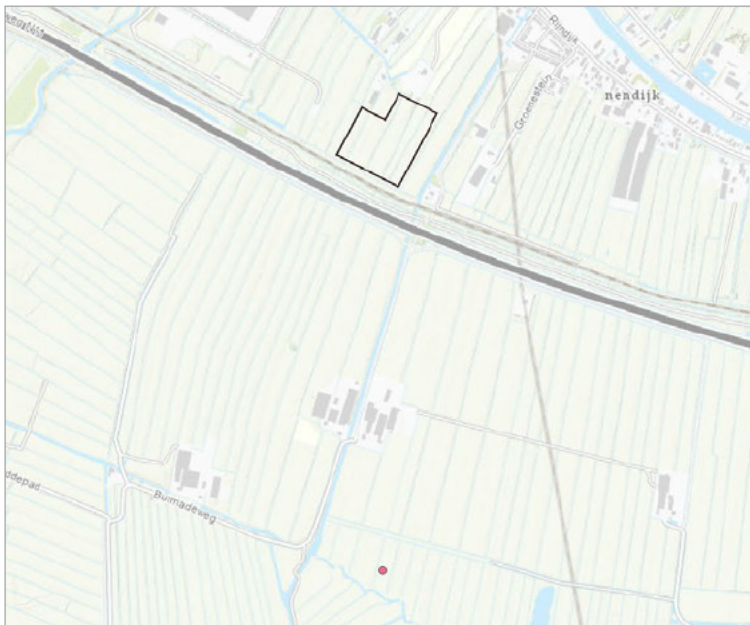


Figuur 4.2 Kaart met kleigronden op veen (met in zwart contour plangebied en stippellijn toegangsweg)

De bovengrond (0,0 – 1,4 m-mv) van boring B30H2109 bestaat uit matig siltige klei. Daaronder bevindt zich een veenlaag van 1 m, met daar weer onder een kleilaag (2,4 – 4,2 m-mv). Vanaf 4,2 m tot aan de maximale boordiepte van 6 m bevindt er een zandige laag. Aan de oostzijde van de locatie laat boring B30H2106 een vergelijkbaar bodemprofiel zien. Boring B30H2108 bestaat uit een kleiige toplaag (0,0 – 0,3 m-mv) met daaronder hoofdzakelijk een veenlaag tot 2,3 meter. Op een diepte van 2,3 – 5,0 m bevindt zich een kleilaag. Hieronder is een zandlaag aanwezig tot aan de maximale boordiepte van 6 meter.

4.3 Grondwater

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen gegevens bekend van de grondwaterstanden. Er zijn wel grondwaterstanden beschikbaar van een peilbuis op 1,0 km ten zuiden van het plangebied. De grondwaterstanden zijn hoog en komen elk jaar dicht tegen het maaiveld aan. De verwachting is dat dit ook voor het plangebied geldt. Op figuur 4.3 is de ligging van de peilbuis te zien ten opzichte van het plangebied.



Figuur 4.3 Ligging peilbuis (rode stip) ten opzichte van het plangebied (in zwart)

Tenslotte is het plangebied niet gelegen in een kwetsbaar kwelgebied en ook niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

4.4 Oppervlaktewater

In het plangebied liggen drie 'overige' watergangen en één primaire watergang (zie figuur 4.4). Primaire watergangen hebben een belangrijke functie in de wateraan- en afvoer en/of waterberging. Overige watergangen hebben voornamelijk een lokale transportfunctie en/of dienen een zekere ontwatering te geven. Voor de watergangen gelden aan weerszijden beschermingszones. De toegangsweg doorkruist drie 'overige' watergangen.

Het deel van de primaire watergang dat in het plangebied valt, heeft een oppervlakte van 690 m². Het oppervlak van de drie 'overige' watergangen die in het plangebied vallen, bedraagt 1.865 m². Het totale oppervlak aan watergangen is 2.555 m².

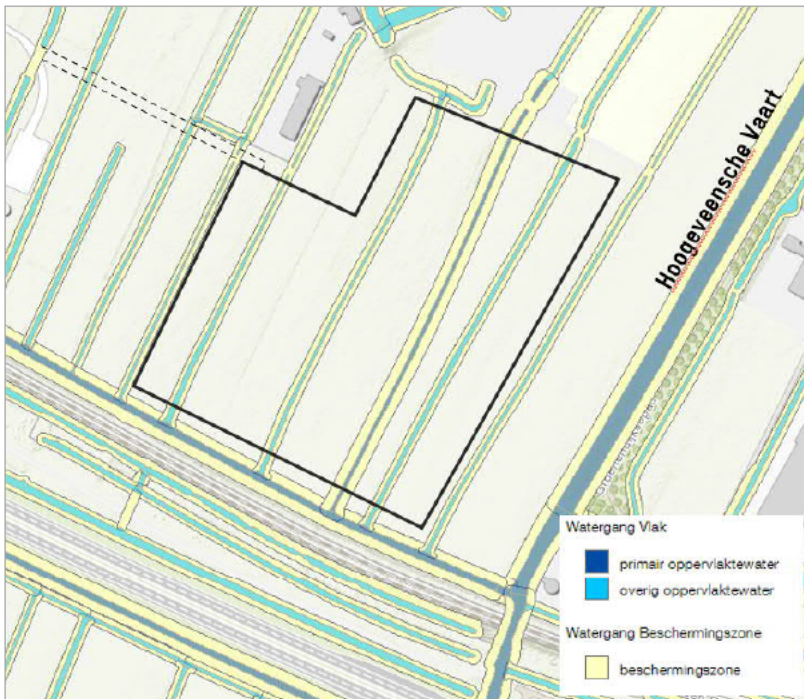
05-10-2023

Versie D1

Projectnummer 51007913

Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV

Leiden-Alphen



Figuur 4.4 Ligging station (in zwart) en toegangsweg (stippellijn) met de legger van Hoogheemraadschap Rijnland

Het totale plangebied (station + kabeltracé) ligt grotendeels in polder Groenendijk, ten westen van de Westvaart. Het gebied waar het elektriciteitsstation is voorzien, ligt binnen het peilgebied met een zomer- en winterpeil van respectievelijk NAP -2,22 m en NAP -2,42 m. Het einde van het kabeltracé, aan de oostzijde van de Westvaart, ligt in de Rhijnenburgerpolder.

De Hoogeteense Vaart is onderdeel van het sloepennetwerk van gemeente Alphen aan den Rijn. De huidige plannen hebben geen invloed op de bevaarbaarheid van de Hoogeteense Vaart.

In figuur 4.5 zijn de peilgebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven.

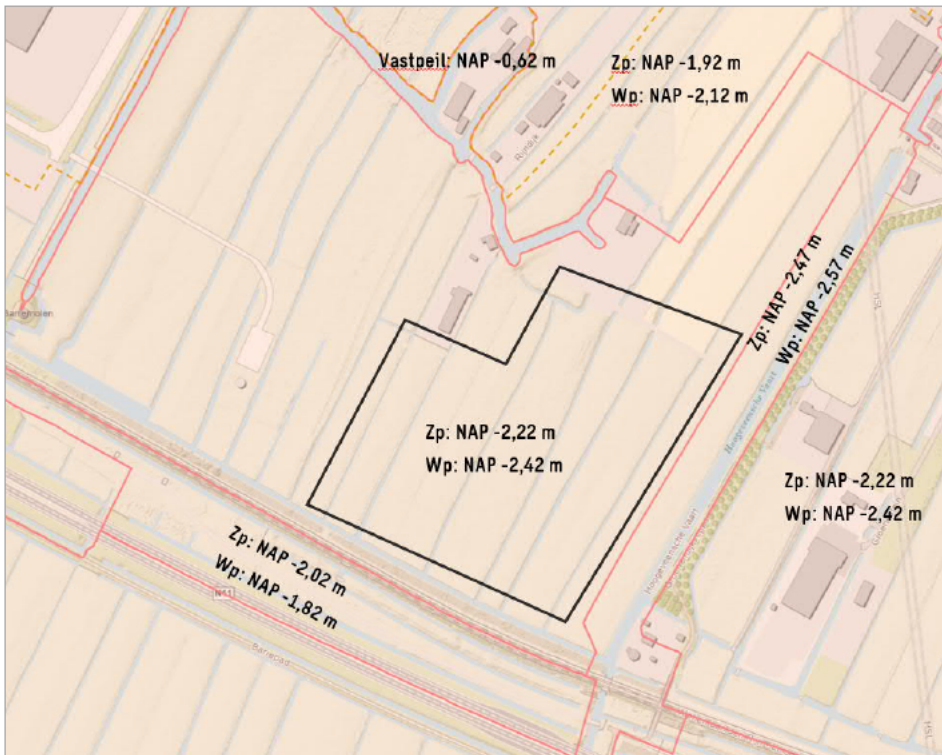
05-10-2023

Versie D1

Projectnummer 51007913

Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV

Leiden-Alphen



Figuur 4.5 Ligging station (in zwart) met de peilgebieden (rode lijn)

4.5 Regionale waterkering

Het kabeltracé doorkruist aan de oostzijde van het plangebied een regionale waterkering, de Westvaart. In figuur 4.6 is de globale ligging van het plangebied en van de regionale waterkeringen weergegeven.

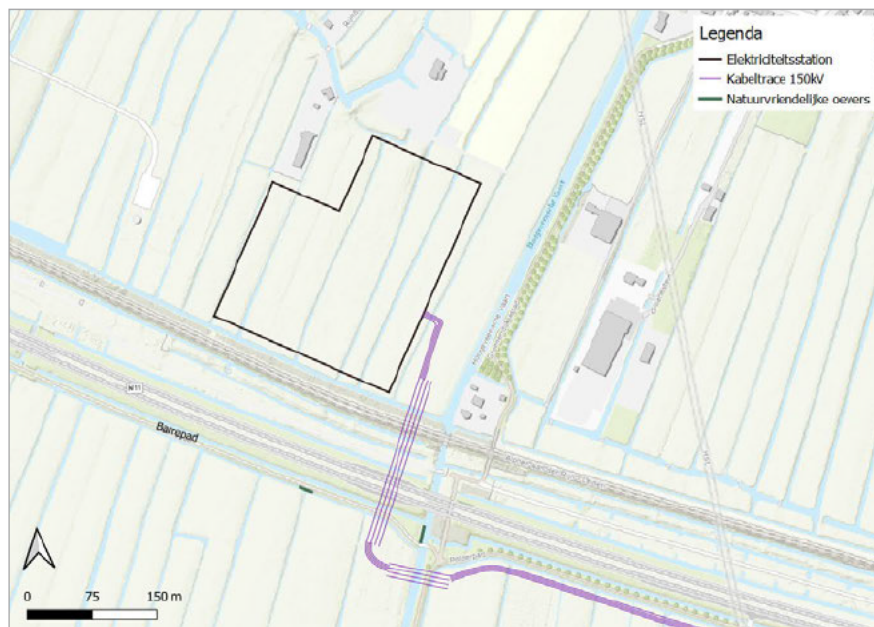


Figuur 4.6 Ligging plangebied en regionale waterkeringen

4.6 Natuurvriendelijke oevers

Langs het Barrepad ten zuiden van de N11 zijn twee stroken met natuurvriendelijke oevers aanwezig, deze zijn in figuur 4.7 weergegeven. Indien aanpassingen verricht worden aan deze oevers, gelden de eisen, vermeld in paragraaf 3.4.2.

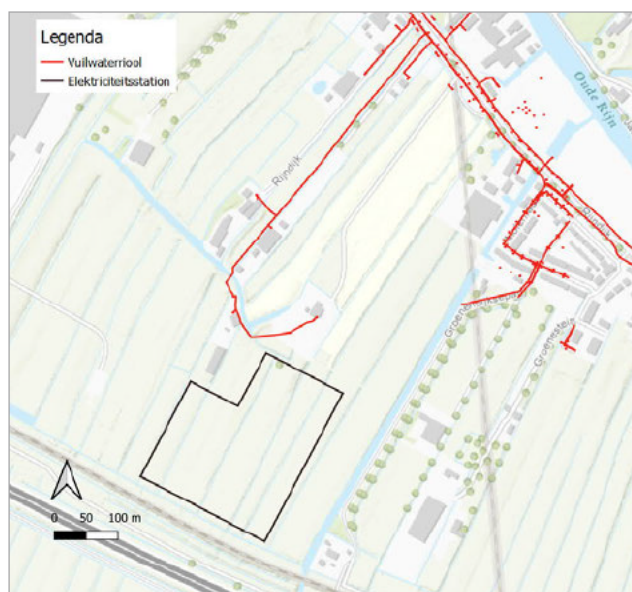
Versie D1
Projectnummer 51007913
Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV
Leiden-Alphen



Figuur 4.7 Globale ligging kabeltracé en natuurvriendelijke oevers

4.7 Riolering

Ten noorden van het plangebied ligt een vuilwaterriool met een diameter van 63 mm (pers-/drukriool). Dit riool sluit aan op de riolering langs de Rijndijk. In figuur 4.8 is de ligging van het riool ten opzichte van het plangebied weergegeven.

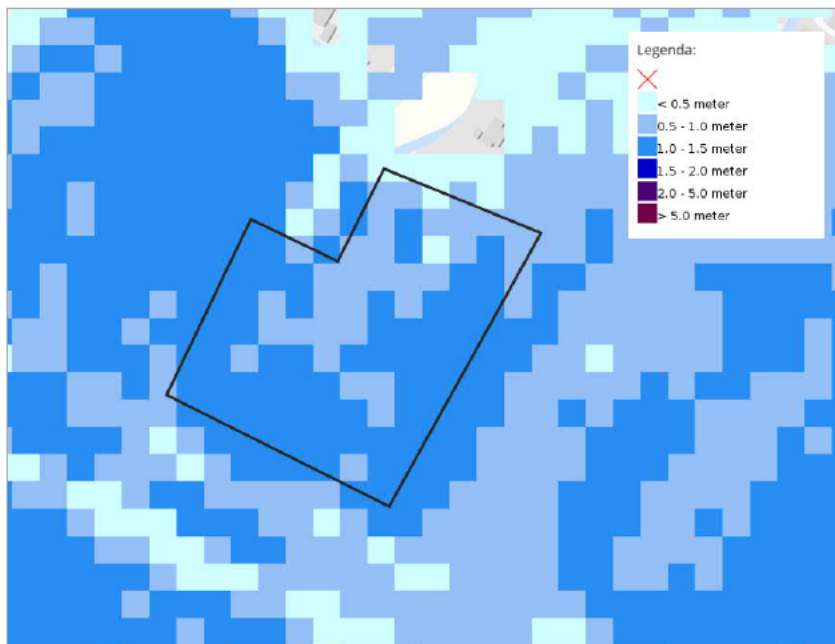


Figuur 4.8 Ligging vuilwaterriool ten opzichte van plangebied

4.8 Waterveiligheid

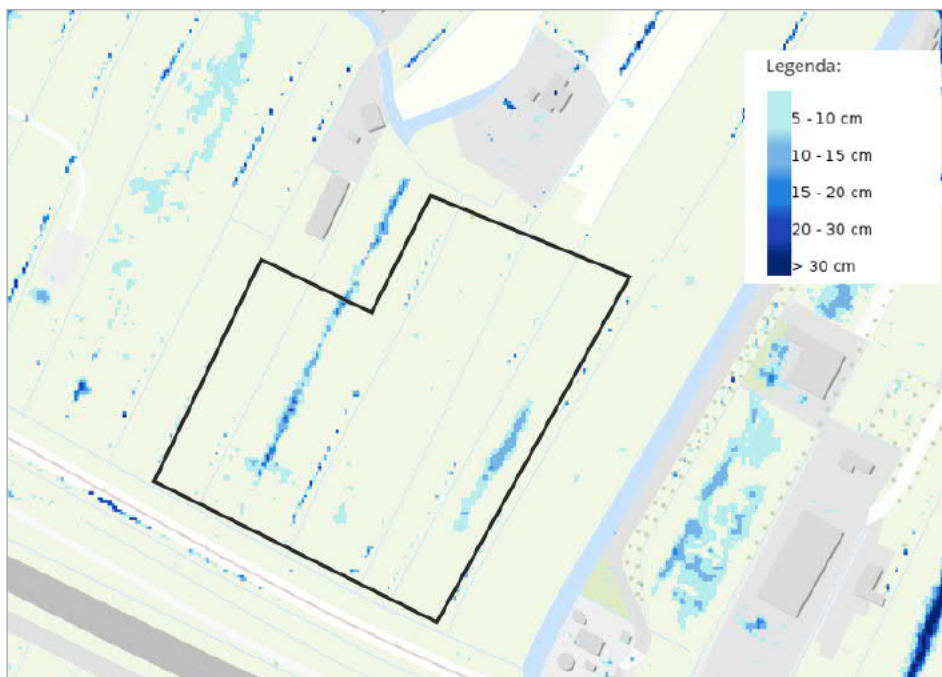
De Klimateffectatlas geeft inzicht in de overstromingskans en de overstromingsdiepte van gebieden in Nederland. Voor het plangebied is de overstromingskans klein, 1/300 tot 1/3.000 jaar. Bij deze overstromingskans geldt een overstromingsdiepte van 0,5 – 1,5 meter. De overstromingsdiepte is in figuur 4.9 weergegeven.

Versie D1
Projectnummer 51007913
Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV
Leiden-Alphen



Figuur 4.9 Overstromingsdiepte plangebied bij kleine overstromingskans

Op het terrein waar het elektriciteitsstation komt, ontstaat bij een bui van 140 mm per 2 uur water op het maaiveld met een diepte tussen 5 – 15 centimeter. Dit is weergegeven in figuur 4.10.



Figuur 4.10 Waterdiepte bij bui met 140 mm / 2 uur

5. Toekomstige situatie

5.1 Verhard oppervlak

Het terrein waar het elektriciteitsstation wordt gerealiseerd, heeft een oppervlakte van 51.260 m². Op dit terrein worden verharding, bebouwing en een toegangsweg aangebracht. Verder blijft een deel van het terrein onverhard. In tabel 5.1 staan de oppervlakken van het station weergegeven. De oppervlakten zijn afkomstig van de overzichtstekening 'Terrein overzicht' van Reddyn (kenmerk: RLI-1118-010-001, 27-01-2023). Deze tekening is toegevoegd in bijlage 2.

Tabel 5.1 Overzicht oppervlakten elektriciteitsstation

	Oppervlak (m ²)	Oppervlak verhard (m ²)
Gebouwen	4.360	4.360
Open verharding	9.120	9.120
Toegangsweg	960	960
Groen	36.820	-
Totaal	51.260	14.440

De realisatie van het elektriciteitsstation leidt tot een toename van het verhard oppervlak van 14.440 m². De inrichting van het terrein ligt nog niet definitief vast. Mogelijk dat het verhard oppervlak nog zal toenemen. Daarom rekenen we met 10% extra verhard oppervlak op het totaal om eventuele wijzigingen in de inrichting mogelijk te maken. Hiermee komt de toename van het verhard oppervlak op 15.885 m².

5.2 Demping oppervlaktewater

Voor de ontwikkeling is het noodzakelijk om één primaire watergang en drie overige watergangen te dempen. Hiervoor is het noodzakelijk om een vergunning aan te vragen (zie hoofdstuk 6 Vergunningen). Het water dat gedempt wordt, moet volledig gecompenseerd worden.

In totaal wordt er een oppervlakte van 2.555 m² gedempt (690 m² primaire watergang en 1.865 m² overige watergangen).

5.3 Waterbergingsopgave

Voor deze watertoets houden we een eis aan dat er per m² verhard oppervlak 90 mm berging noodzakelijk is. De waterbergingsopgave die de toename van verhard oppervlak compenseert, bedraagt 1.430 m³ (15.885 m² x 0,09 m). Het gegraven wateroppervlak dient minimaal 15% van de toename aan verhard oppervlak te zijn. De minimale wateroppervlakte voor de toename aan verhard oppervlak bedraagt 2.385 m².

Daarnaast moet het dempen van de watergangen volledig gecompenseerd worden. In totaal dient er 2.555 m² aan watercompensatie plaats te vinden in de vorm van het graven van oppervlaktewater.

De totale benodigde waterberging in het plangebied bedraagt:

- ten gevolge van de toename in verharding:
 - o 1.430 m³ (alternatieve waterberging) of
 - o 2.385 m² (graven van oppervlaktewater);
- ten gevolge van de demping:
 - o 2.555 m² (graven van oppervlaktewater).

De exacte uitvoering van de waterbergingsopgave vereist nog afstemming. Een vooroverleg (19 juni 2023) heeft reeds plaatsgevonden met Qirion, gemeente Alphen aan den Rijn en Hoogheemraadschap Rijnland om de waterbergingsopgave te bespreken. In het landschapsontwerp houdt Qirion rekening met de waterbergingsopgave en komt met een uitwerking om aan de opgave te voldoen. De waterberging wordt gerealiseerd binnen hetzelfde peilgebied waar het plangebied zich in bevindt, zoals weergegeven in figuur 4.5.

5.4 Grondwateroverlast

Het plangebied wordt gekenmerkt door grondwater dat dicht aan het maaiveld kan staan. Dit kan problemen geven voor de benodigde ontwateringsdiepte voor de geplande ontwikkelingen. Een verlaging van het peil is niet geoorloofd door het mogelijk aantrekken van extra kwel en het versnellen van bodemdaling. De benodigde ontwateringsdiepte kan worden vergroot door het ophogen van het plangebied. Hiervoor zal specifiek gekeken moeten worden naar de lokale drooglegging en ontwatering.

Daarnaast geldt dat in het plan de slootafstand wordt vergroot ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor zal de ontwateringsdiepte worden verkleind. De percelen zullen in de toekomstige situatie breder dan 80 m worden. Hoogheemraadschap Rijnland verplicht drainage op percelen breder dan 80 meter.

Voor bemalingswerkzaamheden is Hoogheemraadschap Rijnland het bevoegd gezag. Hoogheemraadschap Rijnland hanteert regels ten aanzien van tijdelijke grondwateronttrekkingen en heeft een beslisschema opgesteld dat aangeeft wanneer een bemaling meldings- of vergunningsplichtig is. In bijlage 3 is het beslisschema opgenomen.

5.5 Vuil- en (verontreinigd) hemelwater

Op het terrein van TenneT worden sanitaire voorzieningen, zoals een toilet en keuken, aangelegd. De afvoer van het afvalwater dient bij voorkeur via het gemeentelijk rioleringsstelsel plaats te vinden. Voor de aansluiting op de gemeentelijke riolering en of het stelsel voldoende capaciteit heeft, is afstemming met de gemeente nodig. Indien dit niet mogelijk/doelmatig is, dan dient de afvoer van afvalwater via een septictank op eigen terrein plaats te vinden.

Het hemelwater dat op de verharding en bebouwing valt, wordt zoveel mogelijk bovengronds afgevoerd naar het oppervlaktewater. Uitzondering is het hemelwater dat de transformatorcellen valt. Hiervoor zal een apart hwa-stelsel worden aangelegd en via een oliebenzine-afscheider (OBAS) lozen op het oppervlaktewater. Hiervoor is een vergunning vereist.

6. Vergunningen

Voor een aantal werkzaamheden is een watervergunning vereist. Dit kan gelden voor handelingen in het watersysteem, nabij waterkeringen of handelingen in andere door de keur beschermende gebieden.

In de keur is een ruime verbodsbepaling opgenomen voor handelingen of het laten liggen of staan van werken, vaste substanties of voorwerpen bij waterstaatwerken en beschermingszones. Indien handelingen zich binnen de beschermingszones bevinden, dient hiervoor een vergunning aangevraagd te worden. Hierbij zal onder andere aangegeven moeten worden dat het onderhoud van de watergangen niet belemmerd wordt.

Zoals reeds beschreven, is het noodzakelijk om vier watergangen te dempen voor de aanleg van het elektriciteitsstation. Op basis van de keur dient hiervoor een vergunning aangevraagd te worden. Verdere afstemming met Hoogheemraadschap Rijnland over de locatie, omvang en het moment van dempen en compenseren is noodzakelijk.

Hoogheemraadschap Rijnland heeft in de waterschapsverordening nieuwe regels opgesteld bij uitbreidingen van het verhard oppervlak met meer dan 5.000 m². Bij een toename van meer dan 5.000 m² aan verhard oppervlak dient minimaal 90 mm neerslag in 24 uur opgevangen te worden in het gebied. Een vergunning aanvragen, is hiervoor noodzakelijk. In totaal wordt 15.885 m² toename van verhard oppervlak gerealiseerd.

Voor het graven van nieuw oppervlaktewater geldt een vergunningsplicht. In artikel 13 staan beleidsregels beschreven die van toepassing zijn op het graven van oppervlaktewater.

In artikel 14 staan eisen beschreven voor het aanleggen van (ondergrondse) kabels. Afhankelijk van de wijze van aanleggen, is een vergunning vereist.

Hoogheemraadschap Rijnland hanteert regels ten aanzien van tijdelijke grondwateronttrekkingen en heeft een beslisschema opgesteld dat aangeeft wanneer een bemaling meldings- of vergunningsplichtig is. Dit schema dient doorlopen te worden om te bepalen welke eisen Hoogheemraadschap Rijnland hanteert.

7. Waterparagraaf

7.1 Omgevingswet

Met de Omgevingswet wil de overheid de regels voor ruimtelijke ontwikkelingen vereenvoudigen en samenvoegen, zodat het straks bijvoorbeeld makkelijker is om bouwprojecten te starten. De Omgevingswet vervangt vanaf 1 januari 2024 meerdere losse wetten en regelingen over de fysieke leefomgeving. Denk hierbij aan: de Waterwet, de Wet ruimtelijke ordening, de Wet natuurbescherming, de Onteigeningswet, de Ontgrondingenwet, de Wet milieubeheer en de Wet bodembescherming. Het watertoetsproces komt ook onder de Omgevingswet terug. Zo moeten gemeenten bij de totstandkoming van het omgevingsplan, de opvolger van het bestemmingsplan, rekening houden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. De opvattingen van de waterbeheerder moeten daarbij worden betrokken.

De watertoets is het rekening houden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Met ingang van de Omgevingswet vervangt het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets. De weging van het waterbelang geldt onder meer bij het vaststellen van het omgevingsplan (de opvolger van het bestemmingsplan). Dit volgt uit het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl). De gemeente moet de opvattingen van de waterbeheerder betrekken bij het omgevingsplan. Dit geldt in het algemeen voor alle waterbelangen, zoals watercompensatie in verband met toenemende verharding en de (on)wenselijkheid van bebouwing in bepaalde gebieden vanuit waterveiligheid of waterwinningen. Er gelden geen regels voor hoe de gemeente de waterbeheerder hierbij betreft. De gemeente is vrij om hier zelf invulling aan te geven.

7.2 Klimaatconvenant provincie Zuid-Holland

Nieuwbouwlocaties in provincie Zuid-Holland worden zoveel mogelijk klimaat-adaptief gebouwd, zodat ze bestand zijn tegen weersextremen als gevolg van klimaatverandering. Deze ambitie is vastgelegd in het Convenant Klimaatadaptief Bouwen. Dit is ondertekend door onder meer bouwbedrijven, gemeenten, provincie Zuid-Holland, waterschappen, maatschappelijke organisaties, financiers en projectontwikkelaars. Daarnaast heeft gemeente Alphen aan den Rijn een Klimaatatlas opgesteld, waarin op kaartbeeld thema's, zoals droogte en wateroverlast, aan bod komen.

Klimaatadaptatie bij ruimtelijke ontwikkelingen ziet er op dat ook in de toekomstige omstandigheden met meer weersextremen de gekozen plan-inrichting nog steeds naar behoren functioneert. Hoewel er geen specifieke wetgeving op dit gebied bestaat, is dit aspect in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening' wel nader afgewogen. Gemeente Alphen aan den Rijn heeft aangegeven dat bij een ruimtelijke ontwikkeling ervoor gezorgd moet worden dat de klimaatbestendigheid in ieder geval niet verslechtert als gevolg van bebouwing en verharding. Door bijvoorbeeld water- en bodemsturend te laten zijn in het ontwerp, wordt voorkomen dat later extra beheer- of herstelmaatregelen tegen hoge kosten moeten worden uitgevoerd.

7.3 Beleid gemeente Alphen aan den Rijn

Het Gemeentelijk Watertaken Programma (GWP) beschrijft hoe gemeente Alphen aan den Rijn invulling geeft aan haar zorgplichten voor openbare riolering. Dit plan bestaat onder andere uit een beschrijving van de huidige stand van zaken van de riolering en de beleidsrichtingen, doelen en ambities op het gebied van riolering voor de planperiode 2021 – 2024. Conform de Waterwet is de gemeente verplicht zich in te zetten voor het opvangen van afvloeiend hemelwater wanneer dit redelijkerwijs niet door de perceeleigenaar op eigen terrein verwerkt kan worden. Verder is aandacht voor duurzaamheid, een integrale kijk op afvalwater, doelmatig afkoppelen en voorbereiding op klimaatverandering.

De gemeente heeft naast het GWP ook een Visie op Water opgesteld, waarin zij haar rol beschrijft over het vaarwegennetwerk. De visie betreft een afwegingskader over welke rol de gemeente kan en wil nemen voor het vaarwegennetwerk.

7.4 Beleid Hoogheemraadschap Rijnland

In de Keur van Hoogheemraadschap Rijnland staan regels die het waterschap hanteert bij onder andere de bescherming van waterkeringen, watergangen, kunstwerken en om watertekort en wateroverlast te voorkomen. In de keur staat beschreven aan welke voorwaarden voldaan moet worden en of er een meldingsplicht geldt. Wanneer iets volgens de keur niet voldoet aan de algemene regels, kan een vergunning worden aangevraagd. Het waterschap toetst een aanvraag aan de beleidsregels. Het doel hiervan is om nadelige effecten op het watersysteem te voorkomen.

7.5 Waterschapsverordening

Deze watertoets is gebaseerd op de huidige keur. Op woensdag 27 september is de Waterschapsverordening door Hoogheemraadschap Rijnland definitief vastgesteld en wordt op 1 januari 2024 in gebruik genomen. Dit heeft geen gevolgen voor de werkwijze en beoordelingsmethode. Wel kunnen aan de verordening (aanvullende/nieuwe) beleidsregels worden toegevoegd. Dit vereist extra aandacht tijdens de toetsing. Mogelijk worden het toetsingsproces en het resultaat hierdoor uitgebreider.

7.6 Gevolgen toekomstige ontwikkeling

Toename verhard oppervlak

Het terrein waar het elektriciteitsstation wordt gerealiseerd, heeft een oppervlakte van 51.260 m². De ontwikkeling zorgt voor een toename van het verhard oppervlak van 14.440 m². De inrichting van het terrein ligt nog niet definitief vast. Mogelijk dat het verhard oppervlak nog zal toenemen. Daarom rekenen we met 10% extra verhard oppervlak op het totaal om eventuele wijzigingen in de inrichting mogelijk te maken. Hiermee komt de toename van het verhard oppervlak op 15.885 m².

Dit is boven de vrijstellingsplicht, wat betekent dat compensatie nodig is om versnelde afvoer tegen te gaan. In deze watertoets is aangehouden dat 90 mm berging per vierkante meter nieuw verhard oppervlak nodig is. De waterbergingsopgave die de toename van verhard oppervlak compenseert, bedraagt daarmee 1.430 m³.

Het gegraven wateroppervlak dient minimaal 15% van de toename aan verhard oppervlak te zijn. De minimale wateroppervlakte voor de toename aan verhard oppervlak bedraagt 2.385 m².

Dempen watergangen

Voor de ontwikkeling is het noodzakelijk om één primaire watergang en drie overige watergangen te dempen. Hiervoor is het noodzakelijk om een vergunning aan te vragen. Het water dat gedempt wordt, moet volledig gecompenseerd worden. In totaal wordt er een oppervlakte van 2.555 m² gedempt (690 m² primaire watergang en 1.865 m² overige watergangen).

Waterbergingsopgave

De totale benodigde waterberging in het plangebied bedraagt:

- ten gevolge van de toename in verharding:
 - o 1.430 m³ (alternatieve waterberging) of
 - o 2.385 m² (graven van oppervlaktewater);
- ten gevolge van de demping:
 - o 2.555 m² (graven van oppervlaktewater).

De exacte uitvoering van de waterbergingsopgave vereist nog afstemming. Een vooroverleg (19 juni 2023) heeft reeds plaatsgevonden met Qirion, gemeente Alphen aan den Rijn en Hoogheemraadschap Rijnland om de waterbergingsopgave te bespreken. In het landschapsontwerp houdt Qirion rekening met de waterbergingsopgave en komt met een uitwerking om aan de opgave te voldoen. De waterberging wordt gerealiseerd binnen hetzelfde peilgebied waar het plangebied zich in bevindt, zoals weergegeven in figuur 4.5.

Afvalwaterproductie

Op het terrein van TenneT worden sanitaire voorzieningen, zoals een toilet en keuken, aangelegd. De afvoer van het afvalwater dient bij voorkeur via het gemeentelijk rioleringsstelsel plaats te vinden. Voor de aansluiting op de gemeentelijke riolering en of het stelsel voldoende capaciteit heeft, is afstemming met de gemeente nodig. Indien dit niet mogelijk/doelmatig is, dan dient de afvoer van afvalwater via een septictank op eigen terrein plaats te vinden.

Het hemelwater dat op de verharding en bebouwing valt, wordt zoveel mogelijk bovengronds afgevoerd naar het oppervlaktewater. Uitzondering is het hemelwater dat op de transformatorcellen valt. Hiervoor zal een apart hwa-stelsel worden aangelegd en via een oliebenzine-afscheider (OBAS) lozen op het oppervlaktewater. Hiervoor is een vergunning vereist.

Bijlagen:

1. Boorprofielen
2. Overzichtstekening Reddyn
3. Beslisschema Hoogheemraadschap Rijnland: bemalingen

05-10-2023

Versie D1

Projectnummer 51007913

Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV

Leiden-Alphen

Sweco Nederland B.V.
Onderwerp

Projectnummer

Klant
Versie

Datum
Auteur

Document referentie

Handelsregister 30129769
Bestemmingsplan en onderzoeken
150kV Leiden-Alphen
51007913

Reddyn B.V. 8500
D1

05-10-2023
Boudewijn van Dijken
NL23-648800269-60946

Gecontroleerd door

Vrijgegeven door


Sjors Busink


Ron Buitelaar

Bijlage 1 – Boorprofielen

05-10-2023

Versie D1

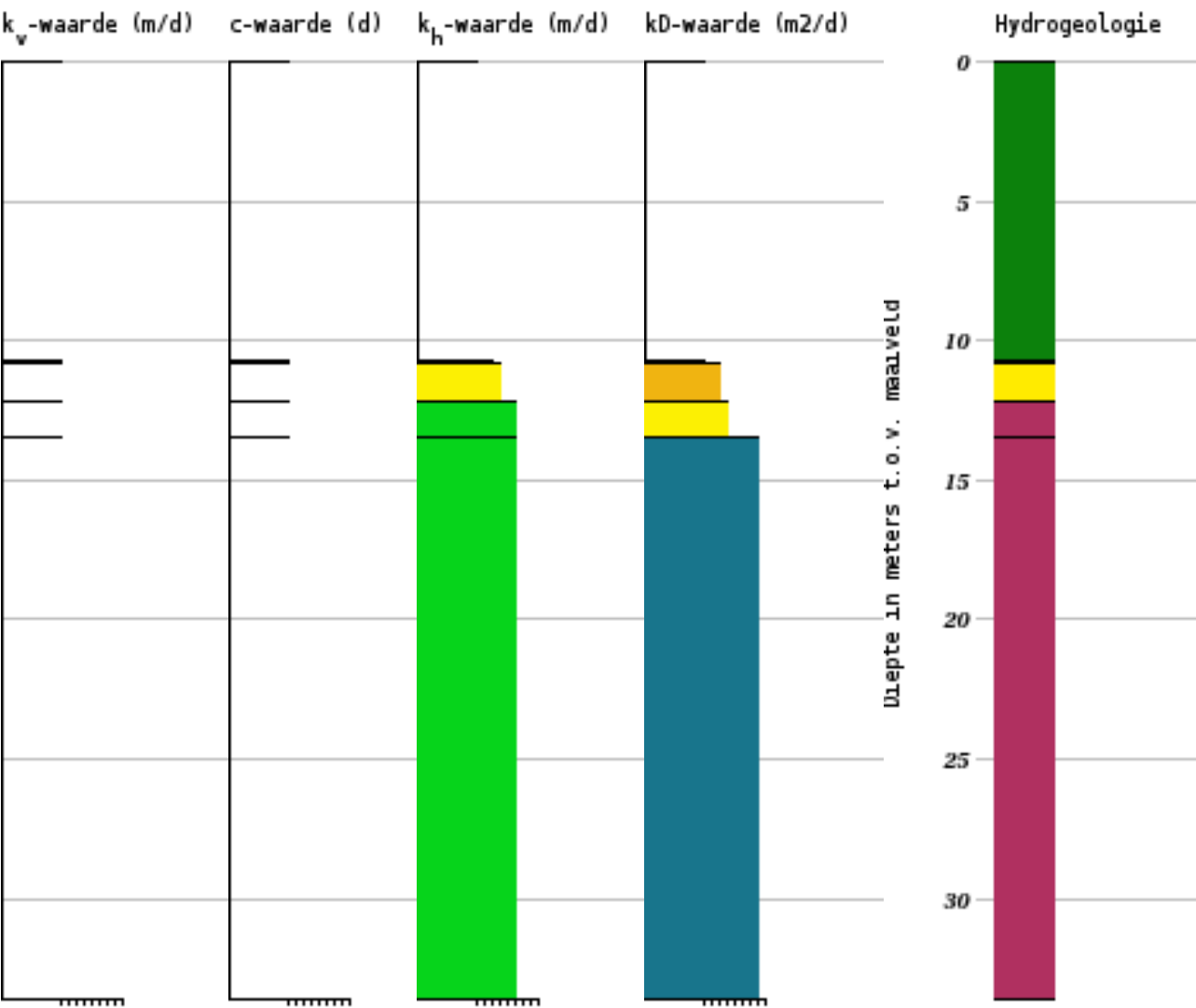
Projectnummer 51007913

Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV

Leiden-Alphen

Appelboor BRO REGIS II v2.2

Coördinaten: 97485, 460497 (RD)
Maaiveld: -1.61 m t.o.v. NAP
Diepte t.o.v maaiveld: 0.00 m - 464.90 m
Geselecteerde diepte: 0.00 m - 33.60 m



Hydrogeologie

- HLc
- BXz3
- BXz4
- KRz2
- KRz3

kh-waarde

- 0.0E0 ≤ kh < 1.0E0
- 1.0E0 ≤ kh < 2.5E0
- 2.5E0 ≤ kh < 5.0E0
- 5.0E0 ≤ kh < 1.0E1
- 1.0E1 ≤ kh < 2.5E1
- 2.5E1 ≤ kh < 5.0E1
- 5.0E1 ≤ kh < 1.0E2
- 1.0E2 ≤ kh < 2.0E2
- 2.0E2 ≤ kh < 1.0E9

kv-waarde

- 0.0E0 ≤ kv < 5.0E-5
- 5.0E-5 ≤ kv < 1.0E-4
- 1.0E-4 ≤ kv < 5.0E-4
- 5.0E-4 ≤ kv < 1.0E-3
- 1.0E-3 ≤ kv < 5.0E-3
- 5.0E-3 ≤ kv < 1.0E-2
- 1.0E-2 ≤ kv < 5.0E-2
- 5.0E-2 ≤ kv < 1.0E-1
- 1.0E-1 ≤ kv < 1.0E9

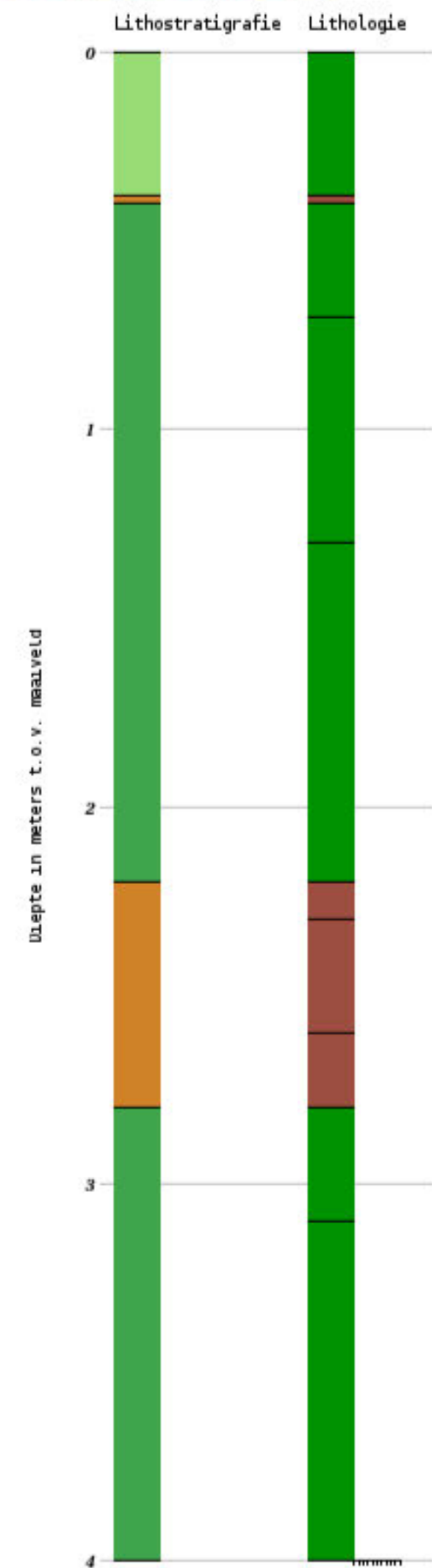
kD-waarde

- 0.0E0 ≤ kD < 1.0E0
- 1.0E0 ≤ kD < 5.0E0
- 5.0E0 ≤ kD < 2.5E1
- 2.5E1 ≤ kD < 5.0E1
- 5.0E1 ≤ kD < 1.0E2
- 1.0E2 ≤ kD < 2.5E2
- 2.5E2 ≤ kD < 5.0E2
- 5.0E2 ≤ kD < 1.0E3
- 1.0E3 ≤ kD < 1.0E9

c-waarde

- 0.0E0 ≤ c < 5.0E1
- 5.0E1 ≤ c < 1.0E2
- 1.0E2 ≤ c < 5.0E2
- 5.0E2 ≤ c < 1.0E3
- 1.0E3 ≤ c < 5.0E3
- 5.0E3 ≤ c < 1.0E4
- 1.0E4 ≤ c < 1.0E5
- 1.0E5 ≤ c < 1.0E6
- 1.0E6 ≤ c < 1.0E9

Boormonsterprofiel



Identificatie : B30H2106
Coördinaten : 97380 , 460600 (RD)
Maaiveld: -1.60 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Onbekend
Kwaliteit interpretatie: Geautomatiseerd toegekend

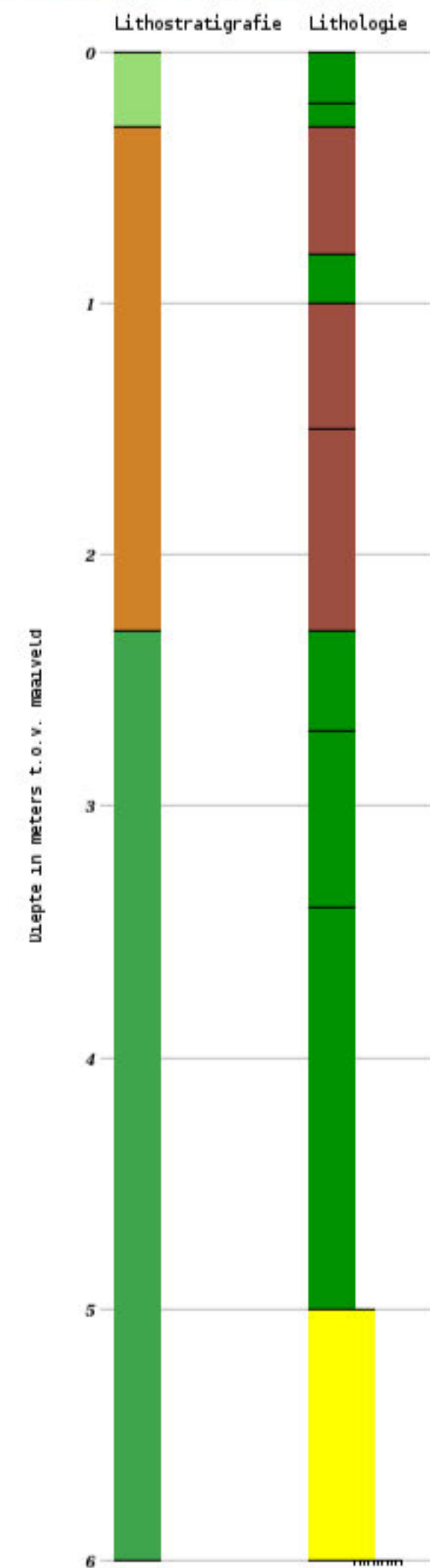
Lithostratigrafie

NAWA
NIHO
NAWO
NI

Lithologie

Klei
Veen

Boormonsterprofiel



Identificatie : B30H2108
Coördinaten : 97580 , 460340 (RD)
Maaiveld: -1.20 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Onbekend
Kwaliteit interpretatie: Geautomatiseerd toegekend

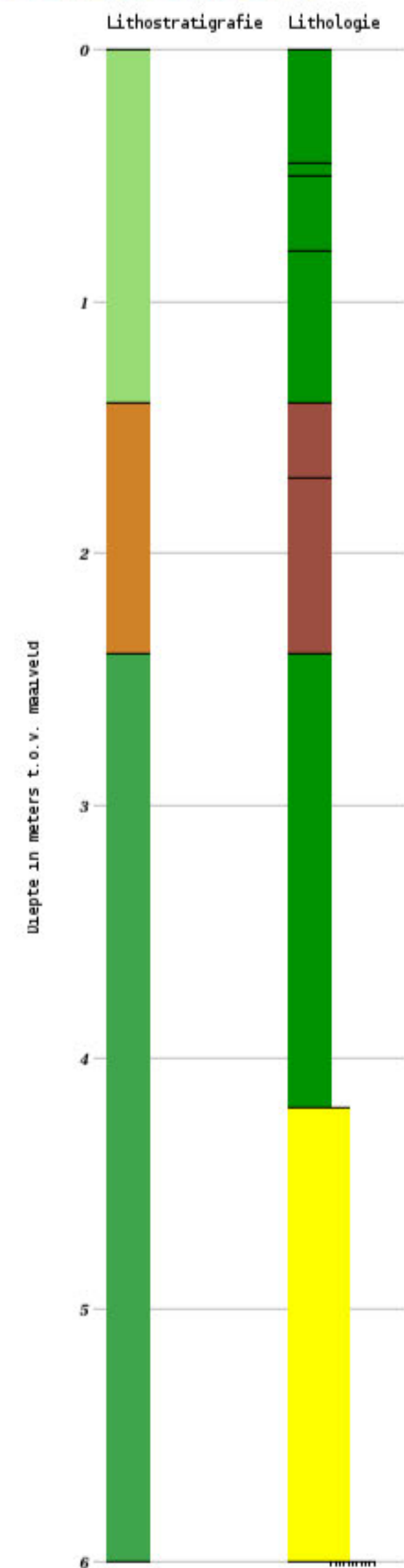
Lithostratigrafie

NAWA
NIHO
NAWO

Lithologie

Klei
Zand fijne categorie
Veen

Boormonsterprofiel



Identificatie : B30H2109
Coördinaten : 97730 , 460600 (RD)
Maaiveld: -1.20 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Onbekend
Kwaliteit interpretatie: Geautomatiseerd toegekend

Lithostratigrafie

NAWA
NIHO
NAWO

Lithologie

Klei
Zand fijne categorie
Veen

Bijlage 2 – Overzichtstekening Reddyn

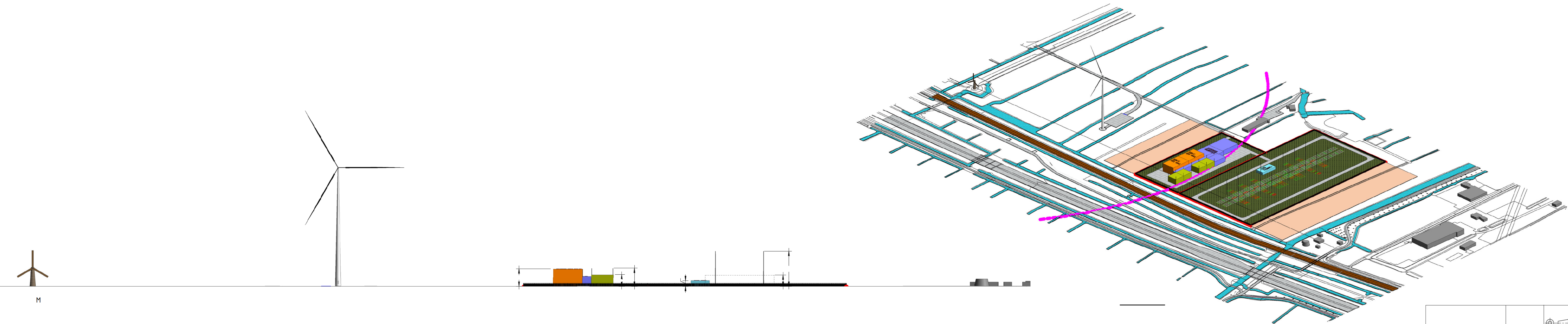
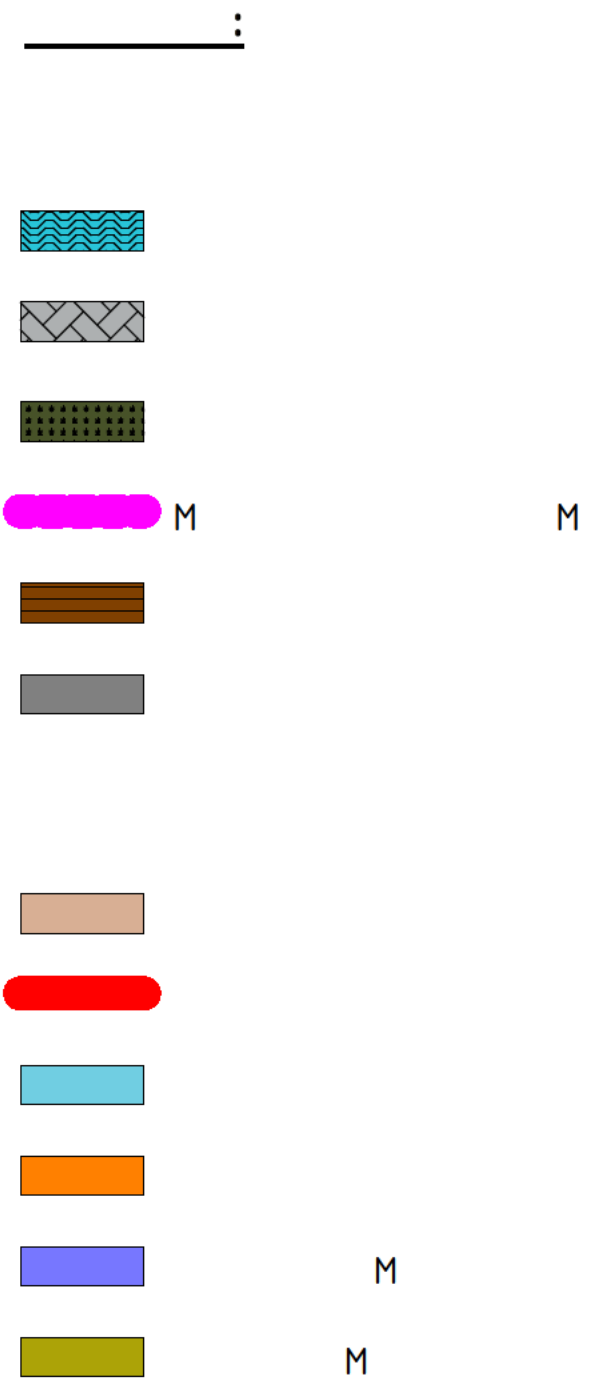
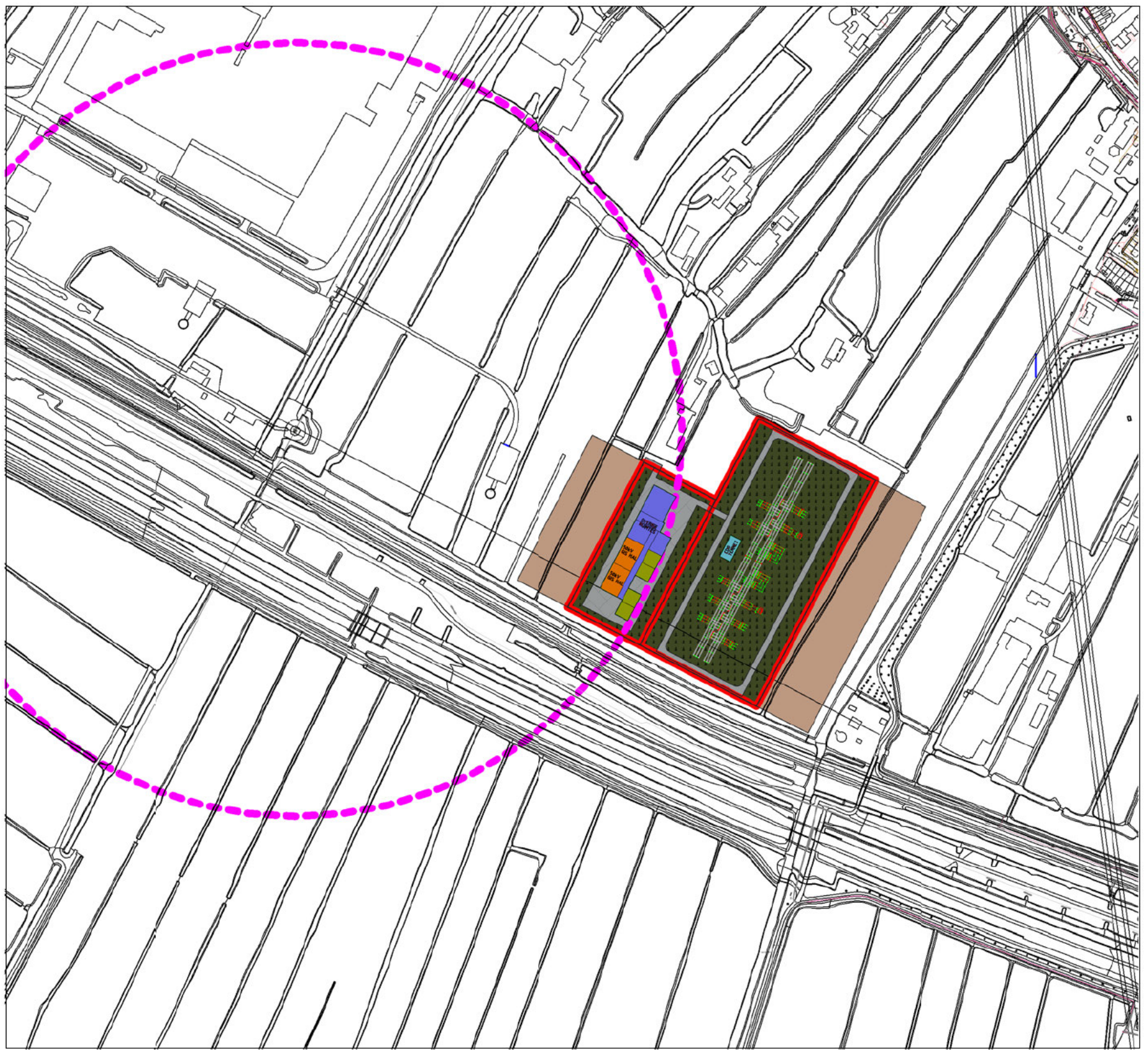
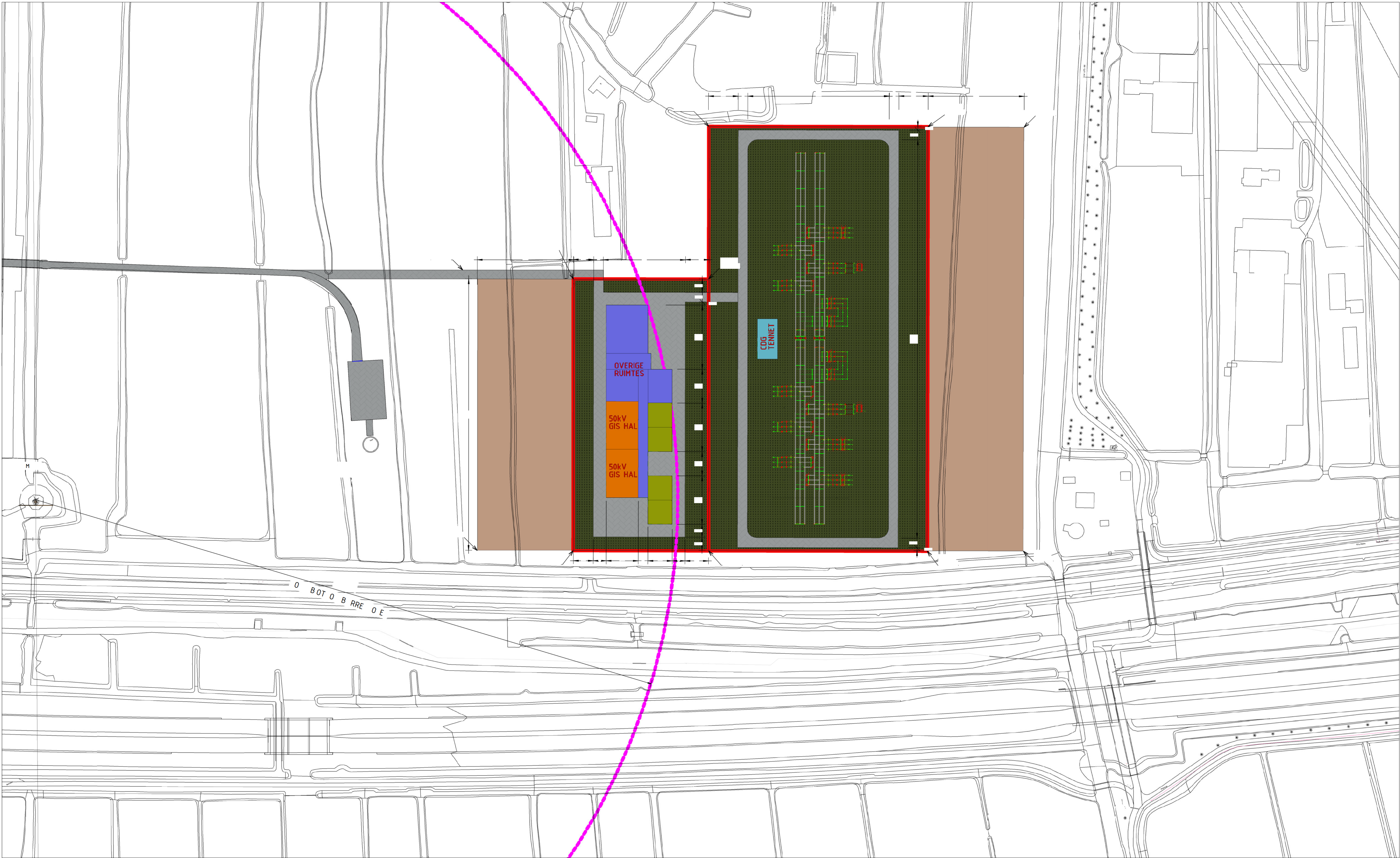
05-10-2023

Versie D1

Projectnummer 51007913

Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV

Leiden-Alphen



Bijlage 3 – Beslisschema Hoogheemraadschap Rijnland: bemalingen

05-10-2023

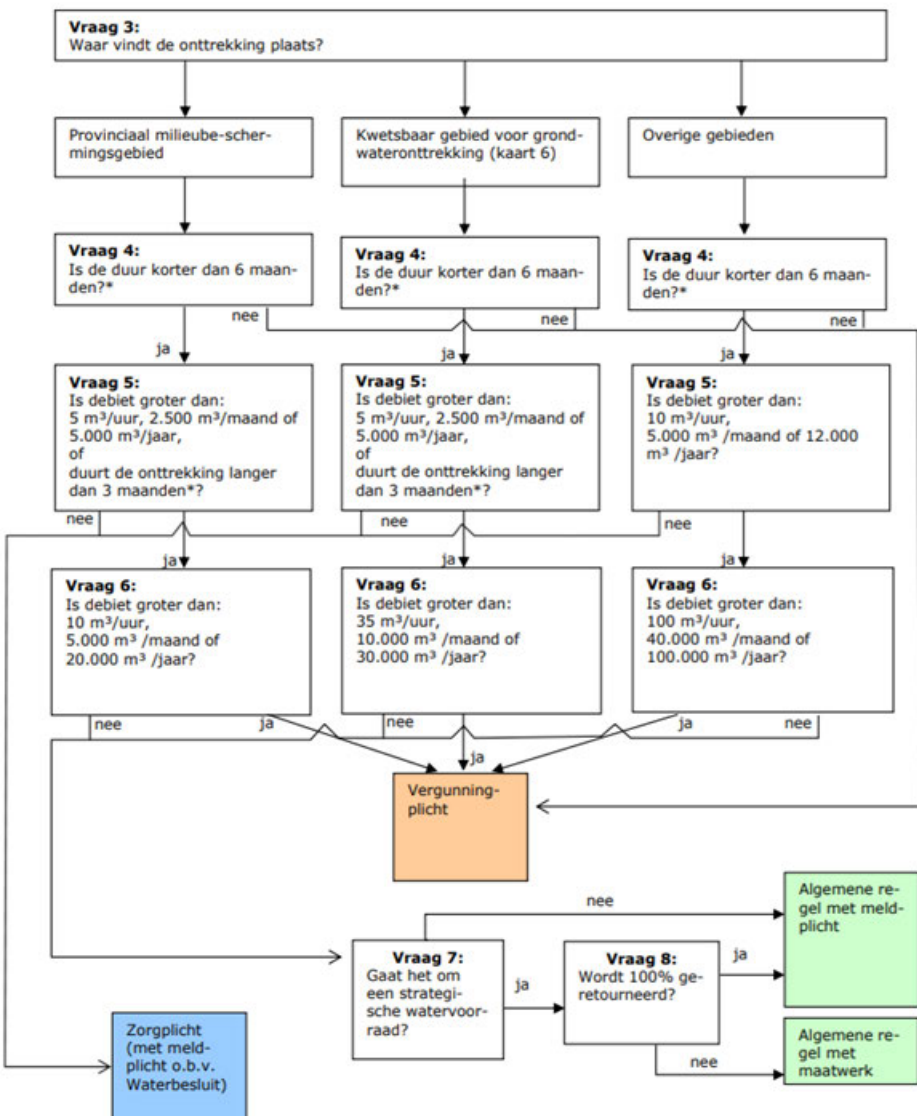
Versie D1

Projectnummer 51007913

Onderwerp Bestemmingsplan en onderzoeken 150kV

Leiden-Alphen

Schema 2 Onttrekking voor overige bemalingen (waaronder bouwputten)



* beperking ten aanzien van bemalingsduur
geldt niet voor kabel- of leidingsleuven