150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg

Inhoudsopgave

Toelichting		**5**
Hoofdstuk1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding	7
1.2	Achtergrond en doel	7
1.3	Haalbaarheidsstudie netuitbreiding	8
1.4	Ligging plangebied	8
1.5	Vigerend bestemmingsplan	10
1.6	Leeswijzer	12
Hoofdstuk2	**Referentiesituatie**	**13**
2.1	Huidige situatie	13
2.2	Toekomstige situatie	13
Hoofdstuk3	**Beleidskader**	**19**
3.1	Rijksbeleid	19
3.2	Provinciaal beleid	21
3.3	Regionaal beleid	25
3.4	Gemeentelijk beleid	27
Hoofdstuk4	**Milieu - en omgevingsaspecten**	**29**
4.1	Inleiding	29
4.2	M.e.r.-beoordeling	29
4.3	Archeologie	32
4.4	Ecologie	33
4.5	Water	38
4.6	Bodemkwaliteit	44
4.7	Geluid	46
4.8	Elektromagnetische velden	48
4.9	Verkeer en parkeren	49
4.10	Luchtkwaliteit	49
4.11	Niet Gesprongen Explosieven/Ontplofbare Oorlogsresten (OO)	50
4.12	Externe veiligheid	52
4.13	Milieuzonering	53
Hoofdstuk5	**Planopzet**	**55**
5.1	Planopzet en plansystematiek	55
5.2	Planstukken	55
5.3	Toelichting op de planverbeelding	55
5.4	Toelichting op de planregels	56
Hoofdstuk6	**Uitvoerbaarheid**	**61**
6.1	Economische uitvoerbaarheid	61
6.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	61
Bijlagen bij toelichting		**63**
Bijlage 1	**Landschapsinpassingsplan**	**65**

Bijlage 2 **Aanmeldnotitie** **103**

Bijlage 3 **Quickscan Flora en Fauna** **127**

Bijlage 4 **Watertoets** **157**

Bijlage 5 **Toelichting Aeriusberekeningen bouwfase** **175**

Bijlage 6 **AERIUS-berekening 2024** **183**

Bijlage 7 **AERIUS-berekening 2025** **193**

Bijlage 8 **AERIUS-berekening 2026** **203**

Bijlage 9 **AERIUS-berekening 2027** **213**

Bijlage 10 **Vooronderzoek bodemkwaliteit** **221**

Bijlage 11 **Akoestischonderzoek** **235**

Bijlage 12 **Adviesrapport Ontplofbare Oorlogsresten** **289**

Bijlage 13 **Nota van Antwoorden** **305**

Regels **315**

Hoofdstuk1 **Inleidende regels** **317**

Artikel 1 Begrippen 317
Artikel 2 Wijze van meten 320

Hoofdstuk2 **Bestemmingsregels** **321**

Artikel 3 Bedrijf - Nutsbedrijf 321
Artikel 4 Leiding - Hoogspanning 323

Hoofdstuk3 **Algemene regels** **325**

Artikel 5 Anti-dubbeltelregel 325
Artikel 6 Algemene bouwregels 326
Artikel 7 Algemene gebruiksregels 327
Artikel 8 Algemene aanduidingsregels 328
Artikel 9 Algemene afwijkingsregels 329
Artikel 10 Overige regels 330

Hoofdstuk4 **Overgangs- en slotregels** **331**

Artikel 11 Overgangsrecht 331
Artikel 12 Slotregel 332

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het gebied ten zuiden van Lelystad en zuidwesten van Dronten (ook wel aangeduid als de Flevopolder) heeft een elektriciteitsinfrastructuur die op dit moment zijn grenzen nagenoeg heeft bereikt. Dat terwijl in dit gebied sprake is van een grote toename aan duurzame initiatieven c.q. opwek die aangesloten moet worden op deze infrastructuur. Daarnaast is sprake van een sterke toename van de vraag naar elektriciteit en wordt verwacht dat deze groei de komende jaren aanhoudt. Dit levert diverse knelpunten op. Om de infrastructuur gereed te maken voor de toekomst dienen de knelpunten opgelost te worden. Door Liander is, in samenwerking met TenneT, gekeken naar de verwachte ontwikkeling van de elektrische belasting in de Flevopolder. De groei die verwacht wordt kan, los van de groei van de luchthaven, niet gefaciliteerd worden vanuit de bestaande 150kV- of 20/10kV-stations die in de nabijheid van de Flevopolder aanwezig zijn. Het bestaande elektriciteitsnet van Liander en TenneT bestaat in de Flevopolder uit vier 150kV-stations, namelijk de stations Lelystad, Zuiderveld, Dronten en Zeewolde. Geconstateerd is dat naast de uitbreiding van de bestaande stations een nieuw 150/20 kV hoogspanningsstation noodzakelijk is. Dit 150/20kV Hoogspanningsstation dient te worden aangesloten op de bovengrondse 150kV-verbinding van Lelystad naar Harderwijk. Daarnaast dient een nieuw 20kV-station te worden gerealiseerd inclusief de diverse ondergrondse 20kV-kabelverbindingen. Na realisatie hiervan is sprake van een nieuwe toekomstvaste netinfrastructuur en kan o.a. ook het 150kV-station Zuiderveld, waar geen capaciteitsuitbreiding mogelijk is, worden ontlast zodat ruimte kan worden gemaakt voor ontwikkelingen en groei (zowel levering als teruglevering) vanuit de stad Lelystad.

1.2 Achtergrond en doel

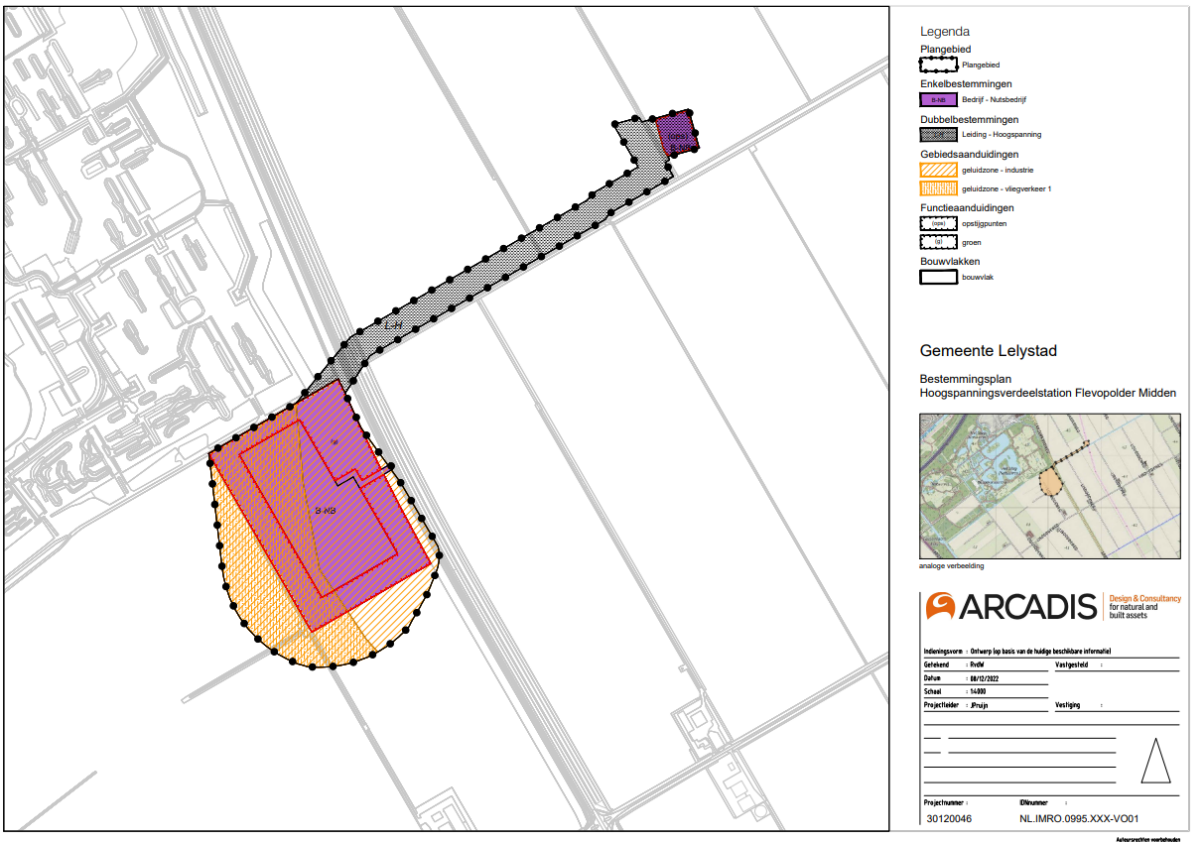
Het bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' regelt de bestemmingen van de gronden in het plangebied. Het bestemmingsplan heeft een ontwikkelingsgericht karakter, dat wil zeggen dat in het bestemmingsplan de planologische en juridische kaders worden vastgelegd waarbinnen nieuwe ontwikkelingen in het plangebied mogelijk zijn. Zo wordt in onderhavig bestemmingsplan het realiseren van een hoogspanningsstation (150/20kV) en de ondergrondse 150/20kV kabelverbinding naar de hoogspanningsverbinding Lelystad - Harderwijk in de gemeente Lelystad planologisch geborgd.

1.3 Haalbaarheidsstudie netuitbreiding

Omdat het 150kV-station ingelust dient te worden op de 150kV-verbinding Lelystad Harderwijk is het vanuit diverse oogpunten (waaronder efficiënt ruimtegebruik en landschappelijke inpassing) het meest voor de hand liggend en gewenst om een station in de nabijheid van deze verbinding te realiseren. Daarnaast heeft het - vanuit verschillende invalshoeken - de voorkeur om de 20kV-locatie in de nabijheid van het 150kV-station te realiseren. Vanuit dit 20kV-station gaan diverse kabelverbindingen naar verschillende deelgebieden. In een haalbaarheidsstudie is door Reddyn in opdracht van TenneT en Liander onderzocht welke mogelijkheden er zijn om de gewenste netuitbreiding te realiseren. In deze studie worden mogelijk geschikte gebieden voor de realisatie van een 150kV-station in beeld gebracht vanuit het oogpunt van omgeving, planologie, nettechniek en een stakeholderanalyse. Voor dit onderzoek is een mix van methoden ingezet: bureaustudie, GIS-analyses en analyses van bestaande data. Uit de studie volgt een aantal zoekgebieden, waarbij vanuit de netbeheerders een voorkeur is te geven voor één van deze gebieden, namelijk aan de Larserringweg ten zuiden van het Natuurpark Lelystadpark. Deze locatie is gekozen omdat het elektriciteitsstation hier zowel op korte afstand van de toekomstige gebruikers gelegen is als nabij de 150kV-verbinding waarop aangesloten moet worden. Ook landschappelijk is het elektriciteitsstation hier het beste in te passen.

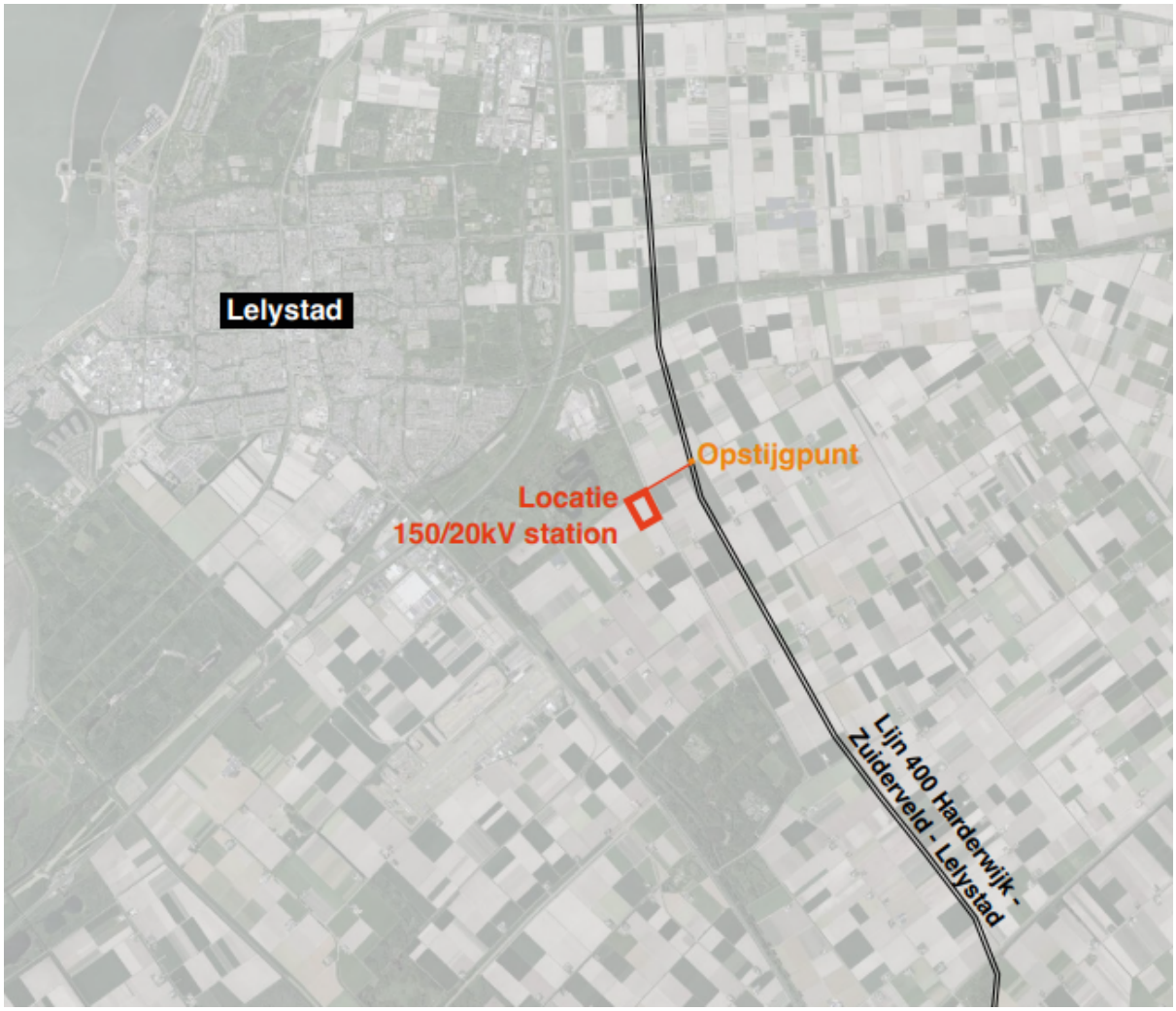
1.4 Ligging plangebied

De locatie voor het nieuwe 150/20kV hoogspanningsstation ligt aan de Larserringweg, ten zuiden van het Natuurpark Lelystadpark. Het station wordt vanaf hier verbonden via een ondergrondse kabel met de bestaande hoogspanningslijn ten oosten van de Larserringweg. De kadastrale aanduiding van de percelen is gemeente Lelystad, sectie I nummer 550 en 622. Daarnaast worden ter plekke van de kruising van de weg ook de percelen Lelystad I 265, I 356 en I 358 geraakt. Zie Figuur 1 voor de verbeelding van het plangebied.



Figuur 1: Verbeelding van het plangebied.

De locatie voor het nieuwe 150/20kV hoogspanningsstation ligt aan de Larserringweg, ten zuiden van het Natuurpark Lelystadpark en heeft momenteel een agrarische bestemming. Het station wordt vanaf hier verbonden via een ondergrondse kabel met de bestaande hoogspanningslijn ten oosten van de Larserringweg. De totale oppervlakte van het toekomstige 150 kV station is circa 11 hectare. Zie daarvoor Figuur 2, waarin de locatie van het 150/20kV hoogspanningsstation in een rood kader is weergeven.



Figuur 2: locatie van het 150/20kV hoogspanningsstation.

Voor deze en andere locaties in de provincie zijn uitgebreide onderzoekstrajecten vooraf gegaan. In het generieke planproces voor de versterking van het elektriciteitsnetwerk zijn ten aanzien van de ruimtelijke kaders afspraken gemaakt over de acceptatie en toelaatbaarheid van functies als deze in het landelijke gebied. Voor omgevingsaspecten waar de provincie het bevoegd gezag is (onder andere de Wnb), heeft er eveneens in het voortraject reeds afstemming tussen de gebiedspartners plaatsgevonden. Op grond van het afstemmingsproces en de gemaakte afspraken in de planvoorbereiding, is geconcludeerd dat deze functie toelaatbaar is op deze locatie.

1.5 Vigerend bestemmingsplan

Binnen het plangebied vigeren meerdere bestemmingsplannen. De huidige juridische regeling van de betreffende gronden is neergelegd in de volgende ruimtelijke plannen:

- BG_Lelystad, vastgesteld op 16 februari 2010.
- Eerste partiële herziening van het bestemmingsplan Buitengebied 2009, vastgesteld op 28 januari 2015.

Het 150/20kV hoogspanningsstation komt te liggen op het perceel sectie I nummer 550 en 622 . Binnen het perceel zijn in de vigerend bestemmingsplannen verschillende bestemmingen gelegen, dit zijn:

- Enkelbestemming Agrarisch
- Gebiedsaanduiding - vliegverkeer 1

Enkelbestemming 'Agrarisch'

Het nieuwe 150/20kV hoogspanningsstation zal gerealiseerd worden op een voormalig agrarisch perceel dat gebruikt wordt voor akkerlandbouw (maïs). De voor ‘Agrarisch’ aangewezen gronden zijn bestemd voor:

1. Agrarische bedrijvigheid in de vorm van:
   a. een grondgebonden agrarisch bedrijf;
   b. een intensieve veehouderij, uitsluitend binnen bouwvlakken ter plaatse van de aanduiding "intensieve veehouderij", en elders uitsluitend als ondergeschikte nevenactiviteit,
   c. paardenhouderij, uitsluitend binnen bouwvlakken ter plaatse van de aanduiding "paardenhouderij";
2. als standplaats voor ten hoogste 25 kampeermiddelen in de periode van 15 maart t/m 31 oktober;
3. instandhouding van de aldaar voorkomende dan wel daaraan eigen landschapswaarden, waaronder hier in ieder geval zijn begrepen de landschapswaarden, die hierna zijn vermeld ter plaatse van de aanduiding:
   aanduiding: waarden specifieke vorm van waarde - openheid

   openheid van het landschap instandhouding van het aanwezige cultuurhistorisch waardevolle verkavelingspatroon;
4. instandhouding en ontwikkeling van de afschermende erfbeplanting met een minimale breedte van 6 m, met daarbij behorende erfsloot, direct aansluitend aan de zijgrenzen en de achtergrens van het bouwvlak;
5. extensieve openluchtrecreatie;
6. fiets-, wandel- en kavelpaden;
7. sloten, oevers, taluds en andere watergangen;
8. windturbine uitsluitend op de bestaande plaats waarbij de hoogte en rotordiameter niet meer mag bedragen dan in Bijlage 1 “Windturbines” behorende bij deze regels is aangegeven, een en ander met uitzondering van het bepaalde in artikel 14,1 testlocatie windmolens;

Omdat de voorgenomen ontwikkeling mede bestaat uit een 150/20kV hoogspanningsstation, past deze functie niet binnen de bestemming 'Agrarisch'. Hierdoor is de realisatie van het 150/20kV hoogspanningsstation op deze locatie planologisch niet toegestaan.

Gebiedsaanduiding - vliegverkeer 1

Onverminderd het overige in deze regels met betrekking tot het bouwen bepaalde mogen op en in gronden die liggen ter plaatse van de aanduiding "geluidzone - vliegverkeer 1" geen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden gebouwd.

Het 150/20kV hoogspanningsstation is geen geluidsgevoelige bestemming. Deze gebiedsaanduiding zorgt daarom niet voor beperkingen voor de voorgenomen ontwikkeling van het 150/20kV hoogspanningsstation.

1.6 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 de huidige situatie en de voorgenomen ontwikkeling geschetst. Er wordt ingegaan op de geldende planologische regelingen. Het geldende beleidskader op rijks, provinciaal en gemeentelijk niveau komt aan bod in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 komen alle milieu-planologische aspecten aan bod. Ten slotte worden in hoofdstuk 5 de juridische planbeschrijving en in hoofdstuk 6 de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid besproken.

Hoofdstuk 2 Referentiesituatie

2.1 Huidige situatie

De locatie van het toekomstige 150/20kV hoogspanningsstation heeft een oppervlakte van circa 11 hectare en heeft in de huidige situatie een agrarische bestemming. Het 150/20kV hoogspanningsstation zal door middel van een ondergrondse 150kV verbinding en een tweetal portalen aangesloten worden op een bovengrondse verbinding. De locatie is gelegen binnen de kaders van bestemmingsplan ‘Buitengebied 2009’ (vastgesteld d.d. 16 februari 2010). Op basis van dit bestemmingsplan is de realisatie van een 150/20kV hoogspanningsstation niet mogelijk.

2.2 Toekomstige situatie

2.2.1 Hoogspanningsstation

De bestemmingsplanwijziging zal de bestemming van de planlocatie veranderen van 'Agrarisch' in 'Bedrijf - Nutsbedrijf'. Hierdoor wordt de realisatie van het hoogspanningsverdeelstation planologisch geborgd. Een impressie van de toekomstige indeling is te zien in Figuur 3. Het 150/20kV hoogspanningsstation zal zoals eerder opgemerkt worden aangesloten door middel van een ondergrondse 150kV verbinding en een tweetal portalen (opstijgpunten) op een bestaande bovengrondse verbinding. Het 150/20kV hoogspanningsstation bestaat uit twee delen, een TenneT en een Liander deel (zie Figuur 3). Beide terreinen zijn omsloten met een hekwerk en hebben een eigen toegangspoort. De toegangsweg naar de poorten wordt door beiden netbeheerders gebruikt.

Het TenneT deel bestaat uit:

- Een schakeltuin;
- Centraal Diensten Gebouw (CDG);
- 6 parkeerplaatsen;
- Compensatiespoelen;

Het Liander deel bestaat uit:

- Twee gebouwen met installaties en transformatoren;
- 6 parkeerplaatsen

Het station wordt in vier fasen aangelegd, afhankelijk van de concrete elektriciteitsvraag. In de beginfase zal er 240 MVA opgesteld vermogen worden aangelegd, om in de eindfase op 480 MVA opgesteld vermogen uit te komen. Gedurende fasering van het station wordt meer dan 200 MVA ingeschakeld.

Het totale vermogen van het 150/20kV hoogspanningsstation wordt in de eindsituatie 480 MVA. Hiermee is het station vergunningsplichtig voor het aspect milieu. Bovendien dient een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder te worden vastgesteld. Deze geluidszone wordt planologisch geregeld in voorliggend bestemmingsplan.



Figuur 3: Impressie van de toekomstige indeling

2.2.2 Landschappelijke inpassing

Het 150/20kV hoogspanningsstation wordt aan de zuid- en westrand ingepland met een dichte bosstrook. Daardoor lijkt het station van afstand onderdeel van het Natuurpark Lelystad. De bosrand heeft een mantelzoom opbouw. Aan de oostzijde heeft de beplantingsrand tussen het station en de Larserringweg een transparanter karakter. Deze groenzone wordt ingericht met bloemrijkgrasland en heesters. Deze zone is bewust transparanter ingericht omdat het station aan deze zijde zijn entree en gezicht heeft. Het zicht op het station wordt hier verzacht maar het station ligt niet verstopt. De heesterbeplanting zorgt aan deze zijde voor een mooie overgang tussen de dichte bosrand van het Natuurpark Lelystad en het open polderlandschap. Tussen het natuurpark en het station ligt een 50 meter brede kabelzone. Deze zone blijft vrij van bomen en heesters en wordt ingericht met bloemrijkgrasland. Op deze zonnige plek wordt bloemrijkgrasland toegevoegd als stapsteen voor nectarzoekende insecten. Bij de sloot is ruimte voor een 8 meter brede natuurvriendelijke oever. Deze oever kan met een flauw talud of met een drasplaszone ingericht worden. De sloot is circa 285 meter lang. De stationsgebouwen worden volgens standaarden van TenneT en Liander uitgevoerd. De materiaalkeuze voor de gevels, bestrating en hekwerken geven het station een onopvallende uitstraling.De toegangsweg naar het station wordt aangelegd met betonplaten. Dit materiaal zie je in de omgeving ook vaak bij opritten naar agrarische erven. Zie voor een indicatie van de landschappelijke inpassing Figuur 4:



Figuur 4: kaart van de landschappelijke inpassing 150/20kV hoogspanningsstation aan de Larserringweg.

De provincie Flevoland en gemeente Lelystad hebben in het inpassingsplan (Bijlage 1) landschappelijke uitgangspunten geformuleerd voor de ontwikkeling van het station. Ten eerste moet het 150/20kV hoogspanningsstation een bijdrage leveren aan het ruimtelijk beeld van het landschap en recht doen aan de kenmerkende landschappelijke structuren. Ten tweede moet het ook een ecologische bijdrage leveren. Ten derde sluit het station aan op de transformatie van de toekomst.

Bij de locatiekeuze voor het nieuwe station is gezocht naar een geschikte ontwikkellocatie binnen het karakteristieke landschappelijk raamwerk van Flevopolder-oost. Het behoud van het open Mondriaanlandschap en versterken van de opgaande groenstructuren stond daarin centraal. De locatie aan de zuidrand van het natuurpark Lelystad biedt hier mogelijkheden voor. Het station ligt op deze locatie buiten het centrale open polderlandschap en sluit, als opgaande massa, aan op de opgaande groenstructuur. Het natuurpark vormt een grote massa in deze structuur en daar sluit het station in schaal en maat goed op aan. Vanuit deze locatiekeuze en het landschap zijn de volgende uitgangspunten voor het inpassingplan opgesteld:

• De zuid- en de westrand van het perceel worden ingepland met een dichte bosstrook waardoor het station van afstand onderdeel vormt van de massa van Natuurpark Lelystad.

• De entree en gebouwen van het station liggen aan en zijn georiënteerd op de Larserringweg. Deze zijde krijg een andere inrichting aansluitend op de opbouw van de

polderparkwegen.

• De ontwikkeling van het station draagt bij aan de biodiversiteit en ecologische structuur in de polder.

• De beplanting rondom het station is gebiedseigen en inheems.

• Het station krijgt een onopvallende uitstraling.



Figuur 5: Het zicht op het station wordt verzacht met beplanting

Om te borgen dat de inpassing in ieder geval aan die onderdelen van het beeldkwaliteitsplan voldoet, is een functieaanduiding 'groen' opgenomen in de verbeelding en is in de regels van de bestemming Bedrijf - Nutsbedrijf een voorwaardelijke verplichting opgenomen. Deze voorwaardelijke verplichting regelt dat binnen een termijn van 12 maanden na ingebruikname van de gronden uitvoering wordt gegeven aan de aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing.

2.2.3 150/20kV ondergrondse hoogspanningsverbinding en portalen

Het 150kV-station wordt aangesloten op de bestaande hoogspanningslijn 400, Harderwijk - Zuiderveld - Lelystad. Het plan is om deze aansluiting te maken met een ondergrondse 150kV hoogspanningsverbinding en een opstijgpunt met twee eindportalen. Het station en opstijgpunt worden met elkaar verbonden met een ondergrondse 150kV hoogspanningsverbinding. Deze kabelzone is ca. 50 meter breed. De eindportalen komen midden tussen mast 56 en 57 te staan. De knip in de hoogspanningslijnen is daardoor subtiel. De portalen zijn ca. 15 meter hoog. Rondom de portalen ligt een 2,5 meter hoog hekwerk. Het terrein binnen de hekwerken is grotendeels onverhard en wordt ingericht met gras. Zie Figuur 6 voor een indicatie.



Figuur 6: indicatie opstijgpunten.



Figuur 7: Referentiebeeld eindportaal.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft op 11 september 2020 de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. De definitieve NOVI is een instrument van de (naar verwachting) op 1 januari 2023 in werking tredende Omgevingswet en vervangt onder meer Het Nationaal Milieubeleidsplan, de Rijksnatuurvisie 2014 en de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

Met de NOVI kan het Rijk inspelen op de grote uitdagingen die er voor Nederland liggen. Allerlei trends en ontwikkelingen hebben invloed op de leefomgeving. Veranderende en groeiende steden, de overgang naar een duurzame en circulaire economie en het aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering vormen een deel van de opgave. Dit biedt kansen, maar vraagt ook om zorgvuldige keuzes, want de ruimte, zowel boven- als ondergronds, is een schaars goed.

De NOVI schets een toekomstperspectief voor Nederland in het jaar 2050. Op nationaal niveau wil het Rijk sturen en richting geven aan het inrichten van de fysieke leefomgeving. De Nationale Omgevingsvisie richt zich daarbij op vier prioriteiten:

1. Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie.
2. De economie van Nederland verduurzamen en ons groeipotentieel behouden.
3. Onze steden en regio's sterker en leefbaarder maken.
4. Het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen.

De eerste twee prioriteiten worden vanuit de NOVI richtingen gegeven die bij inpassing van de energie-infrastructuur aandacht vragen voor de kwaliteit van de leefomgeving. Ook wordt gekeken hoe het duurzaam en circulair maken van onze economie, de energievoorziening en het versterken van de kwaliteit van onze leefomgeving gecombineerd kan worden. Dit betekent dat bij de realisatie van het 150/20kV hoogspanningsstation ook gekeken moet worden naar de aantrekkelijkheid en kwaliteit van de omgeving.

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie

Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering, zoals zeespiegelstijging, hogere rivierafvoeren, wateroverlast en langere perioden van droogte. Nederland is in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust. Dit vraagt maatregelen in de leefomgeving, bijvoorbeeld voldoende groen en ruimte voor wateropslag in onze steden. Voordeel is dat daarmee tegelijk de leefomgevingskwaliteit verbeterd wordt en het kansen biedt voor natuur. In 2050 heeft Nederland een duurzame energievoorziening. Dit vraagt ruimte, onder meer voor windturbines en zonnepanelen. Het Rijk zet zich daarnaast in voor het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal.

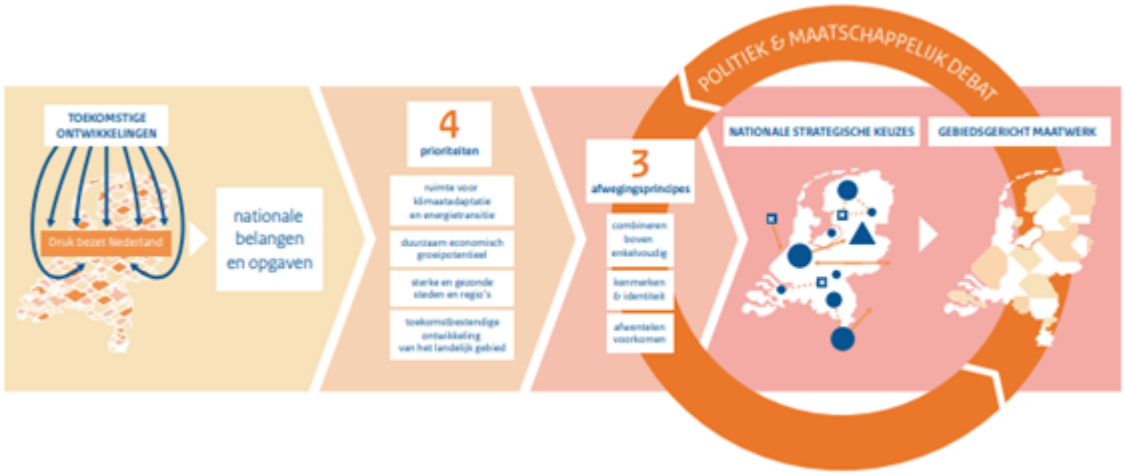
2. Duurzaam economisch groeipotentieel

Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan Nederland zijn positie handhaven in de

top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Dit vraagt goede verbindingen via weg, spoor, lucht, water en digitale netwerken en een nauwe samenwerking met internationale partners. Het Rijk zet in op een sterk en innovatief vestigingsklimaat met een goede quality of life: een leefomgeving die de inwoners volop voorzieningen biedt op het gebied van wonen, bewegen, recreëren, ontmoeten en ontspannen. Belangrijk is wel dat de Nederlandse economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en circulair. Het Rijk zet daarbij in op het gebruik van duurzame energiebronnen en op verandering van productieprocessen, zodat Nederland niet langer afhankelijk is van eindige, fossiele bronnen.

Om de beleidskeuzes op een heldere en voorspelbare manier te maken, hanteert de NOVI drie afwegingsprincipes, die helpen bij het prioriteren van de verschillende belangen en opgaven:

3. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies.
4. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal.
5. Afwentelen wordt voorkomen.



Figuur 8 : Afwegen met de NOVI

De uitvoering van de NOVI vraagt om nieuwe manieren van samenwerken met blijvende brede, maatschappelijke betrokkenheid en inzet van overheden. Hierbij hanteert het NOVI vier uitgangspunten:

1. We werken als één overheid, samen met de samenleving.
2. We stellen de opgave(n) centraal.
3. We werken gebiedsgericht.
4. We werken permanent en adaptief aan de opgaven.

<u>Startnotitie Programma Energiehoofdstructuur</u>

Vanuit de NOVI zal ook een Programma Energiehoofdstructuur worden gerealiseerd, de startnotitie hiervoor is reeds opgesteld. Hier is te lezen dat de ambitie van het Programma Energiehoofdstructuur is dat er tijdig moet worden gezorgd voor voldoende ruimte voor de nationale energiehoofdstructuur, op basis van een integrale afweging met andere opgaven en belangen, binnen een (inter)nationale context en waarbij een goede leefomgevingskwaliteit randvoorwaarde is. Het programma heeft betrekking op ruimtelijk beleid op land en de grote wateren en hanteert als tijdshorizon 2030-2050. Het

programma richt zich inhoudelijk op drie samenhangende deelsystemen van de energietransitie: elektriciteit, (brand)stoffen en warmte. Voor het onderdeel elektriciteit is vooral de wisselwerking met de ruimte van belang.

Relatie met het voorliggend bestemmingsplan

De NOVI en het toekomstige Programma Energiehoofdstructuur sturen aan op een schonere en betere energie-infrastructuur die past binnen de leefomgeving. De ontwikkeling die met dit bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, past binnen het ruimtelijk beleid van het Rijk dat in de NOVI wordt beschreven. Het Rijk maakt een robuust, betrouwbaar en veilig netwerk mogelijk om de transitie naar een circulaire economie en CO2-arme energievoorziening te realiseren.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie FlevolandStraks

De Omgevingsvisie FlevolandStraks geeft de langetermijnvisie van de provincie Flevoland op de toekomst van dit gebied. Het gaat over de periode tot 2030 en verder. Het geeft aan welke kansen, opgaven en uitdagingen er voor Flevoland liggen. Er zijn drie kernopgaven:

- Het Verhaal van Flevoland (fysieke omgeving),
- Krachtige Samenleving (sociaal-economische omgeving),
- Ruimte voor Initiatief (bestuurlijke omgeving).

Deze opgaven vormen de kern voor alle ontwikkelingen waar de provincie Flevoland bij betrokken is. Zowel voor de strategische opgaven uit de Omgevingsvisie, als andere vraagstukken van de provincie Flevoland. In de strategische opgaven staan de belangrijkste vraagstukken en ambities voor de toekomst beschreven. Het gaat om de volgende opgaven:

- Duurzame Energie
- Regionale Kracht
- Circulaire Economie
- Landbouw: Meerdere Smaken

Voor onderhavig project is met name de opgave ‘duurzame energie’ relevant. Hieronder wordt beschreven wat deze opgaven inhouden en hoe de ontwikkeling van het beoogde 150/20kV hoogspanningsstation bij deze opgaven aansluit.

Duurzame energie

Iedereen in Flevoland - inwoners en bedrijven - gaat iets merken van de verandering in de energievoorziening. Er moet veel gebeuren om onze woningen en bedrijven energiezuinig of energieneutraal te maken en duurzame energie op te wekken. Dit is noodzakelijk en biedt tegelijkertijd kansen. In 2030 en verder wil de provincie Flevoland bekend staan als de provincie die draait op duurzame energie. Samen met gemeenten en andere partners zet de provincie in op energieneutrale steden en dorpen. Zij ondersteunen inwoners en ondernemers met de verandering in hun energiegebruik, zowel het beperken van energiegebruik als het zelf opwekken van duurzame energie. Onderwerpen zijn onder

andere: aardgasloze wijken, duurzame energieopwekking, isolatie van woningen, energiezuinige productiemethoden, energieopslag en smart grids.

Relatie met het voorliggend bestemmingsplan

De voorgestelde ontwikkeling van het 150/20kV hoogspanningsstation sluit aan op de doelen en de opgaven die gesteld worden in de Omgevingsvisie FlevolandStraks, waarbij de ontwikkeling vooral een bijdrage levert aan de opgave 'Duurzame energie'. De netuitbreiding voorkomt verdere congestie in het net voor de regio en waarborgt bovendien een betrouwbare robuuste energievoorziening door het bijtijds inspelen op de te verwachten ruimtelijke ontwikkelingen. Door de versterking van het energienetwerk waaraan deze ontwikkeling bijdraagt kunnen de ambities met betrekking tot verduurzaming van de energieproductie worden verwezenlijkt.

3.2.2 Programma Landschap van de Toekomst

Op 13 oktober 2021 hebben de Provinciale Staten de nieuwe landschapsvisie van provincie Flevoland goedgekeurd. De nieuwe landschapsvisie - het Programma Landschap van de Toekomst - geeft richting aan alle ruimtelijke ontwikkelingen in Flevoland. Dit programma presenteert de richtinggevende provinciale kijk op de waardeen identiteit van het Flevolandse landschap. Het beschrijft het ontstaan en de kernkwaliteiten van het landschap.

De essentie van het Programma Landschap van de Toekomst bestaat uit vier overwegingen. Deze zijn gemeente-overstijgend en bepalen in hun samenhang het karakter en de essentie van het Flevolands landschap. De synthese geeft richting bij het behouden van de landschappelijke kernkwaliteiten en ruimte voor vernieuwing en ontwikkeling. De vier overwegingen zijn voor landschap van provinciaal belang en moeten bij iedere ontwikkeling in het kader van de ruimtelijke kwaliteit als overweging worden meegenomen.

• Overweging 1: waterbouwkundig bouwwerk als polder-DNA

Behoud het waterbouwkundig bouwwerk als fundament van de polders en de landschappelijke identiteit. Maak de verschillende onderdelen (dijkzones, gemalen, vaarten, sluizen) daarvan zichtbaar en beleefbaar.

• Overweging 2: panorama’s langs lange lijnen

Versterk monumentale belevingsassen om de beleving van het open polderpanorama te garanderen. Geef hieraan per polder onderscheidend vorm.

• Overweging 3: drie onderscheidende polderconcepten

Geef het landschap vorm op basis van de ruimtelijke concepten van de drie polders. Ontwikkel de concepten door, om ruimtelijke opgaven in het landschap een plek te geven.

• Overweging 4: hybride gebieden - aandacht voor landschapsinnovatie

Werk Flevoland-breed integraal aan opgaven en doe ontwerpend onderzoek. Geef extra aandacht aan hybride gebieden met een hoge dynamiek en waar meerdere opgaven samen komen.

Het programma werkt algemene overwegingen per polder specifieker uit en visualiseert

ze met illustraties. Globale ‘snedes’ door het landschap tonen hoe we opgaven en veranderingen in het landschap kunnen vormgegeven. De overwegingen per polder zijn niet vast omlijnd. Wel sturen deze de ontwikkeling van het landschap van de toekomst.

Relatie met het voorliggend bestemmingsplan

De landschappelijke inpassing van het hoogspanningsverdeelstation behoudt en kan worden ingepast in het poldercarré door te werken met beplanting zodat de dragende polderstructuur van Oostelijk Flevoland (gebied rond de A6 bij Lelystad en de Knardijk) behouden blijft.

3.2.3 Omgevingsprogramma Provincie Flevoland

Op 10 juli 2019 is de geconsolideerde versie van het Omgevingsprogramma vastgesteld, waarin er voor gekozen is al het bestaande beleid voor de ontwikkeling, het gebruik, het beheer, de bescherming of het behoud van de fysieke leefomgeving te bundelen in één programma dat digitaal beschikbaar is. Op deze wijze zijn de provinciale beleidskeuzes compact beschreven en is de samenhang tussen de verschillende beleidsterreinen het beste gewaarborgd. De provincie streeft ernaar om dit programma jaarlijks te actualiseren en waar nodig aan te vullen met overig provinciaal beleid.

In het omgevingsprogramma worden de volgende thema’s onderscheiden:

- Ruimte (uitgesplitst naar stedelijk gebied en landelijk gebied)
- Landschap en cultuurhistorie
- Water
- Natuur
- Milieu en bodem
- Energie en duurzaamheid
- Mobiliteit
- Recreatie, toerisme en sport
- Leefbaarheid, sociale cohesie
- Regionale economie

Onderstaand wordt er nader ingegaan op de thema’s uit het omgevingsprogramma die van toepassing zijn op onderhavig project.

Ruimte

Het belangrijkste doel van de provincie is een goede woon-, werk- en leefomgeving in heel Flevoland. Daarbij moet verstedelijking worden ingepast in een hoogwaardig landschap en passen bij de gerealiseerde en de geplande infrastructuur. De provincie wil verdere grootschalige ontwikkelingen mogelijk maken en deze deels zelf ter hand nemen, samen met partners. De provincie is bereid om ruimte te reserveren voor functies waarvoor in omliggende regio's onvoldoende ruimte is. De voorwaarde daarvoor is een evenwichtige ontwikkeling. Samen met partners binnen en buiten het gebied biedt de provincie zicht op oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken, die het tempo van de ruimtelijke ontwikkelingen in Flevoland met zich meebrengt. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om achterblijvende bereikbaarheid, voorzieningenniveau en werkgelegenheid.

Landelijk gebied:

De provincie wil de vitaliteit van het landelijk gebied vergroten en de gebruiksmogelijkheden ervan meer afstemmen op de maatschappelijke behoeften. Hierbij wordt door de provincie ingezet op verdergaande schaalvergroting en herstructurering van de landbouw. De provincie wil agrarische bedrijvigheid die zich in de eerste plaats richt op duurzame productie en verwerking van landbouwproducten optimale ontwikkelingskansen geven. In het omgevingsprogramma wordt met betrekking tot landbouw verder ingegaan op: vrijkomende agrarische erven, schaalvergroting, grootschalige verwerking en ketenverlenging, glastuinbouw, geitenhouderijen en overige agrarische activiteiten (zoals bollenteelt, visserij, intensieve veehouderij, biologische landbouw en agrobusinessparken). Binnen het landelijk gebied worden ook niet-agrarische activiteiten/stedelijke ontwikkelingen aangehaald die in het landelijk gebied plaats kunnen vinden. Om het economisch draagvlak te verbreden wil de provincie ruimte bieden aan nieuwe functies in het landelijk gebied en deze verweven met de bestaande landbouwfunctie. Vestiging van activiteiten die bij uitstek thuishoren op een bedrijventerrein of aansluitend aan het bebouwde gebied worden in principe niet toegestaan. De provincie ziet erop toe dat de mogelijkheden van verstedelijking in het landelijk gebied afdoende gemotiveerd zijn boven het gebruik maken van mogelijkheden in het stedelijk gebied. Onder niet-agrarische activiteiten/stedelijke ontwikkelingen wordt ingegaan op: transitiegebied, snel internet, huisvesting arbeidsmigranten en grootschalige energieopwekking. Als windrijke provincie wil Flevoland optimaal gebruik maken van de milieuvoordelen en economische potenties van opwekking van windenergie zonder de landschappelijke kwaliteiten van de provincie aan te tasten. In het omgevingsprogramma kent het plangebied een aanduiding 'wind toegestaan - Wind'. Hiermee wordt windenergie onder bepaalde voorwaarden toegestaan in het gebied. In de lijn ‘Ruimte voor energie’ uit de Omgevingsvisie FlevolandStraks wordt ruimte geboden aan windenergie in de vorm van het Regioplan Wind en ingezet op het ruimte bieden aan grondgebonden zonne-energie in het landelijk gebied. Ervan uitgaande dat tegelijkertijd de ruimte voor zon in het stedelijk gebied maximaal wordt benut.

Water voor agrarisch gebeid - functie watersysteem

Het agrarisch gebruik stelt specifieke eisen aan de waterhuishouding. Voor een optimale productie van gewassen worden eisen gesteld aan de grondwaterstand, het peilbeheer, de beschikbaarheid, de kans op wateroverlast en de kwaliteit van water voor beregening. De eisen verschillen per gewas. In gebieden met de functie ‘agrarisch water’ worden de volgende doelen gesteld:

- De functietoekenning is leidend voor de watervoorziening.
- Een goede kwaliteit van zowel grond- als oppervlaktewater is een belangrijke randvoorwaarde.
- Opbrengstderving als gevolg van wateroverlast en vochttekort wordt geminimaliseerd.
- Plaatselijk is sprake van een beperkte en verslechterende drooglegging ten opzichte van de eisen van het agrarisch landgebruik. Hier is een overgang wenselijk naar een gebruik dat ook op langere termijn in overeenstemming is met de drooglegging.

Ruimte voor winnen bodemenergie

In Flevoland wordt (buiten de beschermingsgebieden voor grondwater) optimaal ruimte

geboden voor het winnen van duurzame bodemenergie. De provincie stimuleert bodemenergie onder andere door zoveel mogelijk te voorkomen dat de bodem niet optimaal benut wordt als gevolg van negatieve interferentie tussen systemen.

Luchthaven Lelystad

Bij de vaststelling van het Omgevingsplan heeft de provincie een aantal speerpuntgebieden aangewezen. Eén van de speerpunten gaat in op de luchthaven Lelystad, deze is van toepassing op het plangebied. De provincie vindt de ontwikkeling van luchthaven Lelystad en de uitbouw van Lelystad Airport Businesspark (LAB) van groot belang en streeft naar een geïntegreerde ontwikkeling van dit gebied in samenhang met een goede ontsluiting via weg en openbaar vervoer. Naast reguliere en gebonden bedrijvigheid zijn er mogelijkheden voor grootschalige toeristisch-recreatieve ontwikkelingen.

Relatie met het voorliggend bestemmingsplan

Voorliggend bestemmingsplan voldoet aan de relevante regels van het Omgevingsprogramma van de provincie Flevoland. Het plangebied ligt in landelijk gebied en sluit aan op de niet-agrarische activiteiten/stedelijke ontwikkelingen die worden omschreven in het omgevingsprogramma. De ontwikkeling faciliteert de grootschalige energieopwekking die de provincie Flevoland ambieert. De ontwikkeling is daarnaast wenselijk voor de uitbouw van Lelystad Airport Businesspark (Provincie Flevoland d.d. 30 november 2021). De ontwikkeling belemmert geen andere benoemde waarden of speerpunten.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Metropoolregio Amsterdam

De Metropoolregio Amsterdam (MRA) is het informele samenwerkingsverband van lokale en provinciale overheden in de noordvleugel van de Randstad. Belangrijk kenmerk van de metropoolsamenwerking vormt het feit dat dit gebeurt op vrijwillige basis. De democratische legitimatie van besluiten vindt plaats in de Staten en Raden van de aangesloten gemeenten en provincies. Het versterken van de concurrentiepositie, nationaal en internationaal, vormt de rode draad binnen de metropoolsamenwerking. Om in de Europese top mee te kunnen blijven spelen, is de gezamenlijke ambitie gericht op het creëren van een hoogwaardig, veilig en duurzaam leef- en woonmilieu voor bedrijven, bewoners en bezoekers, nu en straks. Door in te zetten op compacte, hoogwaardige en bereikbare steden die omringd worden door recreatief groen moet het vestigingsklimaat aantrekkelijk blijven. Rond de beleidsvelden verkeer en vervoer, economie, verstedelijking, landschap en duurzaamheid zijn drie regionale bestuurlijke overlegorganen geformeerd. De samenwerking in metropoolverband levert de regio bovendien structureel meer kracht en zeggenschap op richting het Rijk. De MRA heeft om de samenwerking te bevorderen een actieagenda opgesteld met 6 actiepunten:

1. Ruimte geven aan wonen en werken;
2. Slimmer en innovatiever werken;
3. De leefkwaliteit verbeteren;
4. Transitie naar een schone economie;

5. Beter verbinden;
6. Klimaatbestendig maken

De acties met betrekking tot de energietransitie heeft de MRA vastgelegd in zijn Ruimtelijk Economische Actieagenda 2016-2020. De regie daarbij ligt bij het Portefeuillehoudersoverleg (PHO) duurzaamheid. De MRA wil met betrekking tot energienetwerken een regionaal smart energy system ontwikkelen, hierbij wordt gezamenlijk met partners gekeken naar de volgende aspecten:

- de samenhang tussen de verschillende energie-infrastructuren;
- maximaal gebruik maken van de mogelijkheden om via informatietechnologie het gebruik van de infrastructuur te sturen;
- ruimte creëren om nieuwe producten en diensten op deze infrastructuur aan te bieden;
- optimaal inspelen op de sociale en institutionele context.

Relatie met het voorliggend bestemmingsplan

Het voornemen levert een bijdrage aan de versterking van het energienet. Het sluit daarmee aan op het onderwerp 'Transitie naar een schone economie' van de actieagenda van de MRA. Er wordt onder andere gekeken naar een regionaal smart energy system, hiervoor is versterking van de energie-infrastructuur noodzakelijk, onder andere middels dit 150/20kV hoogspanningsstation.

3.3.2 Regionale energiestrategie (RES)

De provincie Flevoland is één van de 30 regio's van de Regionale Energie Strategie (RES). voor de Regionale Energie Strategie Flevoland wordt samengewerkt met de 6 Flevolandse gemeenten (Lelystad, Almere, Urk, Zeewolde, Dronten en Noordoostpolder), de provincie Flevoland, het waterschap Zuiderzeeland, netbeheerder Liander, de woningcorporaties, de gemeentelijke energieloketten, het Energie Expertisecentrum Flevoland (EEF), Natuur & Milieufederaties en andere Flevolandse maatschappelijke partners.

Flevoland heeft de opwek van duurzame energie zoals zon- en windenergie al vroeg omarmd, want voordat de Regionale Energiestrategie bestond, werkten de gemeenten, de provincie, maatschappelijke organisaties en inwoners in Flevoland samen om windenergie in Flevoland mogelijk te maken. Dat betekent dat een deel van de beoogde wind- en zonneprojecten al gepland of opgestart is.

In totaal leiden alle zon- en windenergieprojecten in Flevoland tot een bijdrage van 5,8 Terawattuur (TWh) aan de landelijke opgave van 35 Terawattuur opwek van duurzame energie op land in 2030. In 2030 moet wind naar schatting 4,6 Terawattuur (TWh) opwekken. Zonne-energie leidt in Flevoland tot nog eens bijna 1.2 TWh. Voor het opwekken van zonne-energie zijn er kleinschalige en grootschalige projecten in Flevoland.

- Zon op land: dit zijn zonneparken waarin de panelen in het veld zijn opgesteld.
- Het opwekken van zonne-energie op grote daken.
- Kleinschalige zon op dak. Deze kleinschaliger opwek wordt ook (deels) meegerekend.

Relatie met het voorliggend bestemmingsplan

Voorliggend bestemmingsplan maakt een nieuw 150/20kV hoogspanningsstation mogelijk. Deze uitbreiding is nodig om ook in de toekomst aan de elektriciteitsvraag te kunnen voldoen die de energietransitie met zich meebrengt, om ook in de toekomst de elektriciteitsvraag en aanbod te kunnen transporteren en distribueren. Onderhavig plan past daarom zeer goed binnen het beleid dat in deze RES is uitgezet.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Omgevingsvisie Lelystad 2040

De gemeenteraad heeft op 22 juni 2021 de Omgevingsvisie Lelystad 2040 vastgesteld. De Omgevingsvisie geeft koers als Hoofdstad van de Nieuwe Natuur en als een sterke stad in de regio. Ook de ambities van Lelystad Next Level zijn hierin opgenomen. Lelystad zet hierbij in op kwalitatief groeien van de stad. In de Omgevingsvisie wordt prioriteit gegeven aan het Stadshart, de Kustontwikkeling, Warande en de Bestaande stad. Lelystad kan groeien als naast de woningen ook de stad als geheel en de voorzieningen in de stad meegroeien. Dat maakt Lelystad sterker en interessanter voor zowel inwoners als bedrijven.

In de Omgevingsvisie is als één van de opgaven in de fysieke leefomgeving opgenomen; 'energie: energietransitie door de stad aardgasvrij en energiezuinig te maken'. Lelystad wil in 2040 als stad doorgroeien naar 100.000 inwoners en zich op een duurzame manier ontwikkelen door onder andere in te zetten op energieneutrale stad (exclusief verkeer & vervoer). Dit doet de gemeente door in te zetten op vermindering van energieverbruik in met name bestaande bouw en lokale industrie, het opwekken van duurzame energie door windenergie, zonne-energie en biomassa en slimme technische concepten. Hiervoor zullen er de komende jaren diverse netuitbreidingen/wijzigingen plaatsvinden om de klimaatdoelstellingen te kunnen nakomen.

Het buitengebied wordt, naast de agrarische functies en landschappelijke waarden, vooral gezien als een energielandschap. Het is een plek voor energieopwekking, onder voorwaarde dat bij het plaatsen van zonneparken het bouwen van huizen prioriteit heeft boven de plaatsing van zonnepanelen/zonneweides gaat. Hierbij dient rekening te worden gehouden met toekomstige woningbouw uitbreidingen op (middel-) lange termijn.

Relatie met het voorliggend bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling sluit aan op de omgevingsvisie van de gemeente. De versterking van het energienetwerk die mogelijk wordt gemaakt met deze ontwikkeling (die valt onder netuitbreidingen) is nodig om de ambities naar energie neutraliteit van de gemeente te verwezenlijken.

Hoofdstuk 4 Milieu - en omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

Ingevolge artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening wordt in dit hoofdstuk een beschrijving opgenomen van de feiten en belangenafweging inzake de relevante milieuhygiënische aspecten (artikel 3.2. Algemene wet bestuursrecht). Om tot een gedegen planontwikkeling te komen zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, die inzicht geven in de ontwikkelingsmogelijkheden van het gebied. Alle onderzoeken zijn gedaan voorafgaand aan de realisatie van het 150/20kV hoogspanningsstation. Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de verschillende onderzoeken die zijn uitgevoerd. Voor uitgebreidere informatie wordt verwezen naar de feitelijke onderzoeken in de bijlagen.

4.2 M.e.r.-beoordeling

Aanleiding

Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer moet bij initiatieven voor (de aanleg of het wijzigen van) bepaalde activiteiten worden beoordeeld of er sprake is van milieueffecten. In gevallen dat een besluit of plan betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de C- of D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) moet bepaald worden welke procedure doorlopen moet worden om mogelijke milieueffecten te beoordelen, de m.e.r -procedure of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure.

Onderhavig plan omvat de realisatie van een hoogspanningsstation (150/20kV) en een hoogspanningsverbinding. De activiteit de realisatie van een hoogspanningsstation is niet specifiek benoemd in het Besluit milieueffectrapportage. Voor het 150/20kV hoogspanningsstation wordt een enkelbestemming Bedrijf - nutsbedrijf opgenomen. Hierdoor valt de activiteit onder categorie D 11.3 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r.: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer. In dit geval beslaat het oppervlak van het 150/20kV hoogspanningsstation 11 hectare, hiermee ligt het oppervlak onder de drempelwaarde van 75 hectare. Doordat de activiteit onder de drempelwaarde ligt, is er voor het voornemen een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht.

De voorgenomen ontwikkeling omvat ook de realisatie van een ondergrondse hoogspanningsverbinding (150kV) van circa 1060 meter. De ondergronds verbinding wordt via bovengrondse portalen verbonden met de bestaande hoogspanningsverbinding tussen mast 56 en 57. Deze ontwikkeling valt onder categorie D 24.2 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r.: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: een spanning van 150 kV of meer en een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied. In dit geval gaat het om een ondergrondse leiding met een spanning van 150 kV met een lengte van 1060 meter. Er is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht.

De ondergrondse hoogspanningsverbinding (150/20kV) wordt op een gegeven moment bovengronds gebracht door twee portalen waarbij de verbinding wordt ingelusd op de bestaande hoogspanningsverbinding. Doordat er ook een deel bovengronds wordt aangelegd en er een wijziging aan de bestaande hoogspanningsverbinding plaatsvindt, is ook de categorie D 24.1 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r. aan de orde. Dit onderdeel omvat activiteiten als: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een

bovengrondse hoogspanningsleiding. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met:

- een spanning van 150 kilovolt of meer, en
- een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied.

De voorgenomen ontwikkeling bestaat onder andere uit de aanleg van een 150 kilovolt hoogspanningsverbinding met een lengte kleiner dan 5 kilometer. Doordat de activiteit onder de drempelwaarde ligt, is er voor het voornemen een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht.

Voor de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding wordt tijdelijk grondwater onttrokken. Het onttrekken van grondwater valt onder categorie D 15.2 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r.: De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 1,5 miljoen m^3 of meer per jaar. Voor de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding wordt echter tijdelijk circa 2.000 tot 3.000 m^3 onttrokken, met een uurvolume van maximaal 5 m^3/uur. De voorgenomen activiteit valt ver onder de drempelwaarde uit het Besluit m.e.r. Vanuit de Keur Waterschap Zuiderzeeland geldt een meldingsplicht voor grondwateronttrekking vanaf een uurvolume van 1 m^3/uur. Een vergunning is vereist als de hoeveelheid te onttrekken water meer bedraagt dan 10 m^3 per uur en maximaal 12.000 m^3 per kwartaal. De grondwateronttrekking is hiermee meldingsplichtig. De activiteit wordt voor de volledigheid meegenomen in de milieubeoordeling in deze aanmeldingsnotitie.

Vanuit de verschillende activiteiten benoemd in het Besluit milieueffectrapportage is er een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht waarvoor een aanmeldnotitie is opgesteld (zie Bijlage 2).

M.e.r.-beoordeling

In m.e.r.-beoordeling (Bijlage 2) wordt in gegaan op de mogelijke effecten van de ontwikkeling van de ondergrondse hoogspanningsverbinding (150/20kV), voor de volledigheid om het hele project te beschouwen wordt ook het 150/20kV hoogspanningsstation meegenomen in de beoordeling. Per milieu- en/of omgevingsaspect wordt er onderscheidt gemaakt tussen de verbinding en het station.

Inhoudelijk geeft de m.e.r.- beoordeling informatie op basis waarvan het bevoegd gezag kan bepalen of er al dan niet sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu' als gevolg van de voorgenomen activiteit. Deze belangrijke nadelige gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de Europese Richtlijn m.e.r. voor projecten (2011/92/EU, in 2015 gewijzigd: 2014/52/EU). Deze criteria zijn:

1. De kenmerken van de projecten;
2. Locatie van de projecten (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie));
3. Soort en kenmerken van het potentiële effect

Er kunnen twee uitkomsten van de m.e.r.-beoordeling zijn:

1. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten, moet een m.e.r.-procedure doorlopen worden.

2. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet optreden, wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Bij het oordeel of er aanleiding is om de m.e.r.-procedure te doorlopen, kan mede worden betrokken in welke mate er maatregelen kunnen worden getroffen om waarschijnlijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden of te voorkomen (mitigatie; artikel 7.16 lid 4).

Voor de effectbeoordeling wordt verwezen naar Bijlage 2 de aanmeldnotie, waarin de effecten van de aanleg en het gebruik van de hoogspanningsverbinding en het 150/20kV hoogspanningsstation zijn beschreven.

Conclusie

Op basis van de effectbeoordeling zoals beschreven in deze aanmeldingsnotitie treden er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu op mits de beschreven compenserende en mitigerende maatregelen worden getroffen voor, namelijk:

- Om negatieve effecten te voorkomen op broedvogels (met niet jaarrond beschermde nestlocaties) dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden. Mitigerende maatregelen die opgevolgd moeten worden zijn:

- Voorkom altijd schade aan broedvogels. Werk op potentiële broedlocaties buiten het indicatieve broedseizoen (buiten half maart-half juli). Locaties die als ongeschikt beschouwd worden kunnen in samenspraak met de ecoloog vastgelegd worden indien hier binnen het broedseizoen gewerkt dient te worden.
- Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocatiesop locatie voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden.
- Indien verstoring van broedende vogels ten noorden van het plangebied niet voorkomen kan worden moeten er schermen aan de noordkant van het projectgebied geplaatst worden om de ergste verstoring te weren.
- Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient voorafgaand aan de werkzaamheden door een deskundig ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn. Als hierbij broedvogels worden aangetroffen, dient in een nadere toetsing nagegaan te worden of er verbodsbepalingen overtreden worden, er eventueel ontheffing aangevraagd dient te worden of werkzaamheden uitgesteld moeten worden.

- Om negatieve effecten te voorkomen op algemene vleermuizen dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden, namelijk:

- Indien het niet mogelijk is om buiten het actieve seizoen van vleermuizen te werken (1 april tot 1 november), dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden zonder kunstlicht. Hierdoor wordt verstoring door licht voorkomen. Wanneer werkzaamheden wel in het actieve seizoen tussen zonsondergang en zonsopkomst uitgevoerd dienen te worden kan dit mogelijk met vleermuisvriendelijke verlichting (amber gekleurd licht) en door het gebruik maken van gerichte verlichting met weinig onnodige uitstraling.

- Om geen negatieve effecten te ondervinden aan het waterbergend vermogen op locatie

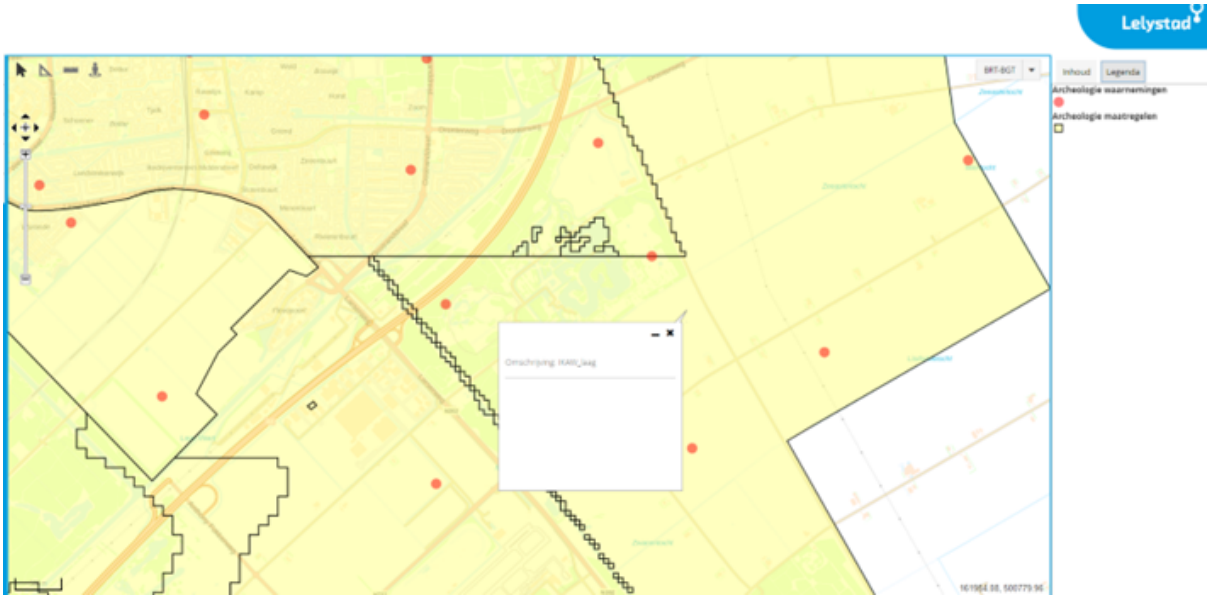
dient de hoeveelheid oppervlaktewater vergroot te worden met 527 m^2, door het realiseren van een natuurvriendelijke oever die voldoet aan het Programma natuurvriendelijke en duurzame oevers 2012-2021.

- Om negatieve effecten door de bemalng tijdens de aanleg te voorkomen dient er opvolging te worden geven aan de procedure van het waterschap, door het doen van een melding en een bemalingsadvies uit te laten voeren.

- Om effecten op de waterkwaliteit te voorkomen moet het hemelwater dat in contact komt met de transformatoren afgevoerd worden via de riolering of op een hemelwatersysteem met oliedetectie zodat er geen vervuild hemelwater in de onverharde gronden rondom het 150/20kV hoogspanningsstation kan trekken. Tussen één van deze varianten dient een keuze gemaakt te worden.

4.3 Archeologie

Uit de archeologische waardenkaart van de gemeente Lelystad blijkt dat het plangebied is gelegen in een laag archeologisch waardevol gebied (zie figuur 9). Vanwege de archeologische waarde is een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. De archeologische waarden staat de ontwikkeling van het 150/20kV hoogspanningsstation niet in de weg.



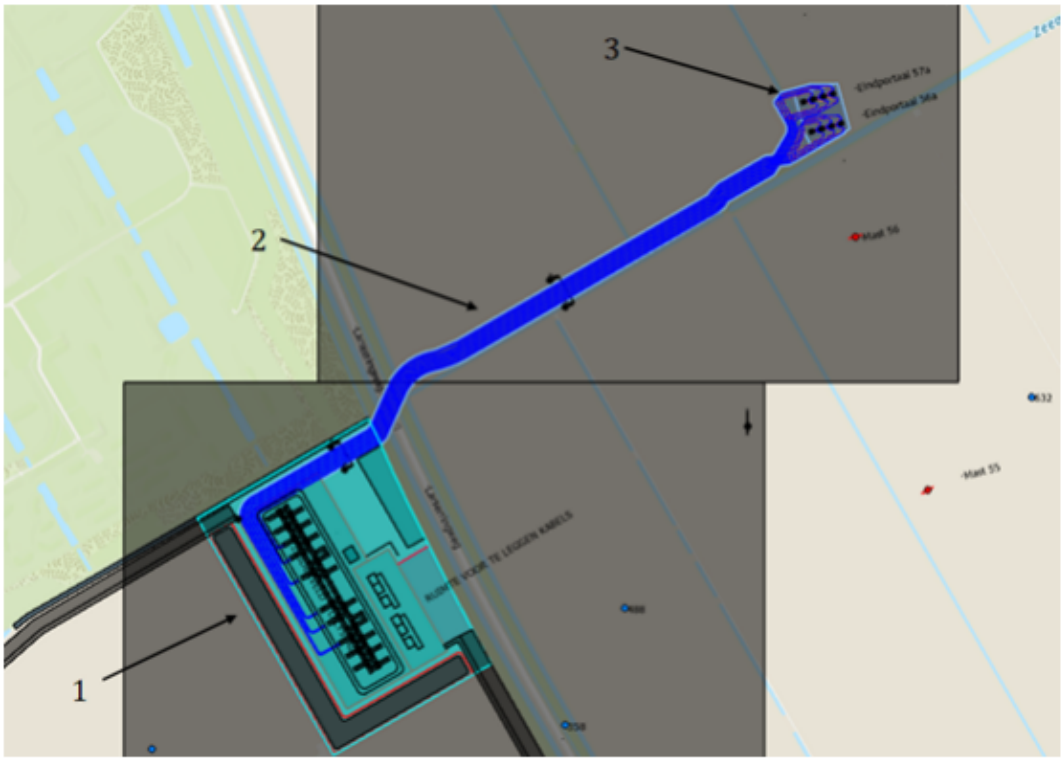
Figuur 9: Archeologische verwachtingswaardekaart van de gemeente Lelystad.

4.4 Ecologie

Bij een ruimtelijke ontwikkeling dient rekening gehouden te worden met ecologie. Derhalve is het belang om na te gaan of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling een negatief effect heeft op de beschermde natuurwaarden. Op circa 8 km ten noordwesten van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer en op circa 12 km ten zuidoosten van het plangebied het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. Daarnaast is er mogelijk effect op het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS). In dit kader hebben initiatiefnemers Arcadis gevraagd een QuickScan op te stellen om eventuele negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden en de benodigde vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb) in beeld te brengen (zie Bijlage 3). In mei 2022 en augustus 2022 zijn er door de ecologen van Arcadis veldbezoeken uitgevoerd.

4.4.1 Gebiedsbescherming

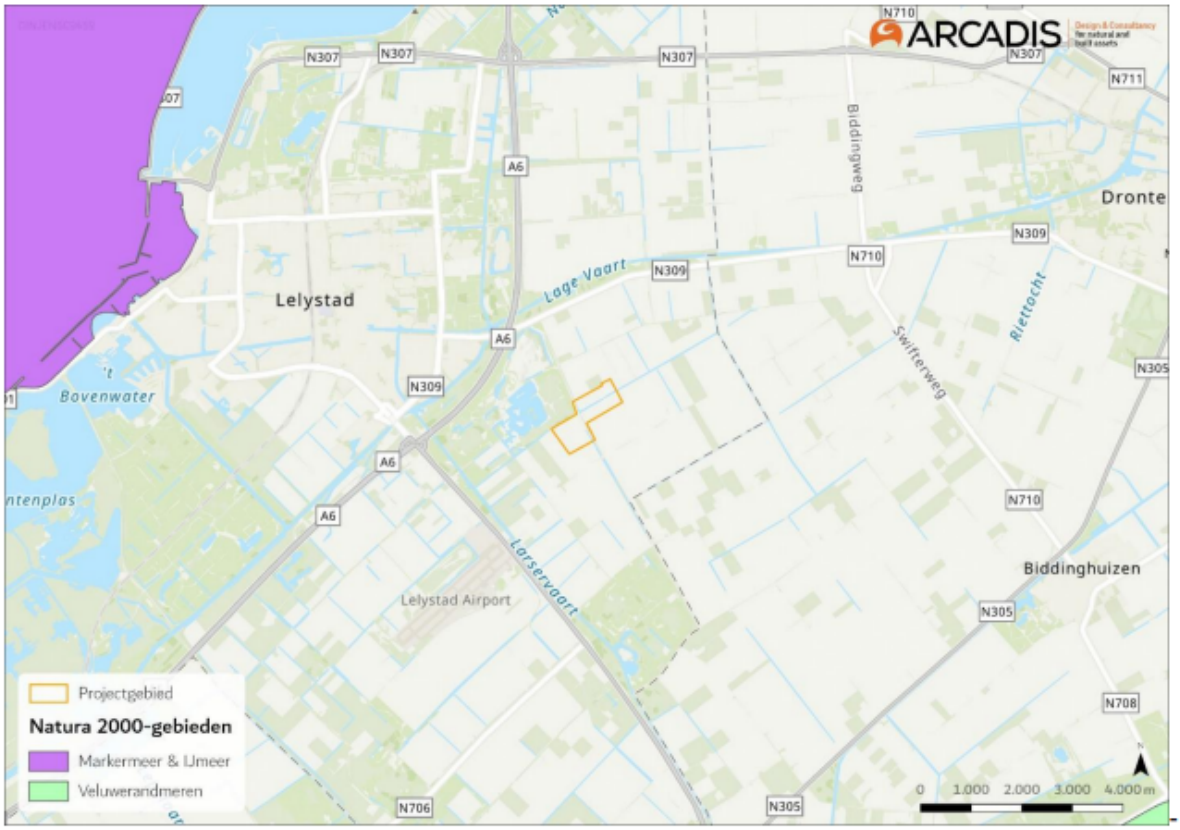
Het projectgebied bestaat grotendeels uit agrarisch land. De bermen langs de Larserringweg bestaan uit groenstroken met gras en enkele bomen. Verder zijn er enkele agrarische sloten in het projectgebied aanwezig. Aan de noordoost kant van het projectgebied is er een grotere en bredere sloot aanwezig met een rietkraag van enkele meters breed.



Figuur 10: De locatie van het 150/20kV hoogspanningsstation(lgroen/blauw/nummer 1), tussen de Larserringweg en de Vlotgrasweg, de bekabeling (kobaltblauwe/nummer 2) en de portalen (paars/donkerblauwnummer 3).

Het projectgebied ligt op circa 8 km ten noordwesten van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer en op circa 12 km ten zuidoosten van het projectgebied het Natura

2000-gebied Veluwerandmeren, zie figuur 11. Verstoring van geluid en verlichting reiken niet tot de aanwezige Natura 2000-gebieden, maar tot maximaal honderden meters. Dit effect hoeft verder niet beoordeeld te worden. Zie Figuur 11.



figuur 11: Ligging van het projectgebied (oranje kader) ten opzichte van de dichtstbijzijnde natura 2000-gebieden.

Verzuring en vermesting

Stikstofdepositie leidt tot vermesting (verrijking) van ecosystemen via de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals hooilanden, bossen en heidevelden wordt gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af. Vooral (veelal soortenrijke) kruidenvegetaties met plantensoorten die langzaam groeien, klein en laag blijven en die zijn aangepast aan een situatie van permanent 'voedselgebrek' zijn gevoelig voor vermesting.

Stikstofdepositie kan ook verzurend werken, waarbij bodem en grondwater chemisch van karakter veranderen waardoor soorten en habitattypen van basische, neutrale en zwak zure omstandigheden kunnen verdwijnen. De oorspronkelijk aanwezige planten worden dan verdrongen en/of verdwijnen en er ontstaat een ander vegetatietype.

De werkzaamheden leiden naar verwachting tot emissies en daarmee tot depositie op

Natura 2000-gebieden. Omdat het hier om een eenmalige ingreep gaat, betreft het een tijdelijk effect.

Conclusie

Er is geen sprake van ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden. Het projectgebied bevindt zich daarnaast op dusdanige afstand van Natura 2000-gebieden dat een tijdelijke toename in visuele verstoring en geluid in de aanlegfase niet reikt tot de Natura 2000-gebieden.

Er kan echter externe werking optreden door stikstofemissie. Door een recente uitspraak van de Raad van State is de bouwvrijstelling, voor tijdelijke stikstofuitstoot die tijdens de bouw ontstaat, voor de voor de aanlegfase komen te vervallen. Hiermee geldt voor de ontwikkeling van het 150/20kV hoogspanningsstation en de ondergrondse hoogspanningsverbinding dat de bouwactiviteiten en de daarmee samenhangende vervoersbewegingen ingeschat en berekend moeten worden.

Voor de aanlegfase is het in te zetten materieel en het bouwverkeer meegenomen in de Aerius-berekening.Voor de uitgangspunten voor de Aerius-berekening wordt verwezen naar de Memo ‘Toelichting Aerius berekeningen bouwfase nieuwbouw OS Lelystad Larserringweg, opstijgpunten en ondergrondse 150 kV verbinding’ (Qirion,19 december 2022) zie Bijlage 5 . Het project heeft een doorlooptijd van 72 maanden, daarom is er per bouwjaar (2024, 2025, 2026 en 2027) een separate Aerius berekening gemaakt waarin de betreffende bouwwerkzaamheden en verkeersbewegingen van het project zijn gemodelleerd.

Uit de Aerius-berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een tijdelijke toename van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase, zie Bijlage 6, Bijlage 7, Bijlage 8 en Bijlage 9 . Voor de gebruiksfase bedraagt de depositie op de omliggende Natura 2000-gebieden nergens meer dan 0,00 mol N/ha/jr. Dit betekent dat voor het aspect stikstof geen nadere vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming met betrekking tot gebiedsbescherming nodig zijn. Als in een later stadium blijkt dat de plannen of werkzaamheden wijzigen, is het noodzakelijk om opnieuw een berekening van de stikstofdepositie te laten uitvoeren. Hieruit moet blijken of er nog steeds geen sprake is van een (tijdelijke) toename van de stikstofdepositie in een overbelaste situatie. Geconcludeerd kan worden dat er als gevolg van de aanleg van het voornemen geen negatieve effecten op beschermde gebieden te verwachten zijn.

4.4.2 Soortenbescherming

Tijdens de veldbezoeken is globaal geïnventariseerd of en welke soorten (mogelijk) in en om het gebied aanwezig zijn. Hierbij is aandacht besteed aan alle relevante soortgroepen en beoordeeld of mogelijke standplaatsen, verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen of leefgebieden binnen of in de directe omgeving van het ingreepgebied (kunnen) worden aangetast bij ontwikkelingen. In de buurt van de voorgenomen ontwikkeling komen verschillende beschermde diersoorten voor. Dit betreffen broedvogels (zonder jaarrond beschermd nest) en vleermuizen. Het voorkomen van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren (egel en konijn) is niet uitgesloten. Er geldt in de Provincie Flevoland een vrijstelling voor de binnen het projectgebied algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën (zie Tabel 5 in Bijlage A Omgevingsverordening Provincie Flevoland). De aanwezigheid van andere beschermde soorten is op basis van de quickscan (zie ook Bijlage 3) uitgesloten.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen ten behoeve van algemene broedvogels:

- Voorkom altijd schade aan broedvogels. Werk op potentiële broedlocaties buiten het indicatieve broedseizoen (buiten half maart-half juli). Locaties dieals ongeschikt beschouwd worden kunnen in samenspraak met de ecoloog vastgelegd worden indien hier binnen het broedseizoen gewerkt dient te worden.
- Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocaties op locatie voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden.
- Indien verstoring van broedende vogels ten noorden van het plangebied niet voorkomen kan worden moeten er schermen aan de noordkant van het projectgebied geplaatst worden om de ergste verstoring te weren.
- Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient voorafgaand aan de werkzaamheden door een deskundig ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn. Als hierbij broedvogels worden aangetroffen, dient in een nadere toetsing nagegaan te worden of er verbodsbepalingen overtreden worden, er eventueel ontheffing aangevraagd dient te worden of werkzaamheden uitgesteld moeten worden

Maatregelen ten behoeve van vleermuizen:

- Indien het niet mogelijk is om buiten het actieve seizoen van vleermuizen te werken (1 april tot 1 november), dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden zonder kunstlicht. Hierdoor wordt verstoring door licht voorkomen. Wanneer werkzaamheden wel in het actieve seizoen tussen zonsondergang en zonsopkomst uitgevoerd dienen te worden kan dit mogelijk met vleermuisvriendelijke verlichting (amber gekleurd licht) en door het gebruik maken van gerichte verlichting met weinig onnodige uitstraling.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde quickscan, kan de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied niet worden uitgesloten. Door de voorgenomen werkzaamheden is mogelijk sprake van:

- overtreding van lid 4 van artikel 3.1 Wet natuurbescherming (algemene broedvogels);
- overtreding van lid 2 van artikel 3.5 Wet natuurbescherming (vleermuizen)

Het is daarom noodzakelijk om mitigerende maatregelen voor algemene broedvogels en vleermuizen in het kader van de algemene zorgplicht te treffen zoals hierboven beschreven. Indien deze maatregelen in acht worden genomen, is het niet noodzakelijk aanvullend onderzoek naar algemene soorten in het kader van de soortenbescherming van de Wnb uit te voeren of ontheffing van de bovengenoemde verbodsbepalingen voor algemene broedvogels aan te vragen.

4.4.3 Natuurnetwerk Nederland

Op basis van de ligging van het plangebied ten opzichte van NNN en de aard van het voornemen, is door bureaustudie en tijdens het veldbezoek bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van het voornemen. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van gegevens van de MapViewer van de Provincie Flevoland.Ten noorden van het projectgebied ligt het natuurpark Lelystad wat onderdeel is van NNN-gebied. Het projectgebied wordt gescheiden van NNN gebied door een sloot en een berm. Ten westen, oosten en zuiden grenst er geen NNN gebied aan het projectgebied, zie Figuur 12



Figuur 12: Locatie plangebied (rode kader) ten opzichte van NNN-gebieden.

De werkzaamheden leiden niet tot een aantasting van de aanwezige waarden en kenmerken van het NNN gebied. Omdat er middels een gestuurde boring wordt gewerkt, vindt er geen ruimtebeslag plaats. De gestuurde boring zal bij het kruisen van de weg worden uitgevoerd, waarmee het NNN-gebied niet geraakt wordt. Het meest dichtbijgelegen NNN-gebied ligt op een afstand van enkele tientallen meters. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is er tijdens de werkzaamheden sprake van een tijdelijke toename in verstoring door licht en geluid. Externe werking van verstoring op NNN-gebied moet in Flevoland ook beoordeeld worden. Er treedt geen permanente verstoring op door licht of piekgeluid. Door het tijdelijke karakter van de werkzaamheden treedt er geen externe werking op van verstoring op het NNN-gebied . Volgens artikel 7.5 van de Omgevingsverordening Provincie Flevoland 27-02-2019 geldt voor een ruimtelijk plan of besluit, voor zover het betrekking heeft op een gebied binnen het Natuurwerk Nederland:

- strekt mede tot bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van dat gebied;
- maakt activiteiten alleen mogelijk als die ten opzichte van het ten tijde van de

inwerkingtreding van deze titel van de verordening geldende bestemmingsplan, mits die per saldo niet leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden.

Het projectgebied ligt buiten NNN-gebied en er treedt geen ruimtebeslag op. Bij de werkzaamheden in de buurt van het NNN gebied is mogelijk sprake van een tijdelijke toename in verstoring door licht en geluid. Met inachtneming van de mitigerende maatregelen uit paragraaf 3.3.5 van de quickscan (zie Bijlage 3) en de tijdelijke aard van de werkzaamheden vindt geen significante aantasting plaats van de wezenlijke kenmerken en waarden. Ook treedt er ook geen externe werking op van verstoring.

4.5 Water

4.5.1 Aanleiding

In het kader van voorliggend bestemmingsplan, dat een 150/20kV hoogspanningsstation en bijbehorend ondergronds 150/20kV kabelverbindingen en portalen planologisch mogelijk maakt, is door Arcadis een waterparagraaf opgesteld (zie Bijlage 4). Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijnde waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Welke procedure gevolgd moet worden hangt af van de implicaties van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De procedure geen waterschapsbelang en de korte procedure zijn bedoeld voor ruimtelijke plannen met beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. Bij deze twee procedures kan de watertoets volledig digitaal doorlopen worden. De normale procedure is gericht op ruimtelijke plannen met relatief vergaande consequenties voor de waterhuishouding. In dit geval is actieve betrokkenheid van Waterschap Zuiderzeeland nodig. Op basis van de inhoudelijke beoordeling van de ontwikkling is de normale procedure van toepassing.

4.5.2 Beleid

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)

De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel om de kwaliteit van de Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden. Waterbeheer op het niveau van stroomgebieden is daarbij het uitgangspunt, waarbij het stroomgebiedbeheerplan een belangrijk instrument is. In Flevoland zijn de vaarten, bijna alle tochten en enkele andere wateren en moerassen aangewezen als KRW-waterlichamen.

Van belang is dat bij initiatieven tenminste voldaan wordt aan het stand-still principe. Dit houdt in dat een ingreep (uitvoering van het ruimtelijk plan) de toestand van het watersysteem niet mag verslechteren, tenzij beargumenteerd kan worden dat dit wegens ‘een hoger doel’ niet anders kan (notitie Gevolgen van de KRW voor fysieke projecten in en om het water, ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2006).

Nationaal BestuursakkoordWater

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekend. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen. Relevante aspecten uit het NBW zijn:

• Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen. Dit is een wettelijke verplichting in bestemmingsplannen en structuurvisie.

• Toepassen van de trits schoonhouden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken.

• Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW-normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (neerslaggebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland zijn vervangen door deze Waterwet en de zes verschillende vergunningen zijn opgenomen in één vergunning. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Een belangrijk doel is het klimaat adaptief en klimaatbestendig maken en wateroverlast zoveel mogelijk te beperken. Een belangrijke verandering na het in werking treden van de Waterwet is de onderverdeling in het bevoegde gezag met betrekking tot directe en indirecte lozingen. Alle indirecte lozingen vallen onder het bevoegde gezag voor de Wet Milieubeheer (gemeente en provincie). Alle directe lozingen vallen onder het bevoegd gezag van de Waterwet (waterschappen voor de regionale wateren en Rijkswaterstaat voor de rijkswateren). Een Watervergunning is nodig voor:

• Werken in, aan en in de nabijheid van oppervlaktewater (bijvoorbeeld leggen van kabels, verlagen maaiveld).

• Het onttrekken/(weer) lozen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden.

• Het lozen van regenwater van verhard dak- en terreinoppervlak direct of via een retentie/infiltratievoorziening in oppervlaktewater.

• Werkzaamheden in of nabij waterkeringen.

Waterprogramma provincie Flevoland

Het waterprogramma van de provincie Flevoland is een regionaal waterplan als bedoeld in artikel 4.4 van de Waterwet. Hierin staan maatregelen en beleidsdoelen van de provincie Flevoland met betrekking tot waterbeleid, voor zowel betrokken en verantwoordelijke partijen. Hierin zijn de beleidsdoelen genoeg en efficiënte drinkwatervoorzieningen, goede grond- en oppervlaktewaterkwaliteit en een goede ecologische toestand water. Er geldt

een provinciale KRW-opgave 40% natuurvriendelijke oevers aan te leggen binnen de context van bevaarbaar kanaal.

Keur Waterschap Zuiderzeeland

Een deel van het beleid van het waterschap ligt vast in de Keur. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit beken en andere wateren. Ook kent de Keur gebods- en verbodsbepalingen over zaken die niet mogen in of om watergangen, dijken en lijnvormige elementen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om water of dijken, heeft met de Keur te maken.

Waterbeheersplan Waterschap Zuiderzeeland

Het waterbeheerplan van Waterschap Zuiderzeeland (WBP3) bevat de koers voor de lange termijn voor het waterbeheer voor de provincie Flevoland. Het plan is het beleids- en visiedocument van Waterschap Zuiderzeeland. Hierin staan de doelen en de desbetreffende maatregelen om de doelen te halen. Deze doelen vullen de eisen die de Waterwet voor de fysieke leefomgeving van Flevoland aan in vorm en inhoud. De kerntaken in het plan zijn de waterveiligheid, schoon water en voldoende water.

Waterkader Waterschap Zuiderzeeland

Het waterkader is opgesteld om aan te geven wat er in de watertoets en ná het watertoetsproces belangrijk is voor waterbeheer. In het waterkader wordt aangegeven wat de streefbeelden, uitgangspunten, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen voor de thema's veiligheid, voldoende water en schoon water zijn.

4.5.3 Waterhuishoudkundige situatie

In de huidige situatie ligt het plangebied in een agrarisch gebied. Het plangebied is gesitueerd op een kaveldat niet verhard is. Het maaiveld ter plaatse ligt op ongeveer 4,5 monder NAP. Het plangebied bevindt zich op kalkrijke poldervaaggronden, bestaand uit lichte klei.

4.5.4 Grondwater

Het BRO-grondwaterspiegeldiepte 2021 model geeft de voorspelling dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) 0,77 m onder maaiveld is. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is 1,36 m onder maaiveld. Het maaiveld ligt op ca. NAP -4,40 m, waarmee de GLG rond de hoogte van ca. NAP -5,80 m zal fluctueren.

Er zijn geen actuele peilbuizen nabij het plangebied die gebruikt kunnen worden voor de grondwaterstanden van het plangebied. Peilbuis B26E0010-001 bevat metingen van het diepere grondwater met een filter op 12 m onder maaiveld. Over de periode 1965 tot 1989 fluctueerde het diepe grondwater tussen de waarden NAP -5,30 m en NAP -6,05 m

4.5.5 Oppervlaktewater

De legger van waterschap Zuiderzeeland is gebruikt om de watergangen te classificeren en eventuele belanghebbende kunstwerken in beeld te brengen. Op de kavel waar het 150kV hoogspanningsstation zijn de slotenaan de noordoostelijke en noordwestelijke hoek verbonden met een duiker. De sloten aan de westelijke en noordelijke zijde zijn gecategoriseerd als kavelsloten, en dat aan de oostelijke zijde een wegsloot. Op de locatie van het stijggedeelte zijn er ook een wegsloot aan de zuidzijde en een kavelsloot aan de westzijde van de kavel. Het peilbesluit ZOF Lage Vaart LVA.01 geeft aan dat de wateren een winter- en zomerpeil hebben van NAP -6,20 m.

4.5.6 Huidige waterkwaliteit

Op het meetnet van waterkwaliteit staan geen punten aangegeven nabij de kavel. Er is geen data bekend over de kwaliteit van de kavelsloten of de wegsloot.

4.5.7 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie wordt binnen het plangebied een 150/20kV hoogspanningsstation aangelegd.In de watertoets worden ondergrondse kabels en leidingen namelijk niet opgenomen, tenzij er verharding of demping plaatsvindt. Het150/20kV hoogspanningsstation bestaat uit een schakeltuin, een Centraal Diensten Gebouw (CDG) en zes parkeerplaatsen zowel als uit twee gebouwen met installaties en zes parkeerplaatsen aan de oostzijde. Zie Figuur 13.



Figuur 13: plankaart inpassing.

Het plangebied is gelegen in een peilgebied waar een bergingsnorm van 5% geldt. De minimale compensatie is daarom 527 m² bij aanleg van nieuw oppervlaktewater op streefpeil. Voor het realiseren van een duiker van circa 10 m in de wegsloot langs de Larserringweg om de toegangswegen te realiseren is geen compensatie noodzakelijk. Wel dient een duiker in de dam te worden aangebracht.

4.5.8 Watersysteem

Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) gewenste grond- en oppervlaktewaterwaterregime (GGOR) mogelijk. Waterschap Zuiderzeeland streeft ernaar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Het ontwikkelingsgebied van het hoogspanningsstation valt buiten de aandachtsgebieden van wateroverlast 2050 en ook niet in een gebied met bovengemiddeld sterke bodemdaling. Door de sloten te verbreden tussen het plangebied en het natuurpark wordt er voldoende rekening gehouden met doorstroming en afwatering en het gewenste peil in het watersysteem en zullen geen ingrijpende veranderingen plaatsvinden die bodemdaling bevorderen of het oppervlaktewaterpeil veranderen. Er zullen geen nieuwe peilvakken aangelegd worden waardoor versnippering van het watersysteem voorkomen wordt.

In het “Waterkader voor ruimtelijke plannen in Flevoland van waterschap Zuiderzeeland” wordt het percentage oppervlakte dat moet worden gecompenseerd per hoeveelheid drooglegging gestipuleerd. Voor verhard oppervlak groter dan 2500 m2 moet 5% worden gecompenseerd.

Omdat beide locaties in hetzelfde peilgebied gesitueerd zijn, kunnen de oppervlakten van verharding bij elkaar opgesomd worden en als een geheel gebruikt worden om de waterberging te berekenen. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling netto met 10.538 m2toe. Deze toename is groter dan 2.500 m2. Hiervoor is compensatie noodzakelijk. De compensatie bestaat uit de aan te leggen berging op open water die nodig is om de invloed van rechtstreekse afstroming vanaf de verharding te compenseren.

De bergingsopgave vanwege de toename van verharding is 527 m2. Dit wordt gevonden door 527 m2 extra open water aan te leggen bij een toelaatbare peilstijging van 1,3 m. Voor dit peilgebied geldt dat de maximaal toelaatbare peilstijging gelijk is aan het verschil tussen het laagste maaiveld binnen het gebied en het streefpeil van de waterlopen nabij het plangebied. Omdat de drooglegging ongeveer 1,3 m is betekent dit dat 5% van de verharde oppervlakte moet worden gecompenseerd. Er kan tussen het plangebied en het natuurpark verbreding van de sloot komen om dit te compenseren.De bestaande wegsloot op beide locaties zijn ca. 1,0 m breed. Aangenomen is dat over een lengte van 10 m een toegang wordt aangelegd en demping van de wegsloot nodig is. Er wordt 10m2 per locatie gedempt met een duiker. Hiervoor is in overleg met het waterschap geen compensatieplicht.

4.5.9 Waterkwaliteit

De kavel voor het 150/20kV hoogspanningsstation valt vrijwel helemaal buiten het watersysteem van KRWwaterlichamen, behalve een klein deel in het noordoosten van het gebied. Hier mogen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen niet leiden tot achteruitgang van de ecologische toestand van KRW-waterlichamen. Bij het dimensioneren van het watersysteem wordt rekening gehouden met de te verwachten waterkwaliteit. De kavel bevindt zich in een gebied waar verder geen grote waterpartijen zijn. Bij het ontwerp van een nieuw watersysteem moet rekening gehouden worden met de hoeveelheid kwel en de kwelwaterkwaliteit. Het plangebied is (gedeeltelijk) gelegen in een gebied met kwel van matige tot slechte kwaliteit. Het waterschap wordt vroegtijdig betrokken voor advies over het ontwerp van het nieuwe watersysteem. Het gebied ligt echter wel in een gebied met mogelijke risico tot opbarsting bij 100 cm ontgraving.

Er wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd aan de noordelijke kavelsloot die meewerkt aan het behoud van de huidige waterkwaliteit. Er wordt bij het aanleggen van de natuurvriendelijke oever rekening gehouden met het programma natuurvriendelijke en duurzame oevers 2012-2021, welke ook als KRW-maatregel is vastgesteld.

Bij het dempen van de sloot wordt rekening gehouden met de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) en de waterbodemkwaliteitskaart van waterschap Zuiderzeeland.

Goede oppervlaktewaterkwaliteit

Streefbeeld: het grond- en oppervlaktewater biedt leef-, verblijf-, en voortplantingsmogelijkheden voor de (aquatische) flora en fauna in het beheergebied. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor.

Uitgangspunten: in het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe 'schoon houden, scheiden, zuiveren'. Verontreinigingen worden voorkomen of aangepakt bij de bron.

4.5.10 Afvalwater en lozing

Er zullen in beide locaties toiletten komen met benodigde aansluitingen op het riool. In de nabijheid van de ontwikkeling is namelijk op het moment geen openbaar rioolsysteem aanwezig. Hier moet een oplossing voor worden gevonden.

Voor het lozen van hemelwater is extra waterbergingscapaciteit nodig. De afvoer van het hemelwater via de daken zal worden geloosd op het oppervlaktewater. De transformatorruimten zijn aan de bovenzijde open. Hemelwater dat in contact kan komen met transformatoren kan verontreinigd zijn met olie. Het hemelwater dat valt ter plaatse van de transformatoren zal, of worden afgevoerd op de riolering, of op een hemelwatersysteem met oliedetectie (zgn. Bundgardpomp) zodat er geen vervuild hemelwater wordt afgevoerd naar de onverharde gronden rondom. Er wordt zorggedragen dat er geen vervuild hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater. Tijdens de bouw van het project zullen er verder geen uitlogende bouwmaterialen worden gebruikt.

Goed omgaan met afvalwater

Streefbeeld: veel menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met de regulering of behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan.

Uitgangspunten: voor nieuw te ontwikkelen terreinen geldt dat het hemelwater niet naar een centrale rioolwaterzuivering wordt afgevoerd maar in of in de nabijheid van het plangebied wordt verwerkt. Afstromend regenwater van vervuilde oppervlakken wordt

gezuiverd. Verontreinigingen van oppervlaktewater door afvalwater (huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater) worden voorkomen.

4.5.11 Grondwater

Er wordt op locatie ook bemaald voor het leggen van de kabels. Er wordt ingeschat dat er circa 40 dagen bemaaldwordt, en er tussen 2000 en 3000 m3 onttrokken wordt. In overleg met het waterschap moet dit in een apart bemalingsadvies opgenomen worden.

4.5.12 Waterveiligheid

Het plangebied ligt niet in het volgende:

• Een beschermingszone van een primaire waterkering. Voor het onderdeel primaire waterkering zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

• Het plangebied ligt niet buitendijks. Voor het onderdeel regionale waterkeringen zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

• In een beschermingszone van een overige waterkering. Voor het onderdeel regionale waterkering zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

4.5.13 Conclusie

Voor deze ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de volgende aspecten:

• Het ontgraven en leggen van kabels wordt niet in de watertoets opgenomen, echter is een bemalingsadvies voor de ontgravingen en op basis hiervan mogelijk een vergunning nodig.

• Er dient 527 m2 aan bergingscapaciteit te worden opgenomen, door bijvoorbeeld de sloten te verbreden tussen het plangebied en het natuurpark.

• Omdat er bemaald wordt dient er een bemalingsadvies uitgevoerd te worden in overleg met het waterschap.

• Er moet een oplossing gevonden worden voor het afvoeren van afvalwater van de toiletten in beide gebouwen. Er is namelijk geen nabije openbare riolering waarop aangesloten kan worden.

• Er wordt zorg voor gedragen dat geen vervuild hemelwater wordt geloosd in oppervlaktewater.

4.6 Bodemkwaliteit

4.6.1 Aanleiding

De kwaliteit van zowel de bodem als het (grond)water, zijn van invloed op de kwaliteit van het woon- en leefklimaat. Wanneer er sprake is van verontreiniging kan dit de volksgezondheid negatief beïnvloeden. Op grond van artikel 3.1.6 lid 1 onder d van het Besluit ruimtelijke ordening is een beoordeling van de haalbaarheid verplicht. Het bodemonderzoek, en dan met name onderzoek naar de bodemkwaliteit, maakt onderdeel uit van deze afweging.

In het kader van de voorgenomen realisatie van het 150/20kV hoogspanningsstation is in opdracht van initiatiefnemers door Arcadis in juni 2022 een bodemonderzoek (zie Bijlage 10) uitgevoerd aan de Larserringweg te Lelystad.

4.6.2 Resultaten vooronderzoek NEN 5725

4.6.2.1 Asbest

Gezien het huidige en voorgaande gebruik is de onderzoekslocatie niet asbestverdacht. Op basis van historisch kaartmateriaal en luchtfoto's, zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van asbest(houdend materiaal) in of op de grond.

4.6.2.2 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Lelystad beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Zowel de bovengrond (0,0-0,5 m –mv) als de ondergrond (>0,5 m –mv) zijn gekwalificeerd als 'landbouw-natuur', waarbij geen verhoogde gehalten worden verwacht.

4.6.2.3 PFAS

PFAS is de groepsnaam voor diverse stoffen waaronder PFOS (Perfluoroctaansulfonzuur) en PFOA (Perfluoroctaanzuur). De stoffen zijn zeer persistent: de natuur breekt ze niet af. Voor een aantal PFAS is aangetoond dat ze ook toxisch zijn. Daarnaast zijn kortere PFAS ook zeer mobiel omdat ze goed wateroplosbaar en/of vetafstotend zijn, en typisch slecht binden aan organisch koolstof (slib, bodem en sediment), en kunnen sommige PFAS zich door bioaccumulatie ophopen in de voedselketen. PFAS-houdende substanties worden toegepast in consumentenproducten als textiel, tapijt, leer en papier en in industriële producten zoals verf, hydraulische olie, als hulpstof in biocide en pesticide toepassingen, galvanotechniek en chroom-plating, ontkistingsolie, zonnebrandcrème en in blusschuim.

Vanaf december 2021 is het definitieve handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. In dit handelingskader zijn diverse toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater vastgesteld. Uit voornoemd handelingskader volgt de noodzaak tot onderzoek naar PFAS in geval van bodemtoepassingen of afvoer van bodemmateriaal naar een erkende verwerker. In relatie tot de te hanteren onderzoeksstrategie dient in het vooronderzoek beoordeeld te worden of de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van gehalten aan PFAS (bijvoorbeeld nabij bronlocaties).

Indien binnen, of nabij, het zoekgebied locaties een van de onderstaande potentiële PFAS-bronnen aanwezig zijn, dan kunnen deze als verdacht worden beschouwd en dient de onderzoeksstrategie hierop te worden aangepast. Indien dit niet het geval is geldt geen specifieke verdenking op aanwezigheid van PFAS en wordt deze stofgroep net als de overige parameters uit het standaard analysepakket onderzocht ter vaststelling van de gebiedseigen (diffuse) bodemkwaliteit. In Bijlage 4 is een locatieselectie gemaakt van PFAS-verdachte activiteiten op basis van UBI-codes. Geen van deze potentiële PFAS-bronnen is gesitueerd binnen 500 meter rondom de onderzoekslocatie. De locatie wordt derhalve als onverdacht op het voorkomen van sterk verhoogde gehalten PFAS beschouwd.

4.6.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in Tabel 1.

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische betekenis	Geologische formaties
0 – 1	afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Ophooglaag	Holocene afzetting
1 – 8	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag	Boxtel
8 - 18	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, grof en fijn zand, weinig kleiig zand en een spoor klei en grind	1ste watervoerende pakket	Eem
>18	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand	1ste scheidende laag	Eem

Tabel 1

Het grondwater op de locatie bevindt zich naar verwachting op circa -5,6 m NAP. Het maaiveld bevindt zich op circa 3,6 m-NAP. Effectief wordt het grondwater daarmee verwacht op een diepte van circa 2,0 m-mv. In het gebied is sprake van infiltratie. De regionale grondwaterstromingsrichting is westelijk gericht. De stroming van het oppervlakkige grondwater wordt beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en drainage. De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied.

4.6.2.5 Conclusies vooronderzoek NEN 5725

De resultaten van het vooronderzoek geven geen aanleiding om de locatie als 'verdacht' met betrekking tot het voorkomen van verontreinigingen aan te merken. Voor het uitvoeren van een bodemonderzoek kan worden aangesloten bij de hypothese en strategie Grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL).

4.7 Geluid

In opdracht van Reddyn B.V. heeft Peutz een akoestisch onderzoek uitgevoerd (Bijlage 11) in verband met de voorgenomen ontwikkeling van een 150/20kV hoogspanningsstation in de gemeente Lelystad. Het 150/20kV hoogspanningsstation zal in vier fases worden ontwikkeld. In het eindbeeld bevat het 150/20kV hoogspanningsstation zes transformatoren die allemaal gelijktijdig zijn ingeschakeld, waarbij het totale opgestelde en ingeschakelde vermogen uitkomt op 480 MVA. De transformatoren zullen binnen cellen worden opgesteld waarvan de zuidwestzijde en de bovenzijde open is. De compensatiespoelen zullen 'vrij' (zonder wanden) worden opgesteld. Het vermogen op het 150/20kV hoogspanningsstation komt boven de 200 MVA (namelijk in de eindsituatie 480 MVA), hiermee valt het 150/20kV hoogspanningsstation niet langer onder een categorie 3.2 inrichting (uit de VNG-richtlijnen), maar onder een categorie 4.2 inrichting. Door het toenemend vermogen van het 150/20kV hoogspanningsstation wordt de inrichting geluidszoneplichtig. Het opnemen van een geluidzone kan alleen middels een bestemmingsplan worden geregeld.

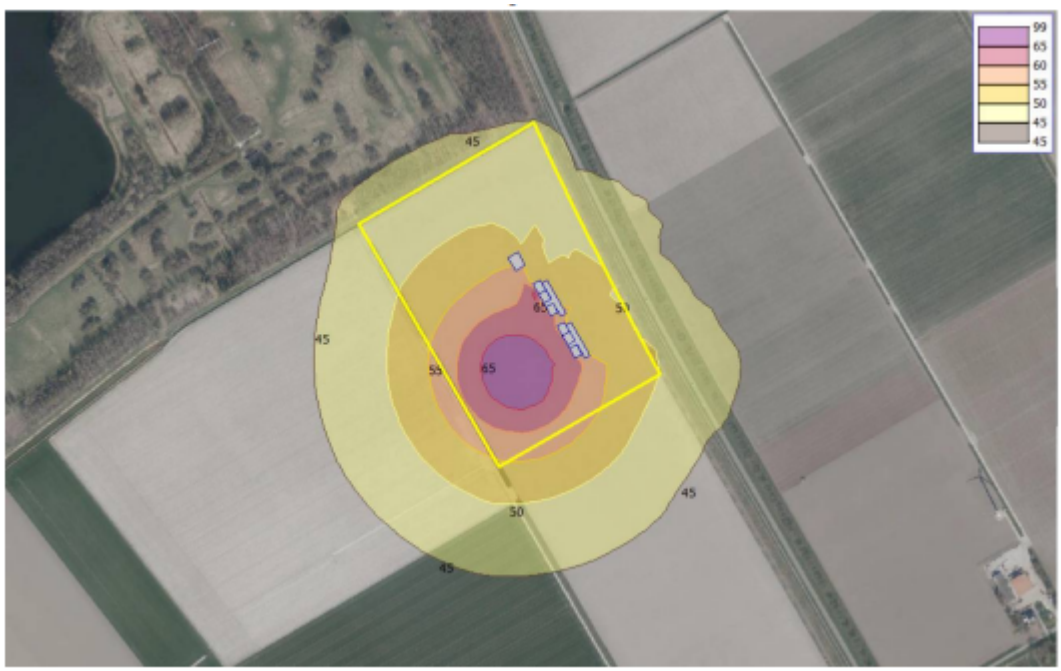
Het geluidvermogen van de transformatoren bedraagt maximaal 79,5 dB(A) bij vollast (maximaal capaciteitsgebruik). Dit geluidvermogen is in het rekenmodel gelijkmatig verdeeld over het open boven- en voorvlak. Het geluidvermogen van de compensatiespoelen bedraagt maximaal 95 dB(A) per spoel. De vermogensschakelaars die staan opgesteld in het schakelveld kunnen maximale geluidniveaus ('piekgeluiden')

tijdens het schakelen veroorzaken. Normaliter wordt er alleen geschakeld tijdens onderhoudswerkzaamheden in de dagperiode. Bij storing of calamiteiten kan er incidenteel ook in de avond of nacht worden geschakeld. Dit laatste behoort uiteraard niet tot de representatieve bedrijfssituatie. Het geluidvermogen van de vermogensschakelaars bedraagt maximaal 116 dB(A) (L_{WAmax} gemeten op meterstand 'Fast').

Op basis van gegevens verstrekt door de initiafnemers is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee voor de 'eindsituatie' de vanwege het station optredende geluidniveaus in de woonomgeving zijn berekend. Ook zijn de ter plaatse van woningen optredende 'maximale geluidniveaus' ten gevolge van het schakelen met de vermogensschakelaars berekend. Uit het onderzoek blijkt dat de ten gevolge van het 150/20kV hoogspanningsstation optredende geluidbelasting ter plaatse van (bedrijfs)woningen maximaal 43 dB(A) etmaalwaarde bedraagt (inclusief een eventuele toeslag voor tonaal geluid), zie onderstaande tabel. De vanwege de vermogensschakelaars bij 'gevoelige gebouwen' optredende 'maximale geluidniveaus' bedragen ten hoogste circa 45 dB(A). Deze 'maximale geluidniveaus' van 45 dB(A) treden normaliter alleen in de dagperiode

Rekenpositie (zie figuur 4.1)		L_{Amax} in dB(A)
01	Lisdoddeweg 59	42
02	Lisdoddeweg 54	45
03	Lisdoddeweg 52	43
04	Lisdoddeweg 46	37
05	Zeeasterweg 29	36
06	Zeeasterweg 33	38
07	Lisdoddeweg 60	40

Tabel 2: Berekende maximale geluidniveaus LAmax vanwege het schakelen met de vermogensschakelaars



Figuur 14: Berekende etmaalwaardecontouren incl. toeslag K1, voor de eindfase.

Conclusie

De berekende geluidniveaus voldoen ruimschoots aan de criteria op basis van de Wet geluidhinder en de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'. De geluidscontouren liggen op enige afstand van de dichtstbijzijnde gevoelige objecten (woningen). Hieruit kan opgemaakt worden dat er zich geen woningen binnen de 45 dB(A) etmaalwaardecontour bevinden. Er wordt bij alle woningen voldaan aan de 'voorkeursgrenswaarde'.

Doordat na realisatie van het 150/20kV hoogspanningsstation het totale, gelijktijdig in te schakelen, elektrische vermogen van de transformatoren hoger wordt dan 200 MVA, zal het station milieuvergunningplichtig worden en worden aangemerkt als “categorie inrichting als bedoeld in artikel 41, derde lid van de Wet geluidhinder, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken”. Het terrein van het 150/20kV hoogspanningsstation wordt daarom voorzien van een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder. In het akoestisch onderzoek is een voorstel voor de vast te stellen geluidzone gedaan. Dit advies is opgevolgd en middels voorliggend bestemmingsplan wordt de geluidszone planologisch vastgelegd.

Het aspect geluid staat de realisatie van het 150/20kV hoogspanningsstation, die mogelijk wordt gemaakt middels dit bestemmingsplan, niet in de weg.

4.8 Elektromagnetische velden

Bij transport van elektriciteit ontstaan magnetische velden. De magnetische veldsterkte wordt uitgedrukt in microtesla (één miljoenste deel van een tesla).

Voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen heeft TenneT zich geconformeerd aan:

3. het beleidsadvies van de Staatssecretaris van VROM van 3 oktober 2005, kenmerk

SAS/2005183118; Advies met betrekking tot bovengrondse hoogspanningslijnen, en
4. verduidelijking van het advies met betrekking tot hoogspanningslijnen van 4 november 2008, kenmerk DGM\2008105664. Deze documenten zijn te vinden op de website van het RIVM. Het advies is om zo veel als redelijkerwijs mogelijk is, te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen (0- 15 jaar) langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone). Het gaat hierbij om woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen (aangeduid als: gevoelige bestemmingen).

Door de aansluiting van het station via portalen op de bovengrondse hoogspanningsverbinding wijzigt de situatie van deze bovengrondse verbinding. In de directe omgeving is er geen sprake van gevoelige bestemmingen, waardoor de wijziging voldoet aan bovenstaand beleidsadvies. Het beleidsadvies ziet alleen toe op bovengrondse verbindingen. Het beleidsadvies inzake magneetvelden is niet van toepassing op ondergrondse hoogspanningsverbindingen of hoogspanningsstations. Door de Europese commissie worden grenswaarden aanbevolen voor de blootstelling van burgers aan elektrische en magnetische velden. Deze grenswaarden gelden ook als aanbeveling in Nederland en voor 50 Hz magnetische velden bedraagt deze 100 microtesla. De hoogspanningsstations van TenneT en Liander zijn zodanig ingericht dat deze grens binnen de hekken van het 150/20kV hoogspanningsstation valt.

4.9 Verkeer en parkeren

Het 150/20kV hoogspanningsstation is enkel toegankelijk voor bestemmingsverkeer (onderhoud/werk) en heeft geen gevolgen voor de verkeerssituatie. Het plan leidt niet tot een wijziging in de verkeersaantrekkende werking of in de parkeerbehoefte. Enkel de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het 150/20kV hoogspanningsstation en de ondergrondse hoogspanningsverbinding resulteren tijdelijk in extra verkeersbewegingen. In de gebruiksfase vinden ten behoeve van het 150/20kV hoogspanningsstation en de ondergrondse hoogspanningsverbinding niet of nauwelijks verkeersbewegingen plaats.Parkeren gebeurt op eigen terrein. Concluderend is er geen onderzoek nodig. Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

4.10 Luchtkwaliteit

Vanaf 15 november 2007 is de wetgeving op het gebied van luchtkwaliteit gewijzigd. Deze wetswijziging is sindsdien opgenomen in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen). Deze wijziging wordt ook wel kortweg de Wet Luchtkwaliteit 2007 genoemd. Alleen waar sprake is van de in artikel 5.16, lid 2 genoemde uitoefening van bevoegdheden of toepassing van wettelijke voorschriften – zoals het vaststellen van een bestemmingsplan - én deze uitoefening of toepassing gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, dient een toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit plaats te vinden Als echter aan één van de volgende voorwaarden is voldaan, vormen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde (grenswaarde zoals vastgelegd in titel 5.2 en bijlage 2 Wet milieubeheer);

- een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt "niet in betekenende mate" bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, wat inhoudt dat door het project de luchtkwaliteit met minder dan 1% verslechtert;
- een project past binnen het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit), of binnen een regionaal programma van maatregelen.

In de Regeling NIBM (Regeling niet in betekende mate bijdragen luchtkwaliteitseisen) is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Dit betekent dat ontwikkelingen op dit gebied zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Conclusie

De uitbreiding van het 150/20kV hoogspanningsstation draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging omdat er geen sprake is van een substantiële toename van het aantal verkeersbewegingen of toename van relevante emissies vanuit het station. De luchtkwaliteitsaspecten vormen daarmee geen belemmering voor het project.

4.11 Niet Gesprongen Explosieven/Ontplofbare Oorlogsresten (OO)

Op vele locaties in Nederland bevinden zich nog conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in de ondergrond, zoals niet ontplofte vliegtuigbommen (blindgangers, granaten, mijnen en (handwapen)munitie.

Bovenstaande verdenkingen hangen samen met de activiteiten op de nabijgelegen schietbaan De Horst. De schietbaan te Horst werd in 1940 door de Duitsers aangelegd voor oefeningen door lichte FLAKeenheden en is tot begin 1945 in gebruik geweest. Vanwege de tweeledige rol van Duits luchtafweergeschut werd geoefend op doelen in het verticale valk (vliegtuigen) en het horizontale vlak (tanks en pantservoertuigen). Ook zijn schietoefeningen gehouden met tanks en ander geschut. Na de oorlog is de schietbaan in gebruik genomen door het Nederlandse leger, die er tot 1963 schietoefeningen heeft gedaan door onder meer luchtdoelartillerie, infanterie en de Commissie van Proefneming.

Bij eventuele grondwerkzaamheden en nieuwe ontwikkelingen in het besluitgebied, dient er uit het oogpunt van veiligheid en zorgvuldigheid gezocht te worden naar niet gesprongen explosieven (NGE). Met behulp van het explosievenonderzoek worden de aanwezigheid en risico's van explosieven uit de Tweede Wereldoorlog in kaart gebracht.

4.11.1 Uitgevoerd onderzoek

De provincie Flevoland beschikt over een provinciebrede bodembelastingkaart. Dit onderzoek is uitgevoerd conform het CS-VROO. Voor dit adviesrapport (zie Bijlage 12) heeft RPS de provinciebrede bodembelastingkaart van Flevoland (RPS, NL202009816-R21-1008, 28 oktober 2021) geraadpleegd. Volgens deze kaart is het onderzoeksgebied deels verdacht op de volgende ontplofbare oorlogsresten in Tabel 2:

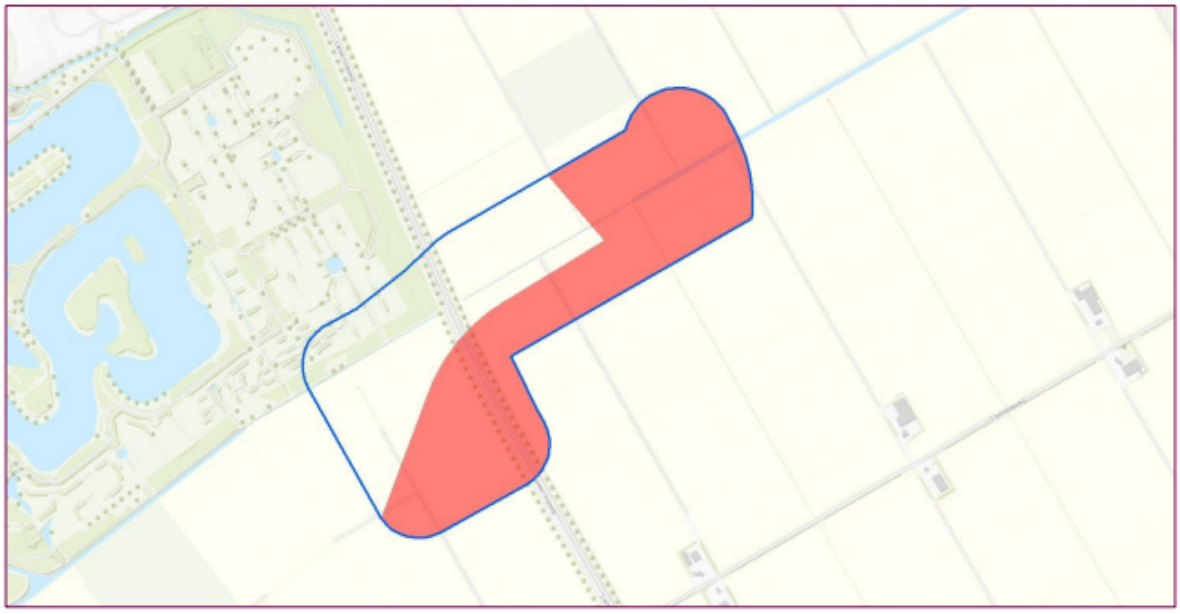
Soort OO	Subsoort (kaliber)	Verschijningsvorm	Verticale afbakening
Geschutmunitie Duits	Diversen (2 t/m 10 cm)	Verschoten	Tot 07,m -mv Tot 3,8m -NAP*
Geschutmunitie Nederlands / geallieerd	Diversen (20 t/m 106 mm)	Verschoten	

* De verticale afbakening ten opzichte van NAP is een indicatie, ingeschat aan de hand van gegevens van het AHN. Bij de verticale afbakening is uitgegaan van het grootste kaliber. De kleinere kalibers zullen niet tot de maximale diepte zijn verzonken.

Tabel 2

Ten tijde van de schietoefeningen was de Flevopolder nog niet drooggelegd, en het onderzoeksgebied lag onder een waterkolom van meerdere meters. De verwachting is dat de granaten door deze waterkolom zijn afgeremd en naar de bodem zijn gezonken, en over de jaren in de bodem zijn verzonken. De maximale verzinkingsdiepte van 70 cm is gebaseerd op een artikel over de verzinking van gedumpte munitie bij het Deense eiland Bornholm. Aangezien de munitieartikelen vermoedelijk door hun eigen gewicht zijn verzonken, zullen de kleinere kalibers niet op de maximale diepte liggen. Er is echter geen empirische informatie voorhanden over de maximale verzinkingsdiepte van specifieke kalibers. Er wordt ingeschat dat bij kalibers tot 2 cm de verzinkingsdiepte maximaal 20 cm bedraagt, en bij kalibers tot 5 cm zou dit zo'n 30 cm zijn.

Omdat de schietterreinen overlappen en aan de hand van munitievondsten niet is vast te stellen waar deze vandaan komen, is er één verdacht gebied vastgesteld voor beide schietterreinen. Het verdachte gebied binnen het onderzoeksgebied is hieronder weergegeven in Figuur 15.



Figuur 15: het verdachte gebied binnen het onderzoeksgebied.

4.11.2 Conclusie

Binnen het onverdachte gebied kunnen werkzaamheden uitgevoerd worden zonder verdere maatregelen met betrekking tot de opsporing van ontplofbare oorlogsresten (OOO). Ter plaatse van het verdachte gebied adviseert RPS een opsporingsonderzoek uit te voeren. De beste detectiemethode kan worden vastgesteld op basis van de voorgenomen werkzaamheden. Dit opsporingsonderzoek dient uitgevoerd te worden door een CS-OOO gecertificeerd bedrijf. Binnen het verdachte gebied kunnen het cunet (een uitgegraven gedeelte in een niet draagkrachtige grondlaag) van de wegen, de contouren van de watergangen en de bestaande kabels en leidingen als onverdacht worden beschouwd. Er kan vanuit worden gaan dat eventuele ontplofbare oorlogsresten binnen de vergraven contouren zijn verwijderd.

4.12 Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om de risico's voor de directe omgeving in het geval dat er iets mis gaat tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De verbonden risico's moeten binnen de perken blijven. Hiervoor worden twee soorten risico's gehanteerd:

- Het plaatsgebonden risico (PR) is vooral gericht op de te realiseren basisveiligheid voor burgers;
- Het groepsrisico (GR) stelt beperkingen aan de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van calamiteiten met gevaarlijke stoffen. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is vastgelegd dat voor iedere toename in het groepsrisico een verantwoordingsplicht geldt, ongeacht of er door de wijziging een norm wordt overschreden.

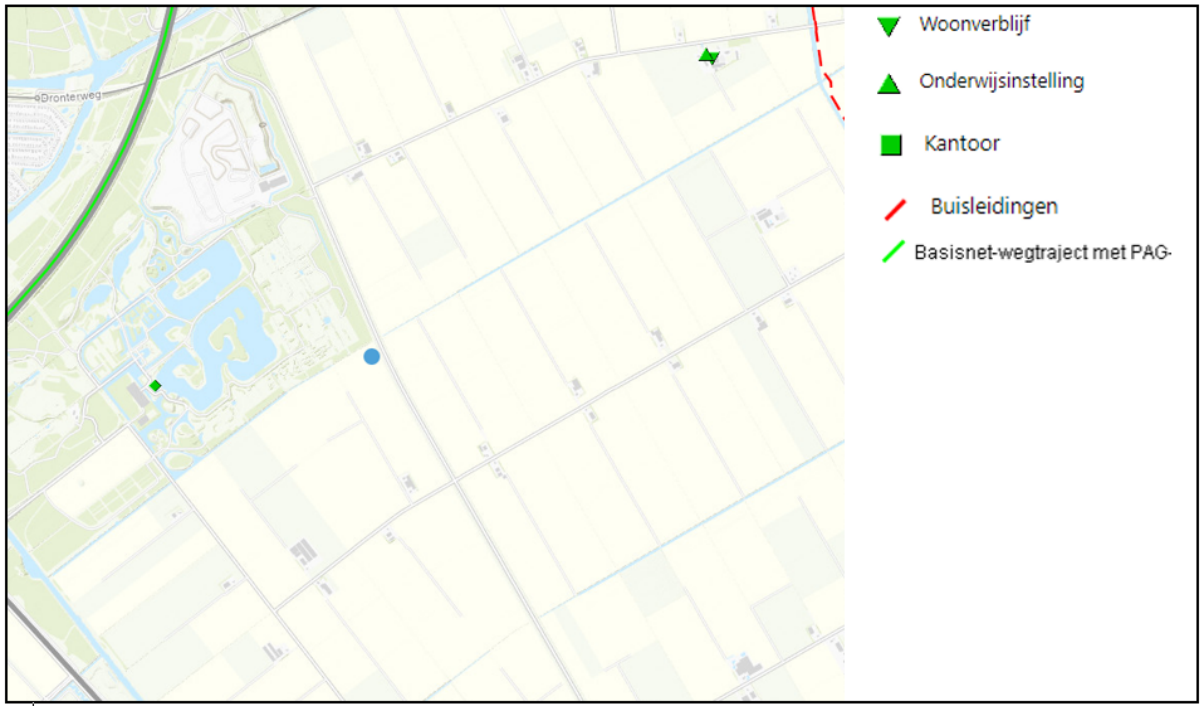
Voor het plaatsgebonden risico PR zijn risicocontouren (10^{-6}) vastgesteld waarbinnen kwetsbare of beperkt kwetsbare bebouwing niet is toegestaan. Deze contouren liggen:

- rond inrichtingen waarin opslag/verwerking van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- langs transportroutes (weg, spoor, water, buisleiding) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Gevaarlijke stoffen die worden vervoerd over de weg, het spoor, het water of per buisleiding leiden tot knelpunten voor het plaatsgebonden risico indien er langs de transportassen een 10^{-6} contour ligt.

Analyse

De inrichting is geen inrichting op basis van het Bevi, waardoor toetsing van risico's op kwetsbare bebouwing niet aan de orde is. Er is hier dus vooral gekeken naar de risicovolle activiteiten die een negatief effect kunnen hebben bij het functioneren van het 150/20kV hoogspanningsstation. Op basis van de risicokaart blijkt dat er in de omgeving van de voorgenomen ontwikkeling zich enkele kwetsbare objecten, namelijk een kantoor, woonverblijf en onderwijsinstelling (zie Figuur 16), bevinden. Naast dat de kwetsbare objecten op geruime afstand (meerdan 1,3 km) liggen, is de voorgenomen ontwikkeling geen categoriale inrichting vanuit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).



Figuur 16: Risicokaart. locatie 150/20kV hoogspanningsstation met blauwe stip aangegeven.

In de nabije omgeving van het plangebied vinden geen risicovolle bedrijfsactiviteiten plaats. In omgeving loopt wel de A6 die PAG-indicatie heeft. Deze ligt op een afstand van ongeveer 1,9 kilometer van het plangebied. Daarnaast loopt er een buisleiding van Gasunie op circa 3,2 kilometer afstand (ten oosten) van het plangebied. Er is voldoende afstand tot deze gevaarlijke transporten. Ook is het 150/20kV hoogspanningsstation geen gevoelig object.

Conclusie

Het 150/20kV hoogspanningsstation betreft geen gevaarlijke inrichting waarop het Bevi van toepassing is. Daarnaast is er geen risico voor de externe veiligheid, omdat het 150/20kV hoogspanningsstation op voldoende afstand van de buisleiding en de A6 ligt. Er zijn geen gevaarlijke inrichtingen aanwezig die een belemmering vormen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.13 Milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies (zoals bijvoorbeeld woningen):

- ter plaatse van deze gevoelige functies een goed woon- en leefmilieu wordt gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en de milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Een (buitenwettelijk) toetsingskader voor milieuzonering wordt geboden door de uitgave

‘Bedrijven en milieuzonering’ van de Vereniging van Nederlands Gemeenten. Op basis van deze uitgave kan worden bepaald in hoeverre de inrichtingen en bedrijven gelegen op het bedrijventerrein beperkend zijn voor het tot stand brengen van een goed woon- en leefmilieu in de omgeving van dit terrein. In deze uitgave zijn per (milieu)categorie bedrijvigheid richtafstanden genoemd welke kunnen worden aangehouden ten einde de hinderlijke invloed van bedrijfsactiviteiten op gevoelige functies te beperken.

Een wettelijk kader wordt gevormd door geluidszones op grond van de Wet geluidhinder en de afstandseisen op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Bij de voorgenomen ontwikkeling krijgt het 150/20kV hoogspanningsstation na uitbreiding een ingeschakeld elektrisch vermogen van meer dan 200 MVA. Het 150/20kV hoogspanningsstation wordt daarmee milieuvergunningplichtig en bovendien dient er een geluidzone ex artikel 40 van de Wet geluidhinder te worden vastgesteld (zie ook paragraaf 4.7 Geluid). Het terrein van het 150/20kV hoogspanningsstation wordt daarom voorzien van een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder. In het akoestisch onderzoek (zie Bijlage 11) is een voorstel voor de vast te stellen geluidzone gedaan. Dit advies is opgevolgd en middels voorliggend bestemmingsplan wordt de geluidszone planologisch vastgelegd. Bij vergunningverlening zullen de ten gevolge van het 150/20kV hoogspanningsstation optredende geluidbelastingen (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) worden getoetst aan deze zone.

Hoewel het 150/20kV hoogspanningsstation moet worden aangemerkt als een type C inrichting ('milieuvergunningplichtig'), zijn de berekende geluidniveaus getoetst aan de 'standaard grenswaarden' uit het Activiteitenbesluit (artikel 2.17 lid 3), (welke formeel alleen van toepassing zijn op de niet-vergunningplichtige type A en type B inrichtingen). Uit de rekenresultaten blijkt dat ruimschoots aan de grenswaarden Activiteitenbeesluit wordt voldaan.

Conclusie

Vastgesteld is dat ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

Hoofdstuk 5 Planopzet

5.1 Planopzet en plansystematiek

In de voorgaande hoofdstukken van deze toelichting zijn de aan het bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' ten grondslag liggende uitgangspunten en randvoorwaarden geschetst. Onderhavig hoofdstuk bevat een nadere toelichting op de planvorm en planregels.

Met het bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' wordt de realisatie van een 150/20 kV hoogspanningsstation en ondergronds 150/20kV kabelverbinding naar de hoogspanningslijn mogelijk gemaakt. In het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied 2009' was aan deze locatie nog een agrarische bestemming toegekend. Nu is ervoor gekozen om een specifieke bestemming 'Bedrijf - Nutsbedrijf' toe te kennen.

In de regels van dit plan zijn bestemmingen en aanduidingen opgenomen, welke het toegestane gebruik van de in het plangebied gelegen gronden regelen: middels een bestemmingsvlak wordt op de planverbeelding aangegeven welke bestemming op de betreffende gronden rust. Voor dit plangebied geldt de bestemming 'Bedrijf - Nutsbedrijf', dat tevens de hoofdbestemming is. Ook geldt de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanning' voor dit plangebied. Middels een op de planverbeelding aangegeven gebiedsaanduidingen worden nadere eisen gesteld aan de ter plekke geldende gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden. Voor dit plangebied zijn er twee gebiedsaanduidingen van toepassing, namelijk 'geluidzone - vliegverkeer 1', hetgeen ziet op het gebruik van het nabijgelegen Lelystad Airport, en 'geluidzone - industrie', hetgeen te maken heeft met het hoogspanningsstation boven de 200 MVA.

De planregels en planverbeelding zijn, met het oog op de digitale uitwisselbaarheid van bestemmingsplannen die vanaf 1 januari 2010 verplicht is, opgesteld conform de bepalingen van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 (SVBP2012). Uitgangspunt hierbij is, door middel van het hanteren van heldere planregels en een duidelijke planverbeelding, te komen tot een zo goed mogelijk toepasbaar en handhaafbaar plan.

5.2 Planstukken

Het bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' van de gemeente Lelystad is naast deze plantoelichting vervat in de volgende planstukken:

- de dataset met kenmerk NL.IMRO.0995.BP00095-WO01 zoals deze is opgebouwd conform de RO standaarden 2012;
- de analoge planverbeeldingen (schaal 1:1500);
- de planregels

5.3 Toelichting op de planverbeelding

De planverbeelding is getekend op een bijgewerkte en digitale kadastrale ondergrond. De analoge planverbeeldingen zijn afgedrukt op een schaal van 1:1500. Voor de benaming van de verschillende bestemmingen en de kleuren van de bestemmingen zijn de huidige richtlijnen voor digitalisering en standaardisering van bestemmingsplannen overgenomen (Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen SVBP2012).

5.4 Toelichting op de planregels

Het belangrijkste doel van de planregels is om de bouw- en gebruiksregels van de verschillende bestemmingen aan te geven. De regels behorende bij het bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken, te weten:

Hoofdstuk 1: 'Inleidende regels';

Hoofdstuk 2: 'Bestemmingsregels';

Hoofdstuk 3: 'Algemene regels';

Hoofdstuk 4: 'Overgangs- en slotregels'.

Conform de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 (SVBP2012) wordt de volgende bestemming gehanteerd:

- Bedrijf - Nutsbedrijf

De algemene en bestemmingsregels worden in het hierna volgende deel van deze paragraaf nader toegelicht.

5.4.1 Inleidende regels

In hoofdstuk 1 ‘Inleidende regels’ zijn twee artikelen te onderscheiden:

Begrippen (artikel 1)

Artikel 1 van de planregels bevat beschrijvingen van begrippen welke in het algemeen spraakgebruik onvoldoende vastliggen en waarbij verschil in interpretatie mogelijk is.

Wijze van meten (artikel 2)

In artikel 2 wordt aangegeven op welke manier hoogte, lengte, inhoud en oppervlakte van bouwwerken/percelen gemeten moet worden.

5.4.2 Bestemmingsregels

Hoofdstuk 2: 'Bestemmingsregels' omvat regels die betrekking hebben op het gebruiksdoel van de gronden. Ten behoeve van een logische en eenduidige opbouw wordt conform de SVBP2012 het navolgende stramien voor de bestemmingsregelingen aangehouden:

- Bestemmingsomschrijving:

Hierin wordt een omschrijving van de bestemming gegeven, alsmede welk gebruik binnen deze bestemming is toegestaan.

- Bouwregels:

Hierin wordt bepaald aan welke voorwaarden de gebouwen en bouwwerken moeten voldoen.

- Nadere eisen:

Geeft aan dat het college van Burgemeester en Wethouders nadere eisen kunnen stellen ten aanzien van de situering en afmetingen van gebouwen en andere bouwwerken, indien dit noodzakelijk is indien zulks in verband met een of meer van de volgende aspecten:

- het straat en bebouwingsbeeld;
- de verkeersveiligheid;
- de sociale veiligheid;
- de externe veiligheid;
- de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

- Afwijken van de bouwregels:

Geeft aan van welke bouwregels, en binnen welke grenzen, door het college van Burgemeester en Wethouders middels een omgevingsvergunning kan worden afgeweken.

- Specifieke gebruiksregels:

Geeft aan welk gebruik van de gronden of de daarop aanwezige gebouwen of bouwwerken in ieder geval als strijdig gebruik moet worden aangemerkt.

De in het plan opgenomen bestemming wordt hierna nader beknopt toegelicht:

Bestemming Bedrijf - Nutsbedrijf (artikel 3)

Deze bestemming voorziet op het te realiseren 150/20kV hoogspanningsstation en de bijbehorende belemmeringenstrook (waaronder de portalen) waarvoor met het voorliggende bestemmingsplan mogelijkheden worden geboden die noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan de eisen die voortvloeien uit de energietransitie.

De toegestane gebouwen dienen binnen het op de verbeelding ingetekende bouwvlak te worden gesitueerd.

Voorwaardelijke verplichting groenzone (artikel 3.4.1)

De voorwaardelijke verplichting is opgenomen teneinde de omgeving te verzekeren dat er invulling wordt gegeven aan de landschappelijke inpassing conform het Landschapsinpassingsplan. Dit om eventuele (visuele) hinder van de bedrijfsbebouwing te voorkomen.

Bestemming Leiding - Hoogspanning (artikel 4)

Ter plaatse van het directe ruimtebeslag van de ondergrondse 150/20kV kabelverbinding zijn activiteiten die het bedrijfszeker en veilig functioneren van deze leiding kunnen

schaden niet toegestaan. Ook hier worden derhalve beperkingen opgelegd aan de mogelijkheden tot bebouwing en gebruik van de grond, die tot beschadigingen van de leidingen kunnen leiden.

5.4.3 Algemene regels

Hoofdstuk 3: ‘Algemene regels’ omvat regels en bepalingen die betrekking hebben op het gehele plangebied.

Anti-dubbeltelbepaling (artikel 5)

Dit artikel geeft aan dat grond die al eerder moest worden meegeteld bij de beoordeling van een bouwplan niet nog eens mag worden meegeteld bij een nieuwe bouwaanvraag.

Algemene bouwregels (artikel 6)

In de algemene bouwregels zijn regels gesteld die gelden voor alle bestemmingen uit hoofdstuk 2. In dit geval zijn dit regels met betrekking bestaande maatvoeringen die afwijken van voorgeschreven maatvoeringen. Voor zover bestaande maatvoeringen afwijken, mogen deze gehandhaafd blijven.

Algemene gebruiksregels (artikel 7)

In deze algemene gebruiksregels wordt gebruik in strijd met het bestemmingsplan als strijdig gebruik aangemerkt.

Algemene aanduidingsregels (artikel 8)

In de algemene aanduidingsregels zijn regels met betrekking tot algemeen geldende gebiedsaanduidingen opgenomen, waarin wordt aangegeven onder welke voorwaarden ontwikkelingen binnen deze zones mogelijk zijn. Het betreffen de aanduiding 'geluidzone - vliegverkeer' en 'geluidzone - industrie'.

Algemene afwijkingsregels (artikel 9)

In deze regels zijn algemene afwijkingsbepalingen opgenomen. Zo is opgenomen dat binnen alle bestemmingen kan worden afgeweken van opgenomen maten tot een maximum van 10%. Ook kan met 10% van het bouwvlak worden afgeweken. Tevens zijn afwijkingsregels opgenomen die het mogelijk maken bij meetverschillen ontwikkelingen toe te staan.

Overige regels (artikel 10)

Duidelijk wordt gemaakt hoe overige wettelijke regelingen in relatie staan tot de regels in dit bestemmingsplan.

Overgangs- en slotregels

Hoofdstuk 4 ‘Overgangs- en slotregels’ bevat onder andere de bepalingen die betrekking hebben op:

Overgangsrecht (artikel 11)

Bouwwerken welke op het moment van terinzagelegging van het plan bestaan (of waarvoor een omgevingsvergunning is aangevraagd), mogen blijven bestaan, ook al is er strijd met de bebouwingsregels. Het gebruik van de grond en opstallen, dat afwijkt van de planregels op het moment waarop het plan in werking treedt mag gehandhaafd blijven.

Slotregel (artikel 12)

Dit artikel geeft de citeertitel van de planregels aan.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Exploitatie

Op grond van artikel 3.1.6 onder 1 van het Besluit ruimtelijke ordening dient in het kader van de bestemmingsplanprocedure de economische uitvoerbaarheid van het plan te worden onderzocht. TenneT/Liander worden/zijn eigenaar van het perceel waarop de uitbreiding plaatsvindt.

Er is bij dit plan geen sprake van een bouwplan zoals bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening. Er hoeft daarom geen anterieure overeenkomst te worden afgesloten. Er wordt tussen de gemeente Lelystad en Tennet/Liander wel een planschade-overeenkomst afgesloten. Initiatiefnemers nemen de kosten op zich voor het opstellen van het bestemmingsplan en de bijbehorende onderzoeken. Voor de planregiekosten wordt op basis van de legesverordening een verrekening gemaakt.
Hiermee is de economische uitvoerbaarheid van voorliggend plan voldoende aangetoond.

Handhaving

Een van de uitgangspunten bij het ontwikkelen van een bestemmingsplan is dat het plan handhaafbaar dient te zijn. Handhaving van het ruimtelijk beleid is een voorwaarde voor het behoud en de ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit. Handhaving op het gebied van ruimtelijke ordening spitst zich toe op het gebruik van de gronden en opstallen en het uitvoeren van werken en werkzaamheden waarvoor een vergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden nodig is.

De handhaving van de regelgeving van het bestemmingsplan is de bevoegdheid van burgemeester en wethouders. De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) bevat hiervoor de wettelijke grondslag. Het gaat daarbij met name om de planregels inzake het bouwen en het gebruik van gronden en bouwwerken. De Wabo bevat een algemeen verbod om gronden en bouwwerken te gebruiken in strijd met het bestemmingsplan.

De planregels in dit plan zijn voldoende duidelijk, concreet en toepasbaar om te kunnen handhaven. Handhaving van het plan zal in de praktijk primair plaatsvinden via de bestemmingsplantoets in het kader van de omgevingsvergunning en door feitelijk toezicht op de aanwezigheid van bouwwerken en op de gebruiksactiviteiten.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op grond van het participatiebeleid (2021) van de gemeente Lelystad geldt dat de gemeente heeft bepaald dat zij maximale meedenkkracht van haar inwoners wil inzetten. Echter wel voor die projecten en keuzes waar ook gebruik gemaakt kan worden van deze meedenkkracht.

In het principeverzoek van TenneT en Liander aan de gemeente Lelystad is uiteengezet welk proces is gevolgd om te komen tot een voorkeurslocatie. Gevraagd is aan het college van B&W om daarmee in te stemmen. Hierop is positief besloten door de gemeente. Dat betekent dat de voorkeurslocatie voor realisatie van het station niet meer

ter discussie staat en geen onderwerp van gesprek is voor participatie. Wel resteert nog de mogelijkheid om binnen randvoorwaarden te laten meedenken over de landschappelijke inpassing. Hierbij geldt dat voor de ruimtelijke inbedding op basis van ecologie en landschappelijke inpassing een bufferzone noodzakelijk is. Hiervoor is de participatieruimte dermate klein (welke type beplanting wordt er toegepast) dat ervoor gekozen is om dit door een landschapsadviesbureau te laten ontwerpen. Er is op dit project daarmee geen vraagstuk waarop meedenkkracht in te zetten is. De omgeving (omwonenden en overige belanghebbenden) is actief betrokken via informatiebrief (maart 2022) en gesprek (mei 2022). Hieruit is gebleken dat zij eveneens aangaven dat het kiezen van beplanting overgelaten mag worden aan de professionals. De participatieroute van dit project is daarmee uitgekomen op actief informeren.

Vooroverleg

Artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) schrijft voor dat een bestuursorgaan dat belast is met de voorbereiding van een ruimtelijk plan, daarbij overleg pleegt met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van Rijk en provincie die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. Artikel 3.1.6 Bro bepaalt daarnaast dat in de toelichting de uitkomsten van dit overleg worden beschreven. De binnengekomen vooroverlegreacties worden samengevat en beantwoord in een Nota van Antwoorden, zie Bijlage 13.

Vastellingsprocedure

Nadat alle vooroverlegreacties bekend zijn, wordt het ontwerp bestemmingsplan opgesteld. Dit ontwerp bestemmingsplan wordt ter inzage gelegd.

Beroep

Na vaststelling wordt het bestemmingsplan voor de tweede maal zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden tegen het vaststellingsbesluit beroep instellen bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Indien geen beroep wordt ingesteld, is het plan na deze beroepstermijn onherroepelijk en treedt het plan in werking.

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Landschapsinpassingsplan



Lelystad Larserringweg 150kV
Landschappelijk inpassingsplan

November 2022

Inhoud

1. De opgave 4

- Noodzaak en locatiekeuze
- Waar bestaat het 150 kV station uit?

2. Analyse van de locatie en de omgeving 8

- Karakteristieken Oostelijk Flevoland
- Uitgangspunten landschappelijke inpassing
- Het plangebied
- Conclusie analyse en vertrekpunt landschappelijke inpassing

3. Het inpassingsplan 19

- 150kV station en opstijgpunt
- Plankaart inpassing
- Beplanting
- Materialen

4. 3d visualisaties 28

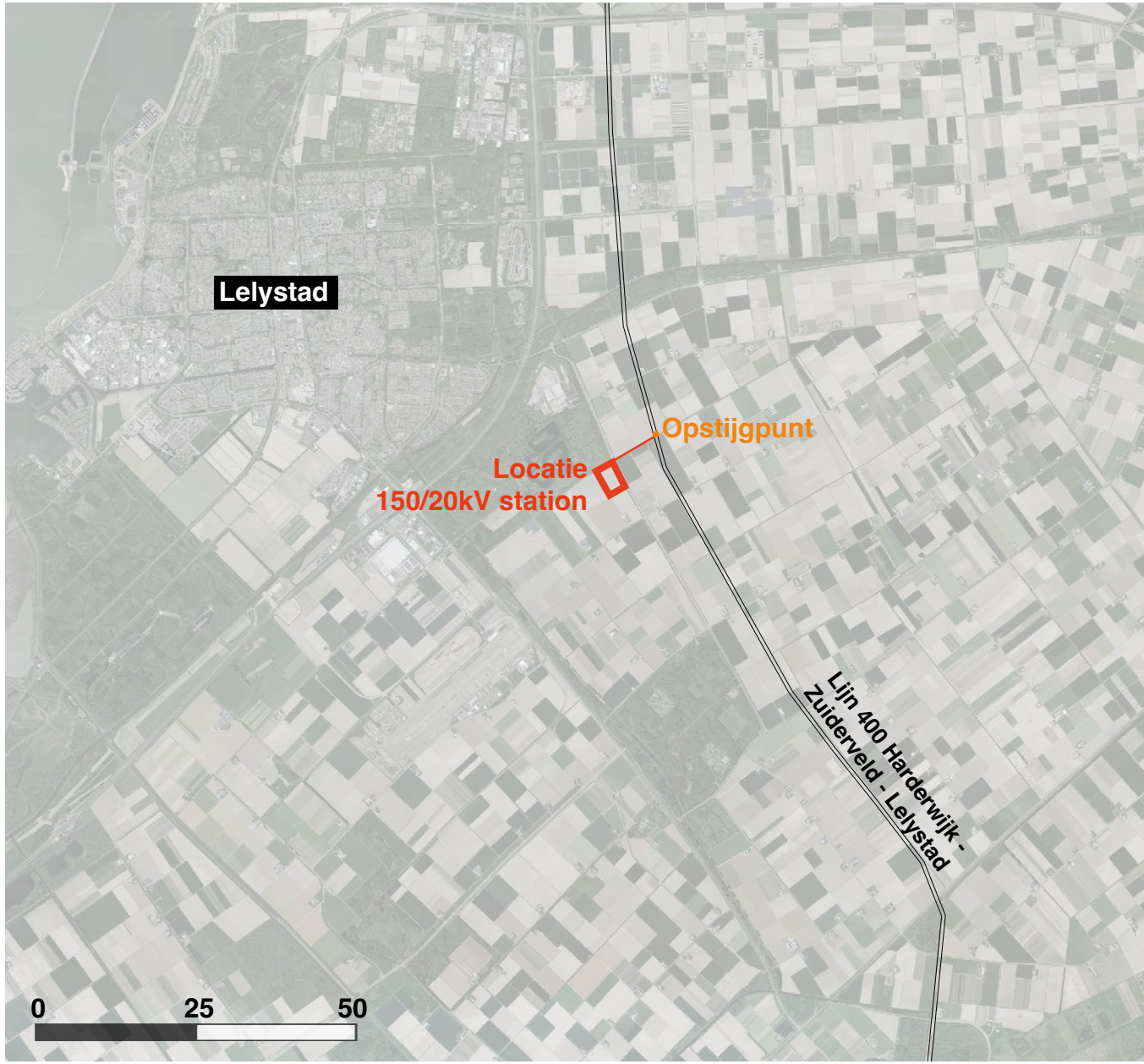
1. De opgave

Noodzaak en locatiekeuze

Door nieuwbouw, bedrijvigheid en verduurzaming van onze samenleving neemt de vraag naar en het aanbod van elektriciteit sterk toe. Zo ook in de regio Flevopolder-midden. De capaciteit van het huidige elektriciteitsnet is in deze regio bereikt en er zijn onvoldoende mogelijkheden voor het aansluiten van (toekomstige) zonne- en windparken en het duurzaam faciliteren van ontwikkelingen o.a. rondom luchthaven Lelystad. Om de capaciteit te vergroten zijn Liander en TenneT voornemens om een nieuw 150/20 kV-station te realiseren.

De netbeheerders hebben in samenwerking met de Provincie Flevoland, gemeente Lelystad en gemeente Dronten naar een geschikte ontwikkelocatie gezocht. Op basis van nettechiek, landschap en kosten is een locatie aan de Larserringweg gekozen. Deze locatie ligt ten zuiden van het natuurpark Lelystad. Het station wordt met een ondergrondse kabel aangesloten op de bestaande hoogspanningslijn 400, Harderwijk - Zuiderveld - Lelystad.

Urban synergy heeft in samenwerking met de netbeheerders en de gemeente Lelystad een inpassingsplan voor het nieuwe station uitgewerkt.



Waar bestaat het 150 kV station uit?

Het nieuwe 150 kV-station wordt aangesloten op de bestaande hoogspanningslijn 400, Harderwijk - Zuiderveld - Lelystad. Het plan is om deze aansluiting te maken met een ondergrondse 150kV hoogspanningsverbinding en een opstijgpunt met twee eindportalen. De eindportalen van het opstijgpunt worden tussen mast 56 en 57 geplaatst en als één geheel omsloten met een hekwerk.

Het 150 kV-station bestaat uit twee delen, een TenneT en een Liander deel. Beide terreinen zijn omsloten met een hekwerk en hebben een eigen toegangspoort. De toegangweg naar de poorten wordt door beiden netbeheerders gebruikt.

Het TenneT deel bestaat uit:
- Een schakeltuin
- Centraal Diensten Gebouw
- 6 parkeerplaatsen

Het Liander deel bestaat uit:
- Twee gebouwen met installaties en transformatoren.
- 6 parkeerplaatsen

Opstijgpunt Lelystad – Larserringweg met eindportalen



Referentiebeeld eindportaal.

Lelystad Larserringweg 150 kV station

TenneT deel



Referentiebeeld schakeltuin.



Impressie Centraal Diensten Gebouw (CDG) TenneT.

Liander Deel



Impressie van Liander gebouw met installaties, drie open transformatorruimten.



Referentiebeeld transformator in open ombouw van beton.

2. Analyse van de locatie en de omgeving

Karakteristieken Oostelijk Flevoland

De locatie voor het nieuwe 150 kV station ligt in Oostelijk Flevoland. Het raamwerk van Oostelijk Flevoland wordt gevormd door polderparkwegen en vaarten. Deze wegen en vaarten verbinden de verschillende dorpen met elkaar. Tussen de wegen liggen de open ruimtes. Een regelmatige geometrische landbouwverkaveling. Door de openheid van het gebied zijn de verkaveling en diversiteit daarbinnen goed te ervaren.

De kern van het gebied wordt gevormd door een driehoekige wegenstructuur van de Larserweg, Biddingringweg en Dronterweg. De profielen van deze drie polderparkwegen zijn opgebouwd uit een vaart, een brede dichte bosstrook (singel), open royale wegbermen en een losse bomenrij. De overige wegen binnen het netwerk van polderparkwegen zijn met andere landschappelijke middelen vormgegeven.

In de open ruimtes liggen losse erven, de dorpen met hun dorpsbossen en de grotere bossen zoals het Lelystad natuurpark en het Larserbos. Het toekomstige station is in maat en schaal veel groter dan de bestaande erven en verhoudt zich daarom beter tot deze grotere massa's in de polder. Om het station goed landschappelijk in te kunnen passen is het zo dicht mogelijk tegen deze massa's aangelegd.

Verbindend netwerk van polderparkwegen en hoofdvaarten. Het hart van het netwerk wordt gevormd door een driehoek van zwaart aangeplante wegen.



In Oostelijk Flevoland werd deels een dorpenring aangelegd, deze werd nooit voltooid.



Het netwerk van polderparkwegen zorgt voor ontsluiting binnen de polder, samen met overige hoofdwegen. Het zijn de belevingsassen van de polder.



De oostelijke rand werd beplant met bossen en is te ervaren als 'groene horizon'. Samen met de inrichting van de randmeren ontstond een recreatief en ecologisch waardevol gebied.



Programma Landschap van de Toekomst, Provincie Flevoland (2021)









De reeks aan beelden laat het raamwerk van polderparkwegen zien. De wegen kennen allen een breed en groen profiel. De meeste wegen worden begeleidt door een bomenrij waardoor de openheid van de achterliggende polder goed te beleven is. Sommige wegen zijn ingepland met een bossstrook met enkele doorzichten. Deze elementen nemen we mee in de verdere inpassing van het station.

Uitgangspunten landschappelijke inpassing

Provincie en gemeente hebben landschappelijke uitgangspunten geformuleerd voor de ontwikkeling van het station. Ten eerste moet het 150 kV station een bijdrage leveren aan het ruimtelijk beeld van het landschap en recht doen aan de kenmerkende landschappelijke structuren. Ten tweede moet het ook een ecologische bijdrage leveren. Ten derde sluit het station aan op de transformatie van de toekomst.

Om aan deze uitgangspunten te voldoen, zoomen we eerst in op de kenmerken van de locatie. Zoals eerder benoemd ligt het station tegen bestaande opgaande massa en is het de bedoeling dat het onderdeel uit gaat maken van deze massa. Bij de inpassing wordt tevens rekening gehouden met het zicht vanaf de Larserweg en de Larserringweg. Het zicht vanaf de Larserweg is beperkt door de bosstroken langs de weg en de tussenliggende erven. Vanaf de Larserringweg is de locatie van het station goed zichtbaar.



Locatie nieuw 150kV station

Het plangebied

De locatie voor het nieuwe 150 kV station ligt aan de Larserringweg, ten zuiden van het Natuurpark Lelystadpark. Het station wordt vanaf hier verbonden via een ondergrondse kabel met de bestaande hoogspanningslijn ten oosten van de Larserringweg.

Ten westen en zuiden van de locatie liggen enkele erven. In de fotoreeks op de volgende pagina's hebben we in beeld gebracht wat het zicht is vanuit verschillende punten in de omgeving op de locatie. Helemaal ten westen van de locatie ligt een zonneveld.

De overgang van het Natuurpark Lelystad naar de polder is op dit moment een harde overgang. Een geleidelijkere overgang met mantelzoomvegetatie levert een meerwaarde voor de ecologie. Daarnaast wordt in de polder gezocht naar locaties voor bloemrijk grasland die als stapsteen kunnen functioneren voor nectarzoekende insecten.



Huidige situatie met zichtpunten



1. Zicht vanaf Larserringweg richting het zuiden



2. Zicht vanaf Larserringweg richting het noord-westen



1. Zicht vanaf Larserringweg richting het noorden



2. Zicht vanaf Lisdoddeweg richting het noorden



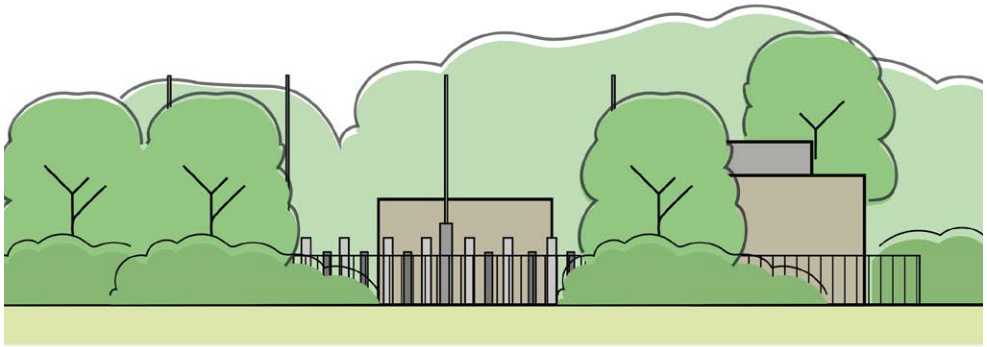
1. Zicht vanaf de Vlotgrasweg richting Lelystadpark (noorden)

Conclusie analyse en vertrekpunt landschappelijke inpassing

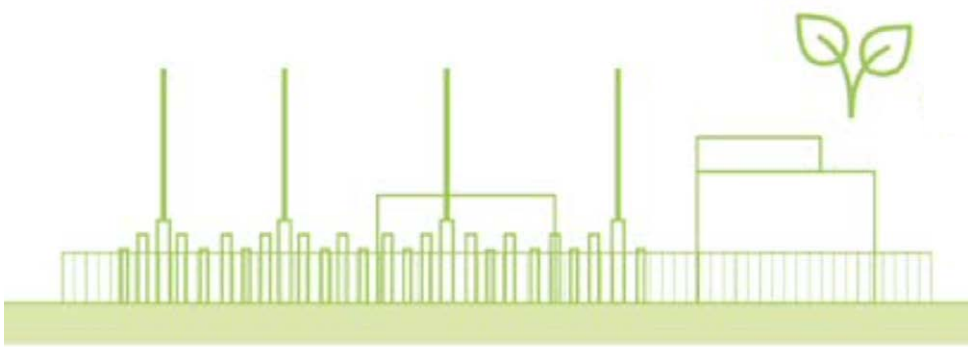
Bij de locatiekeuze voor het nieuwe station is gezocht naar een geschikte ontwikkellocatie binnen het karakteristieke landschappelijk raamwerk van Flevopolder-oost. Het behoud van het open Mondriaanlandschap en versterken van de opgaande groenstructuren stond daarin centraal. De locatie aan de zuidrand van het natuurpark Lelystad biedt hier mogelijkheden voor. Het station ligt op deze locatie buiten het centrale open polderlandschap en sluit, als opgaande massa, aan op de opgaande groenstructuur. Het natuurpark vormt een grote massa in deze structuur en daar sluit het station in schaal en maat goed op aan.

Vanuit deze locatiekeuze en het landschap zijn de volgende uitgangspunten voor het inpassingplan opgesteld:

- De zuid- en de westrand van het perceel worden ingepland met een dichte bosstrook waardoor het station van afstand onderdeel vormt van de massa van Natuurpark Lelystad.
- De entree en gebouwen van het station liggen aan en zijn georienteerd op de Larserringweg. Deze zijde krijg een andere inrichting aansluitend op de opbouw van de polderparkwegen.
- De ontwikkeling van het station draagt bij aan de biodiversiteit en ecologische structuur in de polder.
- De beplanting rondom het station is gebiedseigen en inheems.
- Het station krijgt een onopvallend uitstraling.



Het zicht op het station wordt verzacht met beplanting



De ontwikkeling draagt bij aan de biodiveriteit

3. Het inpassingsplan

150kV station en opstijgpunt

Het 150kV-station wordt aangesloten op de bestaande hoogspanningslijn 400, Harderwijk - Zuiderveld - Lelystad. Het plan is om deze aansluiting te maken met een ondergrondse 150kV hoogspanningsverbinding en een opstijgpunt met twee eindportalen. .Het station en opstijgpunt worden met elkaar verbonden met een ondergrondse 150kV hoogspanningsverbinding. Deze kabelzone is ca. 50 meter breed.

De eindportalen komen midden tussen mast 56 en 57 te staan. De knip in de hoogspanningslijnen is daardoor subtiel. De portalen zijn ca. 15 meter hoog. Rondom de portalen ligt een 2,5 meter hoog hekwerk. Het terrein binnen de hekwerken is grotendeels onverhard en wordt ingericht met gras.






Ondergrondse kabelzone
mast 57
Opstijgpunt
mast 56
Ondergrondse 150kV verbinding
Zeeastertocht
Hoogspanningslijn 400 Harderwijk- Zuiderveld- Lelystad
150/20kV Station
Larserringweg
N
0
50
150m

Plankaart inpassing

Het 150kV station wordt aan de zuid- en westrand ingepland met een dichte bosstrook. Daardoor lijkt het station van afstand onderdeel van het Natuurpark Lelystad. De bosrand heeft een mantelzoom opbouw.

Aan de oostzijde heeft de beplantingsrand tussen het station en de Larserringweg een transparanter karakter. Deze groenzone wordt ingericht met bloemrijkgrasland en heesters. Deze zone is bewust transparanter ingericht omdat het station aan deze zijde zijn entree en gezicht heeft. Het zicht op het station wordt hier verzacht maar het station ligt niet verstopt. De heesterbeplanting zorgt aan deze zijde voor een mooie overgang tussen de dichte bosrand van het Natuurpark Lelystad en het open polderlandschap.

Tussen het natuurpark en het station ligt een ca. 50 meter brede kabelzone. Deze zone blijft vrij van bomen en heesters en wordt ingericht met bloemrijkgrasland. Op deze zonnige plek wordt bloemrijkgrasland toegevoegd als stapsteen voor nectarzoekende insecten. Bij de sloot is ruimte voor een acht meter brede natuurvriendelijke oever. Deze oever kan met een flauw talud of met een drasplaszone ingericht worden.

De stationsgebouwen worden volgens standaarden van TenneT en Liander uitgevoerd. De materiaalkeuze voor de gevels, bestrating en hekwerken geven het station een onopvallende uitstraling (p27). De toegangsweg naar het station wordt aangelegd met betonplaten. Dit materiaal zie je in de omgeving ook vaak bij opritten naar agrarische erven.



Centraal Diensten Gebouw TenneT
Bij het gebouw liggen 6 parkeerplaatsen



Installaties en transformatoren Liander.
Twee keer identiek gebouw. Bij deze gebouwen liggen 6 parkeerplaatsen.



Hekwerk en twee aparte toegangspoorten.
De netbeheerders delen de toegangsweg.



Schakeltuin met open installaties TenneT.
Rondom de schakeltuin ligt een rondweg.



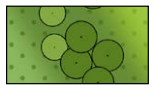
Kabelzone

Plangrens

Onderhoudszone hekwerk (2m breed)

Verharding
Betonplaat of betonklinkers (zie p 27)

Traaggroeiend gras binnen
hekwerken netbeheerders



Heesters (zie p 24 -26)



Bosrand met mantelzoom opbouw (zie p 24 -26)

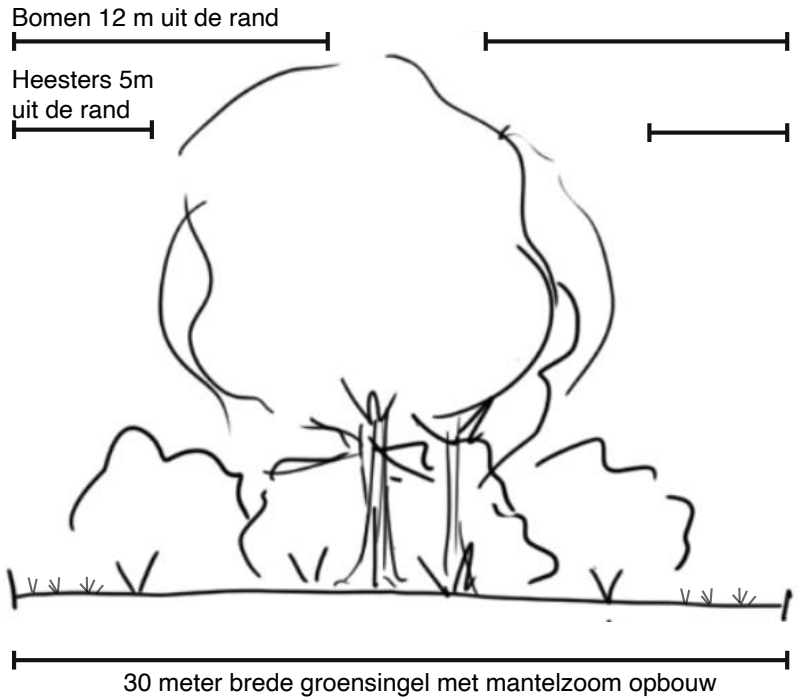

N
0
50
100m
CDG
Liander
Liander
Toegangsweg
Grens plangebied
Larserringweg

Beplanting

Uitgangpunten voor het beplantingsplan

- Brede groensingels met mantelzoom opbouw verminderen het zicht op het station vanuit het westen en zuiden.
- De groenzone aan de oostzijde tussen het station en de Larserringweg heeft een transparanter karakter en is ingericht met heesters en bloemrijkgrasland. Er is gekozen voor een transparantere groenzone aan deze zijde omdat hier de voorzijde en het gezicht van het station ligt.
- De kabelzone aan de noordzijde van het station blijft vrij van beplanting en wordt ingericht met bloemrijkgrasland
- De kabelzone aan de oostzijde wordt ingericht met bloemrijkgrasland en ondiepwortelende heesters.
- Rondom het station wordt streekeigen beplanting toegepast (m.u.v. meidoorn i.v.m. bufferzone bacterievuur)

① Dichte singel beplanting met mantelzoom opbouw, heesters en bomen.



Boomsoorten: Acer pseudoplatanus, Ulmus minor, Fraxinus excelsior, Quercus robur, Ulmus Laevis, Alnus Glutinosa.

Heestersoorten: Prunus avium, Ribes Rubrum, sambucus nigra, Euonymus europaeus, Corylus avellana, Frangula alnus





(*) Bestaande dubbele rij laanbomen
Volwassen bomen en nieuwe aanplant

Bestaande bomen te kappen i.v.m. kabelzone noordzijde en toegangsweg tot station

1 Dichte singel beplanting
Mantelzoom opbouw met heesters en bomen

Boomsoorten:	Heestersoorten:
Acer pseudoplatanus	Prunus padus
Ulmus minor	Ribes rubrum
Fraxinus excelsior	Sambucus nigra
Quercus robur	Euonymus europaeus
Ulmus Laevis	Corylus avellana
Alnus Glutinosa	Frangula alnus

2 Bloemrijkgrasland en geclusterde heesters

Heestersoorten:
Ribes rubrum
Sambucus nigra
Euonymus europaeus
Corylus avellana
Frangula alnus

3 Bloemrijkgrasland

4 Natuurvriendelijke oever

5 Traaggroeiend gras binnen hekwerk station

2 Zone met geclusterde heester

Heestersoorten: Prunus avium, Ribes Rubrum, sambucus nigra, Euonymus europaeus, Corylus avellana, Frangula alnus



3 Bloemrijkgrasland

Aan de noord en oostzijde worden brede zones (>5m) ingericht met bloemrijkgrasland. Het bloemrijkgrasland op deze zonnige plekken dient als stapsteen voor nectarzoekende insecten.

Met een ecoloog van gemeente afstemmen welk bloemrijkgrasmengsel op deze locatie gewenst is. Dit hangt af van de doelsoorten.



4 Natuurvriendelijke oever

In de Flevopolder liggen al vele kilometers natuurvriendelijke oevers. Deze oevers dragen bij aan de waterkwaliteit. Ze zorgen voor een hogere diversiteit aan waterplanten en macrofauna en voor hogere aantallen jonge vis. Naast de huidige waterlijn is een zone van 8 meter breed beschikbaar voor een natuurvriendelijk talud of plasdrasberm. De zone kan niet breder gemaakt worden i.v.m de kabelzone die ten noorden van het station ligt.



Materialen

De gekozen materialen dragen bij aan een onopvallende uitstraling.

Gebouwen
De stationsgebouwen worden volgens de standaarden van TenneT en Liander vormgegeven. De materiaalkeuze voor de gevel wordt op elkaar afgestemd zodat het station een geheel uitstraalt.
De installatiegebouwen van Liander en het Centraal Diensten Gebouw van TenneT krijgen een gevel van rood metselwerk.
De transformatoren van Liander staan in open betonnen transformatorboxen.


CDG TenneT


Installatiegebouw en transformatorboxen Liander



Toegangsweg
De toegangsweg tot het station wordt aangelegd met betonplaten (200x200x14). Dit materiaal wordt in de omgeving ook veel gebruikt voor de oprit van agrarische erven.



Verharding binnen hekwerken
Op het terrein wordt gestreeft om alleen op noodzakelijke plekken (routes en toegangen voor onderhoud) verharding aan te leggen. Binnen de hekwerken kunnen betonplaten of grijze betonklinkers (keiformaat) gebruikt worden.





Hekwerk
Standaard 2,5 meter hoog hekwerk, donkergroen.

5. 3d Visualisaties



Larserringweg
Ter hoogte rand Natuurpark Lelystad
Richting het zuiden

Larserringweg
Ter hoogte van kabelzone noordzijde
Richting het westen



Larserringweg
Ten noorden van de toegangsweg
Richting het zuiden



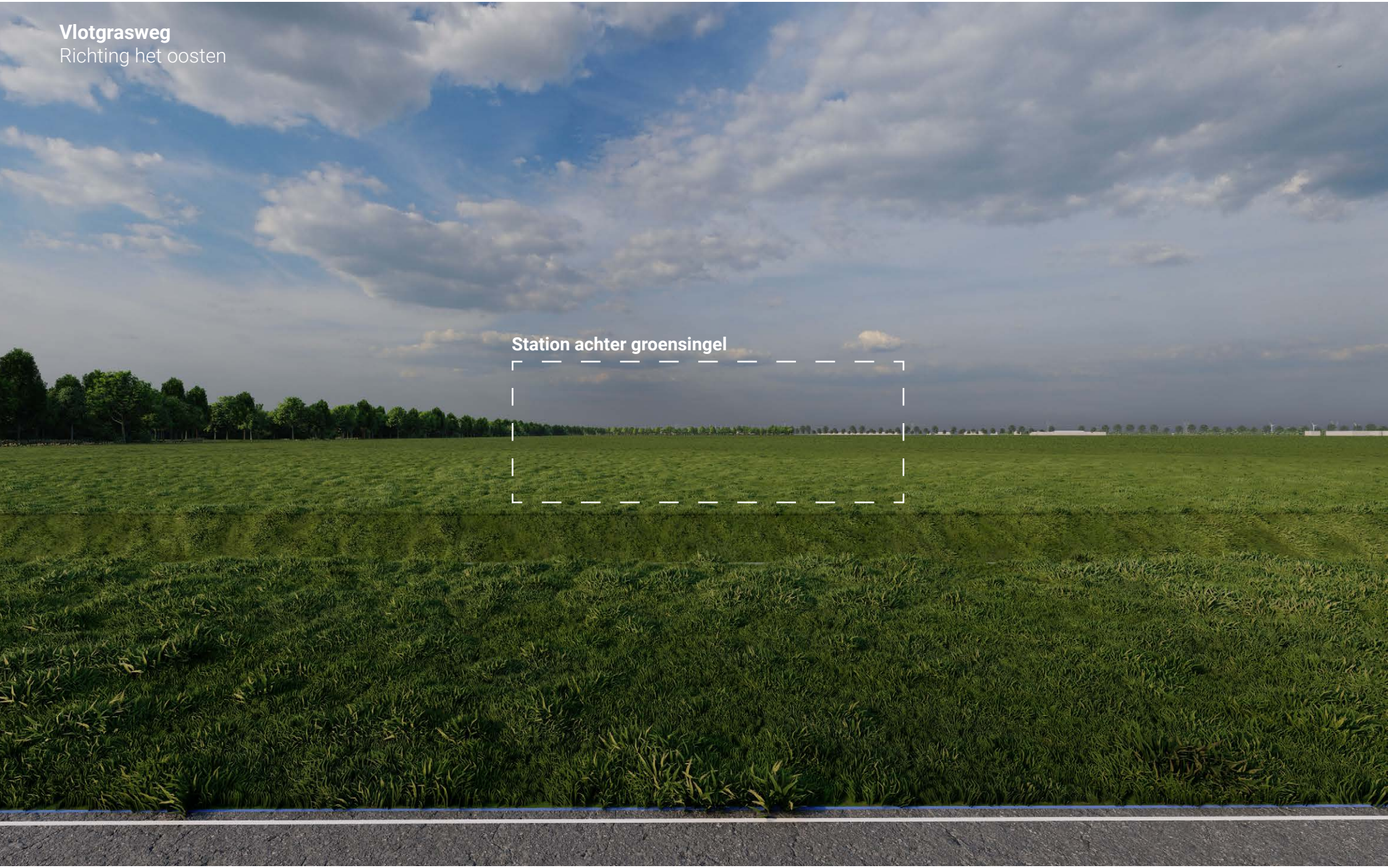


Larserringweg
Ter hoogte van toegangsweg station
Richting het westen


Larserringweg
Ten zuiden van het station
Richting het noorden
Opstijgpunt Lelystad –
Larserringweg
met eindportalen

Lisdoddeweg
Richting het noorden




Vlotgrasweg
Richting het oosten
Station achter groensingel

Bijlage 2 Aanmeldnotitie

Aanmeldnotitie 150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg

Reddyn B.V.

20 december 2022



Contactpersoon

ROBIN WIENTJES
Projectleider gebiedsontwikkeling

T +31611743334
M +31611743334
E robin.wientjes@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 M.e.r.-beoordeling 5
1.3 Betrokken partijen 6
1.4 Leeswijzer 6
2 KENMERKEN EN LOCATIE VOORGENOMEN ACTIVITEIT 7
2.1 Huidige situatie 7
2.2 Voorgenomen activiteit 7
2.3 Kenmerken van de activiteiten 9
2.4 Cumulatie met andere projecten 9
3 SOORT EN KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT 10
3.1 Bodemkwaliteit 10
3.2 Water 11
3.3 Archeologie 12
3.4 Natuur 13
3.4.1 Gebiedsbescherming 13
3.4.2 Beschermde soorten 14
3.5 Woon- en leefomgeving 16
3.5.1 Geluidhinder 16
3.5.2 Leefomgeving 18
3.5.3 Landschap 18
4 Conclusie 20

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De vraag naar elektrisch vermogen in de regio Lelystad/Dronten neemt toe. Daarnaast neemt ook het aanbod aan duurzame energie in deze regio toe. Het huidige midden- en hoogspanningsnet in het gebied heeft onvoldoende capaciteit om op een betrouwbare wijze te blijven voldoen aan vraag en aanbod op het net. Regionale netbeheerder Liander en de landelijke netbeheerder TenneT hebben een studie uitgevoerd waaruit blijkt dat een nieuw 150/20kV hoogspanningsstation in de regio Lelystad/Dronten noodzakelijk is om het knelpunt in het net op te lossen.

De kabelverbinding (zie Figuur 1) wordt middels een nieuw bestemmingsplan '150/20kV hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' planologisch mogelijk gemaakt. Hierin wordt het te ontwikkelen hoogspanningsstation in de regio Lelystad/Dronten en de hoogspanningsverbinding naar het bestaande net (tussen masten 56 en 57) planologisch geregeld. Voor het 150/20kV hoogspanningsstation wordt de enkelbestemming 'Bedrijf - Nutsbedrijf' opgenomen en voor de hoogspanningsverbinding zal een dubbelbestemming 'leiding – hoogspanning' worden opgenomen. Voor de opstijgpunten zal de enkelbestemming 'Bedrijf – Nutsbedrijf' gelden. Om de landschappelijke inpassing van het hoogspanningsstation te borgen wordt er een functieaanduiding 'Groen' opgenomen.

Ook komt het vermogen op het 150/20kV hoogspanningsstation boven de 200 MVA (namelijk in de eindsituatie 480 MVA), hiermee valt het 150/20kV hoogspanningsstation niet langer onder een categorie 3.2 inrichting (uit de VNG-richtlijnen), maar onder een categorie 4.2 inrichting. Door het toenemend vermogen van het 150/20kV hoogspanningsstation wordt de inrichting geluidszone plichtig. Het opnemen van een geluidzone kan alleen middels een bestemmingsplan worden geregeld.

Gekoppeld aan deze bestemmingsplanprocedure wordt een (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure doorlopen. Dit wordt nader toegelicht in paragraaf 1.2. Voorliggende notitie betreft de aanmeldingsnotitie die ten behoeve van deze (vormvrije) m.e.r.- beoordelingsprocedure is opgesteld en op basis waarvan het bevoegd gezag, de gemeente Lelystad, het m.e.r.-beoordelingsbesluit kan nemen.



Figuur 1: De voorgenomen ontwikkeling van het nieuwe 150/20kV hoogspanningsstation, de opstijpunten en de ondergrondse 150 kV verbinding.

1.2 M.e.r.-beoordeling

Op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer moet bij initiatieven voor (de aanleg of het wijzigen van) bepaalde activiteiten worden beoordeeld of er sprake is van milieueffecten. In gevallen dat een besluit of plan betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de C- of D-lijst van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) moet bepaald worden welke procedure doorlopen moet worden om mogelijke milieueffecten te beoordelen, de m.e.r -procedure of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsprocedure.

Onderhavig plan omvat de realisatie van een hoogspanningsstation (150/20kV) en een hoogspanningsverbinding. De activiteit de realisatie van een hoogspanningsstation is niet specifiek benoemd in het Besluit milieueffectrapportage. Voor het 150/20kV hoogspanningsstation wordt een enkelbestemming Bedrijf - nutsbedrijf opgenomen. Hierdoor valt de activiteit onder categorie D 11.3 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r.: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer. In dit geval beslaat het oppervlak van het 150/20kV hoogspanningsstation 11 hectare, hiermee ligt het oppervlak onder de drempelwaarde van 75 hectare. Doordat de activiteit onder de drempelwaarde ligt, is er voor het voornemen een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht.

De voorgenomen ontwikkeling omvat ook de realisatie van een ondergrondse hoogspanningsverbinding (150kV) van circa 1060 meter. De ondergronds verbinding wordt via bovengrondse portalen verbonden met de bestaande hoogspanningsverbinding tussen mast 56 en 57. Deze ontwikkeling valt onder categorie D 24.2 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r.: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: een spanning van 150 kV of meer en een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied. In dit geval gaat het om een ondergrondse leiding met een spanning van 150 kV met een lengte van 1060 meter. Er is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht.

De ondergrondse hoogspanningsverbinding (150/20kV) wordt op een gegeven moment bovengronds gebracht door twee portalen waarbij de verbinding wordt ingelusd op de bestaande hoogspanningsverbinding. Doordat er ook een deel bovengronds wordt aangelegd en er een wijziging aan de bestaande hoogspanningsverbinding plaatsvindt, is ook de categorie D 24.1 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r. aan de orde. Dit onderdeel omvat activiteiten als: De aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met:

a. een spanning van 150 kilovolt of meer, en
b. een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied.

De voorgenomen ontwikkeling bestaat onder andere uit de aanleg van een 150 kilovolt hoogspanningsverbinding met een lengte kleiner dan 5 kilometer. Doordat de activiteit onder de drempelwaarde ligt, is er voor het voornemen een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht.

Voor de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding wordt tijdelijk grondwater onttrokken. Het onttrekken van grondwater valt onder categorie D 15.2 van onderdeel D van de bijlage in het Besluit m.e.r.: De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een hoeveelheid water van 1,5 miljoen m^3 of meer per jaar. Voor de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding wordt echter tijdelijk circa 2.000 tot 3.000 m^3 onttrokken, met een uurvolume van maximaal 5 m^3/uur. De voorgenomen activiteit valt ver onder de drempelwaarde uit het Besluit m.e.r. Vanuit de Keur Waterschap Zuiderzeeland geldt een meldingsplicht voor grondwateronttrekking vanaf een uurvolume van 1 m^3/uur. Een vergunning is vereist als de hoeveelheid te onttrekken water meer bedraagt dan 10 m^3 per uur en maximaal 12.000 m^3 per kwartaal. De grondwateronttrekking is hiermee meldingsplichtig. De activiteit wordt voor de volledigheid meegenomen in de milieubeoordeling in deze aanmeldingsnotitie.

Vanuit de verschillende activiteiten benoemd in het Besluit milieueffectrapportage is er een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht waarvoor deze aanmeldnotitie is opgesteld.

Voorliggende m.e.r.-beoordeling gaat in op de mogelijke effecten van de ontwikkeling van de ondergrondse hoogspanningsverbinding (150kV), voor de volledigheid om het hele project te beschouwen wordt ook het 150/20kV hoogspanningsstation meegenomen in de beoordeling. Per milieu- en/of omgevingsaspect wordt er onderscheidt gemaakt tussen de verbinding en het 150/20kV hoogspanningsstation.

Inhoudelijk geeft de m.e.r.- beoordeling informatie op basis waarvan het bevoegd gezag kan bepalen of er al dan niet sprake kan zijn van ‘belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu’ als gevolg van de voorgenomen activiteit. Deze belangrijke nadelige gevolgen worden beoordeeld aan de hand van de selectiecriteria opgesomd in Bijlage III van de Europese Richtlijn m.e.r. voor projecten (2011/92/EU, in 2015 gewijzigd: 2014/52/EU). Deze criteria zijn:
1. De kenmerken van de projecten;
2. Locatie van de projecten (ligging en samenhang met andere activiteiten (cumulatie));
3. Soort en kenmerken van het potentiële effect

Er kunnen twee uitkomsten van de m.e.r.-beoordeling zijn:

1. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten, moet een m.e.r.-procedure doorlopen worden.
2. Indien belangrijke nadelige milieugevolgen niet optreden, wordt gemotiveerd aangegeven dat geen m.e.r.-procedure wordt doorlopen.

Bij het oordeel of er aanleiding is om de m.e.r.-procedure te doorlopen, kan mede worden betrokken in welke mate er maatregelen kunnen worden getroffen om waarschijnlijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden of te voorkomen (mitigatie; artikel 7.16 lid 4).

1.3 Betrokken partijen

Reddyn B.V. ondersteunt TenneT TSO bij het realiseren van het 150/20kV hoogspanningsstation en de hoogspanningsverbinding naar het bestaande energienet in de gemeente Lelystad. TenneT treedt met deze reden op als initiatiefnemer voor de voorgenomen activiteit.

Uitvoerder en beheerder:
TenneT TSO
Utrechtseweg 310
6800 AS Arnhem

Bevoegd gezag:
Gemeente Lelystad
Stadhuisplein 2
8200 AB Lelystad

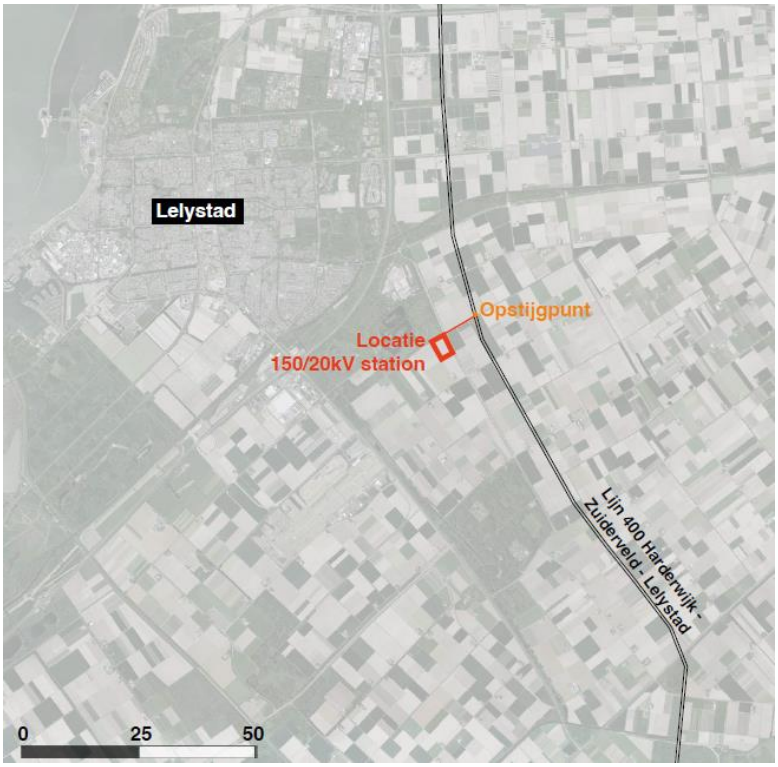
1.4 Leeswijzer

Het bevoegd gezag moet beslissen of voor dit project een milieueffectrapport (MER) gemaakt dient te worden, vanwege de ‘belangrijke nadelige gevolgen die er voor het milieu kunnen zijn’. Hoofdstuk 2 gaat in op de kenmerken en de locatie van de voorgenomen activiteit. In hoofdstuk 3 zijn de mogelijke effecten van de aanleg en het gebruik van de ondergrondse kabelverbinding en het 150/20kV hoogspanningsstation beschreven. In hoofdstuk 4 wordt hieruit een conclusie getrokken en mogelijke aanbevelingen gegeven.

2 KENMERKEN EN LOCATIE VOORGENOMEN ACTIVITEIT

2.1 Huidige situatie

De locatie voor het nieuwe 150/20kV hoogspanningsstation met ondergrondse kabeltracé en bijbehorende opstijgpunten ligt aan de Larserringweg, ten zuiden van het Natuurpark Lelystadpark. De kadastrale aanduiding van de percelen is gemeente Lelystad, sectie I nummer 550 en 622. De regionale ligging van de planlocatie is weergeven Figuur 2 met topografische ondergrond. De locatie van het toekomstige 150/20kV hoogspanningsstation heeft een oppervlakte van circa 11 hectare en heeft in de huidige situatie een agrarische bestemming. De locatie is gelegen binnen de kaders van bestemmingsplan 'Buitengebied 2009' (vastgesteld d.d. 16 februari 2010).



Figuur 2: Onderzoekslocatie is omlijnd met een blauw polygoon

2.2 Voorgenomen activiteit

Hoogspanningsverbinding

De hoogspanningsverbinding heeft een lengte van circa 1060 meter. De verbinding komt grotendeels ondergronds te liggen. De hoogspanningsverbinding sluit het nieuwe 150/20kV-station aan op de bestaande hoogspanningslijn 400, Harderwijk - Zuiderveld - Lelystad. Het plan is om deze aansluiting te maken met een ondergrondse 150/20kV hoogspanningsverbinding en een opstijgpunt met twee eindportalen. Het opstijgpunt Lelystad-Larserringweg ligt circa vijfhonderd meter ten oosten van de ontwikkellocatie.

Het 150/20kV hoogspanningsstation en opstijgpunt worden met elkaar verbonden met een ondergrondse 150/20kV hoogspanningsverbinding. Deze kabelzone is ca. 50 meter breed. De eindportalen komen midden tussen mast 56 en 57 te staan. De knip in de hoogspanningslijnen is daardoor subtiel. De portalen zijn circa 15 meter hoog. Rondom de portalen staat een 2,5 meter hoog hekwerk. Het terrein binnen de hekwerken is grotendeels onverhard en wordt ingericht met gras. Zie Figuur 2 voor een indicatie.





Figuur 2: Links: 150/20kV Hoogspanningsstation en opstijgpunt. Rechts: Referentiebeeld eindportaal.

Hoogspanningsstation

Het 150/20kV hoogspanningsstation wordt aangesloten op de bovenstaande ondergrondse hoogspanningsverbinding. Het 150/20 kV-station bestaat uit twee delen, een TenneT en een Liander deel (zie Figuur 3). Beide terreinen zijn omsloten met een hekwerk en hebben een eigen toegangspoort. De toegangsweg naar de poorten wordt door beiden netbeheerders gebruikt.

Het TenneT deel bestaat uit:
- Een schakeltuin
- Centraal Diensten Gebouw (CDG)
- Zes parkeerplaatsen
- Compensatiespoelen

Het Liander deel bestaat uit:
- Twee gebouwen met installaties en totaal zes transformatoren.
- Zes parkeerplaatsen

Het 150/20kV hoogspanningsstation wordt in vier fasen aangelegd, afhankelijk van de concrete elektriciteitsvraag. In de beginfase zal er 240 MVA opgesteld vermogen worden aangelegd, om in de eindfase op 480 MVA opgesteld vermogen uit te komen. Gedurende fasering van het 150/20kV hoogspanningsstation wordt meer dan 200 MVA ingeschakeld.

Het totale vermogen van het 150/20kV hoogspanningsstation wordt in de eindsituatie 480 MVA. Hiermee is het 150/20kV hoogspanningsstation vergunningsplichtig voor het aspect milieu. Bovendien dient een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder te worden vastgesteld. Deze geluidszone wordt planologisch geregeld in voorliggend bestemmingsplan.

TenneT deel



Referentiebeeld schakeltuin.

Liander Deel



Impressie van Liander gebouw met installaties, drie open transformatorruimten.



Impressie Centraal Diensten Gebouw (CDG) TenneT.



Referentiebeeld transformator in open ombouw van beton.

Figuur 3: Referentiebeelden van de onderdelen van TenneT en Liander.

2.3 Kenmerken van de activiteiten

Hoogspanningsverbinding

De hoogspanningsverbinding heeft een lengte van circa 1060 meter. De verbinding komt grotendeels ondergronds te liggen. De hoogspanningsverbinding sluit het nieuwe 150/20kV-station aan op de bestaande hoogspanningslijn 400, Harderwijk - Zuiderveld - Lelystad. De ondergrondse hoogspanningsverbinding wordt aangelegd door middel van een open ontgraving. Bij een open ontgraving wordt de bodem afgegraven en er naast neergelegd. Na het leggen van de kabel wordt de open ontgraving weer dichtgemaakt met de oorspronkelijke aardlagen. De kabelsleuf wordt 2 meter diep en ligt binnen de werkstrook. Naast de open ontgraving is er voor de aanleg ook een werkstrook nodig. Deze is in totaal 50 meter breed (incl. kabelsleuf). Na de werkzaamheden zal geen verandering aan het landschap optreden en wordt de grond weer ingezaaid. De weg zal worden gekruist door middel van een gestuurde boring. De kruising met de weg zal in het DO (definitief ontwerp) nader worden uitgewerkt.

Hoogspanningsstation

De voorgenomen ingreep bestaat uit het aanleggen van een 150/20kV hoogspanningsstation waar de 150/20kV-verbinding wordt aangesloten. Voor het aanleggen zal een hijskraan worden gebruikt om de transformatoren op de plek te zetten en modulaire gebouwen te plaatsen. Er zal ook gebruik worden gemaakt van graafmachine e.d. voor de aanleg. Uitgangspunt is dat er niet geheid wordt. Na de aanleg zal er een hekwerk worden geplaatst om het 150/20kV hoogspanningsstation.

2.4 Cumulatie met andere projecten

In de nabij omgeving van de voorgenomen ontwikkeling zijn geen andere ontwikkelingen gepland. Hierdoor worden er geen cumulatieve effecten verwacht met andere ontwikkelingen.

3 SOORT EN KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT

In dit hoofdstuk wordt per milieuaspect beschreven in hoeverre in of in de omgeving van het plangebied belangrijke nadelige effecten te verwachten zijn naar aanleiding van de aanleg of ingebruikname van de ondergrondse kabelverbinding en de tijdelijke grondwateronttrekking ter plaatse van de open ontgraving. Hierbij is gekeken naar de volgende aspecten:

- Bodemkwaliteit
- Water
- Archeologie
- Natuur
- Woon- en leefomgeving
- Landschap

De effectbeoordelingen in paragraaf 3.1 tot en met paragraaf 3.5 zijn gebaseerd op de onderzoeken die ten behoeve van het bestemmingsplan zijn uitgevoerd. In de paragrafen tot en met 3.5 zijn beknopte samenvattingen en conclusies opgenomen en wordt, waar van toepassing, expliciet naar de onderliggende onderzoeken verwezen.

3.1 Bodemkwaliteit

Door Arcadis is een Vooronderzoek bodemkwaliteit (november 2022) gedaan. De gemeente Lelystad beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Zowel de bovengrond (0,0-0,5 m –mv) als de ondergrond (>0,5 m –mv) zijn gekwalificeerd als 'landbouw/natuur', waarbij geen verhoogde gehalten worden verwacht. De globale bodemopbouw in het plangebied is weergegeven in onderstaande tabel.

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische betekenis	Geologische formaties
0 – 1	afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Ophooglaag	Holocene afzetting
1 – 8	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag	Boxtel
8 - 18	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, grof en fijn zand, weinig kleiig zand en een spoor klei en grind	1ste watervoerende pakket	Eem
>18	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand	1ste scheidende laag	Eem

Asbest
Gezien het huidige en voorgaande gebruik is de onderzoekslocatie niet asbestverdacht. Op basis van historisch kaartmateriaal en luchtfoto's, zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van asbest (houdend materiaal) in of op de grond.

PFAS
Vanaf december 2021 is het definitieve handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. In dit handelingskader zijn diverse toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater vastgesteld. In Vooronderzoek bodemkwaliteit is een locatieselectie gemaakt van PFAS-verdachte activiteiten op basis van UBI-codes. Geen van deze potentiële PFAS-bronnen is gesitueerd binnen 500 meter rondom de onderzoekslocatie. De locatie wordt derhalve als onverdacht op het voorkomen van sterk verhoogde gehalten PFAS beschouwd.

Conclusie
De resultaten van het vooronderzoek geven geen aanleiding om de locatie als 'verdacht' met betrekking tot het voorkomen van verontreinigingen aan te merken. Voor het uitvoeren van een bodemonderzoek kan worden aangesloten bij de hypothese en strategie Grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL). Aanbevolen kan worden om vrijkomende grond tijdens de ontgravingswerkzaamheden gescheiden te ontgraven, waardoor de bodemkwaliteit van de bodemlagen behouden blijft en gekeurd kan worden voor hergebruik elders. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen voor de bodemkwaliteit op.

3.2 Water

Grondwater
Het BRO-grondwaterspiegeldiepte 2021 model geeft de voorspelling dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) 0,77 m onder maaiveld is. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is 1,36 m onder maaiveld. Het maaiveld ligt op ca. NAP -4,40 m, waarmee de GLG rond de hoogte van ca. NAP -5,80 m zal fluctueren. Er zijn geen actuele peilbuizen nabij het plangebied die gebruikt kunnen worden voor de grondwaterstanden van het plangebied. Peilbuis B26E0010-001 bevat metingen van het diepere grondwater met een filter op 12 m onder maaiveld. Over de periode 1965 tot 1989 fluctueerde het diepe grondwater tussen de waarden NAP -5,30 m en NAP -6,05 m.

Voor de aanleg van de ondergrondse 150/20kV hoogspanningsverbinding is het nodig om tijdelijke bemaling toe te passen op locatie. Er wordt ingeschat dat de bemaling circa 40 dagen zal duren. In totaal wordt er tussen de 2.000 en 3.000 m^3 water onttrokken. Hiervoor wordt ene melding gedaan bij het waterschap en wordt in overleg met het waterschap een bemalingsadvies opgesteld. Ook gaat het om een kleinschalige bemaling die in een korte periode plaatsvindt. Door opvolging te geven aan deze procedure van het waterschap wordt de grondwaterkwaliteit voldoende geborgd. Er worden daarom geen significante effecten verwacht op de grondwaterkwaliteit.

Oppervlaktewater
De legger van waterschap Zuiderzeeland is gebruikt om de watergangen te classificeren en eventuele kunstwerken in beeld te brengen. Op het perceel waar het 150/20kV hoogspanningsstation zijn de sloten aan de noordoostelijke en noordwestelijke hoek verbonden met een duiker. De sloten aan de westelijke en noordelijke zijde zijn gecategoriseerd als kavelsloten. Aan de oostzijde is de sloot gecategoriseerd als wegsloot. Op de locatie van de opstijgpunten is er ook een wegsloot (zuidzijde) en kavelsloot (westzijde) aanwezig. Het peilbesluit ZOF Lage Vaart LVA.01 geeft aan dat de wateren een winter- en zomerpeil hebben van NAP -6,20 m.

Voor de realisatie van het 150/20kV hoogspanningsstation moet de bestaande wegsloot over een lengte van 10 m worden gedempt, omdat er een toegangsweg naar het 150/20kV hoogspanningsstation wordt aangelegd. De demping op locatie vindt plaats door een duiker, waardoor de waterstroom door kan lopen. Hiervoor is in overleg met het waterschap besloten dat er geen compensatie benodigd is.

Waterberging
Door de voorgenomen ontwikkeling neemt het verhard oppervlak toe. Deze verharding bestaat uit een schakeltuin, een Centraal Diensten Gebouw (CDG) en zes parkeerplaatsen met daarnaast twee gebouwen met installaties en bijbehorende parkeerplaatsen (zes).

In het “waterkader voor ruimtelijke plannen in Flevoland van waterschap Zuiderzeeland” wordt het percentage oppervlakte dat moet worden gecompenseerd per hoeveelheid drooglegging gestipuleerd. Voor verhard oppervlak groter dan 2500 m^2 moet 5% worden gecompenseerd. Omdat beide locaties in hetzelfde peilgebied gesitueerd zijn, kunnen de oppervlakten van verharding bij elkaar opgesomd worden en als een geheel gebruikt worden om de waterberging te berekenen. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling netto met 10.538 m^2 toe. Deze toename is groter dan 2.500 m^2. Hiervoor is compensatie noodzakelijk.

De bergingsopgave vanwege de toename van verharding is 527 m^2. Deze berging wordt gerealiseerd door extra open water te creëren bij een toelaatbare peilstijging van 1,3 m. Voor dit peilgebied geldt dat de maximaal toelaatbare peilstijging gelijk is aan het verschil tussen het laagste maaiveld binnen het gebied en het streefpeil van de waterlopen nabij het plangebied. Omdat de drooglegging ongeveer 1,3 m is, dient 5% van het verharde oppervlak te worden gecompenseerd. Dit wordt gerealiseerd door de sloot tussen het plangebied en het natuurpark te verbeden. Op deze manier wordt er voldoende waterberging gerealiseerd om piekbuien op te vangen.

Waterkwaliteit
Bij het dimensioneren van het watersysteem wordt rekening gehouden met de te verwachten waterkwaliteit. De kavel bevindt zich in een gebied waar verder geen grote waterpartijen zijn. Bij het ontwerp van een nieuw watersysteem wordt rekening gehouden met de hoeveelheid kwel en de kwelwaterkwaliteit. Het plangebied is (gedeeltelijk) gelegen in een gebied met kwel van matige tot slechte kwaliteit. Het waterschap wordt vroegtijdig betrokken voor advies over het ontwerp van het nieuwe watersysteem.

Daarnaast ligt het gebied voor een klein gedeelte in het noordoosten in het watersysteem van KRW-waterlichamen. Op de locatie waar de waterberging gepland staat, in de vorm van het verbreden van de bestaande sloot, wordt aandacht besteed aan een groene en natuurvriendelijke inrichting. Er wordt een natuurvriendelijke oever gecreëerd die bijdraagt aan het behoud van de huidige waterkwaliteit. Voor het aanleggen van de natuurvriendelijke oever wordt het programma natuurvriendelijke en duurzame oevers 2012-2021 gevolgd. Op deze manier wordt de waterkwaliteit en de kwaliteit van het watersysteem van KRW-waterlichamen geborgd.

Het hemelwater dat op de daken van de gebouwen op het 150/20kV hoogspanningsstation valt wordt geloosd op het oppervlakte water. Het hemelwater dat valt zal deels neervallen op de transformatoren die aan de bovenkant open zijn. Hemelwater dat in contact komt met de transformatoren kan verontreinigd zijn met olie. Dit water zal niet worden geloosd op oppervlakte water, om verontreinig te voorkomen. Het zal worden afgevoerd via de riolering of op een hemelwatersysteem met oliedetectie zodat er geen vervuild hemelwater in de onverharde gronden rondom het 150/20kV hoogspanningsstation kan trekken. Tijdens de bouw van het project zullen er verder geen uitlogende bouwmaterialen worden gebruikt. Op de locatie worden ook toiletten gerealiseerd. Deze worden aangesloten op de riolering, die nog gerealiseerd moet worden.

Door de scheiding van vuil en schoonhemelwater, de realisatie van een natuurvriendelijke oever en de aandacht voor kwelwater worden mogelijke effecten op de waterkwaliteit voorkomen. Er worden geen significante negatieve effecten verwacht op de waterkwaliteit.

3.3 Archeologie

Uit de archeologische waardenkaart van de gemeente Lelystad blijkt dat het plangebied is gelegen in een laag archeologisch waardevol gebied (zie figuur 9). Vanwege de archeologische waarde is een archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. Door de lage waarden worden er geen negatieve effecten verwacht op de archeologische waarden.



Figuur 4: Archeologische verwachtingswaarde kaart van de gemeente Lelystad

In alle gevallen geldt dat mochten er toch bij uitvoeringswerkzaamheden eventuele archeologische resten aan het licht komen, dan dienen die conform de wettelijke meldingsplicht (artikel 5.10 van de Erfgoedwet) te worden gemeld bij het bevoegd gezag en ter beschikking gesteld voor onderzoek.

3.4 Natuur

De effecten op het aspect natuur zijn onderzocht in de Quickcan Natuurwetgeving, opgesteld ten behoeve van de voorgenomen activiteit in het kader van de Wet Natuurbescherming. In deze paragraaf zijn de effecten op natuur kort beschreven. Vanuit de Wet Natuurbescherming worden effecten beoordeeld op basis van gebiedsbescherming en soortenbescherming.

3.4.1 Gebiedsbescherming

Natuurnetwerk Nederland (NNN) gebied

Ten noorden van het projectgebied ligt het natuurpark Lelystad wat onderdeel is van NNN-gebied. Het projectgebied wordt gescheiden van NNN gebied door een sloot en een berm. Ten westen, oosten en zuiden grenst er geen NNN gebied aan het projectgebied, zie Figuur 5.

De werkzaamheden leiden niet tot een aantasting van de aanwezige waarden en kenmerken van het NNN gebied. Er vindt geen ruimtebeslag plaats. Het meest dichtbijgelegen NNN-gebied ligt op een afstand van enkele tientallen meters. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is er tijdens de werkzaamheden sprake van een tijdelijke toename in verstoring door licht en geluid. Externe werking van verstoring op NNN-gebied moet in Flevoland ook beoordeeld worden. Door het tijdelijke karakter van de werkzaamheden treedt er geen externe werking op van verstoring op het NNN-gebied. Om mogelijk negatieve effecten te voorkomen, op beschermde soorten worden er mitigerende maatregelen getroffen, hierop wordt verder in gegaan in paragraaf 3.4.2. Als er opvolging wordt gegeven aan deze mitigerende maatregelen zijn significante negatieve effecten op NNN-gebieden uitgesloten.



Figuur 5: Locatie plangebied (oranje kader) ten opzichte van NNN-gebieden.

Natura 2000 gebieden
Het projectgebied ligt op circa 8 km ten noordwesten van het projectgebied het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer en op circa 12 km ten zuidoosten van het projectgebied het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren, zie Figuur 6. Doordat de werkzaamheden lokaal van aard zijn, kunnen de volgende effecten op deze Natura 2000-gebieden op voorhand worden uitgesloten: oppervlakteverlies, versnippering, verandering stroomsnelheid, overstromingsfrequentie, verontreiniging, verdroging, vernatting en/of dynamiek substraat. Tevens is er geen sprake van stikstofuitstoot in de gebruiksfase, omdat er in de gebruiksfase geen sprake is van stikstofemissies.

Voor de aanlegfase is het in te zetten materieel en het bouwverkeer meegenomen in de Aerius-berekening. Voor de uitgangspunten voor de Aerius-berekening wordt verwezen naar de Memo ‘Toelichting Aerius berekeningen bouwfase nieuwbouw OS Lelystad Larserringweg, opstijgpunten en ondergrondse 150 kV verbinding’ (Qirion, 19december 2022). Het project heeft een doorlooptijd van 72 maanden, daarom is er per bouwjaar (2024, 2025, 2026 en 2027) een separate Aerius berekening gemaakt waarin de betreffende bouwwerkzaamheden en verkeersbewegingen van het project zijn gemodelleerd.



Figuur 6: Ligging van het projectgebied (oranje kader) ten opzichte van de dichtstbijzijnde natura 2000-gebieden.

Uit de Aerius-berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een tijdelijke toename van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase. Voor de gebruiksfase bedraagt de depositie op de omliggende Natura 2000-gebieden nergens meer dan 0,00 mol N/ha/jr. Dit betekent dat voor het aspect stikstof geen nadere vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming met betrekking tot gebiedsbescherming nodig zijn. Als in een later stadium blijkt dat de plannen of werkzaamheden wijzigen, is het noodzakelijk om opnieuw een berekening van de stikstofdepositie te laten uitvoeren. Hieruit moet blijken of er nog steeds geen sprake is van een (tijdelijke) toename van de stikstofdepositie in een overbelaste situatie.

Geconcludeerd kan worden dat er als gevolg van de aanleg van het voornemen geen negatieve effecten op beschermde gebieden te verwachten zijn.

3.4.2 Beschermde soorten

In de buurt van de voorgenomen ontwikkeling komen verschillende beschermde diersoorten voor. Dit betreffen broedvogels (met jaarrond beschermd nest en zonder jaarrond beschermd nest) en vleermuizen. Het voorkomen van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren (egel en konijn) is niet uitgesloten. Er geldt in de Provincie Flevoland een vrijstelling voor de binnen het projectgebied algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën. De aanwezigheid van andere beschermde soorten is op basis van quickscan uitgesloten.

Elke soort kan door een aantasting/verstoring een negatief effect ondervinden. In onderstaande tabel is per effect aangegeven welke in het plangebied aanwezige soort hier mogelijk last van heeft. Na de tabel wordt per soortgroep ingegaan op de mogelijke aantasting/verstoring en effecten op de soort.

Soorten	Beschrijving effecten
Algemene broedvogels (nestplaats gedurende broedperiode beschermd)	Als de werkzaamheden in het broedseizoen plaatsvinden (indicatief van half maart tot en met half juli) is er mogelijk sprake van het verstoren van nesten en broedsels. Mogelijk negatief effect
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	Er zijn geen nesten bekend of waargenomen van broedvogels met een jaarrond beschermd nest. Geen negatief effect
Algemene grondgebonden zoogdieren	Als grondgebonden zoogdieren aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden mogelijk leiden tot het doden van individuen. Mogelijk negatief effect
Vleermuizen	Als de werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst met verlichting uitgevoerd worden kan uitstraling tot verstoring leiden van vleermuizen. Mogelijk negatief effect
Amfibieën	Als amfibieën aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden mogelijk leiden tot het doden van individuen. Mogelijk negatief effect

Algemene broedvogels (nestplaats gedurende broedperiode beschermd)
Tijdens het veldbezoek zijn in de omgeving van de locatie algemeen voorkomende soorten waargenomen zoals kokmeeuwen, kievit en zwartkop (zingend). In de bosschage ten noorden van het plangebied is een nest, onbekend van welke soort, waargenomen. Aanwezigheid van algemene broedvogels kan daarom niet op voorhand worden uitgesloten. De voorgenomen activiteiten kunnen mogelijk leiden tot de verstoring van nestplaatsen van algemene broedvogels. Om deze negatieve effecten te voorkomen, dienen mitigerende maatregelen te worden toegepast. Deze mitigerende maatregelen zijn:

- Voorkom altijd schade aan broedvogels. Werk op potentiële broedlocaties buiten het indicatieve broedseizoen (buiten half maart-half juli). Locaties die als ongeschikt beschouwd worden kunnen in samenspraak met de ecoloog vastgelegd worden indien hier binnen het broedseizoen gewerkt dient te worden.
- Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocatiesop locatie voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden.
- Indien verstoring van broedende vogels ten noorden van het plangebied niet voorkomen kunnen worden moeten er schermen aan de noordkant van het projectgebied geplaatst worden om de ergste verstoring te weren.
- Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient voorafgaand aan de werkzaamheden door een deskundig ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn. Als hierbij broedvogels worden aangetroffen, dient in een nadere toetsing nagegaan te worden of er verbodsbepalingen overtreden worden, er eventueel ontheffing aangevraagd dient te worden of werkzaamheden uitgesteld moeten worden.

Broedvogels met jaarrond beschermd nest
Tijdens het veldbezoek zijn twee bruine kiekendieven waargenomen. Langs projectgebied zijn geen horsten van buizerds of andere roofvogels waargenomen. Er zijn geen nesten bekend of waargenomen van broedvogels met een jaarrond beschermd nest. Negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.

Algemene grondgebonden zoogdieren
Tijdens het veldbezoek zijn geen grondgebonden zoogdieren waargenomen. Het plangebied en de verdere omgeving bieden geschikt habitat voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren als ree, haas en muisachtigen. Het plangebied biedt geen geschikt habitat voor soorten zoals bevers en otters. Als grondgebonden zoogdieren aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden mogelijk leiden tot het doden van individuen. Er geldt in de Provincie Flevoland een vrijstelling voor de binnen het projectgebied algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren. Hierbij geldt er wel de zorgplicht. Significante negatieve effecten zijn hiermee uitgesloten.

Vleermuizen
Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van sporen van vleermuizen. Ten noorden van het plangebied is een bosschage aanwezig die als vlieglijn kan dienen voor vleermuizen. Als de werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst met verlichting uitgevoerd worden kan uitstraling tot verstoring leiden van vleermuizen. Negatieve effecten op vleermuizen kunnen daarom niet op voorhand worden uitgesloten Om deze negatieve effecten te voorkomen, dienen mitigerende maatregelen te worden toegepast. Deze mitigerende maatregelen zijn:

- Indien het niet mogelijk is om buiten het actieve seizoen van vleermuizen te werken (1 april tot 1 november), dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden zonder kunstlicht.

Hierdoor wordt verstoring door licht voorkomen. Wanneer werkzaamheden wel in het actieve seizoen tussen zonsondergang en zonsopkomst uitgevoerd dienen te worden kan dit mogelijk met vleermuisvriendelijke verlichting (amber gekleurd licht) en door het gebruik maken van gerichte verlichting met weinig onnodige uitstraling.

Amfibieën
Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van beschermde amfibieën. De aanliggende watergangen het projectgebied biedt een geschikte vaste verblijfplaats voor amfibieën. Als amfibieën aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden mogelijk leiden tot het doden van individuen. Er geldt in de Provincie Flevoland een vrijstelling voor de binnen het projectgebied algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren. Hierbij geldt er wel de zorgplicht. Significante negatieve effecten zijn hiermee uitgesloten.

Geconcludeerd kan worden dat er geen negatieve effecten op voorkomende beschermde soorten zijn te verwachten als de mitigerende maatregelen worden getroffen. Door de mitigerende maatregelen worden verstoringen van de broedvogels en vleermuizen voorkomen. Er hoeft geen ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

3.5 Woon- en leefomgeving

3.5.1 Geluidhinder

Hoogspanningsstation
Het vermogen op het 150/20kV hoogspanningsstation komt boven de 200 MVA (namelijk in de eindsituatie 480 MVA), hiermee valt het 150/20kV hoogspanningsstation niet langer onder een categorie 3.2 inrichting (uit de VNG-richtlijnen), maar onder een categorie 4.2 inrichting. Door het toenemend vermogen van het 150/20kV hoogspanningsstation wordt de inrichting geluidszone plichtig. Het opnemen van een geluidzone kan alleen middels een bestemmingsplan worden geregeld.

Door Peutz (juli 2022) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de mogelijke effecten met betrekking tot geluidshinder in beeld te brengen en om te bepalen wat de geluidszone is voor het 150/20kV hoogspanningsstation. Uit het onderzoek blijkt dat de ten gevolge van het 150/20kV hoogspanningsstation optredende geluidbelasting ter plaatse van (bedrijfs)woningen maximaal 43 dB(A) etmaalwaarde bedraagt (inclusief een eventuele toeslag voor tonaal geluid). De vanwege de vermogensschakelaars bij 'gevoelige gebouwen' optredende 'maximale geluidniveaus' bedragen ten hoogste circa 45 dB(A). Deze 'maximale geluidniveaus' treden normaliter alleen in de dagperiode op.

Rekenpositie (zie figuur 4.1)		L_{Amax} in dB(A)
01	Lisdoddeweg 59	42
02	Lisdoddeweg 54	45
03	Lisdoddeweg 52	43
04	Lisdoddeweg 46	37
05	Zeeasterweg 29	36
06	Zeeasterweg 33	38
07	Lisdoddeweg 60	40

Tabel 1: Berekende maximale geluidniveaus L_{Amax} vanwege het schakelen met de vermogensschakelaars

In Figuur 7 zijn erekende etmaalwaarde contouren weergegeven voor een ontvangerhoogte van 5 meter voor het nieuwe 150/20kV hoogspanningsstation, exclusief toeslag voor tonaal geluid (K1 = 5 dB). Hoewel overwogen zou kunnen worden om de zonegrens inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid vast te stellen is door de Omgevingsdienst Flevoland Gooi- en Vechtstreek evenwel aangegeven dat men de zonegrens wil laten vaststellen exclusief toeslag . In dit rapport is daarom verder uitgegaan van het zoneren exclusief toeslag (zie Figuur 7). Uit de resultaten van de berekeningen is gebleken dat zich geen woningen binnen de 50 dB(A) etmaalwaardecontour bevinden. Er wordt bij alle woningen voldaan aan de zo genoemde 'voorkeursgrenswaarde'.



Figuur 7: Berekende etmaalwaarde contouren excl. toeslag voor tonaal geluid (K_1 = 5 dB), voor de eindfase.

Geconcludeerd kan worden dat de berekende geluidniveaus ruimschoots aan de voorwaarde van 'stap 1' (uit de VNG richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering') wordt voldaan (afstand minimaal 300 meter). Uit de rekenresultaten is ook gebleken dat de toekomstige situatie de geluidbelasting bij woningen in de omgeving beperkt zal blijven tot maximaal 43 dB(A) etmaalwaarde, inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid. Vastgesteld kan worden dat ook ruimschoots aan de voorwaarde volgens 'stap 2' (VNG richtlijn) wordt voldaan.

Er kan geconcludeerd worden dat de voorgenomen ontwikkeling ruimschoots voldoet aan de 'standaard grenswaarden' uit het Activiteitenbesluit (gesteld voor inrichtingen type A en B). Hiermee wordt ook ruimschoots voldaan de richtlijnen voor Bedrijven en milieuzonering (type C) uit het VNG. Echter doordat na realisatie van de uitbreiding het totale, gelijktijdig in te schakelen, elektrische vermogen van de transformatoren hoger wordt dan 200 MVA, zal het station milieuvergunningplichtig worden en worden aangemerkt als “categorie inrichting als bedoeld in artikel 41, derde lid van de Wet geluidhinder, die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken”. Het terrein van het HS-station wordt daarom voorzien van een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder. De geluidscontouren ligt op voldoende afstand van de dichtstbijzijnde gevoelige objecten (woningen), zie Figuur 7. Hieruit kan opgemaakt worden dat er zich geen woningen binnen de 50 dB(A) etmaalwaardecontour bevinden.

Er wordt bij alle woningen voldaan aan de 'voorkeursgrenswaarde'. Vanuit geluid worden geen negatieve effecten op de woonomgeving verwacht.

Hoogspanningsverbinding
De aanleg van een ondergrondse hoogspanningsverbinding kan tijdelijk geluidseffecten hebben tijdens de aanleg. Tijdens de aanlegfase produceren verschillende bronnen geluid. De ene activiteit duurt langer dan de andere activiteit en iedere activiteit heeft een andere geluidssterkte. Het gaat hierbij om tijdelijk geluid veroorzaakt door vrachtverkeer, graven en boren. De Wet geluidhinder bevat geen regels of normen voor dergelijke tijdelijke situaties waaraan getoetst kan worden. Daarbij ligt de dichtstbij gelegen gevoelige functies (woningen) op minimaal 500 meter afstand van het plangebied.

Door de tijdelijk aard van de mogelijke toename van geluid en de ruime afstand tot het dichtstbij zijnde gelegen gevoelige functie zijn de mogelijke negatieve effecten door geluid op de omgeving verwaarloosbaar klein. Er treden geen belangrijke nadelige gevolgen als gevolg van geluid op.

3.5.2 Leefomgeving

Bij transport van elektriciteit ontstaan magnetische velden. De magnetische veldsterkte wordt uitgedrukt in microtesla (één miljoenste deel van een tesla). Voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen heeft TenneT zich geconformeerd aan:

1. het beleidsadvies van de Staatssecretaris van VROM van 3 oktober 2005, kenmerk SAS/2005183118; Advies met betrekking tot bovengrondse hoogspanningslijnen, en
2. verduidelijking van het advies met betrekking tot hoogspanningslijnen van 4 november 2008, kenmerk DGM\2008105664. Deze documenten zijn te vinden op de website van het RIVM. Het advies is om zo veel als redelijkerwijs mogelijk is, te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen (0- 15 jaar) langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone). Het gaat hierbij om woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen (aangeduid als: gevoelige bestemmingen).

Door de aansluiting van het 150/20kV hoogspanningsstation via portalen op de bovengrondse hoogspanningsverbinding wijzigt de situatie van deze bovengrondse verbinding. In de directe omgeving is er geen sprake van gevoelige bestemmingen, waardoor de wijziging voldoet aan bovenstaand beleidsadvies. Het beleidsadvies ziet alleen toe op bovengrondse verbindingen. Het beleidsadvies inzake magneetvelden is niet van toepassing op ondergrondse hoogspanningsverbindingen of 150/20kV hoogspanningsstations. Door de Europese commissie worden grenswaarden aanbevolen voor de blootstelling van burgers aan elektrische en magnetische velden. Deze grenswaarden gelden ook als aanbeveling in Nederland en voor 50 Hz magnetische velden bedraagt deze 100 microtesla. De 150/20kV hoogspanningsstations van TenneT en Liander zijn zodanig ingericht dat deze grens binnen de hekken van het 150/20kV hoogspanningsstation valt.

3.5.3 Landschap

Hoogspanningsstation
De netbeheerders hebben in samenwerking met de Provincie Flevoland, gemeente Lelystad en gemeente Dronten naar een geschikte ontwikkellocatie gezocht. Op basis van nettechiek, landschap en kosten is een locatie aan de Larserringweg gekozen.

De locatie voor het nieuwe 150/20kV hoogspanningsstation ligt in Oostelijk Flevoland. Het raamwerk van Oostelijk Flevoland wordt gevormd door polderparkwegen en vaarten. Deze wegen en vaarten verbinden de verschillende dorpen met elkaar. Tussen de wegen liggen de open ruimtes. Een regelmatige geometrische landbouwverkaveling. Door de openheid van het gebied zijn de verkaveling en diversiteit daarbinnen goed te ervaren. De kern van het gebied wordt gevormd door een driehoekige wegenstructuur van de Larserweg, Biddingringweg en Dronterweg. De profielen van deze drie polderparkwegen zijn opgebouwd uit een vaart, een brede dichte bosstrook (singel), open royale wegbermen en een losse bomenrij. In de open ruimtes liggen losse erven, de dorpen met hun dorpsbossen en de grotere bossen zoals het Lelystad natuurpark en het Larserbos.

Voor het 150/20kV hoogspanningsstation is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld door Urban Synergy (juni 2022). Het hoogspanningstation wordt aan de zuid- en westrand ingepland met een dichte bosstrook. Daardoor lijkt het 150/20kV hoogspanningsstation van afstand onderdeel van het Natuurpark Lelystad. De bosrand heeft een mantelzoom opbouw. Aan de oostzijde heeft de beplantingsrand tussen het 150/20kV hoogspanningsstation en de Larserringweg een transparanter karakter. Deze groenzone wordt ingericht met bloemrijkgrasland en heesters. Deze zone is bewust transparanter ingericht omdat het 150/20kV hoogspanningsstation aan deze zijde zijn entree en gezicht heeft. Het zicht op het 150/20kV hoogspanningsstation wordt hier verzacht maar het 150/20kV hoogspanningsstation ligt niet verstopt. De heesterbeplanting zorgt aan deze zijde voor een mooie overgang tussen de dichte bosrand van het Natuurpark Lelystad en het open polderlandschap. Tussen het natuurpark en het 150/20kV hoogspanningsstation ligt een 50 meter brede kabelzone. Deze zone blijft vrij van bomen en heesters en wordt ingericht met bloemrijkgrasland. Op deze zonnige plek wordt bloemrijkgrasland toegevoegd als stapsteen voor nectarzoekende insecten. Bij de sloot is ruimte voor een acht meter brede natuurvriendelijke oever. Deze oever kan met een flauw talud of met een drasplaszone ingericht worden.

De stationsgebouwen worden volgens standaarden van TenneT en Liander uitgevoerd. De materiaalkeuze voor de gevels, bestrating en hekwerken geven het 150/20kV hoogspanningsstation een onopvallende uitstraling.



Figuur 8: Landschappelijk inpassingsplan 150/20kV hoogspanningsstation

In het landschappelijk inpassingsplan wordt gebord dat het 150/20kV hoogspanningsstation landschappelijk wordt ingepast in de aanwezige landschappelijke structuren. Er worden geen negatieve effecten verwacht op het aspect landschap.

Hoogspanningsverbinding
De ondergrondse hoogspanningsverbinding zal grotendeels gerealiseerd worden door middel van open ontgraving. Na afloop van de werkzaamheden zal er geen verandering van het landschap optreden, omdat de aangebrachte sleuf wordt gedicht met uitgegraven grond en opnieuw wordt.

Er treden geen negatieve effecten op en in het landschap op.

4 Conclusie

Op basis van de effectbeoordeling zoals beschreven in deze aanmeldingsnotitie treden er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu op mits de beschreven compenserende en mitigerende maatregelen worden getroffen voor, namelijk:

- Om negatieve effecten te voorkomen op broedvogels (met niet jaarrond beschermde nestlocaties) dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden. Mitigerende maatregelen die opgevolgd moeten worden zijn:
    - Voorkom altijd schade aan broedvogels. Werk op potentiële broedlocaties buiten het indicatieve broedseizoen (buiten half maart-half juli). Locaties die als ongeschikt beschouwd worden kunnen in samenspraak met de ecoloog vastgelegd worden indien hier binnen het broedseizoen gewerkt dient te worden.
    - Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocatiesop locatie voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden.
    - Indien verstoring van broedende vogels ten noorden van het plangebied niet voorkomen kan worden moeten er schermen aan de noordkant van het projectgebied geplaatst worden om de ergste verstoring te weren.
    - Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient voorafgaand aan de werkzaamheden door een deskundig ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn. Als hierbij broedvogels worden aangetroffen, dient in een nadere toetsing nagegaan te worden of er verbodsbepalingen overtreden worden, er eventueel ontheffing aangevraagd dient te worden of werkzaamheden uitgesteld moeten worden.
- Om negatieve effecten te voorkomen op algemene vleermuizen dienen mitigerende maatregelen getroffen te worden, namelijk:
    - Indien het niet mogelijk is om buiten het actieve seizoen van vleermuizen te werken (1 april tot 1 november), dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden zonder kunstlicht. Hierdoor wordt verstoring door licht voorkomen. Wanneer werkzaamheden wel in het actieve seizoen tussen zonsondergang en zonsopkomst uitgevoerd dienen te worden kan dit mogelijk met vleermuisvriendelijke verlichting (amber gekleurd licht) en door het gebruik maken van gerichte verlichting met weinig onnodige uitstraling.
- Om geen negatieve effecten te ondervinden aan het waterbergend vermogen op locatie dient de hoeveelheid oppervlaktewater vergroot te worden met 527 m^2, door het realiseren van een natuurvriendelijke oever die voldoet aan het Programma natuurvriendelijke en duurzame oevers 2012-2021.
- Om negatieve effecten door de bemaling tijdens de aanleg te voorkomen dient er opvolging te worden geven aan de procedure van het waterschap, door het doen van een melding en een bemalingsadvies uit te laten voeren.
- Om effecten op de waterkwaliteit te voorkomen moet het hemelwater dat in contact komt met de transformatoren afgevoerd worden via de riolering of op een hemelwatersysteem met oliedetectie zodat er geen vervuild hemelwater in de onverharde gronden rondom het 150/20kV hoogspanningsstation kan trekken. Tussen één van deze varianten dient een keuze gemaakt te worden.

Colofon

AANMELDNOTITIE 150/20KV HOOGSPANNINGSSTATION LELYSTAD LARSERRINGWEG

KLANT
Reddyn B.V.

AUTEUR
Robin Wientjes

PROJECTNUMMER
30120046

ONZE REFERENTIE
NDR6C3PZQKUC-406414195-91:2.0

Colofon21

DATUM
20 december 2022

STATUS
Definitief

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 3 Quickscan Flora en Fauna

QuickScan Natuurwetgeving

150/20kV hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg en 150kV verbinding
Reddyn

21 december 2022

Contactpersoon

CAS DINJENS
Junior adviseur mariene ecologie

M +31 (0) 6 21 36 88 19
E cas.dinjens@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Leeswijzer 5
2 Projectgebied en leefomgeving 6
2.1 Voorgenomen ingreep 6
2.2 Beschrijving projectgebied 6
3 Wet natuurbescherming 9
3.1 Inleiding 9
3.2 Gebiedsbescherming 9
3.2.1 Methode 9
3.2.2 Ligging aanwezige Natura 2000-gebieden 9
3.2.3 Effectbeschrijving en -beoordeling 9
3.2.4 Conclusie gebiedsbescherming 10
3.3 Soortbescherming 11
3.3.1 Methode 11
3.3.2 Resultaten 11
3.3.3 Effectbeschrijving en -beoordeling 14
3.3.4 Toetsing 14
3.3.4.1 Vogelrichtlijnsoorten artikel 3.1 14
3.3.4.2 Habitatrichtlijnsoorten artikel 3.5 15
3.3.5 Conclusie, mitigerende maatregelen en zorgplicht 15
3.3.5.1 Mitigerende maatregelen 15
3.3.5.2 Zorgplicht 15
4 Natuurnetwerk Nederland 16
4.1 Methode 16
4.2 Ligging 16
4.3 Effecten 16
4.4 Toetsing 17

5 Conclusie en vervolgstappen 18

5.1 Wet natuurbescherming; Gebiedsbescherming 18

5.2 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming 18

5.3 Natuurnetwerk Nederland 18

Bijlage A Wettelijk kader Wnb 19

Bijlage B Wettelijk kader NNN 23

Bijlage C Foto’s projectgebied 25

Colofon 28

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Reddyn is voornemens een 150/20kV hoogspanningsstation, Lelystad Larserringweg, te realiseren. De geplande werkzaamheden voor het aanleggen van het 150/20kV hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg en de bijkomende werkzaamheden kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde natuurwaarden, soorten en gebieden, in het kader van de Wet natuurbescherming. Op circa 8 km ten noordwesten van het projectgebied ligt het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer en op circa 12 km ten zuidoosten van het projectgebied het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren. Daarnaast is er mogelijk effect op het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS).

Reddyn heeft Arcadis gevraagd om een QuickScan uit te voeren om eventuele negatieve effecten op beschermde soorten en gebieden en benodigde vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb) en NNN in beeld te brengen.

1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk is het projectgebied en de voorgenomen ingreep nader beschreven. In hoofdstuk 3 komt het aspect soort- en gebiedsbescherming van de Wnb aan bod en in hoofdstuk 4 het aspect Natuurnetwerk Nederland. Hoofdstuk 5 behandelt achtereenvolgens de conclusie en te nemen vervolgstappen in het kader van natuurwetgeving. In bijlage A is het wettelijk kader van de Wnb met betrekking tot gebieden- en soortenbescherming opgenomen en in bijlage B is het wettelijk kader omtrent NNN. In Bijlage C zijn extra foto’s van het projectgebied toegevoegd.

2 Projectgebied en leefomgeving

2.1 Voorgenomen ingreep

Voor zover bekend omvatten de werkzaamheden de constructie van het 150/20kV hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg en het aanleggen van de ondergrondse 150kV kabelverbinding met een lengte van 1.060 meter. Er zal bij het kruisen van de weg worden gewerkt met een gestuurde boring. Het leggen van de kabels gebeurt via een open ontgraving van 32 meter breed en 2 meter diep. Voor de aanleg is er tevens een werkstrook nodig waardoor de breedte van de gehele werkstrook circa 50 meter is. Ook worden er twee portalen geplaatst aan de oostkant van het projectgebied. Deze portalen dienen voor de aftakking van de hoogspanningslijn naar de ondergrondse kabelverbinding. Ze worden geplaatst op betonnen poeren waarop de staalconstructie wordt geplaatst, zie Figuur 1.

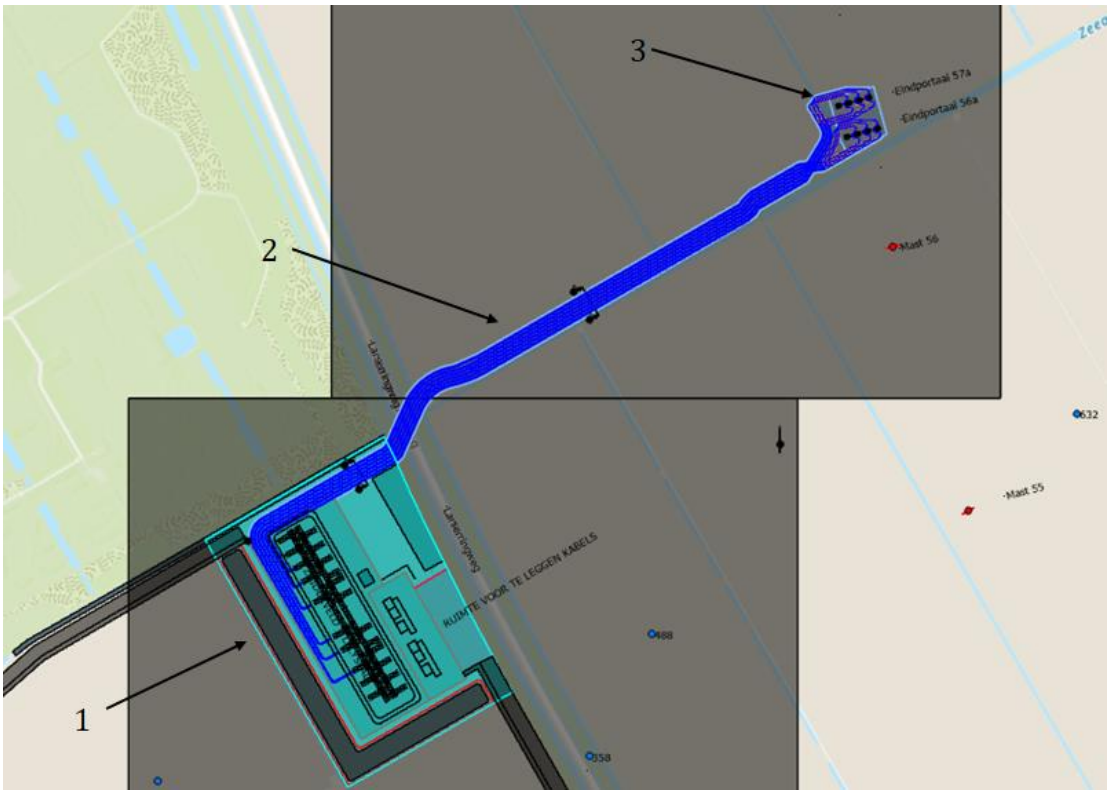
De planning van de werkzaamheden is nog onbekend. Hierom wordt uitgegaan van jaarronde werkzaamheden.



Figuur 1 Weergave van elektriciteitsportalen. In deze studie kan een ander type portaal gebruikt worden. Bron: https://www.hoogspanningsnet.com/mastsoortenclassificatie/portaalmast/

2.2 Beschrijving projectgebied

Het projectgebied betreft een stuk agrarisch land dat ten zuiden en oosten van Natuurpark Lelystad ligt, zie Figuur 2.



Figuur 2 De locatie van het 150/20kV hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg (licht blauw/nummer 1), tussen de Larserringweg en de Vlotgrasweg, de 150 kV verbindingen (donkerblauw/nummer 2) en de portalen (paars/nummer3)

Het projectgebied bestaat grotendeels uit agrarisch land. De bermen langs de Larserringweg bestaan uit groenstroken met gras en enkele bomen. Verder zijn er enkele agrarische sloten in het projectgebied aanwezig. Aan de noordoost kant van het projectgebied is er een grotere en bredere sloot aanwezig met een rietkraag van enkele meters breed, zie Figuur 3 en Bijlage C.



Figuur 3 Impressie van het projectgebied

3 Wet natuurbescherming

3.1 Inleiding

Onder de Wet natuurbescherming valt de bescherming van Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2 Wnb) en beschermde soorten (hoofdstuk 3 Wnb). In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de Natura 2000-gebieden in § 3.2 en vervolgens op de soortbescherming in § 3.3. Het wettelijk kader is opgenomen in Bijlage A.

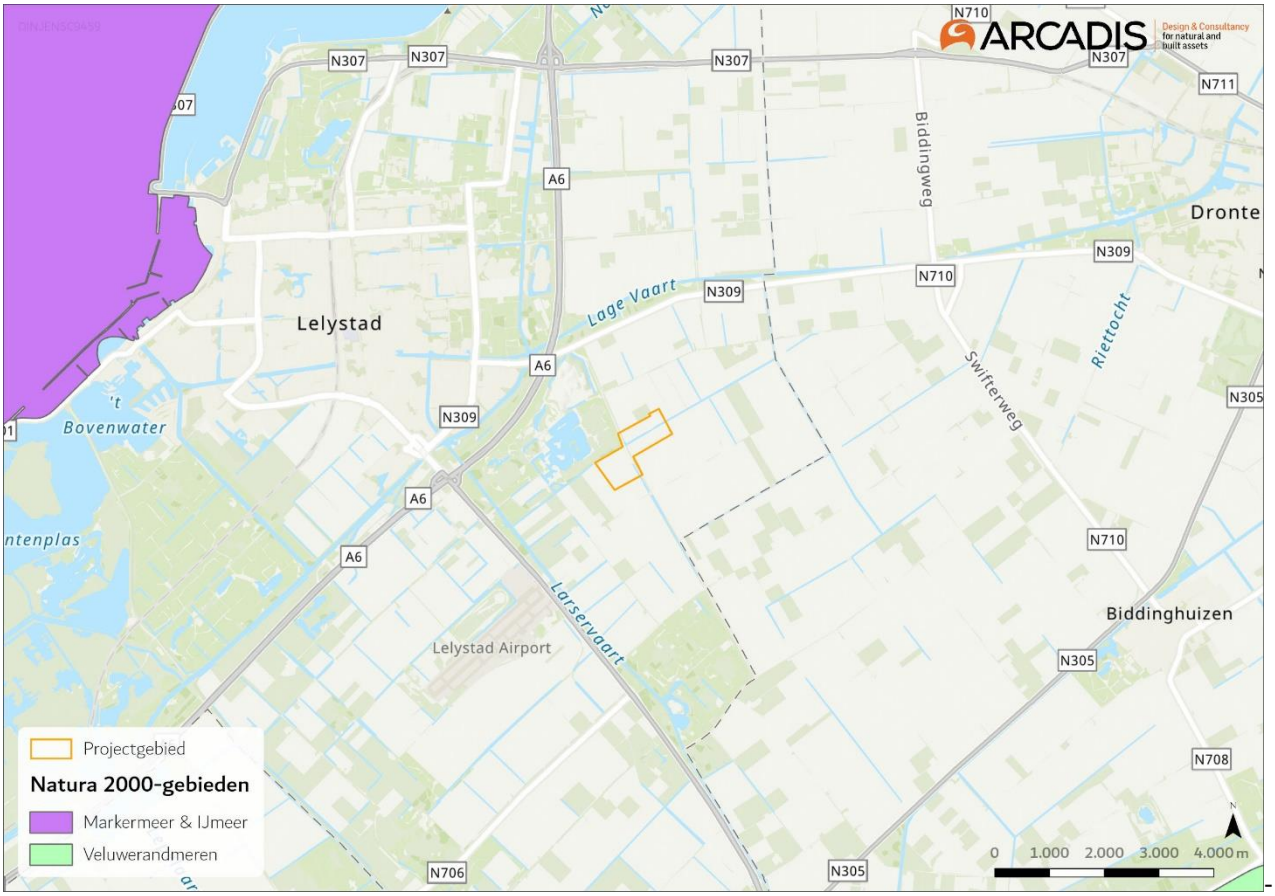
3.2 Gebiedsbescherming

3.2.1 Methode

Op basis van de ligging van het projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en daarnaast de aard van de ingreep, is aan de hand van een bureaustudie en tijdens de veldbezoeken bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van het voornemen.

3.2.2 Ligging aanwezige Natura 2000-gebieden

Het projectgebied ligt op circa 8 km ten noordwesten van het projectgebied het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer en op circa 12 km ten zuidoosten van het projectgebied het Natura 2000-gebied Veluwerandmeren (Figuur 4).



Figuur 4 Ligging van het projectgebied (oranje kader) ten opzichte van de dichtstbijzijnde natura 2000-gebieden

3.2.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Het projectgebied ligt niet in de Natura 2000-gebieden. Hierdoor is er geen sprake van ruimtebeslag in beide Natura 2000-gebieden. Tijdens de werkzaamheden kan er tijdelijke verstoring optreden zoals verstoring door geluid, licht en optische verstoring.

Verstoring (geluid (inclusief trillen), licht en optische verstoring)
Effecten van verstoring door geluid (inclusief trilling), visuele aanwezigheid door mensen en lichten kunnen leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens leiden tot verhoogde alertheid, het mijden van gebieden, en in potentie tot afname van de reproductie, verminderde voedselopname en uiteindelijk verzwakking van de populatie. De veroorzaakte verstoring is vaak een combinatie van geluid, licht en optische verstoring, waarbij de meest verreikende of ernstigste factor als maatgevend wordt gehanteerd. Verstoring van geluid en verlichting reiken niet tot de aanwezige Natura 2000-gebieden, maar tot maximaal honderden meters. Dit effect hoeft verder **niet beoordeeld te worden**.

Verzuring en vermesting
Stikstofdepositie leidt tot vermesting (verrijking) van ecosystemen via de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals hooilanden, bossen en heidevelden wordt gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af. Vooral (veelal soortenrijke) kruidenvegetaties met plantensoorten die langzaam groeien, klein en laag blijven en die zijn aangepast aan een situatie van permanent ‘voedselgebrek’ zijn gevoelig voor vermesting. Stikstofdepositie kan leiden tot verrijking van de voedselsituatie (vermesting), waardoor grotere, sneller groeiende en meer concurrentiekrachtige planten de soortenrijke vegetaties kunnen overwoekeren (verruiging).

Stikstofdepositie kan ook verzurend werken, waarbij bodem en grondwater chemisch van karakter veranderen waardoor soorten en habitattypen van basische, neutrale en zwak zure omstandigheden kunnen verdwijnen. De oorspronkelijk aanwezige planten worden dan verdrongen en/of verdwijnen en er ontstaat een ander vegetatietype.

De werkzaamheden leiden naar verwachting tot emissies en daarmee tot depositie op Natura 2000-gebieden. Omdat het hier om een eenmalige ingreep gaat, betreft het een tijdelijk effect.

3.2.4 Conclusie gebiedsbescherming

Er is geen sprake van ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden. Het projectgebied bevindt zich daarnaast op dusdanige afstand van Natura 2000-gebieden dat een tijdelijke toename in visuele verstoring en geluid in de aanlegfase niet reikt tot de Natura 2000-gebieden.

Er kan echter externe werking optreden door stikstofemissie. Door een recente uitspraak van de Raad van State is de bouwvrijstelling, voor tijdelijke stikstofuitstoot die tijdens de bouw ontstaat, voor de voor de aanlegfase komen te vervallen. Hiermee geldt voor de ontwikkeling van het 150/20kV hoogspanningsstation en de ondergrondse hoogspanningsverbinding dat de bouwactiviteiten en de daarmee samenhangende vervoersbewegingen ingeschat en berekend moeten worden.

Voor de aanlegfase is het in te zetten materieel en het bouwverkeer meegenomen in de Aerius-berekening.Voor de uitgangspunten voor de Aerius-berekening wordt verwezen naar de Memo ‘Toelichting Aerius berekeningen bouwfase nieuwbouw OS Lelystad Larserringweg, opstijgpunten en ondergrondse 150 kV verbinding’ (Qirion,19 december 2022). Het project heeft een doorlooptijd van 72 maanden, daarom is er per bouwjaar (2024, 2025, 2026 en 2027) een separate Aerius berekening gemaakt waarin de betreffende bouwwerkzaamheden en verkeersbewegingen van het project zijn gemodelleerd.

Uit de Aerius-berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een tijdelijke toename van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase. Voor de gebruiksfase bedraagt de depositie op de omliggende Natura 2000-gebieden nergens meer dan 0,00 mol N/ha/jr. Dit betekent dat voor het aspect stikstof geen nadere vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming met betrekking tot gebiedsbescherming nodig zijn. Als in een later stadium blijkt dat de plannen of werkzaamheden wijzigen, is het noodzakelijk om opnieuw een berekening van de stikstofdepositie te laten uitvoeren. Hieruit moet blijken of er nog steeds geen sprake is van een (tijdelijke) toename van de stikstofdepositie in een overbelaste situatie. Geconcludeerd kan worden dat er als gevolg van de aanleg van het voornemen geen negatieve effecten op beschermde gebieden te verwachten zijn.

3.3 Soortbescherming

3.3.1 Methode

Voor deze QuickScan met betrekking tot de beschermde soorten zijn een bureauonderzoek en veldbezoeken uitgevoerd. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verspreidingsgegevens van de verspreidingsatlas[1] en de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)[2]. Bij de NDFF is gekeken naar de afgelopen vijf jaar als voldoende gegevens beschikbaar waren. Als dit niet het geval was is gebruik gemaakt van gegevens van de afgelopen 10 jaar.

Er zijn twee veldbezoek uitgevoerd. Het eerste veldbezoek is uitgevoerd op 13 mei 2022 door Marja de Kraker en Cas Dinjens, ecologen van Arcadis. De omstandigheden tijdens het veldbezoek waren zonnig, windkracht 2 en circa 18°C. Het tweede onderzoek is uitgevoerd op 5 augustus 2022 door Cas Dinjens. De omstandigheden tijdens dit veldbezoek waren zonnig, windkracht 2 en circa 21°C. De onderzoeken bestonden uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij op basis van de fysieke kenmerken van het projectgebied een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten.

Tijdens de veldbezoeken is globaal geïnventariseerd of en welke soorten (mogelijk) in en om het gebied aanwezig zijn. Hierbij is aandacht besteed aan alle relevante soortgroepen en beoordeeld of mogelijke standplaatsen, verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen of leefgebieden binnen of in de directe omgeving van het ingreepgebied (kunnen) worden aangetast bij ontwikkelingen.

3.3.2 Resultaten

Tabel 1 geeft een overzicht van de functie van het projectgebied voor verschillende soortgroepen op basis van bureaustudie en veldonderzoek. Foto's van het gebied zijn in opgenomen in Bijlage C.

Tabel 1 Voorkomen en functie leefgebied van beschermde soorten binnen het projectgebied per relevante soortgroep

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
Flora	*Bureauonderzoek* Er zijn binnen het projectgebied in de afgelopen 5 jaar geen waarnemingen bekend van beschermde planten (NDFF).	De aanwezigheid van beschermde planten is uitgesloten.
	Veldonderzoek Tijdens de veldbezoeken zijn geen geschikte groeiplaatsen zoals blauwgrasland, heide, schraal zand of open water in het projectgebied aangetroffen. Het projectgebied bestaat uit agrarisch gebied. De bermen rond het gebied worden intensief beheerd waardoor er hoofdzakelijk grasland en enkele kleine eiken staan. Door de afwezigheid van geschikt habitat wordt de aanwezigheid van beschermde plantensoorten uitgesloten.	
Broedvogels zonder jaarrond beschermd nest	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het projectgebied zijn recente waarnemingen bekend van soorten als boompieper, grote lijster, holenduif, kokmeeuw, kwartel, tjiftjaf en wilde zwaan (NDFF).	Aanwezigheid van algemene broedvogels kan niet worden uitgesloten.
	Veldonderzoek Tijdens de veldbezoeken zijn in de omgeving van de locatie algemeen voorkomende soorten waargenomen zoals kokmeeuwen, kievit, zwartkop (zingend) en kleine karekiet. In de bosschage ten noorden van het projectgebied is een nest, onbekend van welke soort, waargenomen, zie Figuur 5. Tevens zijn er nesten waargenomen in de rietkraag in het oosten van het onderzoeksgebied. Aanwezigheid van algemene broedvogels kan daarom niet op voorhand worden uitgesloten.	

[1] www.verspreidingsatlas.nl Gebruikt op 23-06-2022
[2] www.NDDF.nl Gebruikt op 23-06-2022

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
	 *Figuur 5 Waarneming nesten (blauwe cirkels) ten opzichte van het projectgebied (oranje kader)*	
Broedvogels met jaarrond beschermd nest	*Bureauonderzoek* In de directe omgeving van het projectgebied zijn recente waarnemingen bekend van de blauwe reiger, boomvalk, bruine kiekendief, grote gele kwikstaart, ooievaar, torenvalk en buizerd (NDFF).	Aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten in de omgeving van het projectgebied is uitgesloten.
	Veldonderzoek Tijdens de veldbezoeken zijn twee bruine kiekendieven waargenomen. In en langs het projectgebied (waaronder hoogspanningsmasten 57, 58 en 59) zijn geen mogelijke horsten van buizerds of andere roofvogels waargenomen.	
Grondgebonden zoogdieren	*Bureauonderzoek* Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn recentelijk waarnemingen bekend van bever, bruine rat, ree en konijn (NDFF). Waarnemingen in het natuurpark komen van de dieren die daar in gevangenschap leven in een verblijf of binnen de omheining. Echter zijn er ook spoorwaarnemingen van otter (spraints) en bevers (knaagsporen) buiten het park langs de Lage vaart en Larservaart. Op basis van verspreidingsgebied kunnen soorten als huisspitsmuis en haas voorkomen (verspreidingsatlas.nl).	Aanwezigheid van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren, kan niet worden uitgesloten.
	Veldonderzoek Tijdens de veldbezoeken zijn geen grondgebonden zoogdieren waargenomen. Het projectgebied en de verdere omgeving bieden geschikt habitat voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren als ree, haas en muisachtigen. Het projectgebied biedt geen geschikt habitat voor soorten zoals bevers en otters.	
Vleermuizen	*Bureauonderzoek* Binnen en in de directe omgeving van het projectgebied zijn er in de afgelopen 10 jaar geen waarnemingen bekend van vleermuizen (NDFF). Op basis verspreidingsgebied kunnen soorten zoals de gewone grootoorvleermuis en ruige dwergvleermuis voorkomen (verspreidingsatlas.nl).	Aanwezigheid van vleermuizen kan niet worden uitgesloten.
	Veldonderzoek	

Soortgroep	Aanwezigheid beschermde soorten / geschiktheid habitat	Conclusie
	Tijdens de veldbezoeken zijn geen waarnemingen gedaan van sporen van vleermuizen. Ten noorden van de locatie van het 150/20kV hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg is een bosschage aanwezig die als vlieglijn kan dienen voor vleermuizen.	
Reptielen	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het projectgebied zijn er in de afgelopen 10 jaar geen waarnemingen bekend van reptielen (NDFF). Op basis van verspreidingsgebied (verspreidingsatlas) kan het gebied potentieel leefgebied zijn voor de ringslang en rugstreeppad.	Habitat voor de ringslang is aanwezig, maar het betreft hier geen essentieel leefgebied. Aanwezigheid van reptielen is uitgesloten.
	Veldbezoek Tijdens de veldbezoeken zijn geen waarnemingen gedaan van reptielen. Het akkerland biedt geen geschikt leefgebied voor reptielen. In het oosten van het projectgebied is mogelijk geschikt habitat aanwezig voor de ringslang in de vorm van een brede watergang met een rietkraag. Dit gebied ligt te midden van agrarische velden. De watergang is niet verbonden met gebieden waar de ringslag wel is waargenomen. Het betreft hier geen essentieel leefgebied voor de ringslang.	
Amfibieën	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het projectgebied zijn recente waarnemingen bekend van bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (NDFF). Deze bevinden zich allen buiten het projectgebied in de aangrenzende bospercelen. Op basis van verspreidingsgebied komen algemeen voorkomende amfibieën zoals meerkikker mogelijk voor in de directe omgeving (verspreidingsatlas.nl).	Aanwezigheid van algemene beschermde amfibieën in het projectgebied kan niet worden uitgesloten.
	Veldonderzoek Tijdens de veldbezoeken zijn geen waarnemingen gedaan van beschermde amfibieën. De aanliggende watergangen in en langs het projectgebied bieden een geschikte vaste verblijfplaats voor amfibieën. Tijdens de werkzaamheden kan het projectgebied mogelijk dienen als habitat voor rugstreeppadden. De dichtstbijzijnde locatie waar een rugstreeppad is waargenomen de laatste 5 jaar ligt hemelsbreed op circa 4 kilometer afstand, het betreft hier echter een individuele waarneming. Op circa 6 kilometer ten westen van het project gebied ligt een gebied waar meerdere waarnemingen zijn gedaan van rugstreeppadden Tussen het projectgebied en de locatie van de rugstreeppad liggen verschillende snelwegen (A6 en N302).	
Vissen	*Bureaubezoek* Er zijn recente waarnemingen bekend van een aantal algemene vissen zoals: blankvoorn, rietvoorn, karper, snoek en winde in een watergang die doorloopt tot in het projectgebied (NDFF). Het projectgebied ligt niet in het verspreidingsgebied van beschermde vissoorten (verspreidingsatlas).	Algemene vissoorten kunnen voorkomen in het projectgebied. Het betreft echter geen essentieel leefgebied.
	Veldbezoek De watergang in het oosten van het projectgebied vormt geschikt habitat voor algemene vissen. Het gebied is echter geen essentieel leefgebied.	
Ongewervelden	*Bureauonderzoek* In de omgeving van het projectgebied is er de afgelopen jaren één waarneming gedaan van een grote vos. Verder zijn er geen beschermde vlinders en libellen waargenomen (NDFF).	Aanwezigheid van ongewervelden is uitgesloten.
	Veldonderzoek Omstandigheden waar beschermde ongewervelden kunnen voorkomen als droge graslanden, zeeduinen, heiden, lage pioniersvegetaties, kapvlakten en schrale zomen langs bosranden (Vlinderstichting), zijn verder niet aanwezig binnen het projectgebied. Door het gebrek aan geschikte vegetatie in het projectgebied zijn beschermde ongewervelden uitgesloten.	

3.3.3 Effectbeschrijving en -beoordeling

Tabel 2 Mogelijke effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden

Soort(groep)	Beschrijving effecten
Algemene broedvogels (nestplaats gedurende broedperiode beschermd)	Als de werkzaamheden in het broedseizoen plaatsvinden (indicatief van half maart tot en met half juli) is er mogelijk sprake van het verstoren van nesten en broedsels. -> **Mogelijk negatief effect**
Algemene grondgebonden zoogdieren	Als grondgebonden zoogdieren aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden mogelijk leiden tot het doden van individuen. -> **Mogelijk negatief effect**
Vleermuizen	Als de werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst met verlichting uitgevoerd worden kan uitstraling tot verstoring leiden van vleermuizen. -> **Mogelijk negatief effect**
Amfibieën	Als amfibieën aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden mogelijk leiden tot het doden van individuen. -> **Mogelijk negatief effect**

3.3.4 Toetsing

Beschermde soorten worden in de Wnb verdeeld in de verschillende beschermingscategorieën: Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en Andere soorten. In de onderstaande sub paragrafen is per relevante beschermingscategorie aangegeven welke soort of soortgroep (mogelijk) een effect ondervindt van de werkzaamheden en welke verbodsbepalingen van de Wnb kunnen worden overtreden. Daarbij is geen rekening gehouden met eventueel mogelijke mitigerende maatregelen. Op basis van de uitkomst van deze toetsing is bepaald of en zo ja, welke mitigerende maatregelen nodig zijn. Deze zijn beschreven in de paragraaf 3.3.5.1. Er geldt in de Provincie Flevoland een vrijstelling voor de binnen het projectgebied algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën (zie Tabel 5 in Bijlage A). Er wordt niet verder getoetst aan Andere soorten.

3.3.4.1 Vogelrichtlijnsoorten artikel 3.1

De voorgenomen werkzaamheden leiden mogelijk tot effecten van broedvogels (waarvan de nestplaats gedurende broedperiode beschermd is), Tabel 3.

Gelet op de werkzaamheden is artikel 3.1 lid1, lid2 en lid 3 van de Wnb niet van toepassing. Artikel 3.1, lid 4 en lid 5 zijn van toepassing op broedvogels zonder jaarrond beschermd nest in deze QuickScan. Verstoring van vogels, waaronder de kokmeeuw heeft geen wezenlijke invloed op de staat van instandhouding. Effecten leiden niet tot een verandering van de populatie.

Tabel 3 Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn.

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Lid 5	Als gevolg van
Broedvogels, nest gedurende broedperiode beschermd (algemeen voorkomende soorten)				X	X	Graaf- en constructiewerkzaamheden

Verbodsbepalingen:
Lid 1: te doden of te vangen;
Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
Lid 3: eieren te rapen en deze onder zich te hebben;
Lid 4: opzettelijk te verstoren;
Lid 5: Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

3.3.4.2 Habitatrichtlijnsoorten artikel 3.5

De planning van de werkzaamheden staat nog niet vast. Daarom is in de deze QuickScan uitgegaan van een jaarronde planning, waarbij ook werkzaamheden met nachtelijke verlichting uitgevoerd worden. Effecten op vleermuizen in het actieve seizoen (tussen 1 april en 1 november) zijn daardoor niet uitgesloten. Wanneer werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopgang in het actieve seizoen met verlichting uitgevoerd worden kunnen mogelijk aanwezige individuen verstoord worden. Hierdoor is er sprake van overtreding van lid 2 van artikel 3.5. Als de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang in het actieve seizoen van vleermuizen uitgevoerd worden, zijn effecten op vleermuizen wel uitgesloten en is overtreding van artikel 3.5 niet aan de orde. Werkzaamheden buiten het actieve seizoen zorgen niet voor verstoring van vleermuizen.

Tabel 4 Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 ten aanzien van soorten van de Habitatrichtlijn.

Soort	Lid 1|5	Lid 2	Lid 3	Lid 4	Als gevolg van
Vleermuizen		X			Werkzaamheden (en eventuele nachtelijke verlichting)

Verbodsbepalingen:
Lid 1: opzettelijk te doden of te vangen;
Lid 2: opzettelijk te verstoren;
Lid 3: eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
Lid 4: voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen
Lid 5: planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

3.3.5 Conclusie, mitigerende maatregelen en zorgplicht

3.3.5.1 Mitigerende maatregelen

Maatregelen ten behoeve van algemene broedvogels

- Voorkom altijd schade aan broedvogels. Werk op potentiële broedlocaties buiten het indicatieve broedseizoen (buiten half maart-half juli). Locaties die als ongeschikt beschouwd worden kunnen in samenspraak met de ecoloog vastgelegd worden indien hier binnen het broedseizoen gewerkt dient te worden.
- Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen te werken, dienen geschikte broedlocatiesop locatie voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te worden gemaakt en gehouden.
- Indien verstoring van broedende vogels ten noorden van het projectgebied niet voorkomen kan worden, moeten er schermen aan de noordkant van het projectgebied en bij de sloot in het oosten geplaatst worden om de ergste verstoring te weren.
- Indien werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dient voorafgaand aan de werkzaamheden door een deskundig ecoloog onderzocht te worden of broedende vogels ter plaatse aanwezig zijn. Als hierbij broedvogels worden aangetroffen, dient in een nadere toetsing nagegaan te worden of er verbodsbepalingen overtreden worden, er eventueel ontheffing aangevraagd dient te worden of werkzaamheden uitgesteld moeten worden.

Maatregel ten behoeve van vleermuizen

- Indien het niet mogelijk is om buiten het actieve seizoen van vleermuizen te werken (1 april tot 1 november), dienen de werkzaamheden tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden zonder kunstlicht. Hierdoor wordt verstoring door licht voorkomen. Wanneer werkzaamheden wel in het actieve seizoen tussen zonsondergang en zonsopkomst uitgevoerd dienen te worden kan dit mogelijk met vleermuisvriendelijke verlichting (amber gekleurd licht) en door het gebruik maken van gerichte verlichting met weinig onnodige uitstraling.

3.3.5.2 Zorgplicht

De Wnb kent een algemene zorgplicht. Dit betekent dat zorgvuldig met aanwezige planten en dieren moet worden omgegaan. Daarom moeten de volgende maatregelen genomen worden:

- Zorg tijdens de werkzaamheden dat soorten niet ingesloten raken: werk zoveel mogelijk in één richting zodat soorten kunnen vluchten.
- Het materieel moet zorgvuldig en deskundig worden gebruikt, zodat geen onnodige schade wordt veroorzaakt of onnodige verstoring van flora en fauna optreedt.
- Materiaal dient met zorg verplaatst te worden zodat mogelijk aanwezige dieren de ruimte krijgen om het projectgebied te verlaten.

4 Natuurnetwerk Nederland

4.1 Methode

Op basis van de ligging van het projectgebied ten opzichte van NNN en de aard van het voornemen, is door bureaustudie en tijdens de veldbezoeken bepaald of mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van het voornemen. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van gegevens van de MapViewer van de Provincie Flevoland[3].

4.2 Ligging

Ten noorden van het projectgebied ligt het natuurpark Lelystad wat onderdeel is van NNN-gebied. Het projectgebied wordt gescheiden van NNN gebied door een sloot en een berm. Ten westen, oosten en zuiden grenst er geen NNN gebied aan het projectgebied, zie Figuur 6.



Figuur 6 Locatie projectgebied (oranje kader) ten opzichte van NNN-gebieden (groen).

4.3 Effecten

De werkzaamheden leiden niet tot een aantasting van de aanwezige waarden en kenmerken van het NNN gebied. Omdat er middels een gestuurde boring wordt gewerkt, vindt er geen ruimtebeslag plaats. De gestuurde boring zal bij het kruisen van de weg worden uitgevoerd, waarmee het NNN-gebied niet geraakt wordt. Er vindt geen ruimtebeslag plaats. Het meest dichtbijgelegen NNN-gebied ligt op een afstand van enkele tientallen meters. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is er tijdens de werkzaamheden sprake van een tijdelijke toename in verstoring door licht en geluid. Externe werking van verstoring op NNN-gebied moet in Flevoland ook beoordeeld worden. Er treedt geen permanente verstoring op door licht of piekgeluid. Door het tijdelijke karakter van de werkzaamheden treedt er geen externe werking op van verstoring op het NNN-gebied.

[3] https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=23fe78c756dd46439d4f7da795d4c765 Gebruikt op 11-05-2022

4.4 Toetsing

Volgens artikel 7.5 uit de Omgevingsverordening Provincie Flevoland 27-02-2019 geldt voor een ruimtelijk plan of besluit, voor zover het betrekking heeft op een gebied binnen het Natuurwerk Nederland:

a. strekt mede tot bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van dat gebied;
b. maakt activiteiten alleen mogelijk als die ten opzichte van het ten tijde van de inwerkingtreding van deze titel van de verordening geldende bestemmingsplan, mits die per saldo niet leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden, of van de samenhang tussen die gebieden.

Het projectgebied ligt buiten NNN-gebied en er treedt geen ruimtebeslag op. Bij de werkzaamheden in de buurt van het NNN gebied is mogelijk sprake van een tijdelijke toename in verstoring door licht en geluid. Met inachtneming van de mitigerende maatregelen uit paragraaf 3.3.5 en de tijdelijke aard van de werkzaamheden vindt geen significante aantasting plaats van de wezenlijke kenmerken en waarden. Tevens treedt er ook geen externe werking op van verstoring.

5 Conclusie en vervolgstappen

5.1 Wet natuurbescherming; Gebiedsbescherming

Er is geen sprake van ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden. Het projectgebied bevindt zich daarnaast op dusdanige afstand van Natura 2000-gebieden dat een tijdelijke toename in visuele verstoring en geluid in de aanlegfase niet reikt tot de Natura 2000-gebieden.

Er kan echter externe werking optreden door stikstofemissie. Door een recente uitspraak van de Raad van State is de bouwvrijstelling, voor tijdelijke stikstofuitstoot die tijdens de bouw ontstaat, voor de voor de aanlegfase komen te vervallen. Hiermee geldt voor de ontwikkeling van het 150/20kV hoogspanningsstation en de ondergrondse hoogspanningsverbinding dat de bouwactiviteiten en de daarmee samenhangende vervoersbewegingen ingeschat en berekend moeten worden.

Voor de aanlegfase is het in te zetten materieel en het bouwverkeer meegenomen in de Aerius-berekening.Voor de uitgangspunten voor de Aerius-berekening wordt verwezen naar de Memo ‘Toelichting Aerius berekeningen bouwfase nieuwbouw OS Lelystad Larserringweg, opstijgpunten en ondergrondse 150 kV verbinding’ (Qirion,19 december 2022). Het project heeft een doorlooptijd van 72 maanden, daarom is er per bouwjaar (2024, 2025, 2026 en 2027) een separate Aerius berekening gemaakt waarin de betreffende bouwwerkzaamheden en verkeersbewegingen van het project zijn gemodelleerd.

Uit de Aerius-berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een tijdelijke toename van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase. Voor de gebruiksfase bedraagt de depositie op de omliggende Natura 2000-gebieden nergens meer dan 0,00 mol N/ha/jr. Dit betekent dat voor het aspect stikstof geen nadere vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming met betrekking tot gebiedsbescherming nodig zijn. Als in een later stadium blijkt dat de plannen of werkzaamheden wijzigen, is het noodzakelijk om opnieuw een berekening van de stikstofdepositie te laten uitvoeren. Hieruit moet blijken of er nog steeds geen sprake is van een (tijdelijke) toename van de stikstofdepositie in een overbelaste situatie.

Geconcludeerd kan worden dat er als gevolg van de aanleg van het voornemen geen negatieve effecten op beschermde gebieden te verwachten zijn.

5.2 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

Op basis van de uitgevoerde QuickScan, kan de aanwezigheid van beschermde soorten in het projectgebied niet worden uitgesloten. Door de voorgenomen werkzaamheden is mogelijk sprake van:

- overtreding van lid 4 van artikel 3.1 (algemene broedvogels);
- overtreding van lid 2 van artikel 3.5 (vleermuizen)

Het is daarom noodzakelijk om mitigerende maatregelen voor algemene broedvogels en vleermuizen in het kader van de algemene zorgplicht te treffen zoals beschreven in paragraaf 3.3.5. Indien deze maatregelen in acht worden genomen, is het niet noodzakelijk aanvullend onderzoek naar algemene soorten in het kader van de soortbescherming van de Wnb uit te voeren of ontheffing van de bovengenoemde verbodsbepalingen voor algemene broedvogels aan te vragen.

5.3 Natuurnetwerk Nederland

Effecten op NNN-gebieden zijn uitgesloten wanneer er wordt voldaan aan de mitigerende maatregelen die beschreven staat in paragraaf 3.3.5. Verdere vervolgstappen in het kader van de Provinciale Ruimtelijke Verordening zijn niet aan de orde.

Samengevat kan worden gesteld dat wanneer bij de uitvoering rekening gehouden wordt met de aanwezigheid van enkele beschermde soorten (door planning of preventief afschermen), vervolgonderzoeken of een ontheffingsaanvraag niet aan de orde zijn voor algemene broedvogels en vleermuizen.

Bijlage A Wettelijk kader Wnb

Gebiedsbescherming

Algemeen

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/ aangemeld. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'.

Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en kwalificerende vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden centraal.
De wet biedt verschillende instrumenten om deze instandhoudingsdoelstellingen te realiseren:

- Het treffen van instandhoudingsmaatregelen.
- Het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechterd of soorten verstoord worden.
- Beoordelingsplicht voor plannen, projecten en andere handelingen die kunnen leiden tot (significante) verslechtering of significante verstoring van Natura 2000-gebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

Het is verboden zonder vergunning een project uit te voeren dat -gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (art 2.7 lid 2). Wanneer het een project betreft dat niet direct verband houdt met, of nodig is voor het beheer van een gebied, en dat afzonderlijk of in cumulatie significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, wordt de vergunning niet verleend nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art 2.7 lid 3 onder a en art 2.8 lid 1). Een uitzondering is een project dat een herhaling of voortzetting is van een ander project, of deel uitmaakt van een ander plan, waarvoor al een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling geen nieuwe gegevens op inzichten op kan leveren (art 2.8 lid 2).

De vergunning voor een project wordt alleen verleend wanneer zeker is dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast en de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar worden gebracht, dit geldt ook voor externe werking[1]. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de ADC-toets) (art 2.8 lid 4).

Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten. De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden).

Soortbescherming

Algemeen

De Wet natuurbescherming (Wnb) is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De wet is ingedeeld in hoofdstukken en kent een algemeen deel (hoofdstuk 1), delen over Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2), soorten (hoofdstuk 3), houtopstanden, hout en houtproducten (hoofdstuk 4), verder delen die gaan over vrijstellingen, beschikkingen en verplichtingen (hoofdstuk 5), financiële bepalingen (hoofdstuk 6), handhaving (hoofdstuk 7), overige bepalingen (hoofdstuk 8) en tot

slot een beschrijving van het overgangsrecht (hoofdstuk 9) en een beschrijving van de wijziging van overige wetten (hoofdstuk 10). In navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van de voor dit rapport relevante delen van de wet gegeven.

De Wnb kent een algemene zorgplicht. Deze houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen om schade aan soorten te voorkomen, ook voor soorten die niet beschermd zijn (art 1.11, lid 1). Dit houdt in ieder geval in dat handelen of nalaten van handelen dat schadelijk kan zijn zo veel mogelijk achterwege gelaten dient te worden (art 1.11, lid 2). Deze algemene zorgplicht geldt altijd en overal, met slechts als uitzondering handelingen die op grond van de Visserijwet worden uitgevoerd (art 1.11, lid 3).

Categorieën
De wet maakt onderscheid in drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:
- Soorten Vogelrichtlijn (Wnb paragraaf 3.1)
- Soorten Habitatrichtlijn (Wnb paragraaf 3.2)
- Andere soorten (Wnb paragraaf 3.3)

Soorten Vogelrichtlijn
Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd (art. 3.1 lid 1).

Soorten Habitatrichtlijn In deze categorie vallen alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:
- bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
- bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bonn; (art. 3.5 lid 1)

en (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) planten van soorten, genoemd in:
- bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bern; (art. 3.5, lid 5)

Het gaat hierbij dus om meer dan alleen de soorten van de Habitatrichtlijn (namelijk ook soorten van de conventies van Bern en Bonn). Omdat echter in de Wnb paragraaf 3.2 “soorten Habitatrichtlijn” als titel heeft, wordt dit ook hier zo gebruikt om deze groep van beschermde soorten aan te duiden.

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen op de bijlage bij de wet (art. 3.10, lid 1 onder a en c).

Verbodsbepalingen
Ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art. 3.1 lid 1), het opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren (art. 3.1 lid 2), het rapen of onder zich hebben van eieren (art. 3.1 lid 3) en het opzettelijk storen van vogels (art. 3.1lid 4). Het verbod tot opzettelijk storen geldt niet in het geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (art. 3.1 lid 5). Ten aanzien van de soorten van de Habitatrichtlijn beschermde diersoorten verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art 3.5 lid 1), het opzettelijk verstoren (art 3.5 lid 2), het opzettelijk vernielen of rapen van eieren (art 3.5 lid 3) en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.5 lid 4). Ten aanzien van de Europees beschermde plantensoorten verbiedt de wet het opzettelijk te plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen (art 3.5 lid 5).

Ten aanzien van de andere beschermde diersoorten geldt slechts een verbod tot het opzettelijk doden of vangen (art 3.10 lid 1 onder a) en het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.10 lid 1 onder b). Ten aanzien van de andere beschermde plantensoorten geldt een verbod tot opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen (art 3.10 lid 1 onder c).

Gedragscodes, vrijstellingen en ontheffingen

Gedragscode

De in het voorgaande beschreven verbodsbepalingen zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd volgens een door de minister van EZ vastgestelde gedragscode (art. 3.31 lid 1). Het moet dan gaan om handelingen die plaatsvinden in het kader van:

c. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
d. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
e. een bestendig gebruik;
f. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

Provinciale staten en de minister van EZ kunnen vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen (art 3.3 lid 2- 4; 3.8 lid 2-5, 3.10 lid 2). Voor zover het gaat om de hiervoor beschreven verbodsbepalingen, kan in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een ontheffing worden verleend van de verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 en 3.10, dus ten aanzien van alle beschermde soorten. Een vrijstelling mag alleen worden verleend wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze zijn gelijk aan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden (zie hier onder).

Voor welke soorten een vrijstelling geldt, verschilt per bevoegd gezag (ministerie van EZ en de afzonderlijke provincies). De lijst met vrijgestelde soorten van het ministerie is alleen van toepassing op handelingen waarvoor de minister van EZ het gevoegd gezag is. Voor handelingen waarvoor gedeputeerde staten het bevoegd gezag zijn, geldt de vrijstellingslijst van de betreffende provincie.

De provincie Flevoland heeft uit de lijst van ‘andere soorten’ diersoorten aangewezen waarvoor een vrijstelling geldt en dus geen ontheffing van verbodsbepalingen voor hoeft te worden aangevraagd, 7. De zorgplicht is in alle gevallen van toepassing.

Tabel 5 Soorten waarvoor (tijdelijke) vrijstelling geldt in de provincie Flevoland.

Zoogdieren		Amfibieën
Aardmuis	Konijn	Bruine kikker
Bosmuis	Ondergrondse woelmuis	Gewone pad
Bunzing	Ree	Kleine watersalamander
Dwergmuis	Rosse woelmuis	Meerkikker
Dwergspitsmuis	Tweekleurige bosspitsmuis	Middelste groene kikker (of bastaardkikker)
Egel	Veldmuis	
Gewone bosspitsmuis	Vos	
Haas	Wezel	
Hermelijn	Woelrat	
Huisspitsmuis		

Ontheffing

Voor soorten waarvoor (in de betreffende provincie) geen vrijstelling geldt, moet wanneer niet volgens een gedragscode wordt gewerkt een ontheffing worden aangevraagd wanneer er een handeling wordt uitgevoerd waardoor een verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wnb wordt overtreden (art 3.3 lid 1,3; 3.8 lid 1,3, 3.10 lid 2). Of deze ontheffing kan worden verleend, hangt af of voldaan wordt aan de voorwaarden. De voorwaarden waaraan moet worden voldaan, verschillen per categorie.

De eerste eis die wordt gesteld, is dat er geen andere bevredigende oplossing mag zijn. Dat betekent -ook in combinatie met de in artikel 1.11 beschreven zorgplicht- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, en ontheffing niet mogelijk is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied. Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per categorie verschillende aanvullende voorwaarden.
Voor soorten van de Vogelrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.3 lid 4):

1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora of fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor soorten van de Habitatrichtlijn kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.8 lid 5):

1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing

of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor de andere beschermde soorten, gelden de voorwaarden die gelden voor de overige Europees beschermde soorten aangevuld met: (art 3.10 lid 2):

1. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
2. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
3. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
4. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
5. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
6. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
7. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of in het algemeen belang.

Bijlage B Wettelijk kader NNN

Inleiding
In de Nota Ruimte is in het verleden op landelijk niveau het Natuurnetwerk Nederland (destijds de Ecologische Hoofdstructuur genoemd) vastgelegd. De Nota Ruimte en Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid zijn in 2012 vervangen door het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en Structuurvisie Infrastructuur & Ruimte (SVIR). Het NNN bestaat uit verbindingszones en beschermde reservaten en Natura 2000-gebieden. Het doel van het NNN is het vergroten en verbinden van natuurgebieden. Door deze verbindingen vindt uitwisseling plaats van planten en dieren tussen gebieden. Het NNN is begrensd en planologisch vastgelegd. Het beschermingsregime is onder de Wet ruimtelijke ordening vastgelegd in het Barro en werkt via provinciale verordeningen door in gemeentelijke bestemmingsplannen. Met ingang van 1 oktober 2012 is het NNN juridisch geborgd in titel 2.10 van het Barro. In de Provinciale Omgevingsverordening Flevoland (hierna: POV) geeft de provincie gehoor aan de verplichtingen die op rijksniveau zijn gesteld.

Beschermingsregime
Een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op gronden aangeduid als NNN voorziet niet in een wijziging van bestemmingen en regels, indien die omzetting naar de natuurfunctie onomkeerbaar belemmeren en de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN aantasten (art. 3.34, eerste lid sub b verordening).

Nee, tenzij
Een ruimtelijk plan kan voorzien in nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten wanneer er sprake is van;
a. groot maatschappelijk belang,
b. er geen reële andere mogelijkheden zijn, en
c. de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten worden gecompenseerd.

Tot “groot maatschappelijk belang” wordt volgens de toelichting van de verordening in ieder geval de veiligheid, de drinkwatervoorziening, de plaatsing van installaties voor de winning, opslag of transport van aardgas of de plaatsing van installaties voor de opwekking van elektriciteit met behulp van windenergie gerekend.

Compensatie
De compensatie mag niet leiden tot verlies van oppervlakte, samenhang en kwaliteit van de wezenlijke waarden en kenmerken. De voorwaarden voor compensatie zijn:
- compensatie in het NNN wanneer deze gronden beleidsmatig niet zijn aangeduid als natuur, inclusief nieuwe natuur;
- compensatie aansluitend aan of, als dat niet mogelijk is, nabij het NNN;
- compensatie door realisering van kwalitatief gelijkwaardige waarden of fysieke compensatie op afstand van het gebied, wanneer fysieke compensatie aansluitend of nabij het gebied niet mogelijk is;
- op financiële wijze, wanneer fysieke en kwalitatieve compensatie niet mogelijk is (zie ‘Spelregels EHS’ voor de exacte getallen).

Aanvullend vereist het beleidsstuk ‘’spelregels EHS’’ dat het tijdstip van het besluit over de ingreep ook het tijdstip is waarop besloten wordt over de aard, wijze, en het tijdstip van mitigatie en compensatie.

Volgens de toelichting van de verordening zijn de Spelregels EHS van toepassing verklaard.
In aanvulling van bovenstaande compensatie kan het ruimtelijk plan hier alleen in voorzien indien in het ruimtelijk plan wordt opgenomen op welke wijze schade aan het NNN zoveel mogelijk wordt voorkomen en de eventuele resterende schade wordt gecompenseerd. Daarbij moet in het ruimtelijk plan beschreven worden hoe het plan ervoor zorgt dat de compensatie niet leidt tot verlies van areaal, samenhang en kwaliteit van de wezenlijke waarden en kenmerken en de wijze waarop die compensatie duurzaam verzekerd is (art. 3.35, eerste en tweede lid verordening).

Saldobenadering
Een ruimtelijk plan kan toch een activiteit of een combinatie van activiteiten mogelijk maken. Dit is mogelijk wanneer uit een gebiedsvisie blijkt dat de activiteit of combinatie van activiteiten mede tot doel heeft de kwaliteit of kwantiteit van het Natuurnetwerk Nederland per saldo te verbeteren. Dit is mogelijk wanneer (art. 3.35, derde lid verordening):
a. de kwaliteit van het NNN verbetert, waarbij de oppervlakte niet zal afnemen;
b. het areaal van het NNN wordt vergroot, ter compensatie van het gebied dat door de ontwikkeling verloren gaat, indien daarmee een beter functionerend NNN ontstaat, en;

c. in dat ruimtelijk plan verantwoord wordt waaruit de aard, wijze en het tijdstip van realisatie van de kwaliteits- of kwantiteitswinst bestaat.

Volgens de toelichting van de verordening zijn de Spelregels EHS van toepassing verklaard.

Herbegrenzing
GS kunnen de begrenzing van de NNN-gebieden wijzigen, wanneer deze een verbetering van de samenhang of planologische inpassing van het NNN met zich meebrengt, ten behoeve van een kleinschalige ontwikkeling of wanneer er sprake is van het ‘Nee, tenzij’ principe. Wanneer GS overgaat tot herbegrenzing moeten de wezenlijke kenmerken en waarden worden behouden en de oppervlakte van het NNN ten minste gelijk blijven.

Bijlage C Foto’s projectgebied







Colofon

QUICKSCAN NATUURWETGEVING
150/20KV HOOGSPANNINGSSTATION LELYSTAD LARSERRINGWEG EN 150KV VERBINDING

KLANT
Reddyn

AUTEUR
Cas Dinjens

DATUM
21 december 2022

GECONTROLEERD DOOR
Sander Jonker en Belinda Kater

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 4 Watertoets

Watertoets 150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg

Reddyn B.V.

3 november 2022

Contactpersoon

SASKIA BALL
Assistent-projectleider

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding 6

1.2 Achtergrond en doel 6

1.3 Ligging en plangebied 6

2 Beleid 7

2.1 Europees en Nationaal beleid 7

2.1.1 Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) 7

2.1.2 Nationaal Bestuursakkoord Water 7

2.1.3 Waterwet 7

2.2 Provinciaal en regionaal beleid 8

2.2.1 Waterprogramma provincie Flevoland 8

2.2.2 Keur Waterschap Zuiderzeeland 8

2.2.3 Waterbeheersplan Waterschap Zuiderzeeland 8

2.2.4 Waterkader Waterschap Zuiderzeeland 8

2.2.5 Watertoets 8

3 Waterhuishoudkundige situatie 9

3.1 Algemeen 9

3.2 Bodemopbouw 9

3.3 Grondwater 9

3.3.1 Grondwatersysteem 9

3.4 Oppervlaktewater 9

3.5 Huidige waterkwaliteit 9

4 Toekomstige situatie 10

4.1 Algemeen 10

4.2 Voldoende water 10

4.2.1 Wateroverlast 10

4.2.2 Watersysteem 11

4.3 Waterkwaliteit 12
4.4 Afvalwater en lozing 13
4.5 Grondwater 13
4.6 Waterveiligheid 13

5 Conclusie 14

Colofon 15

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

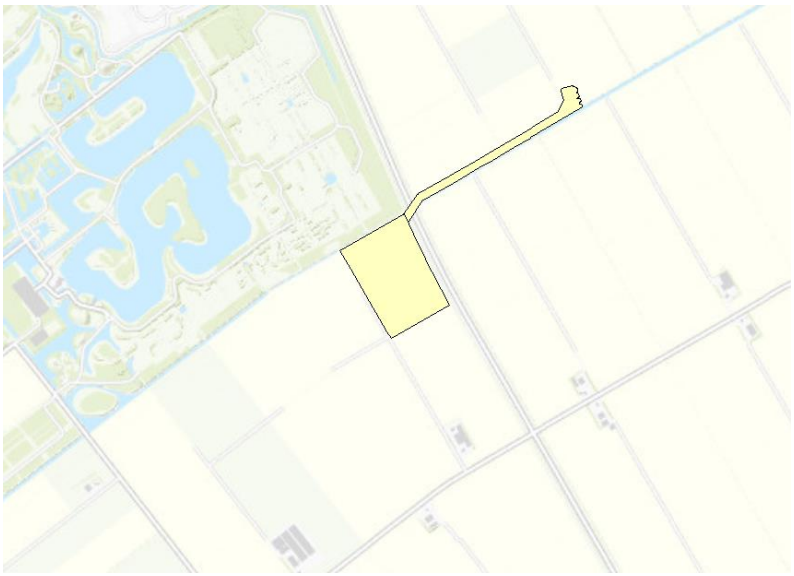
De vraag naar elektrisch vermogen in de regio Lelystad/Dronten neemt toe. Daarnaast neemt ook het aanbod aan duurzame energie in deze regio toe. Het huidige midden- en hoogspanningsnet in het gebied heeft onvoldoende capaciteit om op een betrouwbare wijze te blijven voldoen aan vraag en aanbod op het net. Regionale netbeheerder Liander en de landelijke netbeheerder TenneT hebben een studie uitgevoerd waaruit blijkt dat een nieuw 150/20kV hoogspanningsstation in de regio Lelystad/Dronten noodzakelijk is om het knelpunt in het net op te lossen.

1.2 Achtergrond en doel

Het bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' regelt de bestemmingen van de gronden in het plangebied. Het bestemmingsplan heeft een ontwikkelingsgericht karakter, dat wil zeggen dat in het bestemmingsplan de planologische en juridische kaders worden vastgelegd waarbinnen nieuwe ontwikkelingen in het plangebied mogelijk zijn. Zo wordt in onderhavig bestemmingsplan het realiseren van een 150/20kV hoogspanningsstation en de ondergrondse 150/20kV kabelverbinding naar de hoogspanningsverbinding Lelystad - Harderwijk in de gemeente Lelystad planologisch geborgd.

1.3 Ligging en plangebied

Het plangebied ligt ten zuidoosten van Lelystad, nabij Natuurpark Lelystad. Het 150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg zelf heeft een oppervlakte van circa 11 ha.



Figuur 1 Ligging van het plangebied 150/20kV hoogspanningsstation aan de Larserringweg, Lelystad.

2 Beleid

2.1 Europees en Nationaal beleid

2.1.1 Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)

De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel om de kwaliteit van de Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden. Waterbeheer op het niveau van stroomgebieden is daarbij het uitgangspunt, waarbij het stroomgebiedbeheerplan een belangrijk instrument is. In Flevoland zijn de vaarten, bijna alle tochten en enkele andere wateren en moerassen aangewezen als KRW-waterlichamen.

Van belang is dat bij initiatieven tenminste voldaan wordt aan het stand-still principe. Dit houdt in dat een ingreep (uitvoering van het ruimtelijk plan) de toestand van het watersysteem niet mag verslechteren, tenzij beargumenteerd kan worden dat dit wegens ‘een hoger doel’ niet anders kan (notitie Gevolgen van de KRW voor fysieke projecten in en om het water, ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2006).

2.1.2 Nationaal Bestuursakkoord Water

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekend. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen. Relevante aspecten uit het NBW zijn:

- Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen. Dit is een wettelijke verplichting in bestemmingsplannen en structuurvisie.
- Toepassen van de trits schoonhouden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken.
- Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW-normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (neerslaggebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).

2.1.3 Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Acht bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland zijn vervangen door deze Waterwet en de zes verschillende vergunningen zijn opgenomen in één vergunning. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Een belangrijk doel is het klimaat adaptief en klimaatbestendig maken en wateroverlast zoveel mogelijk te beperken. Een belangrijke verandering na het in werking treden van de Waterwet is de onderverdeling in het bevoegde gezag met betrekking tot directe en indirecte lozingen. Alle indirecte lozingen vallen onder het bevoegde gezag voor de Wet Milieubeheer (gemeente en provincie). Alle directe lozingen vallen onder het bevoegd gezag van de Waterwet (waterschappen voor de regionale wateren en Rijkswaterstaat voor de rijkswateren). Een Watervergunning is nodig voor:

- Werken in, aan en in de nabijheid van oppervlaktewater (bijvoorbeeld leggen van kabels, verlagen maaiveld).
- Het onttrekken/(weer) lozen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden.
- Het lozen van regenwater van verhard dak- en terreinoppervlak direct of via een retentie/infiltratievoorziening in oppervlaktewater.
- Werkzaamheden in of nabij waterkeringen.

2.2 Provinciaal en regionaal beleid

2.2.1 Waterprogramma provincie Flevoland

Het waterprogramma van de provincie Flevoland is een regionaal waterplan als bedoeld in artikel 4.4 van de Waterwet. Hierin staan maatregelen en beleidsdoelen van de provincie Flevoland met betrekking tot waterbeleid, zowel voor betrokken en verantwoordelijke partijen. Hierin zijn de beleidsdoelen genoeg en efficiënte drinkwatervoorzieningen, goede grond- en oppervlaktewaterkwaliteit en een goede ecologische toestand water. Er geldt een provinciale KRW-opgave 40% natuurvriendelijke oevers aan te leggen binnen de context van bevaarbaar kanaal.

2.2.2 Keur Waterschap Zuiderzeeland

Een deel van het beleid van het waterschap ligt vast in de Keur. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit beken en andere wateren. Ook kent de Keur gebods- en verbodsbepalingen over zaken die niet mogen in of om watergangen, dijken en lijnvormige elementen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om water of dijken, heeft met de Keur te maken.

2.2.3 Waterbeheersplan Waterschap Zuiderzeeland

Het waterbeheerplan van Waterschap Zuiderzeeland (WBP3) bevat de koers voor de lange termijn voor het waterbeheer voor de provincie Flevoland. Het plan is het beleids- en visiedocument van Waterschap Zuiderzeeland. Hierin staan de doelen en de desbetreffende maatregelen om de doelen te halen. Deze doelen vullen de eisen die de waterwet voor de fysieke leefomgeving van Flevoland. De kerntaken in het plan zijn de waterveiligheid, schoon water en voldoende water.

2.2.4 Waterkader Waterschap Zuiderzeeland

Het waterkader is opgesteld om aan te geven wat er in de watertoets en ná het watertoetsproces belangrijk is voor waterbeheer. In het waterkader wordt aangegeven wat de streefbeelden, uitgangspunten, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen voor de thema’s veiligheid, voldoende water en schoon water zijn.

2.2.5 Watertoets

Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijnde waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.

De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Welke procedure gevolgd moet worden hangt af van de implicaties van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De procedure geen waterschapsbelang en de korte procedure zijn bedoeld voor ruimtelijke plannen met beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. Bij deze twee procedures kan de watertoets volledig digitaal doorlopen worden. De normale procedure is gericht op ruimtelijke plannen met relatief vergaande consequenties voor de waterhuishouding. In dit geval is actieve betrokkenheid van Waterschap Zuiderzeeland nodig.

3 Waterhuishoudkundige situatie

3.1 Algemeen

In de huidige situatie ligt het plangebied in een agrarisch gebied. Het plangebied is gesitueerd op een kavel dat niet verhard is. Het maaiveld ter plaatse ligt op ongeveer 4,5 m onder NAP.

3.2 Bodemopbouw

Het plangebied bevindt zich op kalkrijke poldervaaggronden, bestaand uit lichte klei.

3.3 Grondwater

3.3.1 Grondwatersysteem

Het BRO-grondwaterspiegeldiepte 2021 model geeft de voorspelling dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) 0,77 m onder maaiveld is. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) is 1,36 m onder maaiveld. Het maaiveld ligt op ca. NAP -4,40 m, waarmee de GLG rond de hoogte van ca. NAP -5,80 m zal fluctueren.

Er zijn geen actuele peilbuizen nabij het plangebied die gebruikt kunnen worden voor de grondwaterstanden van het plangebied. Peilbuis B26E0010-001 bevat metingen van het diepere grondwater met een filter op 12 m onder maaiveld. Over de periode 1965 tot 1989 fluctueerde het diepe grondwater tussen de waarden NAP -5,30 m en NAP -6,05 m

3.4 Oppervlaktewater

De legger van waterschap Zuiderzeeland is gebruikt om de watergangen te classificeren en eventuele belanghebbende kunstwerken in beeld te brengen. Op de kavel waar het 150kV hoogspanningsstation zijn de sloten aan de noordoostelijke en noordwestelijke hoek verbonden met een duiker. De sloten aan de westelijke en noordelijke zijde zijn gecategoriseerd als kavelsloten, en dat aan de oostelijke zijde een wegsloot. Op de locatie van het stijggedeelte zijn er ook een wegsloot aan de zuidzijde en een kavelsloot aan de westzijde van de kavel. Het peilbesluit ZOF Lage Vaart LVA.01 geeft aan dat de wateren een winter- en zomerpeil hebben van NAP -6,20 m.

3.5 Huidige waterkwaliteit

Op het meetnet van waterkwaliteit staan geen punten aangegeven nabij de kavel. Er is geen data bekend over de kwaliteit van de kavelsloten of de wegsloot.

4 Toekomstige situatie

4.1 Algemeen

In de toekomstige situatie wordt binnen het plangebied een 150/20kV hoogspanningsstation aangelegd. In de watertoets worden ondergrondse kabels en leidingen namelijk niet opgenomen, tenzij er verharding of demping plaatsvindt. Het 150/20kV hoogspanningsstation bestaat uit een schakeltuin, een Centraal Diensten Gebouw (CDG) en zes parkeerplaatsen met daarnaast nog twee gebouwen met installaties en zes parkeerplaatsen aan de oostzijde.



Figuur 2 Plantekening van het plangebied. Met groen wordt het bosgebied en de natuurvriendelijke oever aangegeven. De blauwe en rode gedeelten betreft ondergrondse kabelverbindingen die weinig effect zullen hebben op de waterhuishouding. De locaties waar verharding komt zijn in aangegeven met rode cirkels.

4.2 Voldoende water

4.2.1 Wateroverlast

Het plangebied ligt in landelijk gebied. Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen.

Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen. De planontwikkeling is gelegen in een watersysteem dat op basis van de toetsing in 2012 voldoet aan de normering voor wateroverlast. Een dergelijk systeem kan het water verwerken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

Het verharden van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen

compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken. Afwenteling op omliggende gebieden wordt voorkomen en de bergingsruimte in het watersysteem blijft behouden.

De beleidsregel 'Compensatie toename verhard oppervlak en versnelde afvoer' is begin 2013 door het waterschap vastgesteld. Vanaf het moment van vaststelling van de beleidsregel is de situatie van het beheergebied op dat moment het referentiekader geworden, oftewel de nulsituatie. De compensatieplicht geldt zodanig voor de netto toename van het verhard oppervlak voor een bouwvlak sinds begin 2013.

4.2.2 Watersysteem

Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) gewenste grond- en oppervlaktewaterwaterregime (GGOR) mogelijk. Waterschap Zuiderzeeland streeft ernaar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Het waterschap streeft naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem met grote peilvakken. Versnippering van het watersysteem is een ongewenste situatie. Nieuwe ontwikkelingen sluiten aan op bestaande peilvakken en de inrichting wordt afgestemd op de functie van het water. In nieuwe watersystemen wordt gestreefd naar aaneengesloten waterelementen met een minimumaantal duikers en/of andere kunstwerken en zonder doodlopende einden. Het watersysteem wordt dusdanig ingericht dat het goed controleerbaar en beheersbaar is.

In het plangebied wordt water gedempt. Voordat met enige demping wordt gestart, dient de compensatie van open water (verleggen, verbreden of nieuw aanleggen) te zijn aangelegd. De voor demping van bestaande watergangen gebruikte materialen moeten voldoen aan de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit en /of de waterbodemkwaliteitskaart van waterschap Zuiderzeeland.

De toename van verharding en de demping van waterlopen zijn relevant voor de compensatie-eisen. In totaal wordt 10.538m^2 verhard. Dit is uitgerekend op basis van GIS en informatie van de initiatiefnemer.

Voor beide locaties wordt er ook uitgegaan van demping van de wegsloot voor het maken van een toegang. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Voor de toegang van beide locaties wordt een sloot gedempt. Er is aangenomen dat voor de toegang ca. 10 m van de smalle wegsloot wordt gedempt.
- Er wordt een duiker van maximaal 10 meter aangelegd.

Het ontwikkelingsgebied van het hoogspanningsstation valt buiten de aandachtsgebieden van wateroverlast 2050 en ook niet in een gebied met bovengemiddeld sterke bodemdaling. Door de sloten te verbreden tussen het plangebied en het natuurpark wordt er voldoende rekening gehouden met doorstroming en afwatering en het gewenste peil in het watersysteem en zullen geen ingrijpende veranderingen plaatsvinden die bodemdaling bevorderen of het oppervlaktewaterpeil veranderen. Er zullen geen nieuwe peilvakken aangelegd worden waardoor versnippering van het watersysteem voorkomen wordt.

In het “waterkader voor ruimtelijke plannen in Flevoland van waterschap Zuiderzeeland” wordt het percentage oppervlakte dat moet worden gecompenseerd per hoeveelheid drooglegging gestipuleerd. Voor verhard oppervlak groter dan 2500 m^2 moet 5% worden gecompenseerd.

Omdat beide locaties in hetzelfde peilgebied gesitueerd zijn, kunnen de oppervlakten van verharding bij elkaar opgesomd worden en als een geheel gebruikt worden om de waterberging te berekenen. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling netto met 10.538 m^2 toe. Deze toename is groter dan 2.500 m^2. Hiervoor is compensatie noodzakelijk. De compensatie bestaat uit de aan te leggen berging op open water die nodig is om de invloed van rechtstreekse afstroming vanaf de verharding te compenseren.

De bergingsopgave vanwege de toename van verharding is 527 m^2. Dit wordt gevonden door 527 m^2 extra open water aan te leggen bij een toelaatbare peilstijging van 1,3 m. Voor dit peilgebied geldt dat de maximaal toelaatbare peilstijging gelijk is aan het verschil tussen het laagste maaiveld binnen het gebied en het streefpeil van de waterlopen nabij het plangebied. Omdat de drooglegging ongeveer 1,3 m is betekent dit dat 5% van de verharde oppervlakte moet

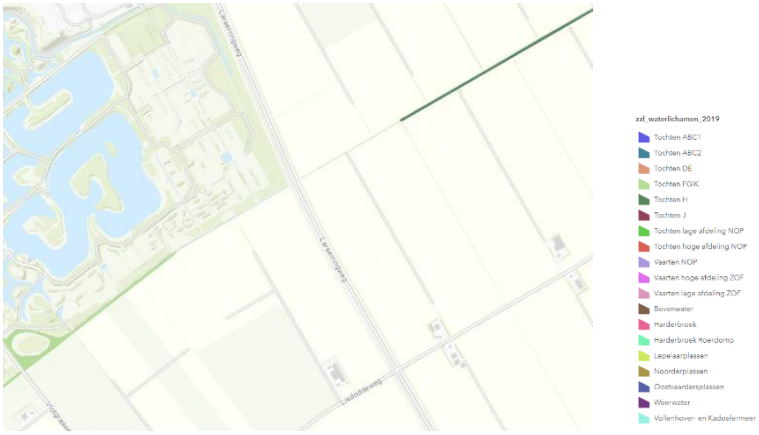
worden gecompenseerd. Er kan tussen het plangebied en het natuurpark verbreding van de sloot komen om dit te compenseren.

De bestaande wegsloot op beide locaties zijn ca. 1,0 m breed. Aangenomen is dat over een lengte van 10 m een toegang wordt aangelegd en demping van de wegsloot nodig is. Er wordt 10m^2 per locatie gedempt met een duiker. Hiervoor is in overleg met het waterschap geen compensatieplicht.

4.3 Waterkwaliteit

Het waterschap streeft naar goede leef, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna in het beheergebied. Bij de inrichting van het watersysteem wordt gestreefd naar het realiseren van een ecologisch gezond watersysteem. De oevers van het open water dat wordt gerealiseerd ter compensatie voor de verharding worden groen en natuurvriendelijk ingericht en er kan hier verder geen ophoping van drijfvuil in watergangen plaatsvinden aangezien er geen doodlopende einden zijn. Deze oevers met vegetatie kunnen met een kraan worden onderhouden vanaf de oever om de waterkwaliteit het minst te verstoren. Bij het aanleggen van de duiker wordt rekening gehouden met randvoorwaarden van andere aspecten zoals onderhoud, water af- en aanvoer.

De kavel voor het 150/20kV hoogspanningsstation valt vrijwel helemaal buiten het watersysteem van KRW-waterlichamen, behalve een klein deel in het noordoosten van het gebied. Hier mogen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen niet leiden tot achteruitgang van de ecologische toestand van KRW-waterlichamen.



Figuur 3 KRW-lichamen nabij het plangebied

Bij het dimensioneren van het watersysteem wordt rekening gehouden met de te verwachten waterkwaliteit. De kavel bevindt zich in een gebied waar verder geen grote waterpartijen zijn. Bij het ontwerp van een nieuw watersysteem moet rekening gehouden worden met de hoeveelheid kwel en de kwelwaterkwaliteit. Het plangebied is (gedeeltelijk) gelegen in een gebied met kwel van matige tot slechte kwaliteit. Het waterschap wordt vroegtijdig betrokken voor advies over het ontwerp van het nieuwe watersysteem. Het gebied ligt echter wel in een gebied met mogelijke risico tot opbarsting bij 100 cm ontgraving.

Er wordt een natuurvriendelijke oever aangelegd aan de noordelijke kavelsloot die meewerkt aan het behoud van de huidige waterkwaliteit. Er wordt bij het aanleggen van de natuurvriendelijke oever rekening gehouden met het programma natuurvriendelijke en duurzame oevers 2012-2021, welke ook als KRW-maatregel is vastgesteld.

Bij het dempen van de sloot wordt rekening gehouden met de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) en de waterbodemkwaliteitskaart van waterschap Zuiderzeeland.

Goede oppervlaktewaterkwaliteit

- Streefbeeld: Het grond- en oppervlaktewater biedt leef-, verblijf-, en voortplantingsmogelijkheden voor de (aquatische) flora en fauna in het beheergebied. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor.

- Uitgangspunten: In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe 'schoon houden, scheiden, zuiveren'. Verontreinigingen worden voorkomen of aangepakt bij de bron.

4.4 Afvalwater en lozing

Er zullen in beide locaties toiletten komen met benodigde aansluitingen op het riool. In de nabijheid van de ontwikkeling is namelijk op het moment geen openbaar rioolsysteem aanwezig. Hier moet een oplossing voor worden gevonden.

Voor het lozen van hemelwater is extra waterbergingscapaciteit nodig. De afvoer van het hemelwater via de daken zal worden geloosd op het oppervlaktewater. De transformatorruimten zijn aan de bovenzijde open. Hemelwater dat in contact kan komen met transformatoren kan verontreinigd zijn met olie. Het hemelwater dat valt ter plaatse van de transformatoren zal, of worden afgevoerd op de riolering, of op een hemelwatersysteem met oliedetectie (zgn. Bundgardpomp) zodat er geen vervuild hemelwater wordt afgevoerd naar de onverharde gronden rondom. Er wordt zorggedragen dat er geen vervuild hemelwater wordt geloosd op het oppervlaktewater. Tijdens de bouw van het project zullen er verder geen uitlogende bouwmaterialen worden gebruikt.

Goed omgaan met afvalwater

- Streefbeeld: Veel menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met de regulering of behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan.

- Uitgangspunten: Voor nieuw te ontwikkelen terreinen geldt dat het hemelwater niet naar een centrale rioolwaterzuivering wordt afgevoerd maar in of in de nabijheid van het plangebied wordt verwerkt. Afstromend regenwater van vervuilde oppervlakken wordt gezuiverd. Verontreinigingen van oppervlaktewater door afvalwater (huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater) worden voorkomen.

4.5 Grondwater

Er wordt op locatie ook bemaald voor het leggen van de kabels. Er wordt ingeschat dat er circa 40 dagen bemaald wordt, en er tussen 2000 en 3000 m^3 onttrokken wordt. In overleg met het waterschap moet dit in een apart bemalingsadvies opgenomen worden.

4.6 Waterveiligheid

Het plangebied ligt niet in het volgende:

- Een beschermingszone van een primaire waterkering. Voor het onderdeel primaire waterkering zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.
- Het plangebied ligt niet buitendijks. Voor het onderdeel regionale waterkeringen zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.
- In een beschermingszone van een overige waterkering. Voor het onderdeel regionale waterkering zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

5 Conclusie

Voor deze ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de volgende aspecten:

- Het ontgraven en leggen van kabels wordt niet in de watertoets opgenomen, echter is een bemalingsadvies voor de ontgravingen en op basis hiervan mogelijk een vergunning nodig.
- Er dient 527 m^2 aan bergingscapaciteit te worden opgenomen, door bijvoorbeeld de sloten te verbreden tussen het plangebied en het natuurpark.
- Omdat er bemaald wordt dient er een bemalingsadvies uitgevoerd te worden in overleg met het waterschap.
- Er moet een oplossing gevonden worden voor het afvoeren van afvalwater van de toiletten in beide gebouwen. Er is namelijk geen nabije openbare riolering waarop aangesloten kan worden.
- Er wordt zorg voor gedragen dat geen vervuild hemelwater wordt geloosd in oppervlaktewater.

Colofon

WATERTOETS 150/20KV HOOGSPANNINGSSTATION FLEVOPOLDER

KLANT
Reddyn B.V.

AUTEUR
Saskia Ball

PROJECTNUMMER
30120046

DATUM
03 november 2022

STATUS
Concept

GECONTROLEERD DOOR
Kees de Vries
Senior specialist waterbeheer

Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 5 Toelichting Aeriusberekeningen bouwfase

Aan
Clarice Oordt
Van
Maurice Faassen

Memo

Contactpersoon
Maurice Faassen

Datum
19 december 2022
Ons kenmerk
RLI-1064 + RTE-298

Betreft
Toelichting Aerius berekeningen bouwfase nieuwbouw OS Lelystad Larserringweg, opstijgpunten en ondergrondse 150 kV verbinding

Om aan te kunnen tonen wat de stikstofdepositie van de werkzaamheden t.b.v. de bouw van OS Lelystad Larserringweg, opstijgpunten en ondergrondse 150 kV verbinding op omliggende Natura2000 gebieden is, is met Aerius calculator (versie 2021.2) een berekening gemaakt. Het dichtstbij gelegen stikstofgevoelige Natura2000 gebied is de Veluwe op ca. 17,5 kilometer van het projectgebied.

De uitvoering heeft een verwachtte doorlooptijd van circa 72 maanden (juli 2024 t/m juli 2027). Hieronder is een kort overzicht gegeven van de werkzaamheden:

Liander werkzaamheden t.b.v. nieuwbouw onderstation:
- 500 m^2 bouwrijp maken;
- 3 transformatorruimten bouwen;
- 3 transformatoren plaatsen;
- 2 MS-ruimten (middenspanningsruimten) bouwen;
- 2 MS-installaties plaatsen;
- 1.300 m^2 aanleg bestrating t.b.v. het onderstation;
- 250 m^2 aanleg bestrating toegangsweg;
- 6.500 m^2 aanleg gras.

TenneT werkzaamheden t.b.v. nieuwbouw onderstation:
- 1.500 m^2 bouwrijp maken;
- 2 transformatorruimten bouwen;
- 2 transformatoren plaatsen;
- 1 CDG (centraal diensten gebouw) bouwen;
- 1 CDG inrichten;
- 26 veldfundaties en fundaties portalen bouwen;
- 1.500 m^2 aanleg bestrating t.b.v. het onderstation;
- 300 m^2 aanleg bestrating toegangsweg;
- 18.200 m^2 aanleg gras.

TenneT werkzaamheden t.b.v. ondergrondse 150 kV kabelverbinding en opstijgpunten:
- 4.000 m^2 bouwrijp maken;
- 2 afspanportalen bouwen;
- 7.800 m^2 kabelsleuf ontgraven;
- 7.800 m^2 kabelsleuf aanvullen;

- 14.000 m^2 aanleg gras.

De gegevens van de bouwfase voor de Aerius berekeningen zijn gebaseerd op de verwachte inzet van werktuigen en voertuigen, gebaseerd op ervaringen van eerder uitgevoerde projecten. In overleg met het projectteam zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd per bouwjaar:

Bouwjaar 2024
Bouwterrein 1

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			*(h/jr.)*	*(l/jr.)*	*(l/jr.)*
1. laadschop/shovel	diesel	50	2011-2013	3b	24	240	geen
2. graafmachine	diesel	200	2011-2013	3b	152	1.824	geen
3. telekraan (300 t)	diesel	300	2011-2013	3b	60	300	geen
4. kraan (40 ton)	diesel	200	2011-2013	3b	64	1.152	geen
5. heistelling	diesel	180	2011-2013	3b	175	5.250	geen

Bouwverkeer 2

Verkeer	Intensiteiten
	per/jaar (beide richtingen)
Licht verkeer	1.680
Middelzwaar vrachtverkeer	1.680
Zwaar vrachtverkeer	100

Bouwterrein 3

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			*(h/jr.)*	*(l/jr.)*	*(l/jr.)*
1. laadschop/shovel	diesel	50	2011-2013	3b	64	640	geen
2. graafmachine	diesel	200	2011-2013	3b	734	8.808	geen
3. telekraan (300 t)	diesel	300	2011-2013	3b	40	200	geen
4. kraan (40 ton)	diesel	200	2011-2013	3b	448	8.064	geen
5. heistelling	diesel	180	2011-2013	3b	469	14.070	geen

Bouwverkeer 4

Verkeer	Intensiteiten
	per/jaar (beide richtingen)
Licht verkeer	2.880
Middelzwaar vrachtverkeer	2.880
Zwaar vrachtverkeer	286

Bouwterrein 5

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			*(h/jr.)*	*(l/jr.)*	*(l/jr.)*
1. laadschop/shovel	diesel	50	2011-2013	3b	80	800	geen
2. graafmachine	diesel	200	2011-2013	3b	476	5.712	geen
3. kraan (40 ton)	diesel	200	2011-2013	3b	32	576	geen
4. heistelling	diesel	180	2011-2013	3b	28	840	geen

Bouwverkeer 6

Verkeer	Intensiteiten
	per/jaar (beide richtingen)
Licht verkeer	2.880
Middelzwaar vrachtverkeer	2.880
Zwaar vrachtverkeer	180

Voor de bouwterreinen in 2024 is er sprake van een totale emissievracht van 745,4 kg/j NO_x en 0,3 kg/j NH_3 en voor het wegverkeer in 2024 is sprake van een totale emissievracht van 37,1 kg/j NO_x 3,2 kg/j NO_2 en 1,3 kg/j NH_3.

Bouwjaar 2025
Bouwterrein 1

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			*(h/jr.)*	*(l/jr.)*	*(l/jr.)*
1. laadschop/shovel	diesel	50	2011-2013	3b	24	240	geen
2. graafmachine	diesel	200	2011-2013	3b	152	1.824	geen
3. telekraan (300 t)	diesel	300	2011-2013	3b	69	345	geen
4. kraan (40 ton)	diesel	200	2011-2013	3b	136	2.448	geen
5. heistelling	diesel	180	2011-2013	3b	175	5.250	geen

Bouwverkeer 2

Verkeer	Intensiteiten
	per/jaar (beide richtingen)
Licht verkeer	3.840
Middelzwaar vrachtverkeer	2.520
Zwaar vrachtverkeer	230

Bouwterrein 3

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			*(h/jr.)*	*(l/jr.)*	*(l/jr.)*
1. laadschop/shovel	diesel	50	2011-2013	3b	64	640	geen
2. graafmachine	diesel	200	2011-2013	3b	734	8.808	geen
3. telekraan (300 t)	diesel	300	2011-2013	3b	46	330	geen
4. kraan (40 ton)	diesel	200	2011-2013	3b	496	8.064	geen
5. heistelling	diesel	180	2011-2013	3b	469	14.070	geen

Bouwverkeer 4

Verkeer	Intensiteiten
	per/jaar (beide richtingen)
Licht verkeer	5.280
Middelzwaar vrachtverkeer	2.880
Zwaar vrachtverkeer	460

Bouwterrein 5

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			*(h/jr.)*	*(l/jr.)*	*(l/jr.)*
1. laadschop/shovel	diesel	50	2011-2013	3b	80	800	geen
2. graafmachine	diesel	200	2011-2013	3b	476	5.712	geen
3. kraan (40 ton)	diesel	200	2011-2013	3b	32	576	geen
4. heistelling	diesel	180	2011-2013	3b	28	840	geen

Bouwverkeer 6

Verkeer	Intensiteiten
	per/jaar (beide richtingen)
Licht verkeer	2.880
Middelzwaar vrachtverkeer	2.880
Zwaar vrachtverkeer	180

Voor de bouwterreinen in 2025 is er sprake van een totale emissievracht van 768,1 kg/j NO_x en 0,3 g/j NH_3 en voor het wegverkeer in 2025 is sprake van een totale emissievracht van 40,6 kg/j NO_x, 3,9 kg/j NO_2 en 1,7 kg/j NH_3.

Bouwjaar 2026
Bouwterrein 1

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			*(h/jr.)*	*(l/jr.)*	*(l/jr.)*
1. telekraan (300 t)	diesel	300	2011-2013	3b	6	30	geen
2. kraan (40 ton)	diesel	200	2011-2013	3b	48	864	geen

Bouwverkeer 2

Verkeer	Intensiteiten
	per/jaar (beide richtingen)
Licht verkeer	3.840
Middelzwaar vrachtverkeer	1.600
Zwaar vrachtverkeer	174

Bouwterrein 3

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			*(h/jr.)*	*(l/jr.)*	*(l/jr.)*
1. laadschop/shovel	diesel	50	2011-2013	3b	80	800	geen
2. graafmachine	diesel	200	2011-2013	3b	476	5.712	geen
3. kraan (40 ton)	diesel	200	2011-2013	3b	32	576	geen
4. heistelling	diesel	180	2011-2013	3b	28	840	geen

Bouwverkeer 4

Verkeer	Intensiteiten
	per/jaar (beide richtingen)
Licht verkeer	2.880
Middelzwaar vrachtverkeer	2.880
Zwaar vrachtverkeer	180

Voor de bouwterreinen in 2026 is er sprake van een totale emissievracht van 139,7 kg/j NO_x en 66 g/j NH_3 en voor het wegverkeer in 2026 is sprake van een totale emissievracht van 20,3 kg/j NO_x, 2,1 kg/j NO_2 en 0,9 kg/j NH_3.

Bouwjaar 2027
Bouwterrein 1

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			*(h/jr.)*	*(l/jr.)*	*(l/jr.)*
1. laadschop/shovel	diesel	50	2011-2013	3b	80	800	geen
2. graafmachine	diesel	200	2011-2013	3b	476	5.712	geen

Bouwverkeer 2

Verkeer	Intensiteiten
	per/jaar (beide richtingen)
Licht verkeer	4.800
Middelzwaar vrachtverkeer	3.680
Zwaar vrachtverkeer	192

Voor de bouwterreinen in 2027 is er sprake van een totale emissievracht van 104,5 kg/j NO_x en 49 g/j NH_3 en voor het wegverkeer in 2027 is sprake van een totale emissievracht van 15 kg/j NO_x, 1,5 kg/j NO_2 en 0,7 kg/j NH_3.

Conclusie
Met de Aerius calculator zijn berekeningen uitgevoerd voor de bepaling van het effect van het project op de omliggende Natura2000 gebieden. De geschatte doorlooptijd van het project is 72 maanden. Derhalve is er per bouwjaar (2024, 2025, 2026 en 2027) een separate Aerius berekening gemaakt waarin de betreffende bouwwerkzaamheden en verkeersbewegingen van het project zijn gemodelleerd. Er is een worst-case benadering doorgerekend.

De bestaande situatie c.q. uitgangssituatie is 0, en daarmee is deze berekening tegelijkertijd ook de verschilberekening. In de gebruiksfase wordt geen NH_3 of NO_x stikstof uitgestoten.

Uit de verschillende berekeningen volgt dat er geen natuurgebieden zijn met een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Zie ook de bijgevoegde uitdraai van de verschillende Aerius berekeningen per bouwjaar. Voor het aspect stikstofdepositie is geen vergunning of VVGB voor de Wnb gebiedenbescherming benodigd.

Bijlage:
- Aerius berekening bouwjaar 2024
- Aerius berekening bouwjaar 2025
- Aerius berekening bouwjaar 2026
- Aerius berekening bouwjaar 2027

Bijlage 6 AERIUS-berekening 2024

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Qirion
Inrichtingslocatie	Dijkgraaf, 6921RL Duiven

Activiteit

Omschrijving	RTE-298 OS Lelystad Larserringweg (2024)
Toelichting	Aanlegfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk	S5ZiFn83bL7w
Datum berekening	23 november 2022, 22:25
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
OS Lelystad Larserringweg aanlegfase - Beoogd	2024	1,6 kg/j	782,4 kg/j

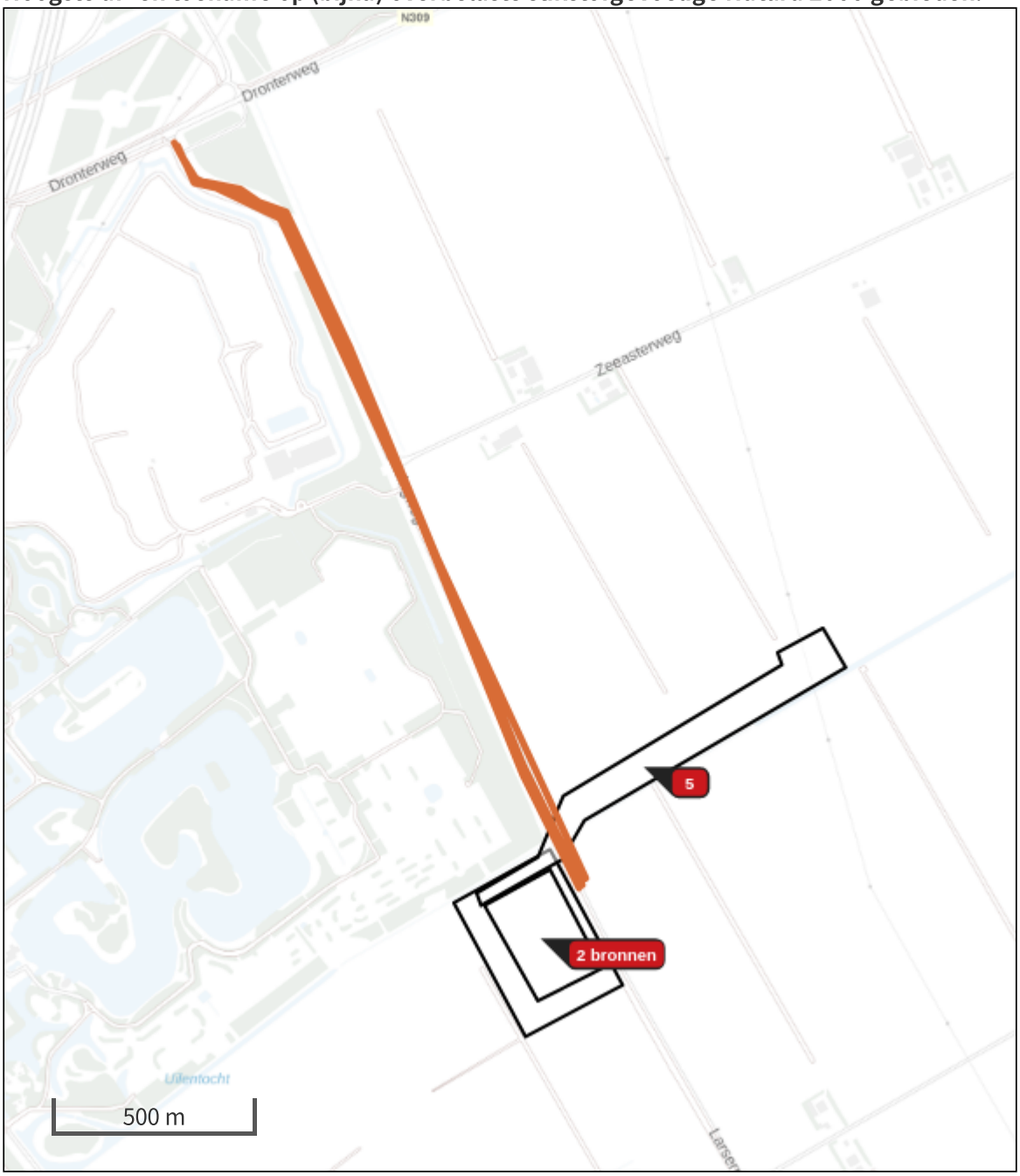
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
OS Lelystad Larserringweg aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

OS Lelystad Larserringweg aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwterrein OS Liander werk	65,7 g/j	133,9 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwterrein OS TenneT werk	0,2 kg/j	485,5 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwterrein kabelstrook en opstijgpunt TenneT	59,5 g/j	126,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,3 kg/j	37,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "OS Lelystad Larserringweg aanlegfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

OS Lelystad Larserringweg aanlegfase , Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwterrein OS Liander werk	NO_x NH_3	133,9 kg/j 65,7 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop/shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	240 l/j	24 u/j		NO_x	3,7 kg/j
					NH_3	1,8 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1824 l/j	152 u/j		NO_x	28,1 kg/j
					NH_3	13,7 g/j
Telekraan (300 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	60 u/j		NO_x	4,8 kg/j
					NH_3	2,3 g/j
Kraan (40 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1152 l/j	64 u/j		NO_x	17,6 kg/j
					NH_3	8,6 g/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5250 l/j	175 u/j		NO_x	79,6 kg/j
					NH_3	39,4 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer OS Liander werk		Links	Rechts	NO_x	8,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	1680 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	1680 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	100 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwterrein OS TenneT werk	NO_x NH_3	485,5 kg/j 0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop/shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	640 l/j	64 u/j		NO_x	9,9 kg/j
					NH_3	4,8 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	8808 l/j	734 u/j		NO_x	135,8 kg/j
					NH_3	66,1 g/j
Telekraan (300 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	200 l/j	40 u/j		NO_x	3,2 kg/j
					NH_3	1,5 g/j
Kraan (40 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	8064 l/j	448 u/j		NO_x	123,2 kg/j
					NH_3	60,5 g/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	14070 l/j	469 u/j		NO_x	213,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer OS TenneT werk		Links	Rechts	NO_x	14,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2880 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	2880 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	286 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwterrein kabelstrook en opstijgpunt TenneT	NO_x NH_3	126,0 kg/j 59,5 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop/shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	80 u/j		NO_x	16,4 kg/j
					NH_3	6,0 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5712 l/j	476 u/j		NO_x	88,1 kg/j
					NH_3	42,8 g/j
Kraan (40 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	576 l/j	32 u/j		NO_x	8,8 kg/j
					NH_3	4,3 g/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	840 l/j	28 u/j		NO_x	12,7 kg/j
					NH_3	6,3 g/j

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer kabelstrook en opstijgpunt TenneT		Links	Rechts	NO_x	14,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2880 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	2880 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	180 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 7 AERIUS-berekening 2025

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Qirion
Inrichtingslocatie	Dijkgraaf, 6921RL Duiven

Activiteit

Omschrijving	RTE-298 OS Lelystad Larserringweg (2025)
Toelichting	Aanlegfase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk	RcADriafdzdS
Datum berekening	23 november 2022, 22:34
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
OS Lelystad Larserringweg aanlegfase - Beoogd	2025	2,1 kg/j	808,7 kg/j

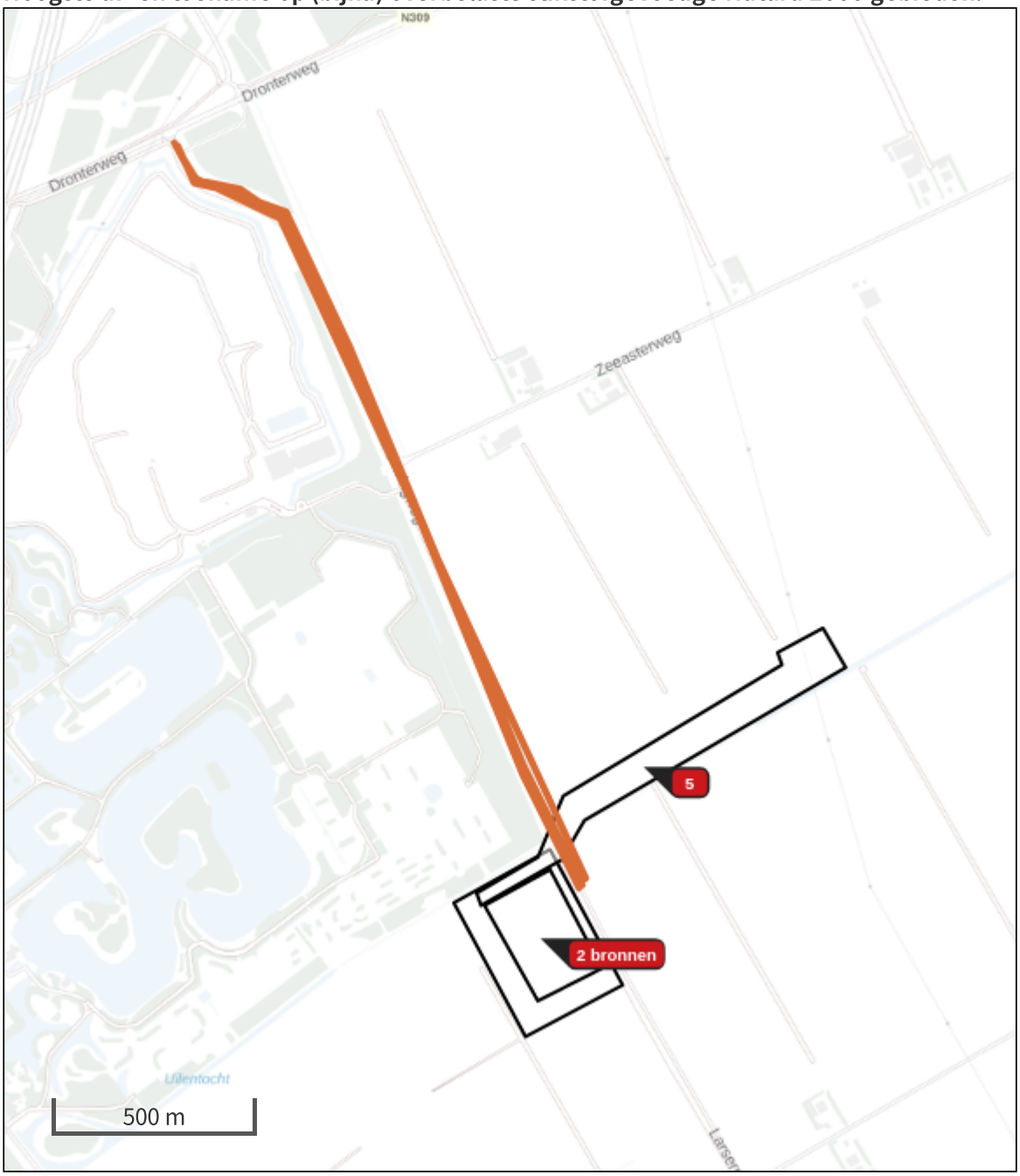
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
OS Lelystad Larserringweg aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

OS Lelystad Larserringweg aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwterrein OS Liander werk	75,8 g/j	154,4 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwterrein OS TenneT werk	0,2 kg/j	487,7 kg/j
5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwterrein kabelstrook en opstijgpunt TenneT	59,5 g/j	126,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,7 kg/j	40,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "OS Lelystad Larserringweg aanlegfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

OS Lelystad Larserringweg aanlegfase , Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwterrein OS Liander werk	NO_x	154,4 kg/j
		NH_3	75,8 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop/shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	240 l/j	24 u/j		NO_x	3,7 kg/j
					NH_3	1,8 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1824 l/j	152 u/j		NO_x	28,1 kg/j
					NH_3	13,7 g/j
Telekraan (300 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	345 l/j	69 u/j		NO_x	5,5 kg/j
					NH_3	2,6 g/j
Kraan (40 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2448 l/j	136 u/j		NO_x	37,4 kg/j
					NH_3	18,4 g/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5250 l/j	175 u/j		NO_x	79,6 kg/j
					NH_3	39,4 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer OS Liander werk		Links	Rechts	NO_x	12,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	3840 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	2520 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	230 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwterrein OS TenneT werk	NO_x NH_3	487,7 kg/j 0,2 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop/shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	640 l/j	64 u/j		NO_x	9,9 kg/j
					NH_3	4,8 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	8808 l/j	734 u/j		NO_x	135,8 kg/j
					NH_3	66,1 g/j
Telekraan (300 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	330 l/j	46 u/j		NO_x	5,2 kg/j
					NH_3	2,5 g/j
Kraan (40 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	8064 l/j	496 u/j		NO_x	123,4 kg/j
					NH_3	60,5 g/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	14070 l/j	469 u/j		NO_x	213,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer OS TenneT werk		Links	Rechts	NO_x	15,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	1,5 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	5280 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	2880 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	460 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwterrein kabelstrook en opstijgpunt TenneT	NO_x NH_3	126,0 kg/j 59,5 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop/shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	80 u/j		NO_x	16,4 kg/j
					NH_3	6,0 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5712 l/j	476 u/j		NO_x	88,1 kg/j
					NH_3	42,8 g/j
Kraan (40 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	576 l/j	32 u/j		NO_x	8,8 kg/j
					NH_3	4,3 g/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	840 l/j	28 u/j		NO_x	12,7 kg/j
					NH_3	6,3 g/j

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer kabelstrook en opstijgpunt TenneT		Links	Rechts	NO_x	12,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2880 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	2880 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	180 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 8 AERIUS-berekening 2026

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Qirion
Inrichtingslocatie	Dijkgraaf, 6921RL Duiven

Activiteit

Omschrijving	RTE-298 OS Lelystad Larserringweg (2026)
Toelichting	Aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk	RoJBwiNLwnWX
Datum berekening	23 november 2022, 22:38
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
OS Lelystad Larserringweg aanlegfase - Beoogd	2026	1,0 kg/j	160,0 kg/j

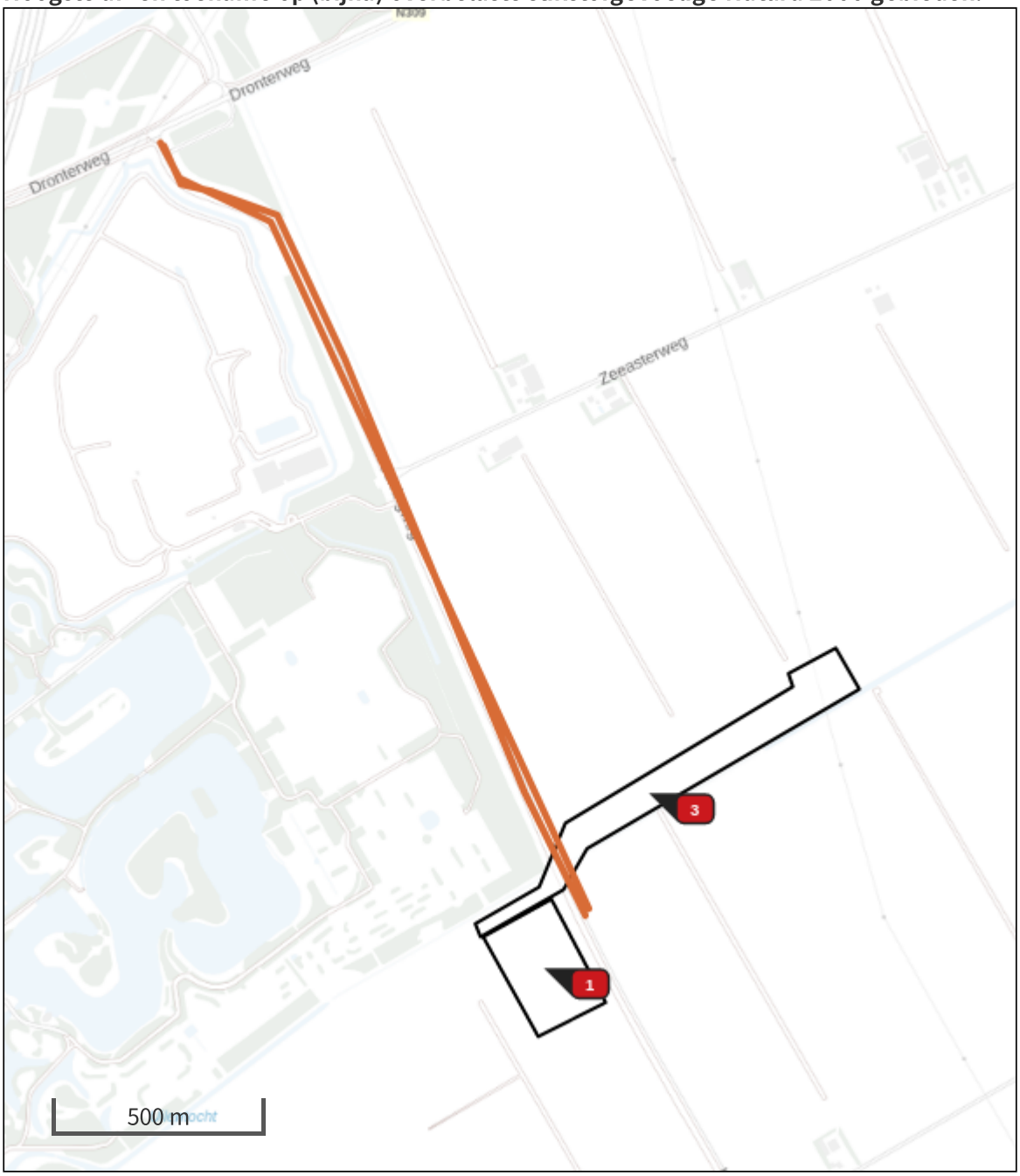
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
OS Lelystad Larserringweg aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

OS Lelystad Larserringweg aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwterrein OS TenneT werk	6,7 g/j	13,7 kg/j
3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwterrein kabelstrook en opstijgpunt TenneT	59,5 g/j	126,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	20,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "OS Lelystad Larserringweg aanlegfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

OS Lelystad Larserringweg aanlegfase , Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwterrein OS TenneT werk	NO_x NH_3	13,7 kg/j 6,7 g/j

Naam	Stageklasse	BrandstofverbruikDraaiurenAdBlue verbruik		Stof	Emissie
Telekraan (300 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	30 l/j	6 u/j	NO_x	0,5 kg/j
				NH_3	0,0 kg/j
Kraan (40 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	864 l/j	48 u/j	NO_x	13,2 kg/j
				NH_3	6,5 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer OS TenneT werk		Links	Rechts	NO_x	8,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	3840 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	1600 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	174 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwterrein kabelstrook en opstijgpunt TenneT	NO_x NH_3	126,0 kg/j 59,5 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop/shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	80 u/j		NO_x	16,4 kg/j
					NH_3	6,0 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5712 l/j	476 u/j		NO_x	88,1 kg/j
					NH_3	42,8 g/j
Kraan (40 ton)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	576 l/j	32 u/j		NO_x	8,8 kg/j
					NH_3	4,3 g/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	840 l/j	28 u/j		NO_x	12,7 kg/j
					NH_3	6,3 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer kabelstrook en opstijgpunt TenneT		Links	Rechts	NO_x	12,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2880 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	2880 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	180 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 9 AERIUS-berekening 2027

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Qirion
Inrichtingslocatie	Dijkgraaf, 6921RL Duiven

Activiteit

Omschrijving	RTE-298 OS Lelystad Larserringweg (2027)
Toelichting	Aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk	RdXGm64qR4dF
Datum berekening	23 november 2022, 22:42
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
OS Lelystad Larserringweg aanlegfase - Beoogd	2027	0,7 kg/j	119,4 kg/j

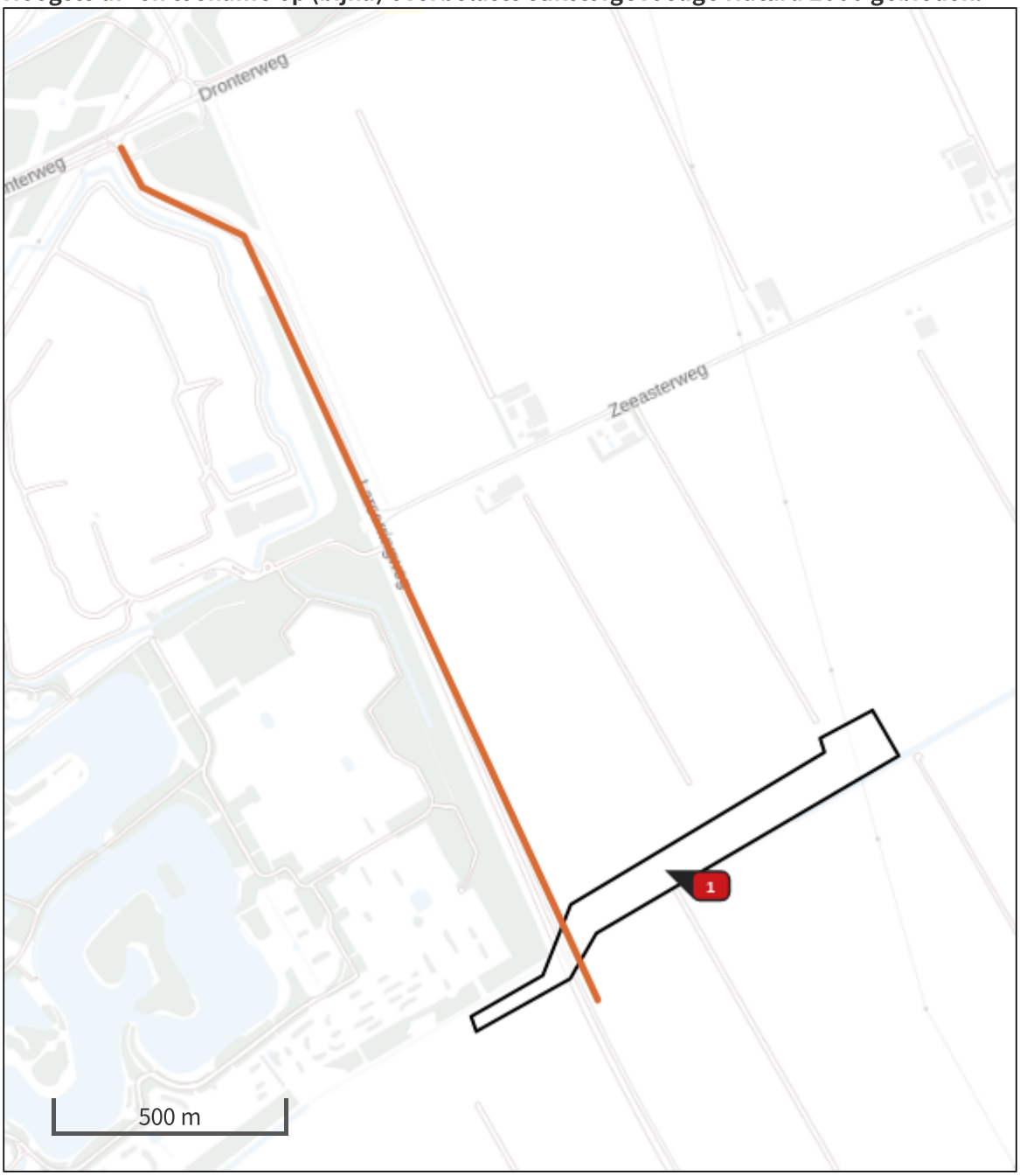
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
OS Lelystad Larserringweg aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

OS Lelystad Larserringweg aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwterrein kabelstrook en opstijgpunt TenneT	48,8 g/j	104,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	15,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "OS Lelystad Larserringweg aanlegfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

OS Lelystad Larserringweg aanlegfase , Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwterrein kabelstrook en opstijgpunt TenneT	NO_x NH_3	104,5 kg/j 48,8 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop/shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	80 u/j		NO_x	16,4 kg/j
					NH_3	6,0 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5712 l/j	476 u/j		NO_x	88,1 kg/j
					NH_3	42,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer kabelstrook en opstijgpunt TenneT		Links	Rechts	NO_x	15,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO_2	1,5 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	4800 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	3680 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	192 p/jaar	1,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 10 Vooronderzoek bodemkwaliteit

Vooronderzoek NEN 5725 Larserringweg te Lelystad

Nieuwbouw hoogspanningsverdeelstation Reddyn / Qirion

8 november 2022

Contactpersoon

MARK YNTEMA
Senior projectleider

M 06-27060785
E mark.yntema@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Doel en aanpak 4

2 Vooronderzoek 5

2.1 Situatie en gebruik 5

2.2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 6

2.2.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken 6

2.2.2 Asbest 6

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart 6

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie 8

2.3 Conclusies vooronderzoek en hypothese 9

Bijlagen

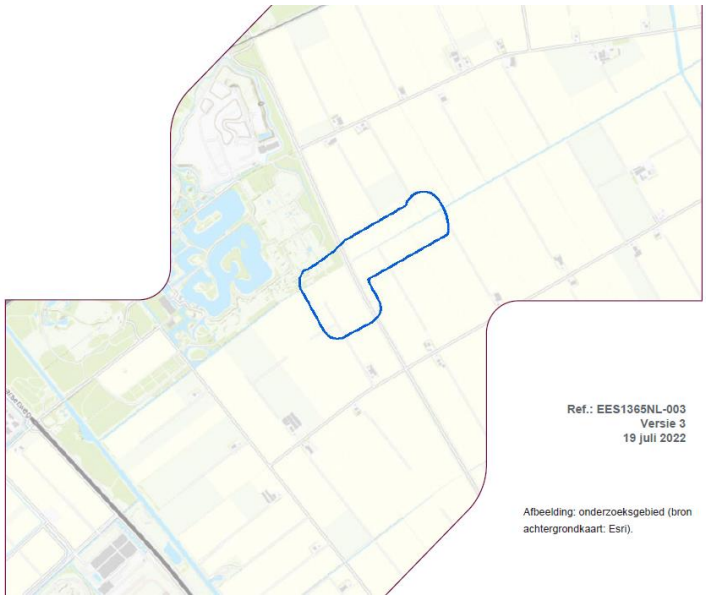
Bijlage A Kaartmateriaal 10

Colofon 11

1 Inleiding

In opdracht van Reddyn/Qirion heeft Arcadis Nederland B.V. een vooronderzoek verricht op de het terrein aan weerskanten van de Larserringweg te Lelystad.

De kadastrale aanduiding van de percelen is gemeente Lelystad, sectie I nummer 550 en 622. Daarnaast worden ter plekke van de kruising van de weg ook de percelen Lelystad I 265, I 356 en I 358 geraakt. De regionale ligging van de onderzochte locatie is weergeven in onderstaand figuur.



Figuur 1 Onderzoekslocatie (blauw omlijnd).

Het onderzochte terrein (de onderzoekslocatie) heeft een oppervlakte van circa 38 ha (375.000 m²) en heeft in de huidige situatie een agrarische bestemming.

1.1 Aanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd in verband met het krijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit op basis van beschikbare informatie van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vanwege de voorgenomen bouw van een hoogspanningsverdeelstation en van een 150/20 kV-hoogspanningsverbinding.

1.2 Doel en aanpak

Het doel van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van een eventueel uit te voeren bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN, 2017).

Afhankelijk van eventuele aanwijzingen over de aanwezigheid van een bodemverontreiniging wordt een locatie geclassificeerd als ‘verdacht’ of ‘onverdacht’. Op basis van deze classificatie wordt een hypothese geformuleerd, welke vervolgens aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt getoetst. Bij een onderzoek op een ‘onverdachte’ locatie wordt de hypothese getoetst dat er geen verontreiniging aanwezig is, bij een onderzoek van een verdachte locatie wordt de hypothese getoetst dat wel een (specifieke) verontreiniging aanwezig is.

2 Vooronderzoek

Voor de bepaling van een onderzoeksstrategie voor uit te voeren verkennend bodemonderzoek is het vooronderzoek gebaseerd op het onderzoeksprotocol NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Hierbij zijn o.a. de in het verleden op de locatie uitgevoerde activiteiten en de resultaten van in het verleden (in de omgeving) uitgevoerde bodemonderzoeken geïnventariseerd.

Geraadpleegde bronnen:

- Terreinverkenning (digitaal).
- De opdrachtgever.
- De website www.bodemloket.nl.
- De website www.topotijdreis.nl.
- De website https://streetsmart.cyclomedia.com.
- Informatie van de gemeente, provincie en/of de omgevingsdienst (archieven bodem, milieuvergunningen etc.).
  - Omgevingsdienst Flevoland, Gooi- en Vechtstreken.
- Asbestkansenkaart.
- De website http://pdokviewer.pdok.nl/.

Voor informatie over de bodemopbouw en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van:

- De gegevens uit het DINO loket (www.dinoloket.nl).

Leidend in het vooronderzoek is de aanleiding. De aanleiding van dit verkennend bodemonderzoek sluit aan bij één of meerdere aanleidingen die het onderzoeksprotocol voorschrijft. Het vooronderzoek is uitgevoerd met als aanleiding:

'*Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek*'.

Per aanleiding zijn een aantal onderzoeksvragen vastgesteld die volledig en voldoende onderbouwd beantwoord zijn. De vragen zijn per onderzoeksaspect hieronder benoemd.

2.1 Situatie en gebruik

- *Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?*

Op de onderzoekslocatie heeft in de huidige situatie een agrarische bestemming en is onverhard.

Vanuit de opdrachtgever is aangegeven dat de werkzaamheden dat de breedte van de ontgraving 32 meter betreft en de diepte 2 meter. Bij kruisingen van watergangen, wegkruisingen zullen deze afmetingen anders zijn. Voor de aanleg is er ook een werkstrook nodig. Deze is ca. 50 meter naast de ontgraving/ kabeltracé. De gemiddelde lengte van het kabeltracé van veld tot lijnafspanning is 1060 meter. De fundatie van portalen zal binnen 6 meter rondom deze portalen blijven. De exacte situatie moet nader worden uitgewerkt. Het is nog niet duidelijk of de Larserringweg wordt gekruist met een boring, persing of open ontgraving. Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie is circa 375.000 m².

Op de onderzoekslocatie zijn de geen bodembedreigende activiteiten en potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.

Voorafgaand aan het veldwerk is een digitale terreinverkenning uitgevoerd. Op de onderzoekslocatie zijn geen verhardingsmaterialen aangetroffen. Verder zijn daarbij geen bijzonderheden met het oog op mogelijke bodemverontreiniging waargenomen.

2.2 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

2.2.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

- *Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?*
- *Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?*

Uit de ontvangen informatie van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Flevoland, Gooi- en Vechtstreken (OFGV) blijkt dat er geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de locatie. In de omgeving (>25 meter afstand) is wel een bodemonderzoek (Oranjewoud, 1994, Natuurpark Lelystad) bekend. Gezien de datering van het onderzoek, aanwezigheid van een fysieke barrière (watervoerende sloten) en de veranderingen in tijd, wordt het bodemonderzoek van Oranjewoud niet relevant geacht.

2.2.2 Asbest

- *Is de bodem asbestverdacht?*

Gezien de het huidige en voorgaande gebruik is de onderzoekslocatie niet asbestverdacht. Op basis van historisch kaartmateriaal en luchtfoto's, zijn geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van asbest(houdend materiaal) in of op de grond.

2.2.3 Bodemkwaliteitskaart

- *Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?*

De gemeente Lelystad beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Zowel de bovengrond (0,0-0,5 m –mv) als de ondergrond (>0,5 m –mv) zijn gekwalificeerd als 'schoon', waarbij geen verhoogde gehalten worden verwacht.

PFAS
PFAS is de groepsnaam voor diverse stoffen waaronder PFOS (Perfluoroctaansulfonzuur) en PFOA (Perfluoroctaanzuur). De stoffen zijn zeer persistent: de natuur breekt ze niet af. Voor een aantal PFAS is aangetoond dat ze ook toxisch zijn. Daarnaast zijn kortere PFAS ook zeer mobiel omdat ze goed wateroplosbaar en/of vetafstotend zijn, en typisch slecht binden aan organisch koolstof (slib, bodem en sediment), en kunnen sommige PFAS zich door bioaccumulatie ophopen in de voedselketen. PFAS-houdende substanties worden toegepast in consumentenproducten als textiel, tapijt, leer en papier en in industriële producten zoals verf, hydraulische olie, als hulpstof in biocide en pesticide toepassingen, galvanotechniek en chroom-plating, ontkistingsolie, zonnebrandcrème en in blusschuim.

Vanaf december 2021 is het definitieve handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van kracht. In dit handelingskader zijn diverse toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater vastgesteld. Uit voornoemd handelingskader volgt de noodzaak tot onderzoek naar PFAS in geval van bodemtoepassingen of afvoer van bodemmateriaal naar een erkende verwerker. In relatie tot de te hanteren onderzoeksstrategie dient in het vooronderzoek beoordeeld te worden of de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van gehalten aan PFAS (bijvoorbeeld nabij bronlocaties).

Indien binnen, of nabij, het zoekgebied locaties een van de onderstaande potentiële PFAS-bronnen aanwezig zijn, dan kunnen deze als verdacht worden beschouwd en dient de onderzoeksstrategie hierop te worden aangepast. Indien dit niet het geval is geldt geen specifieke verdenking op aanwezigheid van PFAS en wordt deze stofgroep net als de overige parameters uit het standaard analysepakket onderzocht ter vaststelling van de gebiedseigen (diffuse) bodemkwaliteit.

Tabel 1 Locatieselectie PFAS-verdachte activiteiten op basis van UBI-codes.

UBI-code	UBI-omschrijving	Groep
1730	textielveredeling	Geïmpregneerde textiel
17301	textielververij	Geïmpregneerde textiel

UBI-code	UBI-omschrijving	Groep
174002	zeilen-, tenten- en dekkledenfabriek	Geïmpregneerde textiel
174004	vlaggenfabriek	Geïmpregneerde textiel
174005	paraplufabriek	Geïmpregneerde textiel
174006	waterdichte goederenfabriek	Geïmpregneerde textiel
174007	zon- en windschermenfabriek	Geïmpregneerde textiel
1751	vloerkleden- en tapijtindustrie	Tapijtindustrie
175102	tapijt- en vloerkledenfabriek	Tapijtindustrie
182221	regen- en oliekledingfabriek	Geïmpregneerde textiel
1910	lederindustrie	Lederwaren
19106	kunstlederfabriek	Lederwaren
1930	schoenenfabriek	Lederwaren
24	chemische industrie	Chemie
241	chemische grondstoffenindustrie	Chemie
2413	anorganische chemische grondstoffenfabriek	Chemie
241314	fluorwaterstoffenfabriek	Fluor als grondstof
241631	teflonfabriek (polytetrafluoretheen)	Fluor als grondstof
24663	brandbluspoederfabriek	Brandbestrijding
2470	kunstmatige- en synthetische garen- en vezelindustrie	Chemie
2821	tank- en reservoirfabriek	Gecoate metaalwaren
2823	roestvrijstaal apparatenfabriek	Gecoate metaalwaren
2851	metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	Galvano-industrie
285103	verchroominrichting	Verchromen
285105	galvaniseerinrichting	Galvano-industrie
2871	vaten-, fusten- en transportkannenfabrieken (metalen)	Gecoate metaalwaren
287502	huishoudelijke metaalwarenfabriek	Gecoate metaalwaren
291203	brandspuitenfabriek	Brandbestrijding
2953	machine- en apparatenfabriek voor de voedings- en genotmiddelenindustrie	Gecoate metaalwaren
297201	geëmailleerde huishoudelijke apparatenfabriek	Gecoate metaalwaren
351101	scheepswerf, nieuwbouw en reparatie (metaal na 1890)	Coating boten
351102	scheepsschilderbedrijf en -spuiterij	Coating boten
3512	jachtwerf (nieuwbouw- en reparatie na 1945)	Coating boten
631207	opslag van gehalogeneerde koolwaterstoffen	Fluor als grondstof
631277	opslag van gehalogeneerde koolwaterstoffen	Fluor als grondstof
747024	containerreinigingsbedrijf (incl. drumcleaning)	Afval
747025	vatenreconditioneringsbedrijf en vatenwasserij	Afval
7522	defensieterrein	Defensie

UBI-code	UBI-omschrijving	Groep
752201	landmachtbasis	Defensie
752202	marinebasis	Defensie
752203	luchtmachtbasis	Defensie
900011	rioolwaterzuiveringsinrichting (rwzi)	Afval
900012	rioolslibdepot	Afval
900013	stortplaats rioolslib op land	Afval
900015	baggerspeciedepot (op land)	Afval
900021	afvalinzamelingsbedrijf	Afval
900022	afvaloverslagbedrijf	Afval
900023	afvalverwerkingsbedrijf	Afval
926331	jachthaven	Coating boten
92644	jachthaven	Coating boten

Geen van deze bovenstaande potentiële PFAS-bronnen is gesitueerd binnen 500 meter rondom de onderzoekslocatie. De locatie wordt derhalve als onverdacht op het voorkomen van sterk verhoogde gehalten PFAS beschouwd.

2.2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

- *Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?*

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van de bovengenoemde gegevens, is weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2 Schematisering bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische betekenis	Geologische formaties
0 – 1	afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Ophooglaag	Holocene afzetting
1 – 8	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag	Boxtel
8 - 18	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, grof en fijn zand, weinig kleiig zand en een spoor klei en grind	1ste watervoerende pakket	Eem
>18	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei en klei, weinig fijn en midden zand en een spoor veen en grof zand	1ste scheidende laag	Eem

Het grondwater op de locatie bevindt zich naar verwachting op circa 5,6 m-NAP. Het maaiveld bevindt zich op circa 3,6 m-NAP. Effectief wordt het grondwater daarmee verwacht op een diepte van circa 2,0 m-mv.

In het gebied is sprake van infiltratie. De regionale grondwaterstromingsrichting is westelijk gericht. De stroming van het oppervlakkige grondwater wordt beïnvloed door de aanwezigheid van sloten en drainage.

De locatie ligt niet in een grondwater- of bodembeschermingsgebied.

2.3 Conclusies vooronderzoek en hypothese

- *Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.*
- *Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)?*

De resultaten van het vooronderzoek geven geen aanleiding om de locatie als ‘verdacht’ met betrekking tot het voorkomen van verontreinigingen aan te worden gemerkt. Op basis van de geraadpleegde bronnen worden ter plaatse van de voorgenomen bouw- en graaflocaties geen verontreinigingen verwacht.

Voor het uitvoeren van een bodemonderzoek kan worden aangesloten bij de hypothese en strategie Grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL).

Indien grond gaat worden toegepast of afgevoerd van de locatie, dan dient rekening te worden gehouden met het uitvoeren van analyses op PFAS in grond.

Bijlage A Kaartmateriaal

Colofon

VOORONDERZOEK NEN 5725 LARSERRINGWEG TE LELYSTAD
NIEUWBOUW HOOGSPANNINGSVERDEELSTATION

KLANT
Reddyn / Qirion

AUTEUR
Andries Faber

PROJECTNUMMER
301200046

ONZE REFERENTIE
NDR6C3PZQKUC-406414195-56:1.0

DATUM
8 november 2022

GECONTROLEERD DOOR

Mark Yntema
Senior projectleider

Over Arcadis

Arcadis is een toonaangevend wereldwijd ontwerp- en consultancybureau voor de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij maken het verschil voor onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Met 27.000 mensen in meer dan 70 landen genereerden we in 2020 een omzet van €3,3 miljard. Wij ondersteunen UN-Habitat met kennis en expertise om leefomstandigheden te verbeteren in gebieden getroffen door de gevolgen van de klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Bijlage 11 Akoestisch onderzoek

HS-station Lelystad Larserringweg 150 kV

Akoestisch onderzoek

Rapportnummer F 22571-2-RA-002 d.d. 7 oktober 2022

HS-station Lelystad Larserringweg 150 kV

Akoestisch onderzoek

opdrachtgever	Reddyn B.V.
rapportnummer	F 22571-2-RA-002
datum	7 oktober 2022
referentie	GvL/GvL//F 22571-2-RA-002
verantwoordelijke	ing. G.R.M. van Leemput
opsteller	ing. G.R.M. van Leemput
	+31 858228629
	g.vanleemput@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding en samenvatting**	**4**
2	**Uitgangspunten**	**6**
2.1	Situering en karakterisering omgeving	6
2.2	Beschrijving van de inrichting en representatieve bedrijfssituatie	7
3	**Toetsingscriteria**	**10**
3.1	Activiteitenbesluit	10
3.2	Wet geluidhinder en geluidzonering	10
3.3	VNG-richtlijn Bedrijven en milieuzonering	12
3.4	Overige geluidaspecten	13
4	**Berekeningen**	**14**
4.1	Rekenmodellen	14
4.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	15
4.3	Maximale geluidniveaus	16
5	**Beoordeling en conclusie**	**17**
5.1	**Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus**	**17**
5.1.1	Toetsing aan Activiteitenbesluit	17
5.1.2	VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'	17
5.1.3	Wet geluidhinder en zonegrens	18
5.2	**Maximale geluidniveaus**	**19**

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Reddyn B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de verwachte geluidbelasting van de omgeving ten gevolge van het geprojecteerde 150/20 kV-hoogspanningsstation van Liander gesitueerd aan de Larserringweg te Lelystad.

Het station wordt in vier fasen aangelegd, afhankelijk van de concrete elektriciteitsvraag.

In de fase 1a worden er drie transformatoren met een vermogen van elk 80 MVA geplaatst. De bedrijfsvoering is N-1 waarmee het totale ingeschakelde vermogen maximaal 160 MVA bedraagt. Verder wordt er een compensatiespoel met een vermogen van 50 MVAr opgesteld.

In de fase 1b wordt de N-1 bedrijfsvoering verlaten waardoor het totale ingeschakelde transformatorvermogen maximaal 240 MVA bedraagt.

In fase 2a worden er drie 80 MVA transformatoren bijgeplaatst. Uitgaande van een N-1 bedrijfsvoering wordt het maximaal gelijktijdig ingeschakelde vermogen dan maximaal 320 MVA. Ook wordt er een tweede compensatiespoel met een vermogen van 50 MVAr opgesteld.

In fase 2b wordt opnieuw de N-1 bedrijfsvoering losgelaten. Het gelijktijdig ingeschakelde transformatorvermogen neemt hierbij toe tot maximaal 480 MVA (= eindsituatie).

De transformatoren zullen binnen cellen worden opgesteld waarvan de de zuidwestzijde en de bovenzijde open is. De compensatiespoelen zullen 'vrij' (zonder wanden) worden opgesteld.

Vanaf de fase 1b is het station vergunningplichtig voor het aspect milieu. Bovendien dient een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder te worden vastgesteld.

Op basis van gegevens verstrekt door Reddyn is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee voor de 'eindsituatie' (fase 2b) de vanwege het station optredende geluidniveaus in de woonomgeving zijn berekend. Ook zijn de ter plaatse van woningen optredende 'maximale geluidniveaus' ten gevolge van het schakelen met de vermogensschakelaars berekend.

Uit het onderzoek blijkt dat de ten gevolge van het hoogspanningsstation optredende geluidbelasting ter plaatse van (bedrijfs)woningen maximaal 43 dB(A) etmaalwaarde bedraagt (inclusief een eventuele toeslag voor tonaal geluid).
De vanwege de vermogensschakelaars bij 'gevoelige gebouwen' optredende 'maximale geluidniveaus' bedragen ten hoogste circa 45 dB(A). Deze 'maximale geluidniveaus' treden normaliter alleen in de dagperiode op.

De berekende geluidniveaus voldoen ruimschoots aan de voorschriften in het Activiteitenbesluit (van toepassing voor fase 1a) en aan de criteria op basis van de Wet geluidhinder (van toepassing vanaf fase 1b) en de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'.
Vastgesteld kan worden dat derhalve sprake is van een uit akoestisch oogpunt planologisch inpasbare situatie.

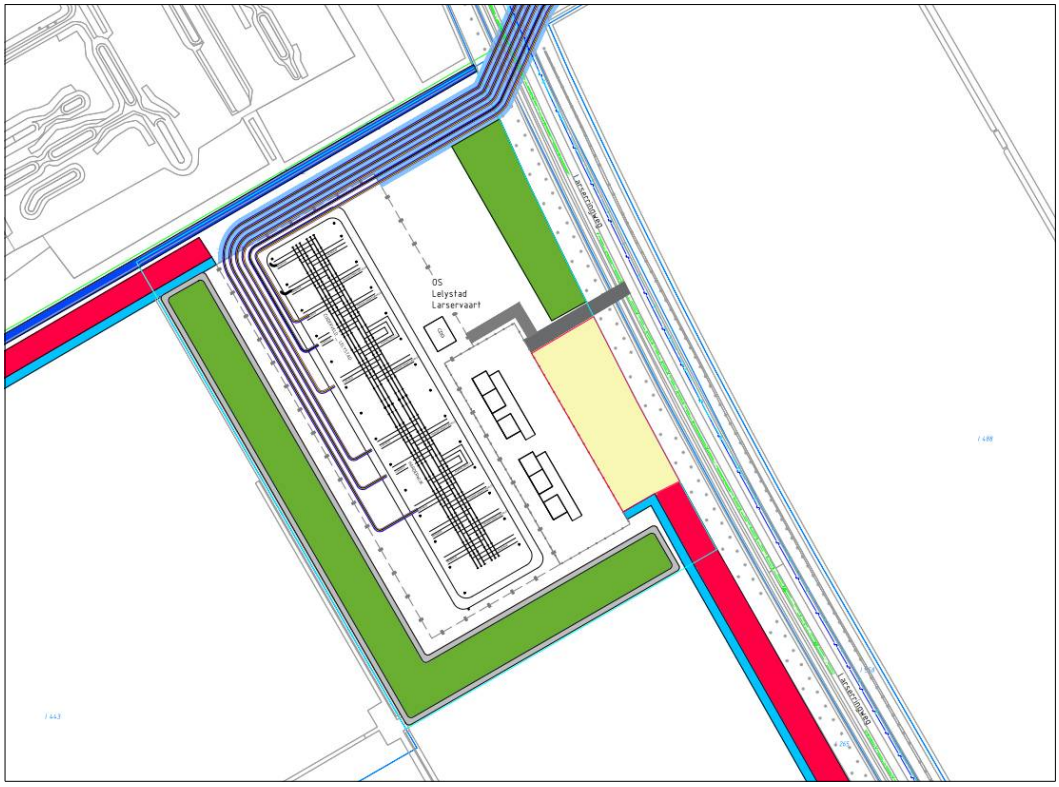
2 Uitgangspunten

2.1 Situering en karakterisering omgeving

Door Liander is, in verband met gewenste uitbreiding en versterking van het elektriciteitsnet een 150/20 kV-station geprojecteerd aan de Larserringweg te Lelystad, ten zuiden van het natuurpark Lelystad (op het kadastrale perceel Lelystad I 443).

De voorziene locatie van het hoogspanningsstation is gesitueerd op een momenteel agrarisch perceel buiten de bebouwde kom van Lelystad.

f2.1 Ligging geprojecteerde HS Lelystad aan de Larserringweg



De kleinste afstand vanaf het hoogspanningsstation (inrichtingsgrens) tot woningen in de omgeving bedraagt ruim 500 meter. De meeste van deze woningen zijn aan te merken als bedrijfswoningen bij agrarische bedrijven.

In figuur 2.2 is de ligging van het hoogspanningstation ten opzichte van de woningen in de omgeving te zien.

f2.2 Ligging HS Larserringweg (geel omkaderd) en situering (bedrijfs)woningen (W) in de omgeving



2.2 Beschrijving van de inrichting en representatieve bedrijfssituatie

Het hoogspanningsstation wordt in vier fasen aangelegd afhankelijk van de concrete elektriciteitsvraag.

In de fase 1a worden er drie transformatoren met een vermogen van elk 80 MVA geplaatst. De bedrijfsvoering is N-1 waarmee het totale ingeschakelde vermogen maximaal 160 MVA bedraagt. Verder wordt er een compensatiespoel met een vermogen van 50 MVAr opgesteld.

In de fase 1b wordt de N-1 bedrijfsvoering verlaten. Hierbij kunnen dan alle aanwezige transformatoren gelijktijdig worden belast. Het totale ingeschakelde vermogen bedraagt hiermee maximaal 240 MVA.

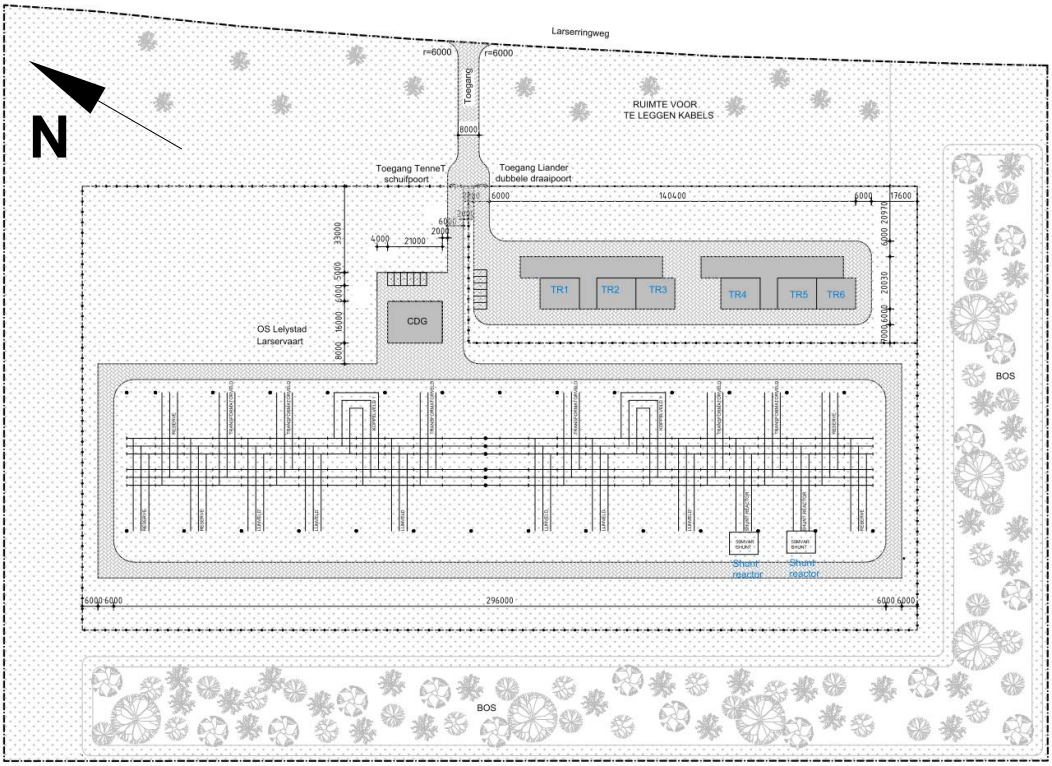
In fase 2a worden er drie 80 MVA transformatoren bijgeplaatst. Uitgaande van een N-1 bedrijfsvoering wordt het maximaal gelijktijdig ingeschakelde vermogen dan maximaal

320 MVA. Ook wordt er een tweede compensatiespoel met een vermogen van 50 MVAr opgesteld.

In fase 2b wordt opnieuw de N-1 bedrijfsvoering losgelaten. Het gelijktijdig ingeschakelde vermogen neemt dan toe tot maximaal 480 MVA (= eindsituatie).

In figuur 2.3 is de ligging van de verschillende gebouwen en installaties op het terrein van de inrichting weergegeven.

f2.3 Situering transformatoren, compensatiespoelen en gebouwen op het terrein van de inrichting.



De transformatoren zullen binnen cellen worden opgesteld waarvan de zuidwestzijde en de bovenzijde open is. De compensatiespoelen zullen 'vrij' (zonder wanden) worden opgesteld.

Het geluidvermogen van de transformatoren bedraagt maximaal 79,5 dB(A) bij vollast. Dit geluidvermogen is in het rekenmodel gelijkmatig verdeeld over het open boven- en voorvlak.
Het geluidvermogen van de compensatiespoelen bedraagt maximaal 95 dB(A) per spoel.

De vermogensschakelaars die staan opgesteld in het schakelveld kunnen maximale geluidniveaus ('piekgeluiden') tijdens het schakelen veroorzaken. Normaliter wordt er alleen geschakeld tijdens onderhoudswerkzaamheden in de dagperiode. Bij storing of calamiteiten

kan er incidenteel ook in de avond of nacht worden geschakeld. Dit laatste behoort uiteraard niet tot de representatieve bedrijfssituatie.
Het geluidvermogen van de vermogensschakelaars bedraagt maximaal 116 dB(A) (L_{WAmax} gemeten op meterstand 'Fast').

Gelet op het feit dat sprake is van een onbemande inrichting, is het aantal vervoersbewegingen van en naar de inrichting en op het terrein van de inrichting verwaarloosbaar. Deze zijn in het onderzoek derhalve verder buiten beschouwing gelaten.

3 Toetsingscriteria

3.1 Activiteitenbesluit

Zoals reeds is aangegeven in paragraaf 2.2 is het gelijktijdig maximaal te schakelen elektrisch vermogen van het hoogspanningsstation alleen in fase 1a lager dan 200 MVA. De inrichting wordt in deze situatie daarom aangemerkt als 'type A of B inrichting'. Dit betekent dat dan de standaardvoorschriften in het Activiteitenbesluit van toepassing zijn

In het Activiteitenbesluit zijn de volgende geluidvoorschriften opgenomen (alleen de in deze situatie relevante artikelen zijn weergegeven):

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax}, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3.2 Wet geluidhinder en geluidzonering

Vanaf fase 1b is het gelijktijdig maximaal te schakelen elektrisch vermogen van het hoogspanningsstation meer dan 200 MVA. Het hoogspanningsstation valt vanaf dat moment onder categorie 20.1.b van onderdeel C van bijlage I van het Besluit omgevingsrecht (verder te noemen: Bor). Gelet op onderdeel D van bijlage I (artikel 1.n) van het Bor wordt de inrichting tevens aangemerkt als een inrichting die in belangrijke mate geluidhinder kan veroorzaken. Het terrein van de inrichting zal dan voorzien moeten worden van een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder.

Op het transformatorstation zijn derhalve de bepalingen van de Wet geluidhinder van toepassing, te weten:

– ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen geldt voor de geluidbelasting een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (i.e. ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode);
– ter plaatse van de zonegrens geldt een harde grenswaarde van 50 dB(A) voor de geluidbelasting ten gevolge van alle installaties op het gezoneerde terrein.

Hierbij wordt in de regel volgens de Wet geluidhinder geen rekening gehouden met het karakter van het geluid.

In onderhavige situatie is het betreffende terrein nog niet gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. Gelet hierop wordt in onderhavig onderzoek een zonegrens voorgesteld. Rondom het terrein wordt een contour aangegeven waarbuiten de geluidbelasting van het industrieterrein (het terrein van het transformatorstation) niet meer mag bedragen dan 50 dB(A). Het terrein tussen de contour (de zonegrens) en het industrieterrein geldt als de zone.
Bij vergunningverlening zullen de ten gevolge van het transformatorstation optredende geluidbelastingen (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) worden getoetst aan deze zone.

Zoals eerder opgemerkt gaat de Wet geluidhinder hierbij normaliter uit van toetsing aan de zone exclusief toepassing van een toeslag voor het karakter van het geluid. Transformatorgeluid wordt in het algemeen beoordeeld als tonaal van karakter waardoor bij beoordeling in het kader van de Omgevingsvergunning voor het onderdeel milieu (voorheen Wet milieubeheer) een toeslag van 5 dB van toepassing zal kunnen zijn (e.e.a. mede afhankelijk van het achtergrondniveau en de plaatselijke 'waarneembaarheid' van de tonaliteit). Om eventuele conflicterende toetsingen te voorkomen zou in onderhavig geval overwogen kunnen worden om de zonegrens inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid vast te stellen. De toetsing aan de zonegrens zal in dat geval dan ook inclusief toeslag voor het tonale karakter geschieden. Deze benadering kan worden toegepast omdat het station de enige inrichting op het te zoneren industrieterrein zal zijn.
Door de Omgevingsdienst Flevoland, Gooi- en Vechtstreek is evenwel aangegeven dat men de zonegrens wil laten vaststellen exclusief toeslag. In dit rapport is daarom verder uitgegaan van zoneren exclusief toeslag.

3.3 VNG-richtlijn Bedrijven en milieuzonering

Het 150/20 kV hoogspanningsstation bevindt zich binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Lelystad' (vastgesteld 2010-02-16). Voor het perceel waarop het station is geprojecteerd, is momenteel de bestemming 'agrarisch' van toepassing.
Om de vestiging van het hoogspanningsstation mogelijk te maken zal het bestemmingsplan daarom moeten worden aangepast. Voor een dergelijke planherziening dient het stappenplan te worden doorlopen zoals omschreven in de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering':

Stap 1
Indien de richtafstand voor gewenste bedrijfscategorie voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 2
Indien 'stap 1' niet toereikend is:
Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:
- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde)
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden, etmaalwaarde)
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'gemengd gebied' van maximaal:
- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden, etmaalwaarde)
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde):

buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3 en 4
Indien 'stap 2' niet toereikend is, is in de VNG-richtlijn nog een stap 3 en zelfs een stap 4 beschreven. In voorliggend rapport wordt hier vooralsnog niet verder op ingegaan.

In de VNG-richtlijn is aangegeven wanneer een omgeving als 'gemengd gebied' kan worden beschouwd:
"een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. […].
Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot een omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend".

In dit onderzoek wordt vooralsnog uitgegaan van omgevingstype 'rustige woonwijk'.

In de onderhavige situatie is de kleinste afstand van de (gevels) van de aanwezige geluidgevoelige gebouwen (woningen) tot de inrichtingsgrens van het geprojecteerde hoogspanningsstation ruim 500 meter. Vastgesteld wordt dat ruimschoots wordt voldaan aan de voorwaarde in 'stap 1' (afstand minimaal 300 meter voor milieucategorie 4.2, uitgaande van omgevingstype 'rustige woonwijk'). Op basis hiervan kan reeds worden vastgesteld dat de geplande wijziging van de bestemming voor wat betreft het geluidaspect inpasbaar is.
Stap 2 hoeft niet meer te worden uitgevoerd.

3.4 Overige geluidaspecten

Maximale geluidniveaus

Ten gevolge van het schakelen met de vermogensschakelaars kunnen 'maximale geluidniveaus' (piekgeluiden) optreden in de woonomgeving.
Deze piekgeluiden treden normaliter alleen op tijdens onderhoudswerkzaamheden overdag. In de avond- en nachtperiode wordt er normaliter niet geschakeld, behoudens bij een storing of een calamiteit. Het laatste maakt uiteraard geen onderdeel uit van de representatieve bedrijfssituatie.
In dit onderzoek zijn de optredende maximale geluidniveaus op de gevel van 'gevoelige gebouwen' berekend. De niveaus zijn getoetst aan de normaliter te stellen grenswaarde voor de dagperiode van 70 (à 75) dB(A).

Indirecte gevolgen

In de Circulaire d.d. 29 februari 1996 (ook wel “Schrikkelcirculaire” genoemd) wordt een beoordelingswijze gepresenteerd voor het geluid afkomstig van verkeersbewegingen van en naar de inrichting over de openbare weg. Conform deze Circulaire dienen de equivalente geluidniveaus ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting te worden getoetst voor zover deze als 'akoestisch herkenbaar' zijn toe te rekenen aan de inrichting. Gelet op het verwachte geringe aantal vervoersbewegingen wordt dit aspect als niet relevant verder buiten beschouwing gelaten.

4 Berekeningen

4.1 Rekenmodellen

Op basis van de uitgangspunten zoals vermeld in hoofdstuk 2 zijn akoestische rekenmodellen opgesteld waarmee, voor de eindfase (fase 2b, met 6 transformatoren en 2 spoelen gelijktijdig continu in bedrijf), de geluidimmissie in de omgeving is berekend.

Met behulp van de rekenmodellen zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en de maximale geluidniveaus L_{Amax} berekend op de gevel van de meest nabij gesitueerde 'gevoelige gebouwen' in verschillende richtingen.
De gehanteerde rekenpunten zijn weergegeven in figuur 4.1.

f4.1 Rekenposities bij (bedrijfs)woningen (01 t/m 07)



Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999 van het voormalige Ministerie van VROM.

Het terrein van het transformatorstation, de Larserringweg en waterpartijen in de omgeving van het station zijn gemodelleerd als akoestisch 'hard' bodemgebied (B = 0). De rest van de omgeving is gemodelleerd als 'deels harde, deels absorberende bodem' (B = 0,5).

Het geluid afkomstig van de transformatoren en de spoelen is tonaal van karakter. Gelet hierop zal, op basis van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', over het algemeen een toeslag voor tonaal geluid (K_1 = 5 dB) moeten worden toegepast. Eén en ander is evenwel afhankelijk van het geluidniveau van het transformatorgeluid in relatie tot het achtergrondgeluidniveau. In onderhavige situatie is ('worst case') vooralsnog uitgegaan van toepassing van de toeslag.

Gelet op het gegeven dat de nachtperiode maatgevend is voor de etmaalwaarde, zijn de berekeningen uitgevoerd voor een rekenhoogte ('ontvangerhoogte') van 5 meter.

De invoergegevens van de rekenmodellen zijn weergegeven in bijlage 1.

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en de etmaalwaarde L_{etmaal} weergegeven op de gevel van de 'gevoelige gebouwen' in de omgeving voor de eindfase (fase 2b). De geluidniveaus zijn weergegeven inclusief toeslag K_1. Het laatste kan als een 'worst case' benadering worden aangemerkt, immers de toeslag van 5 dB dient alleen in rekening te worden gebracht indien het geluid ter plaatse van de betreffende woningen duidelijk als tonaal 'herkenbaar' is. Dit laatste is mede afhankelijk van het omgevingsgeluidniveau ter plaatse.

t4.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en etmaalwaarden L_{etmaal} inclusief toeslag K_1

Rekenpositie (zie figuur 4.1)	$L_{Ar,LT}$ in dB(A) (dag / avond / nacht)	L_{etmaal} in dB(A)
01 Lisdoddeweg 59	30,6	41
02 Lisdoddeweg 54	33,0	43
03 Lisdoddeweg 52	30,6	41
04 Lisdoddeweg 46	26,1	36
05 Zeeasterweg 29	24,8	35
06 Zeeasterweg 33	25,6	36
07 Lisdoddeweg 60	27,6	38

De weergave in tienden van dB's is niet de absolute nauwkeurigheid van de berekeningen, maar dient slechts ter vergelijking van de drie fasen en ter afronding van het eindresultaat (etmaalwaarde) op hele dB's (conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai).

In bijlage 2 zijn, per rekenpositie, de geluidbijdragen van de afzonderlijke bronnen weergegeven.

In figuur 4.2 zijn de berekende etmaalwaardecontouren weergegeven voor een ontvangerhoogte van 5 meter, voor de eindfase (fase 3), exclusief toeslag K_1.

f4.2 Berekende etmaalwaardecontouren exclusief toeslag K_1, voor de eindfase (fase 2b)



4.3 Maximale geluidniveaus

In tabel 4.2 zijn de vanwege het schakelen met de vermogensschakelaars optredende 'maximale geluidniveaus' L_{Amax} op de gevel van de 'gevoelige gebouwen' in de omgeving weergegeven.

t4.2 Berekende maximale geluidniveaus L_{Amax} vanwege het schakelen met de vermogensschakelaars

Rekenpositie (zie figuur 4.1)		L_{Amax} in dB(A)
01	Lisdoddeweg 59	42
02	Lisdoddeweg 54	45
03	Lisdoddeweg 52	43
04	Lisdoddeweg 46	37
05	Zeeasterweg 29	36
06	Zeeasterweg 33	38
07	Lisdoddeweg 60	40

In bijlage 2 zijn, per rekenpositie, de geluidbijdragen van de afzonderlijke bronnen weergegeven.

5 Beoordeling en conclusie

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

5.1.1 Toetsing aan Activiteitenbesluit

Vanaf de realisatie van fase 1b wordt het gelijktijdig maximaal te schakelen elektrisch vermogen van het hoogspanningsstation hoger dan 200 MVA. Dit betekent dat vóór die tijd het station nog is aan te merken als 'type A of B inrichting' waarvoor de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing zijn.

Uit de rekenresultaten is gebleken dat zelfs in de eindsituatie, met 6 transformatoren en 2 spoelen gelijktijdig in werking nog steeds ruimschoots aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan. Gesteld kan worden dat in fase 1a (de situatie waarbij de regels uit het Activiteitenbesluit nog van toepassing zijn), met 2 transformatoren en één spoel in bedrijf, eveneens ruimschoots aan deze grenswaarden wordt voldaan.

5.1.2 VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'

Het 150/20 kV hoogspanningsstation bevindt zich binnen het bestemmingsplan 'Buitengebied Lelystad' (vastgesteld 2010-02-16). Voor het perceel waarop het station is geprojecteerd, is momenteel de bestemming 'agrarisch' van toepassing.
Om de vestiging van het hoogspanningsstation mogelijk te maken zal het bestemmingsplan daarom moeten worden aangepast. Voor een dergelijke planherziening dient het stappenplan te worden doorlopen zoals omschreven in de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering':

In paragraaf 3.2 is gebleken dat ruimschoots aan de voorwaarde in 'stap 1' wordt voldaan (afstand minimaal 300 meter). Feitelijk is hiermee al voldoende aangetoond dat de nieuwe bestemming ruimtelijk inpasbaar is.

Ter informatie is toch 'stap 2' uitgevoerd.

In stap 2 worden de optredende geluidniveaus op de gevel van de woningen vooralsnog getoetst aan de grenswaarden die van toepassing zijn voor omgevingstype 'rustige woonwijk', te weten 45 dB(A) etmaalwaarde (45 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avond en 35 dB(A) in de nacht).

Uit de rekenresultaten is gebleken dat de geluidbelasting bij de (bedrijfs)woningen in de omgeving beperkt zal blijven tot maximaal 43 dB(A) etmaalwaarde, inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid.

NB. De etmaalwaarde is de hoogste waarde van de volgende drie:
- het $L_{Ar,LT}$ van de dagperiode;
- het $L_{Ar,LT}$ van de avondperiode + 5 dB;
- het $L_{Ar,LT}$ van de nachtperiode + 10 dB.

Met het beoordelen van de etmaalwaarde wordt feitelijk het geluidniveau voor de afzonderlijke geluidniveaus voor de dag- avond- en nachtperiode beoordeeld, immers voor de avond geldt een 5 dB strengere grenswaarde dan voor de dag, en voor de nacht geldt een 10 dB strengere grenswaarde dan voor de dag.
Indien wordt voldaan aan een etmaalwaarde van 45 dB(A), wordt automatisch voldaan aan de toepasselijke grenswaarde van 45 dB(A) voor de dag, 40 dB(A) voor de avond en 35 dB(A) voor de nacht.

Vastgesteld wordt dat ruimschoots aan de voorwaarde volgens 'stap 2' wordt voldaan.

5.1.3 Wet geluidhinder en zonegrens

Vanaf de realisatie van fase 1b zal het buiten opgestelde, en gelijktijdig geschakelde transformatorvermogen hoger zijn dan 200 MVA. Het terrein van het hoogspanningsstation moet daarom van een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder worden voorzien.
De geluidzone is gedefinieerd als het gebied waarbuiten de geluidbelasting vanwege het industrieterrein (i.c. het 150/20 kV-station) de waarde van 50 dB(A) niet mag overschrijden. Een geluidbelasting van 50 dB(A) komt overeen met ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.
De vast te stellen zonegrens dient ten minste de optredende 50 dB(A) etmaalwaarde-contouren van alle mogelijke (representatieve) bedrijfssituaties te omvatten.

Hoewel overwogen zou kunnen worden om de zonegrens inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid vast te stellen (in onderhavig geval zou dit mogelijk zijn omdat het transformatorstation de enige inrichting is op het te zoneren industrieterrein, zie paragraaf 3.2), is door de Omgevingsdienst Flevoland Gooi- en Vechtstreek evenwel aangegeven dat men de zonegrens wil laten vaststellen exclusief toeslag. In dit rapport is daarom verder uitgegaan van het zoneren exclusief toeslag.

Uit de resultaten van de berekeningen is gebleken dat zich geen woningen binnen de 50 dB(A) etmaalwaardecontour bevinden. Er wordt bij alle woningen voldaan aan de zgn. 'voorkeursgrenswaarde'.

In de figuur 5.1 is een voorstel uitgewerkt voor een zonegrens waarbij geen toeslag voor het tonale karakter van het geluid is toegepast. Om enige flexibiliteit te creëren voor eventuele kleine wijzigingen in het ontwerp en/of toekomstige ontwikkelingen, is de voorgestelde zonegrens gebaseerd op de 49 dB(A) etmaalwaardecontour (vergelijk met de 50 dB(A) contour zoals weergegeven in figuur 4.2 in dit rapport), waarbij het terrein van de inrichting binnen de zonegrens valt en de 'abrupte overgangen' in de contour zijn 'rechtgetrokken'.

f5.1 Voorstel zonegrens (roze lijn) vastgesteld exclusief toeslag



5.2 Maximale geluidniveaus

Uit de resultaten van de berekeningen (zie tabel 4.2) blijkt dat ter plaatse van 'gevoelige gebouwen' in de omgeving vanwege het schakelen met de vermogensschakelaars 'maximale geluidniveaus' kunnen optreden tot ten hoogste circa 45 dB(A).
Normaliter wordt alleen in de dagperiode geschakeld (t.b.v. onderhoudswerkzaamheden). Bij storingen en calamiteiten kan er ook incidenteel in de avond of nacht worden geschakeld. Dit laatste valt uiteraard niet binnen de 'representatieve bedrijfssituatie'.

Vastgesteld wordt dat ruimschoots wordt voldaan aan de toepasselijke grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor zowel de dag-, de avond- als de nachtperiode (respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A)) als ook aan de richtwaarde voor L_{AMax} zoals genoemd in 'stap 2' in de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'.

Op basis van het bovenstaande, en hetgeen reeds is geconcludeerd in paragraaf 5.1.2, kan worden vastgesteld dat de geprojecteerde bedrijfsactiviteiten bij HS Lelystad Larserringweg, voor wat betreft het geluidaspect, inpasbaar zijn.

Mook,

Dit rapport bevat 19 pagina's,
bijlage 1, bestaande uit 13 pagina's en 5 figuren,
bijlage 2, bestaande uit 15 pagina's.

F 22571-2-RA-002 (6D174BE0) GUIDO

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodellen

Overzicht rekenpunten

Model: Eindsituatie (fase 2b)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
01	Lisdoddeweg 59	166171,19	498628,40	0,00	5,00	--	Ja
02	Lisdoddeweg 54	166309,71	498864,21	0,00	5,00	--	Ja
03	Lisdoddeweg 52	166768,64	499084,15	0,00	5,00	--	Ja
04	Lisdoddeweg 46	167338,59	499455,31	0,00	5,00	--	Ja
05	Zeeasterweg 29	166182,91	500927,51	0,00	5,00	--	Ja
06	Zeeasterweg 33	165926,76	500810,70	0,00	5,00	--	Ja
07	Lisdoddeweg 60	165670,11	498380,21	0,00	5,00	--	Ja

Overzicht bodemgebieden

Model: Eindsituatie (fase 2b)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
01	Terrein trafostation	165828,86	499641,32	0,00
02	Weg	165439,32	501309,38	0,00
03	Water	164740,88	500074,94	0,00

Overzicht gebouwen

Model: Eindsituatie (fase 2b)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
01	MS-gebouw	166096,93	499560,59	4,20	Eigen waarde	0,00	0,80	0,80	0,80
02	Trafocellen	166087,49	499560,35	6,50	Eigen waarde	0,00	0,80	0,80	0,80
03	Trafocel	166095,47	499522,68	6,50	Eigen waarde	0,00	0,80	0,80	0,80
04	MS-gebouw	166131,14	499500,63	4,20	Eigen waarde	0,00	0,80	0,80	0,80
05	Trafocellen	166121,70	499500,39	6,50	Eigen waarde	0,00	0,80	0,80	0,80
06	Trafocel	166129,69	499462,71	6,50	Eigen waarde	0,00	0,80	0,80	0,80
07	CDG	166055,34	499600,51	3,54	Eigen waarde	0,00	0,80	0,80	0,80

Overzicht gebouwen

Model: Eindsituatie (fase 2b)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Overzicht schermen

Model: Eindsituatie (fase 2b)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hdef.	Cp	Refl.L 63	Refl.L 125
01	Tussenwand	166084,75	499541,23	6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00
02	Tussenwand	166119,03	499481,28	6,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00

Overzicht schermen

Model: Eindsituatie (fase 2b)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Overzicht schermen

Model: Eindsituatie (fase 2b)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00

Overzicht bronnen (tbv berekening LAr,LT)

Model: Eindsituatie (fase 2b)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
01	TR1 voorvlak	166081,02	499547,45	3,00	0,00	Eigen waarde
02	TR1 bovenvlak	166086,23	499550,93	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item
03	TR2 voorvlak	166088,27	499534,86	3,00	0,00	Eigen waarde
04	TR2 bovenvlak	166093,52	499537,94	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item
05	TR3 voorvlak	166099,33	499515,90	3,00	0,00	Eigen waarde
06	TR3 bovenvlak	166104,34	499518,86	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item
07	TR4 voorvlak	166115,17	499487,68	3,00	0,00	Eigen waarde
08	TR4 bovenvlak	166120,25	499490,64	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item
09	TR5 voorvlak	166122,59	499474,90	3,00	0,00	Eigen waarde
10	TR5 bovenvlak	166127,88	499477,91	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item
11	TR6 voorvlak	166133,64	499455,93	3,00	0,00	Eigen waarde
12	TR6 bovenvlak	166138,84	499459,01	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item
13	Compensatiespoel 1	166047,13	499438,50	2,70	0,00	Eigen waarde
14	Compensatiespoel 2	166058,29	499419,31	2,70	0,00	Eigen waarde

Overzicht bronnen (tbv berekening LAr,LT)

Model: Eindsituatie (fase 2b)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
01	Uitstralende gevel	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
02	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
03	Uitstralende gevel	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
04	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
05	Uitstralende gevel	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
06	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
07	Uitstralende gevel	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
08	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
09	Uitstralende gevel	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
11	Uitstralende gevel	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
12	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	0,00	0,00	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40
13	Normale puntbron	0,00	0,00	0,00	--	71,00	94,00	83,00	83,00	81,00
14	Normale puntbron	0,00	0,00	0,00	--	71,00	94,00	83,00	83,00	81,00

Overzicht bronnen (tbv berekening LAr,LT)

Model: Eindsituatie (fase 2b)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	58,40	54,40	49,40	76,52
02	58,40	54,40	49,40	76,52
03	58,40	54,40	49,40	76,52
04	58,40	54,40	49,40	76,52
05	58,40	54,40	49,40	76,52
06	58,40	54,40	49,40	76,52
07	58,40	54,40	49,40	76,52
08	58,40	54,40	49,40	76,52
09	58,40	54,40	49,40	76,52
10	58,40	54,40	49,40	76,52
11	58,40	54,40	49,40	76,52
12	58,40	54,40	49,40	76,52
13	77,00	75,00	63,00	94,96
14	77,00	75,00	63,00	94,96

Overzicht bronnen (tbv berekening LAmax)

Model: LAmax vermogenschakelaars
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Cb(D)
01	Vermogensschakelaar	165939,33	499642,45	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
02	Vermogensschakelaar	165976,47	499651,33	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
03	Vermogensschakelaar	165950,36	499623,34	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
04	Vermogensschakelaar	165987,23	499632,22	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
05	Vermogensschakelaar	165961,13	499604,50	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
06	Vermogensschakelaar	165997,73	499612,84	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
07	Vermogensschakelaar	165972,16	499584,85	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
08	Vermogensschakelaar	166014,42	499584,31	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
09	Vermogensschakelaar	165988,31	499556,32	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
10	Vermogensschakelaar	166025,45	499565,47	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
11	Vermogensschakelaar	166015,49	499508,95	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
12	Vermogensschakelaar	166053,17	499517,83	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
13	Vermogensschakelaar	166025,72	499489,57	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
14	Vermogensschakelaar	166070,13	499489,84	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
15	Vermogensschakelaar	166043,21	499461,58	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
16	Vermogensschakelaar	166080,36	499470,19	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
17	Vermogensschakelaar	166053,98	499442,47	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
18	Vermogensschakelaar	166091,93	499451,62	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
19	Vermogensschakelaar	166065,28	499423,36	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00
20	Vermogensschakelaar	166103,23	499432,51	3,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00

Overzicht bronnen (tbv berekening LAmax)

Model: LAmax vermogenschakelaars
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

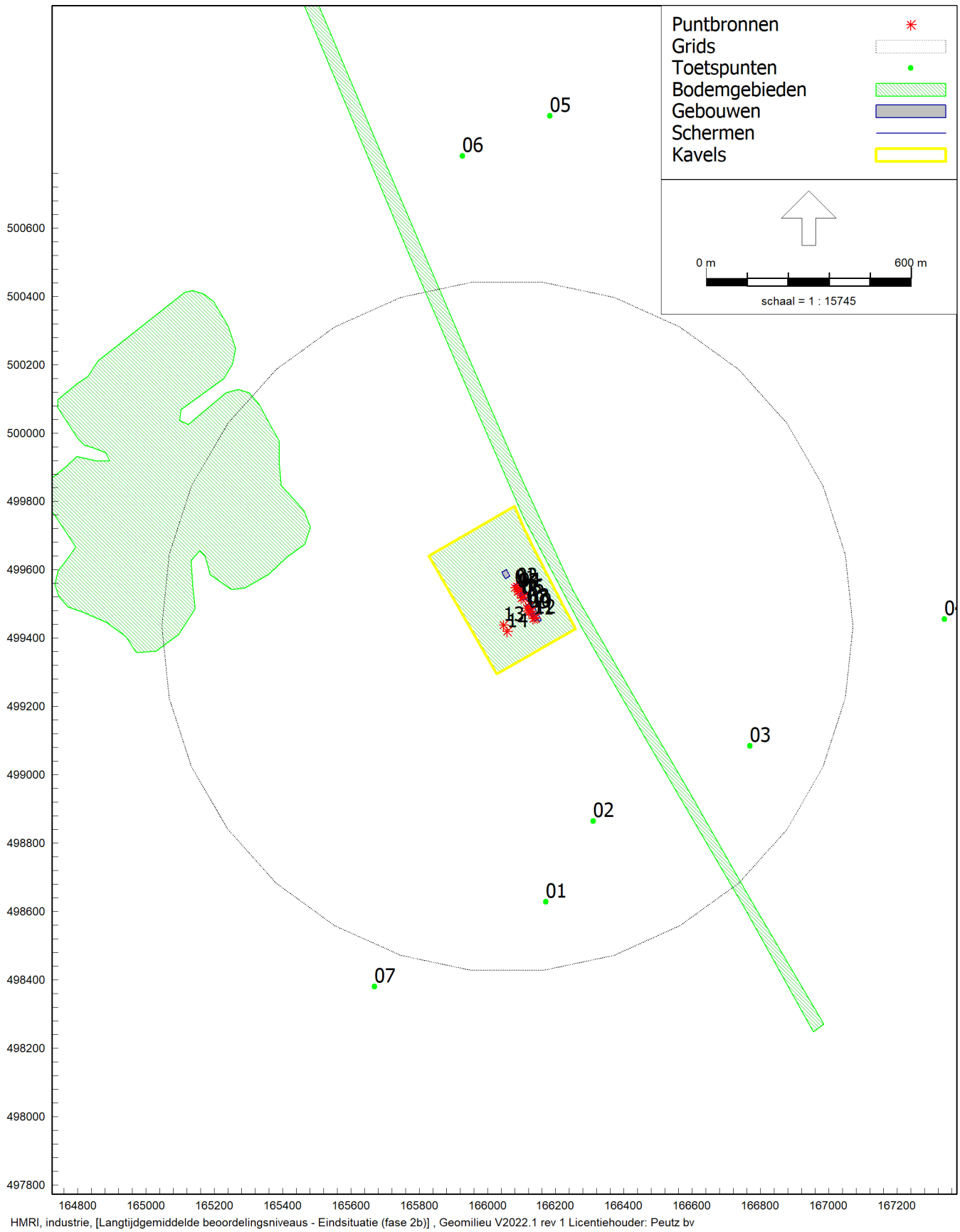
Naam	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
02	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
03	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
04	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
05	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
06	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
07	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
08	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
09	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
10	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
11	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
12	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
13	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
14	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
15	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
16	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
17	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
18	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
19	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97
20	0,00	0,00	--	73,00	84,00	99,00	109,00	112,00	111,00	103,00	95,00	115,97

Rekenmodel, totaaloverzicht



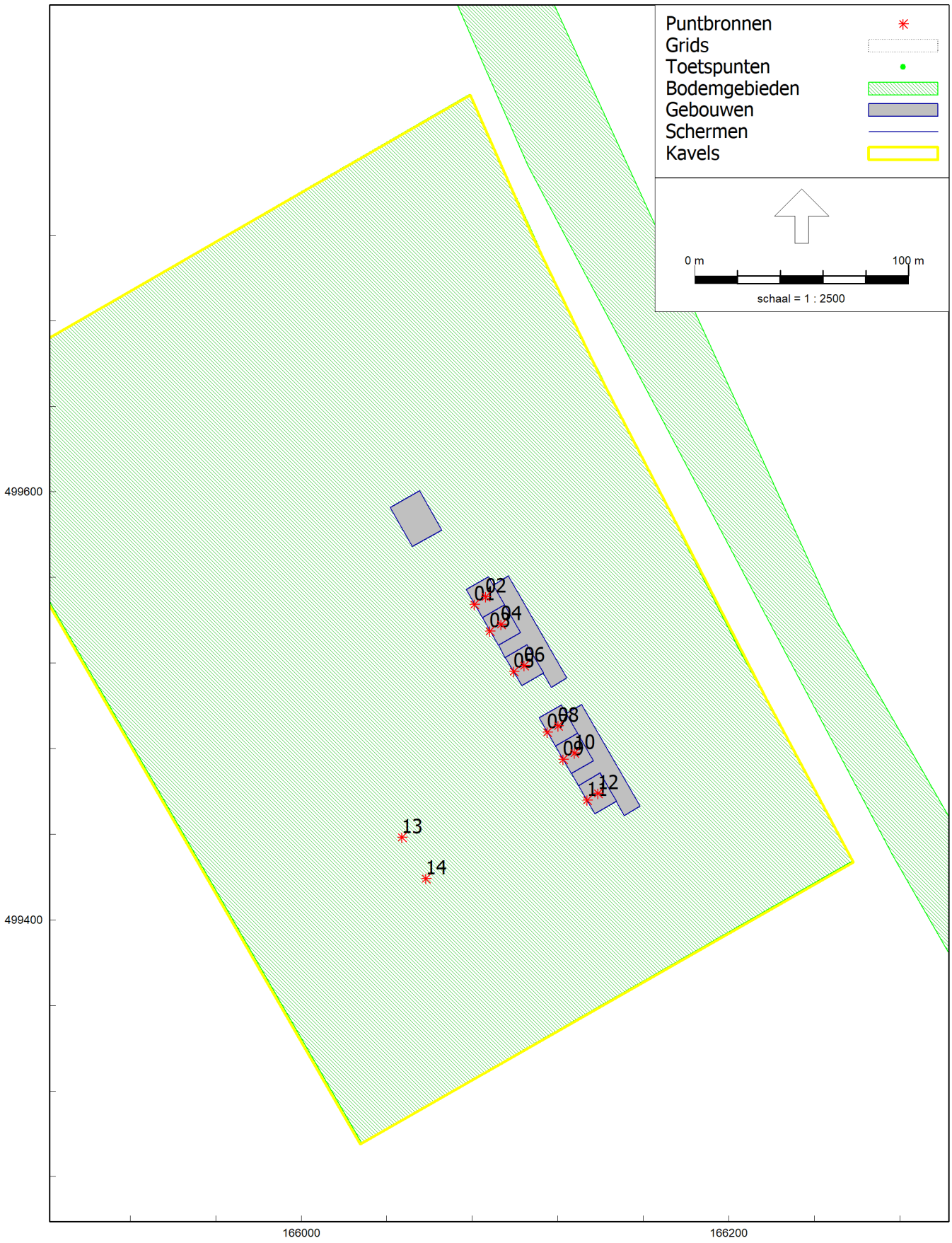
HMRI, industrie, [Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - Eindsituatie (fase 2b)] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

Rekenmodel, totaaloverzicht



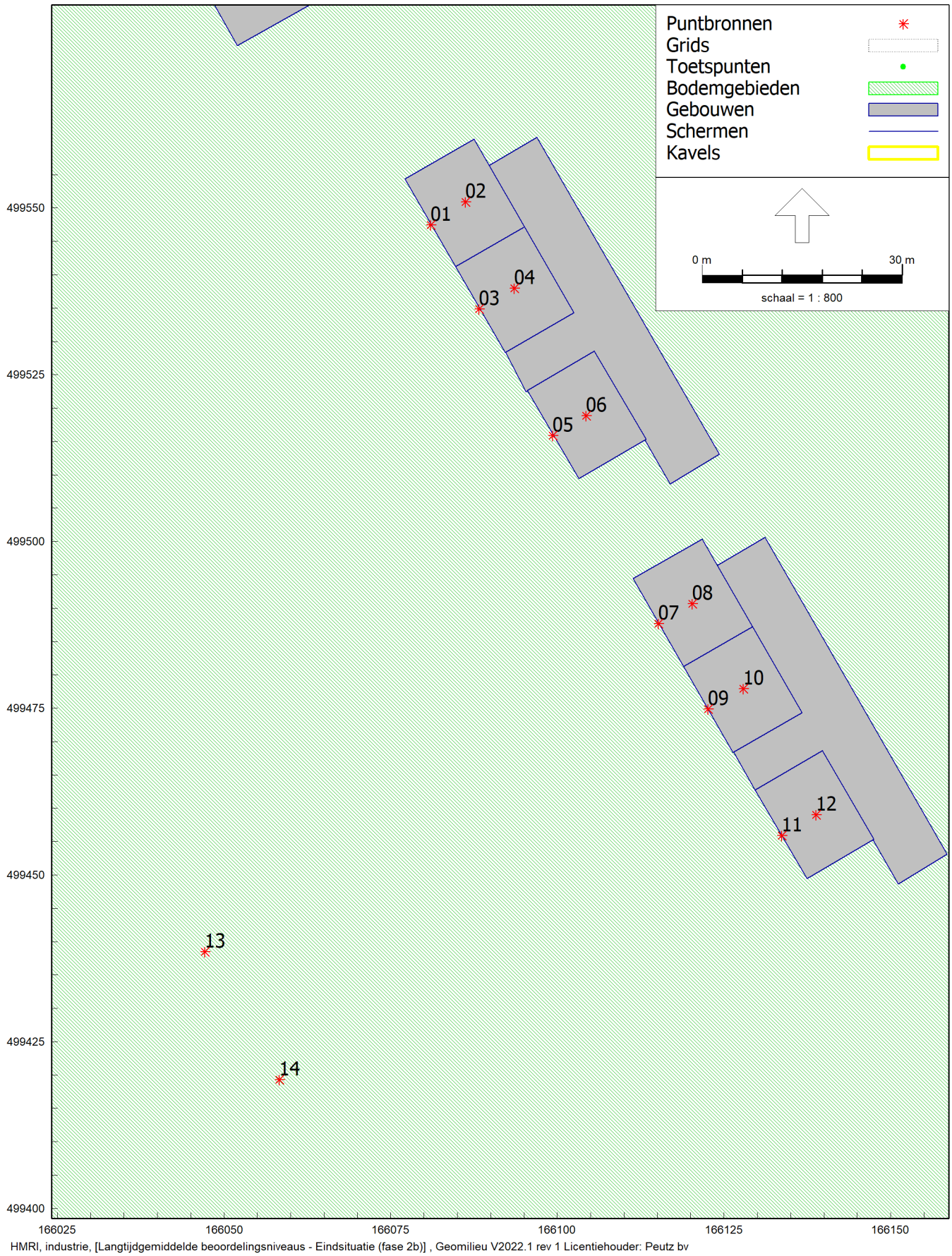
HMRI, industrie, [Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - Eindsituatie (fase 2b)] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

Rekenmodel, ingezoomd



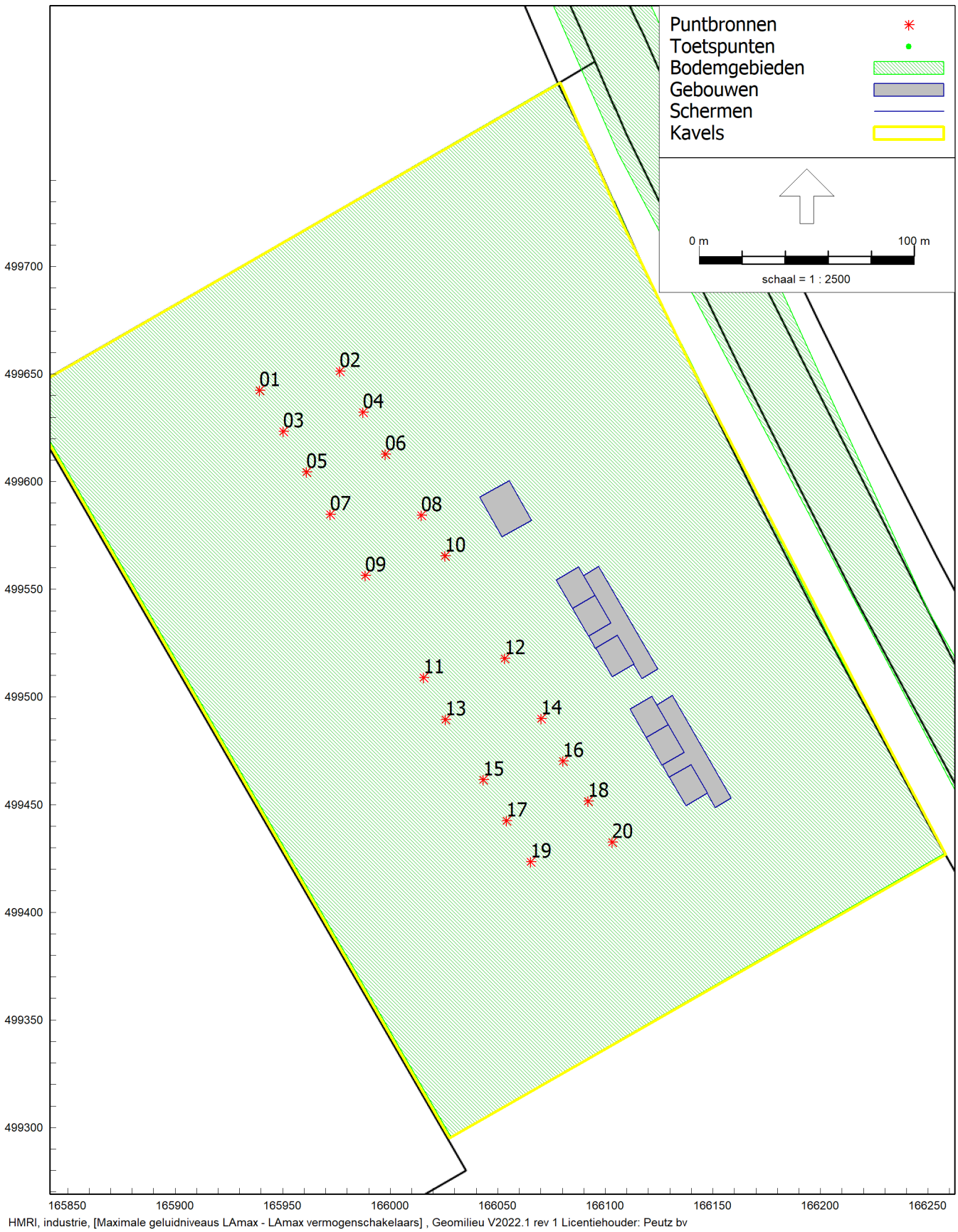
HMRI, industrie, [Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - Eindsituatie (fase 2b)] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

Rekenmodel, ingezoomd



HMRI, industrie, [Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus - Eindsituatie (fase 2b)] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

Rekenmodel LAmax vermogenschakelaars



HMRI, industrie, [Maximale geluidniveaus LAmax - LAmax vermogenschakelaars] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

Bijlage 2 Rekenresultaten, geluidbijdrage per bron

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus:	pag. 2.2	-	2.8
Maximale geluidniveaus:	pag. 2.9	-	2.15

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, incl. toeslag K1
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Eindsituatie (fase 2b)
LAeq bij Bron voor toetspunt:	07_A - Lisdoddeweg 60
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	Lisdoddeweg 60	27,6	27,6	27,6	37,6
14	Compensatiespoel 2	24,1	24,1	24,1	34,1
13	Compensatiespoel 1	24,0	24,0	24,0	34,0
11	TR6 voorvlak	8,7	8,7	8,7	18,7
09	TR5 voorvlak	8,6	8,6	8,6	18,6
07	TR4 voorvlak	8,6	8,6	8,6	18,6
05	TR3 voorvlak	8,4	8,4	8,4	18,4
03	TR2 voorvlak	8,3	8,3	8,3	18,3
01	TR1 voorvlak	8,3	8,3	8,3	18,3
08	TR4 bovenvlak	6,4	6,4	6,4	16,4
10	TR5 bovenvlak	6,4	6,4	6,4	16,4
12	TR6 bovenvlak	6,3	6,3	6,3	16,3
06	TR3 bovenvlak	6,3	6,3	6,3	16,3
04	TR2 bovenvlak	6,2	6,2	6,2	16,2
02	TR1 bovenvlak	6,1	6,1	6,1	16,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, incl. toeslag K1
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Eindsituatie (fase 2b)
LAeq bij Bron voor toetspunt:	06_A - Zeeasterweg 33
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Zeeasterweg 33	25,6	25,6	25,6	35,6
13	Compensatiespoel 1	22,4	22,4	22,4	32,4
14	Compensatiespoel 2	22,3	22,3	22,3	32,3
02	TR1 bovenvlak	6,0	6,0	6,0	16,0
08	TR4 bovenvlak	5,2	5,2	5,2	15,2
06	TR3 bovenvlak	4,7	4,7	4,7	14,7
12	TR6 bovenvlak	4,3	4,3	4,3	14,3
04	TR2 bovenvlak	3,0	3,0	3,0	13,0
10	TR5 bovenvlak	2,5	2,5	2,5	12,5
05	TR3 voorvlak	0,3	0,3	0,3	10,3
07	TR4 voorvlak	-0,4	-0,4	-0,4	9,6
03	TR2 voorvlak	-0,8	-0,8	-0,8	9,2
09	TR5 voorvlak	-1,3	-1,3	-1,3	8,7
01	TR1 voorvlak	-1,7	-1,7	-1,7	8,3
11	TR6 voorvlak	-3,6	-3,6	-3,6	6,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, incl. toeslag K1
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Eindsituatie (fase 2b)
LAeq bij Bron voor toetspunt:	05_A - Zeeasterweg 29
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Zeeasterweg 29	24,8	24,8	24,8	34,8
13	Compensatiespoel 1	21,6	21,6	21,6	31,6
14	Compensatiespoel 2	21,5	21,5	21,5	31,5
02	TR1 bovenvlak	5,1	5,1	5,1	15,1
08	TR4 bovenvlak	4,6	4,6	4,6	14,6
06	TR3 bovenvlak	4,5	4,5	4,5	14,5
12	TR6 bovenvlak	4,1	4,1	4,1	14,1
04	TR2 bovenvlak	3,2	3,2	3,2	13,2
10	TR5 bovenvlak	2,7	2,7	2,7	12,7
03	TR2 voorvlak	-3,1	-3,1	-3,1	6,9
09	TR5 voorvlak	-3,4	-3,4	-3,4	6,7
05	TR3 voorvlak	-4,5	-4,5	-4,5	5,5
01	TR1 voorvlak	-4,6	-4,6	-4,6	5,4
07	TR4 voorvlak	-4,7	-4,7	-4,7	5,3
11	TR6 voorvlak	-5,1	-5,1	-5,1	4,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, incl. toeslag K1
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Eindsituatie (fase 2b)
LAeq bij Bron voor toetspunt:	04_A - Lisdoddeweg 46
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Lisdoddeweg 46	26,1	26,1	26,1	36,1
14	Compensatiespoel 2	22,9	22,9	22,9	32,9
13	Compensatiespoel 1	22,8	22,8	22,8	32,8
12	TR6 bovenvlak	5,9	5,9	5,9	15,9
10	TR5 bovenvlak	5,8	5,8	5,8	15,8
08	TR4 bovenvlak	5,8	5,8	5,8	15,8
06	TR3 bovenvlak	5,7	5,7	5,7	15,7
04	TR2 bovenvlak	5,6	5,6	5,6	15,6
02	TR1 bovenvlak	5,5	5,5	5,5	15,5
11	TR6 voorvlak	-5,3	-5,3	-5,3	4,7
05	TR3 voorvlak	-5,4	-5,4	-5,4	4,6
09	TR5 voorvlak	-5,8	-5,8	-5,8	4,2
03	TR2 voorvlak	-5,8	-5,8	-5,8	4,2
07	TR4 voorvlak	-6,8	-6,8	-6,8	3,2
01	TR1 voorvlak	-7,0	-7,0	-7,0	3,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, incl. toeslag K1
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Eindsituatie (fase 2b)
LAeq bij Bron voor toetspunt:	03_A - Lisdoddeweg 52
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Lisdoddeweg 52	30,6	30,6	30,6	40,6
14	Compensatiespoel 2	27,4	27,4	27,4	37,4
13	Compensatiespoel 1	27,3	27,3	27,3	37,3
12	TR6 bovenvlak	10,5	10,5	10,5	20,5
06	TR3 bovenvlak	10,1	10,1	10,1	20,1
10	TR5 bovenvlak	10,0	10,0	10,0	20,0
04	TR2 bovenvlak	9,6	9,6	9,6	19,6
08	TR4 bovenvlak	7,9	7,9	7,9	17,9
02	TR1 bovenvlak	7,5	7,5	7,5	17,5
11	TR6 voorvlak	4,2	4,2	4,2	14,2
05	TR3 voorvlak	4,1	4,1	4,1	14,1
07	TR4 voorvlak	3,2	3,2	3,2	13,2
09	TR5 voorvlak	1,4	1,4	1,4	11,4
03	TR2 voorvlak	1,4	1,4	1,4	11,4
01	TR1 voorvlak	-0,8	-0,8	-0,8	9,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, incl. toeslag K1
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Eindsituatie (fase 2b)
LAeq bij Bron voor toetspunt:	02_A - Lisdoddeweg 54
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Lisdoddeweg 54	33,0	33,0	33,0	43,0
14	Compensatiespoel 2	29,7	29,7	29,7	39,7
13	Compensatiespoel 1	29,4	29,4	29,4	39,4
11	TR6 voorvlak	14,6	14,6	14,6	24,6
09	TR5 voorvlak	14,3	14,3	14,3	24,3
07	TR4 voorvlak	14,2	14,2	14,2	24,2
05	TR3 voorvlak	13,8	13,8	13,8	23,8
03	TR2 voorvlak	13,5	13,5	13,5	23,5
01	TR1 voorvlak	13,4	13,4	13,4	23,4
12	TR6 bovenvlak	12,0	12,0	12,0	22,0
06	TR3 bovenvlak	10,6	10,6	10,6	20,6
10	TR5 bovenvlak	9,6	9,6	9,6	19,6
04	TR2 bovenvlak	9,0	9,0	9,0	19,0
08	TR4 bovenvlak	8,3	8,3	8,3	18,3
02	TR1 bovenvlak	7,7	7,7	7,7	17,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, incl. toeslag K1
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Eindsituatie (fase 2b)
LAeq bij Bron voor toetspunt:	01_A - Lisdoddeweg 59
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Lisdoddeweg 59	30,6	30,6	30,6	40,6
14	Compensatiespoel 2	27,1	27,1	27,1	37,1
13	Compensatiespoel 1	27,0	27,0	27,0	37,0
11	TR6 voorvlak	11,9	11,9	11,9	21,9
09	TR5 voorvlak	11,7	11,7	11,7	21,7
07	TR4 voorvlak	11,6	11,6	11,6	21,6
05	TR3 voorvlak	11,3	11,3	11,3	21,3
03	TR2 voorvlak	11,2	11,2	11,2	21,2
01	TR1 voorvlak	11,0	11,0	11,0	21,0
12	TR6 bovenvlak	9,3	9,3	9,3	19,3
10	TR5 bovenvlak	9,1	9,1	9,1	19,1
06	TR3 bovenvlak	9,0	9,0	9,0	19,0
04	TR2 bovenvlak	8,8	8,8	8,8	18,8
08	TR4 bovenvlak	6,7	6,7	6,7	16,7
02	TR1 bovenvlak	6,1	6,1	6,1	16,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus LAmax
geluidbijdrage per bron

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax vermogenschakelaars
LAmax bij Bron voor toetspunt: 07_A - Lisdoddeweg 60
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
07_A	Lisdoddeweg 60	39,9	39,9	39,9
14	Vermogensschakelaar	39,9	39,9	39,9
12	Vermogensschakelaar	39,7	39,7	39,7
19	Vermogensschakelaar	38,2	38,2	38,2
17	Vermogensschakelaar	38,0	38,0	38,0
20	Vermogensschakelaar	38,0	38,0	38,0
15	Vermogensschakelaar	37,9	37,9	37,9
18	Vermogensschakelaar	37,9	37,9	37,9
16	Vermogensschakelaar	37,7	37,7	37,7
13	Vermogensschakelaar	37,7	37,7	37,7
11	Vermogensschakelaar	37,5	37,5	37,5
09	Vermogensschakelaar	37,1	37,1	37,1
10	Vermogensschakelaar	37,0	37,0	37,0
07	Vermogensschakelaar	36,9	36,9	36,9
08	Vermogensschakelaar	36,9	36,9	36,9
05	Vermogensschakelaar	36,7	36,7	36,7
06	Vermogensschakelaar	36,6	36,6	36,6
03	Vermogensschakelaar	36,6	36,6	36,6
04	Vermogensschakelaar	36,5	36,5	36,5
01	Vermogensschakelaar	36,4	36,4	36,4
02	Vermogensschakelaar	36,3	36,3	36,3
LAmax	(hoofdgroep)	39,9	39,9	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus LAmax
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	LAmax vermogenschakelaars
LAmax bij Bron voor toetspunt:	06_A - Zeeasterweg 33
Groep:	(hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
06_A	Zeeasterweg 33	37,7	37,7	37,7
02	Vermogensschakelaar	37,7	37,7	37,7
04	Vermogensschakelaar	37,6	37,6	37,6
01	Vermogensschakelaar	37,5	37,5	37,5
03	Vermogensschakelaar	37,5	37,5	37,5
06	Vermogensschakelaar	37,4	37,4	37,4
05	Vermogensschakelaar	37,3	37,3	37,3
08	Vermogensschakelaar	37,2	37,2	37,2
07	Vermogensschakelaar	37,2	37,2	37,2
10	Vermogensschakelaar	37,0	37,0	37,0
09	Vermogensschakelaar	36,9	36,9	36,9
12	Vermogensschakelaar	36,6	36,6	36,6
11	Vermogensschakelaar	36,5	36,5	36,5
14	Vermogensschakelaar	36,4	36,4	36,4
13	Vermogensschakelaar	36,4	36,4	36,4
16	Vermogensschakelaar	36,2	36,2	36,2
15	Vermogensschakelaar	36,1	36,1	36,1
18	Vermogensschakelaar	36,0	36,0	36,0
17	Vermogensschakelaar	36,0	36,0	36,0
20	Vermogensschakelaar	35,9	35,9	35,9
19	Vermogensschakelaar	35,8	35,8	35,8
LAmax	(hoofdgroep)	37,7	37,7	37,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus LAmax
geluidbijdrage per bron

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax vermogenschakelaars
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - Zeeasterweg 29
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
05_A	Zeeasterweg 29	36,4	36,4	36,4
02	Vermogensschakelaar	36,4	36,4	36,4
04	Vermogensschakelaar	36,3	36,3	36,3
01	Vermogensschakelaar	36,2	36,2	36,2
06	Vermogensschakelaar	36,2	36,2	36,2
03	Vermogensschakelaar	36,1	36,1	36,1
05	Vermogensschakelaar	36,0	36,0	36,0
08	Vermogensschakelaar	36,0	36,0	36,0
07	Vermogensschakelaar	35,9	35,9	35,9
10	Vermogensschakelaar	35,8	35,8	35,8
09	Vermogensschakelaar	35,7	35,7	35,7
12	Vermogensschakelaar	35,5	35,5	35,5
11	Vermogensschakelaar	35,4	35,4	35,4
14	Vermogensschakelaar	35,3	35,3	35,3
13	Vermogensschakelaar	35,2	35,2	35,2
15	Vermogensschakelaar	35,0	35,0	35,0
16	Vermogensschakelaar	35,0	35,0	35,0
18	Vermogensschakelaar	34,9	34,9	34,9
17	Vermogensschakelaar	34,9	34,9	34,9
20	Vermogensschakelaar	34,8	34,8	34,8
19	Vermogensschakelaar	34,7	34,7	34,7
LAmax	(hoofdgroep)	36,4	36,4	36,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus LAmax
geluidbijdrage per bron

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax vermogenschakelaars
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Lisdoddeweg 46
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
04_A	Lisdoddeweg 46	37,0	37,0	37,0
20	Vermogensschakelaar	37,0	37,0	37,0
19	Vermogensschakelaar	36,7	36,7	36,7
17	Vermogensschakelaar	36,6	36,6	36,6
15	Vermogensschakelaar	36,5	36,5	36,5
13	Vermogensschakelaar	36,3	36,3	36,3
11	Vermogensschakelaar	36,2	36,2	36,2
08	Vermogensschakelaar	36,1	36,1	36,1
09	Vermogensschakelaar	35,9	35,9	35,9
06	Vermogensschakelaar	35,9	35,9	35,9
10	Vermogensschakelaar	35,9	35,9	35,9
04	Vermogensschakelaar	35,8	35,8	35,8
07	Vermogensschakelaar	35,8	35,8	35,8
02	Vermogensschakelaar	35,7	35,7	35,7
05	Vermogensschakelaar	35,7	35,7	35,7
03	Vermogensschakelaar	35,6	35,6	35,6
01	Vermogensschakelaar	35,4	35,4	35,4
16	Vermogensschakelaar	32,5	32,5	32,5
18	Vermogensschakelaar	31,4	31,4	31,4
12	Vermogensschakelaar	29,6	29,6	29,6
14	Vermogensschakelaar	28,7	28,7	28,7
LAmax	(hoofdgroep)	37,0	37,0	37,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus LAmax
geluidbijdrage per bron

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax vermogenschakelaars
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Lisdoddeweg 52
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
03_A	Lisdoddeweg 52	42,8	42,8	42,8
20	Vermogensschakelaar	42,8	42,8	42,8
18	Vermogensschakelaar	42,6	42,6	42,6
19	Vermogensschakelaar	42,4	42,4	42,4
16	Vermogensschakelaar	42,4	42,4	42,4
17	Vermogensschakelaar	42,2	42,2	42,2
14	Vermogensschakelaar	42,1	42,1	42,1
15	Vermogensschakelaar	42,0	42,0	42,0
12	Vermogensschakelaar	41,8	41,8	41,8
13	Vermogensschakelaar	41,7	41,7	41,7
11	Vermogensschakelaar	41,5	41,5	41,5
10	Vermogensschakelaar	41,3	41,3	41,3
08	Vermogensschakelaar	41,0	41,0	41,0
09	Vermogensschakelaar	40,9	40,9	40,9
06	Vermogensschakelaar	40,7	40,7	40,7
07	Vermogensschakelaar	40,6	40,6	40,6
04	Vermogensschakelaar	40,5	40,5	40,5
05	Vermogensschakelaar	40,4	40,4	40,4
02	Vermogensschakelaar	40,2	40,2	40,2
03	Vermogensschakelaar	40,2	40,2	40,2
01	Vermogensschakelaar	40,0	40,0	40,0
LAmax	(hoofdgroep)	42,8	42,8	42,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus LAmax
geluidbijdrage per bron

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax vermogenschakelaars
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Lisdoddeweg 54
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
02_A	Lisdoddeweg 54	45,0	45,0	45,0
20	Vermogensschakelaar	45,0	45,0	45,0
19	Vermogensschakelaar	45,0	45,0	45,0
18	Vermogensschakelaar	44,7	44,7	44,7
17	Vermogensschakelaar	44,7	44,7	44,7
16	Vermogensschakelaar	44,4	44,4	44,4
15	Vermogensschakelaar	44,3	44,3	44,3
14	Vermogensschakelaar	44,1	44,1	44,1
13	Vermogensschakelaar	43,9	43,9	43,9
12	Vermogensschakelaar	43,7	43,7	43,7
11	Vermogensschakelaar	43,6	43,6	43,6
10	Vermogensschakelaar	42,9	42,9	42,9
09	Vermogensschakelaar	42,8	42,8	42,8
08	Vermogensschakelaar	42,6	42,6	42,6
07	Vermogensschakelaar	42,4	42,4	42,4
06	Vermogensschakelaar	42,2	42,2	42,2
05	Vermogensschakelaar	42,1	42,1	42,1
04	Vermogensschakelaar	41,9	41,9	41,9
03	Vermogensschakelaar	41,9	41,9	41,9
02	Vermogensschakelaar	41,7	41,7	41,7
01	Vermogensschakelaar	41,6	41,6	41,6
LAmax	(hoofdgroep)	45,0	45,0	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Maximale geluidniveaus LAmax
geluidbijdrage per bron

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax vermogenschakelaars
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Lisdoddeweg 59
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
01_A	Lisdoddeweg 59	42,0	42,0	42,0
19	Vermogensschakelaar	42,0	42,0	42,0
20	Vermogensschakelaar	41,9	41,9	41,9
17	Vermogensschakelaar	41,8	41,8	41,8
18	Vermogensschakelaar	41,7	41,7	41,7
15	Vermogensschakelaar	41,5	41,5	41,5
16	Vermogensschakelaar	41,4	41,4	41,4
14	Vermogensschakelaar	41,2	41,2	41,2
13	Vermogensschakelaar	41,2	41,2	41,2
11	Vermogensschakelaar	40,9	40,9	40,9
12	Vermogensschakelaar	40,9	40,9	40,9
09	Vermogensschakelaar	40,4	40,4	40,4
10	Vermogensschakelaar	40,3	40,3	40,3
08	Vermogensschakelaar	40,1	40,1	40,1
07	Vermogensschakelaar	40,0	40,0	40,0
05	Vermogensschakelaar	39,8	39,8	39,8
06	Vermogensschakelaar	39,8	39,8	39,8
04	Vermogensschakelaar	39,5	39,5	39,5
03	Vermogensschakelaar	39,5	39,5	39,5
02	Vermogensschakelaar	39,3	39,3	39,3
01	Vermogensschakelaar	39,3	39,3	39,3
LAmax	(hoofdgroep)	42,0	42,0	42,0

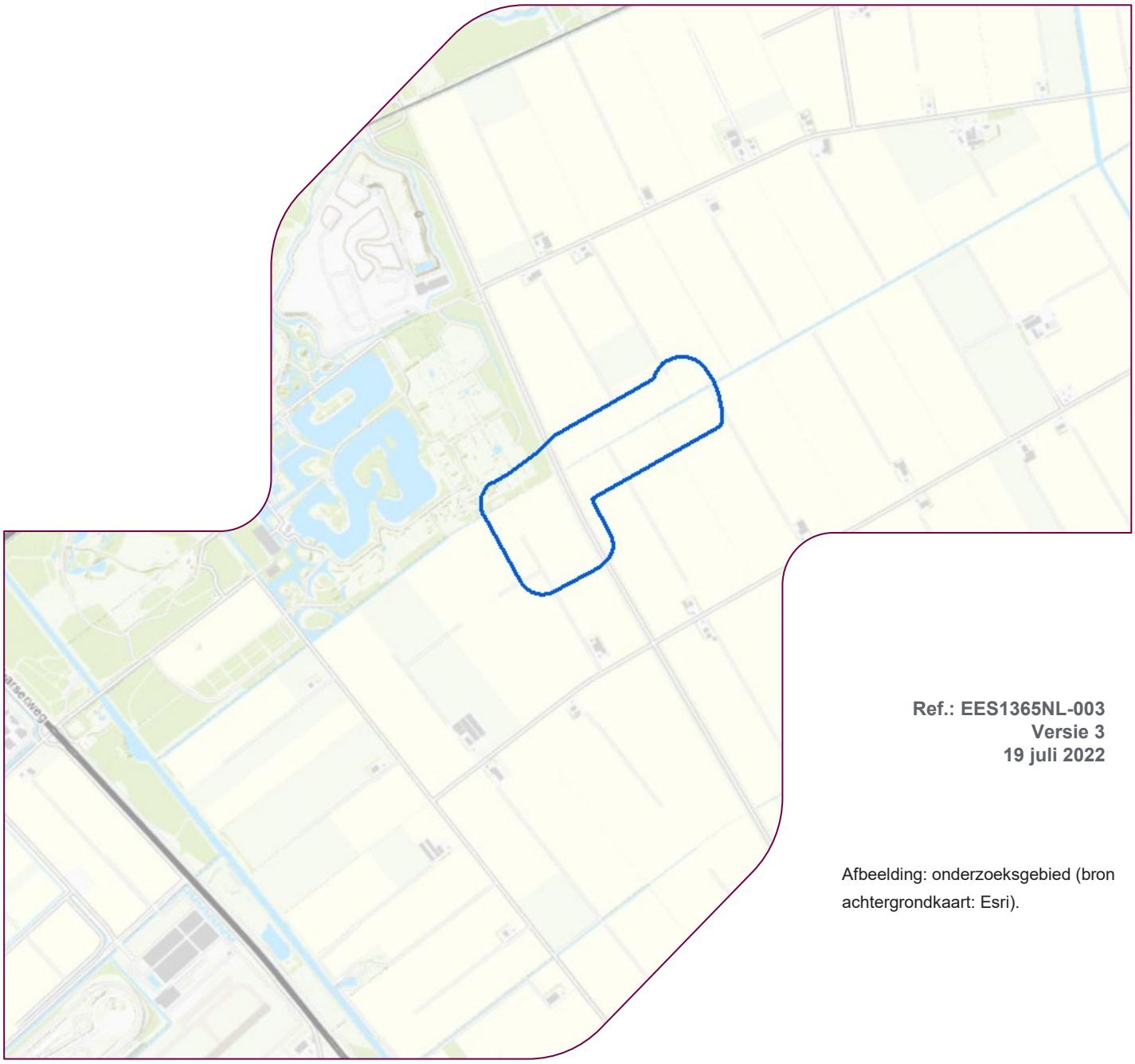
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 12 Adviesrapport Ontplofbare Oorlogsresten

Postbus 75
4140 AB Leerdam
Prins Mauritsstraat 17
4141 JC Leerdam
T +31 88 99 04 800

ADVIESRAPPORT OO

Hoogspanningsstation Larserringweg



Ref.: EES1365NL-003
Versie 3
19 juli 2022

Afbeelding: onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: Esri).

Adviesrapport ontplofbare oorlogsresten

Definitief 19 juli 2022

Paraaf voor akkoord

Dhr. E.L.J. van den Meiracker
Historicus / coördinator vooronderzoeken OO
Auteur



19-7-2022

Tim Hebbink
Historicus
Namens D. Denman
Operationeel directeur



19-7-2022

Gemaakt door:

RPS EES NL

Emile van den Meiracker
Historicus I Projectmedewerker OOO

Postbus 75, Prins Mauritsstraat 17
4140 AB Leerdam

T +31 6 153 753 94
E emile.van.den.meiracker@rps.nl

Uitgevoerd voor:

Arcadis Nederland B.V.

Marcel Zantingh
Adviseur explosieven

Weena 505
3013 AL Rotterdam

T 06 25396213
E marcel.zantingh@arcadis.com

Dit rapport is vertrouwelijk. Geen enkel deel van dit rapport mag aan derden openbaar worden gemaakt zonder schriftelijke toestemming van RPS en van de opdrachtgever. Alleen aan het originele complete rapport kunnen rechten worden ontleend. Dit rapport mag UITSLUITEND in zijn geheel worden gereproduceerd.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Probleemstelling 4
1.3 Doelstelling 4
1.4 Projectgebied 4

2 ANALYSE 5
2.1 Uitgevoerd onderzoek 5
2.2 Bodemingrepen na-conflictperiode 7

3 CONCLUSIE EN ADVIES 8
3.1 Conclusie 8
3.2 Advies voor werkzaamheden 8

BIJLAGEN

1. Advieskaart
2. Protocol toevalsvondst
3. CS-OOO certificaat

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

RPS Explosives Engineering Services (RPS) is door Arcadis Nederland B.V. benaderd om een advies-rapport op te stellen over het risico op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten (OO) in het kader van werkzaamheden ten behoeve van een hoogspanningsstation aan de Larserringweg en de bijbehorende aansluiting op het hoogspanningsnet via een ondergrondse hoogspanningsverbinding.

1.2 Probleemstelling

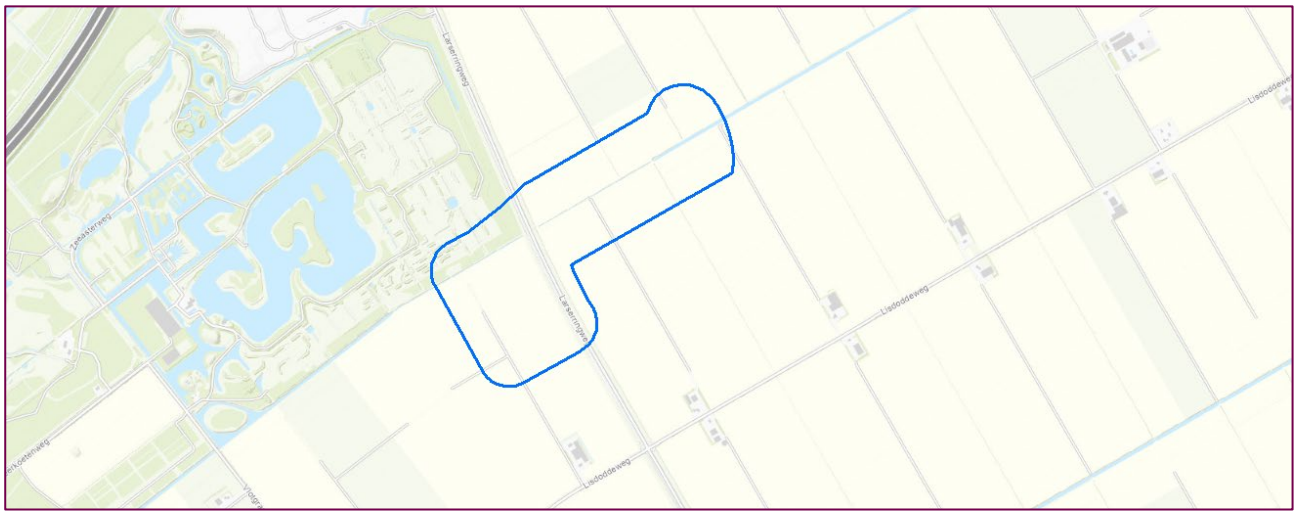
Binnen het projectgebied vinden diverse (grondroerende) werkzaamheden plaats. Eventuele ontplofbare oorlogsresten in de bodem kunnen een risico vormen voor de openbare veiligheid en resulteren in een stagnatie van de werkzaamheden. Om de veiligheid van het personeel en de omgeving te waarborgen en extra kosten te voorkomen, is het daarom van belang om het risico op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten vast te stellen.

1.3 Doelstelling

Het doel van het adviesrapport is om eerder uitgevoerde onderzoeken te analyseren en vast te stellen wat de conclusies betekenen voor het projectgebied. Ook wordt een passend advies gegeven voor het veilig en efficiënt uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden.

1.4 Projectgebied

Het projectgebied is gesitueerd aan de Larserringweg tussen de Lisdoddeweg en de Zeeasterweg, binnen de gemeente Lelystad. Onderstaande afbeelding geeft een overzicht van het onderzoeksgebied. Het onder-zoeksgebied is tevens weergegeven op de advieskaart in bijlage 1.



figuur 1.1: onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: Esri).

Het onderzoeksgebied is gebaseerd op een door de opdrachtgever aangeleverde shapefile.

2 ANALYSE

2.1 Uitgevoerd onderzoek

De provincie Flevoland beschikt over een provinciebrede bodembelastingkaart (RPS, NL202009816-R21-1008, 28 oktober 2021). Dit onderzoek is uitgevoerd conform het CS-VROO.

Volgens de bodembelastingkaart is een deel van het onderzoeksgebied verdacht op geschutmunitie naar aanleiding van schietoefeningen vanuit Hierden en Horst, aan weerszijden van Harderwijk.

De schietbaan te Horst werd in 1940 door de Duitsers aangelegd voor oefeningen door lichte FLAK-eenheden en is tot begin 1945 in gebruik geweest. Vanwege de tweeledige rol van Duits luchtafweergeschut werd geoefend op doelen in het verticale vlak (vliegtuigen) en het horizontale vlak (tanks en pantservoertuigen). Ook zijn schietoefeningen gehouden met tanks en ander geschut. Na de oorlog is de schietbaan in gebruik genomen door het Nederlandse leger, dat er tot 1963 schietoefeningen heeft gedaan door onder meer luchtdoelartillerie, infanterie en de Commissie van Proefneming.[1]

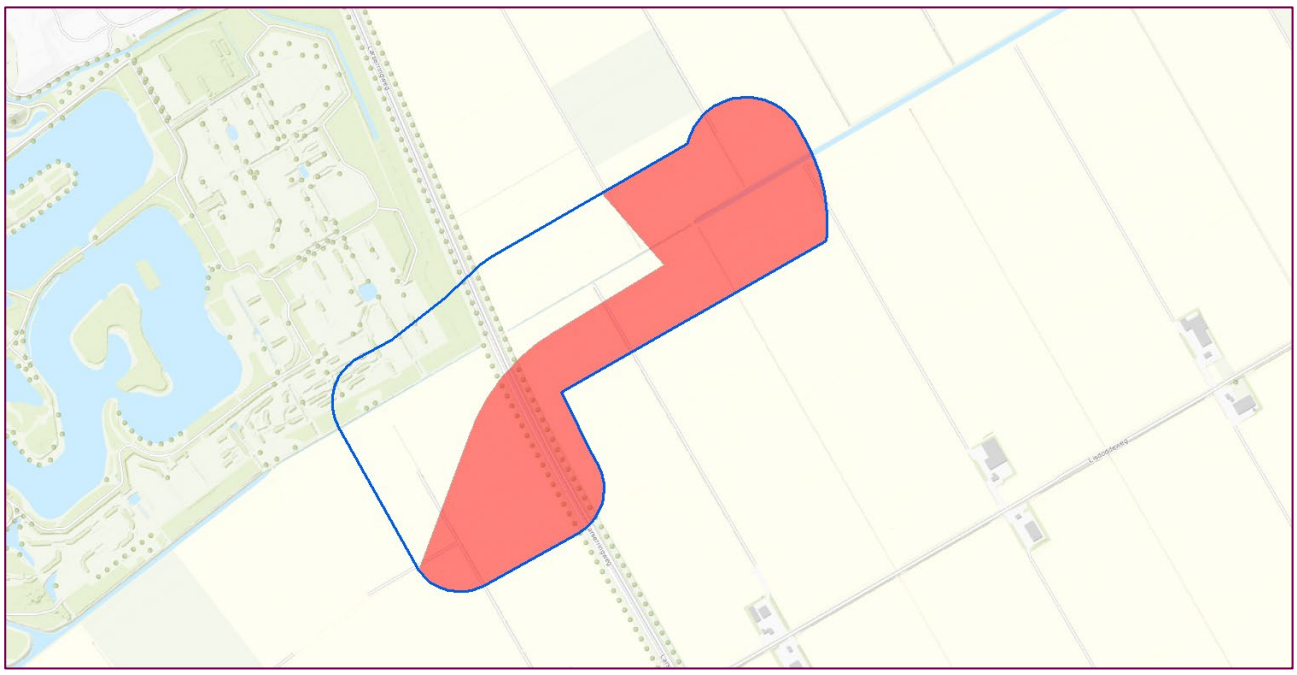
In de *Feuerstellung Hierden* werd door de Duitsers geoefend met overwegend zwaar luchtdoelgeschut. De locatie groeide uit tot de grootste schietbaan buiten het *Reichsgebiet*. Net als bij Horst werd geschoten op lucht- en gronddoelen, gesimuleerd door een zak die achter een vliegtuig aan werd gesleept, en drijvende doelen op het IJsselmeer, al dan niet gesleept door een boot. De schietbaan is van eind 1940 tot medio 1944 intensief gebruikt.[2]

Voor volledige informatie en bronverwijzing wordt verwezen naar het rapport (NL20209816-R21-1008).

Omdat de schietterreinen overlappen en aan de hand van munitievondsten niet is vast te stellen waar deze vandaan komen, is er één verdacht gebied vastgesteld voor beide schietterreinen. Het verdachte gebied binnen het onderzoeksgebied is hieronder weergegeven. Het verdachte gebied is ook weergegeven op de advieskaart in bijlage 1.

[1] Yska, 'Schietbaan Horst' *Intercom* 4 (2005).

[2] Yska, 'De schietbaan Hierden: Operationeel gebruik' *Van 't Erf van Ermel 51* (2009).



figuur 2.1: het verdachte gebied binnen het onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: Esri)

Binnen dit gebied kunnen de volgende ontplofbare oorlogsresten worden verwacht:

Soort OO	Subsoort (kaliber)	Verschijningsvorm	Verticale afbakening
Geschutmunitie Duits	Diversen (2 t/m 10 cm)	Verschoten	Tot 07,m -mv Tot 3,8m -NAP*
Geschutmunitie Nederlands / geallieerd	Diversen (20 t/m 106 mm)	Verschoten	

* De verticale afbakening ten opzichte van NAP is een indicatie, ingeschat aan de hand van gegevens van het AHN. Bij de verticale afbakening is uitgegaan van het grootste kaliber. De kleinere kalibers zullen niet tot de maximale diepte zijn verzonken.

Ten tijde van de schietoefeningen was de Flevopolder nog niet drooggelegd, en het onderzoeksgebied lag onder een waterkolom van meerdere meters. De verwachting is dat de granaten door deze waterkolom zijn afgeremd en naar de bodem zijn gezonken, en over de jaren in de bodem zijn verzonken. De maximale verzinkingsdiepte van 70 cm is gebaseerd op een artikel over de verzinking van gedumpte munitie bij het Deense eiland Bornholm.[3] Aangezien de munitieartikelen vermoedelijk door hun eigen gewicht zijn verzonken, zullen de kleinere kalibers niet op de maximale diepte liggen. Er is echter geen empirische informatie voorhanden over de maximale verzinkingsdiepte van specifieke kalibers. Er wordt ingeschat dat bij kalibers tot 2 cm de verzinkingsdiepte maximaal 20 cm bedraagt, en bij kalibers tot 5 cm zou dit zo'n 30 cm zijn.

[3] T. Missiaen en L. Noppe, 'Detailed seismic imaging of a chemical munition dumpsite in the Bornholm Basin, South-Western Baltic' *Environmental Earth Sciences* 60 (maart 2019) (81-94).

2.2 Bodemingrepen na-conflictperiode

Daar waar na de conflictperiode bodemingrepen hebben plaatsgevonden kunnen de vergraven contouren als onverdacht worden beschouwd. In dit geval kunnen de schietoefeningen als de ‘conflictperiode’ worden aangemerkt, en alle bodemingrepen sinds de inpoldering van de Flevopolder als bodemingrepen na-conflictperiode. Het gaat hier met name om infrastructuur: het cunet van wegen, de contouren van de watergangen en de tracés van kabels en leidingen kunnen als onverdacht worden beschouwd.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

3.1 Conclusie

Voor dit adviesrapport heeft RPS de provinciebrede bodembelastingkaart van Flevoland (RPS, NL202009816-R21-1008, 28 oktober 2021) geraadpleegd. Volgens deze kaart is het onderzoeksgebied deels verdacht op de volgende ontplofbare oorlogsresten:

Soort OO	Subsoort (kaliber)	Verschijningsvorm	Verticale afbakening
Geschutmunitie Duits	Diversen (2 t/m 10 cm)	Verschoten	Tot 07,m -mv Tot 3,8m -NAP*
Geschutmunitie Nederlands / geallieerd	Diversen (20 t/m 106 mm)	Verschoten	

* De verticale afbakening ten opzichte van NAP is een indicatie, ingeschat aan de hand van gegevens van het AHN. Bij de verticale afbakening is uitgegaan van het grootste kaliber. De kleinere kalibers zullen niet tot de maximale diepte zijn verzonken.

Er is geen empirische informatie voorhanden over de maximale verzinkingsdiepte van specifieke kalibers. Er wordt ingeschat dat bij kalibers tot 2 cm de verzinkingsdiepte maximaal 20 cm bedraagt, en bij kalibers tot 5 cm zou dit zo'n 30 cm zijn.

Het verdachte gebied is weergegeven op de advieskaart in bijlage 1.

3.2 Advies voor werkzaamheden

Onverdacht gebied

Binnen het onverdachte gebied kunnen werkzaamheden uitgevoerd worden zonder verdere maatregelen met betrekking tot de opsporing van ontplofbare oorlogsresten (OOO). Ondanks diepgravend onderzoek kan de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten echter nooit geheel worden uitgesloten. Daarom geldt in onverdachte gebieden het protocol toevalsvondst OO dat te vinden is in bijlage 2.

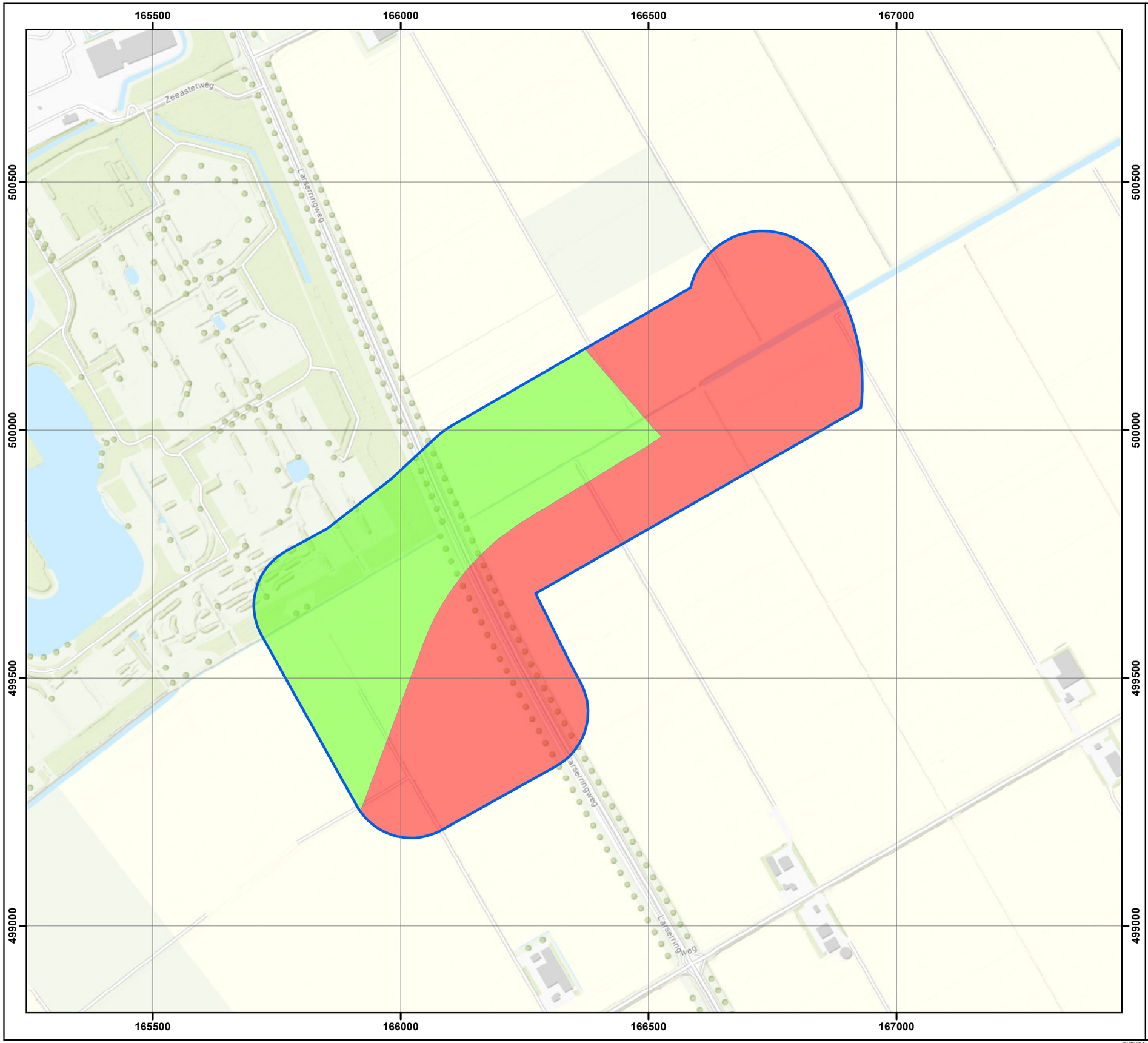
Verdacht gebied

Ter plaatse van het verdachte gebied adviseert RPS een opsporingsonderzoek uit te voeren. De beste detectiemethode kan worden vastgesteld op basis van de voorgenomen werkzaamheden. Dit opsporings-onderzoek dient uitgevoerd te worden door een CS-OOO gecertificeerd bedrijf. Het certificaat van RPS is bijgevoegd in bijlage 3.

Binnen het verdachte gebied kunnen het cunet van de wegen, de contouren van de watergangen en de tracés van de kabels en leidingen als onverdacht worden beschouwd. Er kan vanuit worden gaan dat eventuele ontplofbare oorlogsresten binnen de vergraven contouren zijn verwijderd. Hier geldt wel het protocol toevalsvondst (zie bijlage 2).

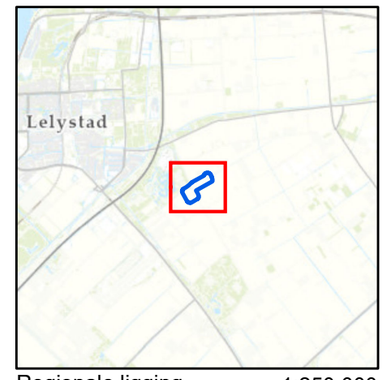
Bijlage

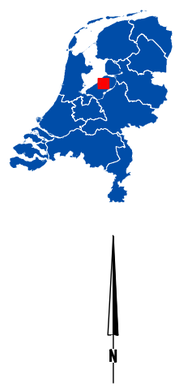
1. Advieskaart



Legenda

- Onderzoeksgebied
- Verdacht op geschutmunitie
- Onverdacht





Regionale ligging 1:250.000

Coördinaten in RD

Project:
Advies OO Hoogspanningsstation Larserringweg

Opdrachtgever:
Arcadis Nederland B.V.

Omschrijving:
Advieskaart ontplofbare oorlogsresten

Gecontroleerd door: Tim Hebbink
Functie controleur: Historicus Namens D. Denman Operationeel directeur

Handtekening:

Explosives Engineering Services
Prins Maurittsstraat 17, 4141 JC Leerdam
Postbus 75, 4140 AB Leerdam
T +31 88 - 99 04 800
W www.rpsgroup.com

Projectnummer:	EES1365NL
Auteur:	E.L.J. v/d Meiracker
Fase:	Adviesrapport OO
Logo opdrachtgever:	ARCADIS

Formaat:	A3
Schaal:	1:7.500
Status:	Definitief
Datum:	23-5-2022
Blad:	1 van 1
Nummer:	EES1365NL-001
Wijz:	

© ondergrond: Esri Nederland, Community Map Contributors

Q:\GGI\6 Teams\OCE\0. Projecten\4. Open projecten\EES1365NL Advies OO Hoogspanningsstation Larserringweg\2 Werkdossier\2. Tekeningen\EES1365NL - Advieskaart.mxd

Bijlage

2. Protocol toevalsvondst

Protocol toevalsvondst OO

1. GA ER ALTIJD VAN UIT DAT HET OBJECT GEVAARLIJK IS



2. **NIET AANRAKEN** OF BEROEREN



3. WERKZAAMHEDEN EN TRILLINGEN STOPPEN



4. MARKEER DE LOCATIE



5. WAARSCHUW ANDEREN



6. EVACUEER 200M (LIEFST WINDOPWAARTS)



7. INFORMEER POLITIE VIA PROJECTLEIDING (0900-8844)



8. NEEM CONTACT OP MET RPS EES NL



DENK ALTIJD AAN

"DE GOUDEN REGEL"



WAT HOUDT EEN TOEVALSVONDST VAN VERMOEDELIJKE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN (OO) IN?

Een toevalsvondst houdt in dat er een (vermoedelijk) OO wordt aangetroffen op een locatie en/of tijdstip dat niet in de risico beoordeling is voorzien. Een toevalsvondst kan plaatsvinden in gebieden die als "onverdacht" zijn aangemerkt, maar ook binnen gebieden die als "verdacht" zijn aangemerkt maar waar op dat moment geen geplande grondroerende en/of opsporingswerkzaamheden plaatsvinden.

Neem contact op met

Marvin Asveld
Technisch adviseur OOO
RPS Explosives Engineering Services

T: +31(0)6 292 012 81
E: marvin.asveld@rps.nl

Bijlage

3. CS-OOO certificaat

RPS Energy Limited
Explosive Engineering Services

Prins Mauritsstraat 17
4141 JC, Leerdam

KvK-nummer: 01465554 te Abingdon

Dit systeemcertificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema
Opsporen ontplofbare Oorlogsresten d.d. 15 oktober 2020,
waarmee voldaan wordt aan artikel 4.10, vijfde lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

Systeemcertificaat

Opsporen ontplofbare oorlogsresten

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens
het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Deelgebied A: Opsporing ontplofbare oorlogsresten.
Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning.

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

TÜV Nederland verklaart dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de **RPS Energy Limited** gehanteerde managementsysteem bij voortduring voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema.
De eisen in dit managementsysteem hebben betrekking op het managementsysteem van het opsporingsbedrijf inzake het opsporen van ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer:	26249-3.3
Ingangsdatum certificaat:	30-04-2021
Certificaat geldig tot:	28-03-2023
Datum eerste certificaat:	28-03-2017

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken

TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl

Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: 2014-0000086668
Degenen die gebruik maken van de diensten van deze certificaathouder kunnen de geldigheid controleren door het certificaatregister te raadplegen op de website van de Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (www.vomes.nl).

Bijlage 13 Nota van Antwoorden

Nota van antwoorden vooroverleg en ambtshalve wijzigingen

Voorontwerpbestemmingsplan
'150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg'

Afdeling: DVL-WB
Auteur : Jeanne Pruijn
Datum: 20-12-2022
Versie: […]

Inhoudsopgave

1. Inleiding *3*
1.1. Ambtshalve wijzigingen 3
2. Overzicht overlegpartners en ingekomen vooroverlegreacties *4*
3. Beantwoording vooroverlegreacties *4*
3.1. Indiener 1 – Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek 4
Conclusie 5
3.2. Indiener 2 – Waterschap Zuiderzeeland 5
Conclusie 7
3.3. Indiener 3 – Provincie Flevoland 8
Conclusie 8
3.4. Indiener 4 – Gemeente Dronten 8
Conclusie 8
3.5. Indiener 5 – Inspectie Leefomgeving en Transport 8
Conclusie 8

1. Inleiding

Het voorontwerpbestemmingsplan ‘150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg’ met de bijbehorende stukken is in het kader van vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) toegezonden aan de desbetreffende instanties voor vooroverleg. Gedurende de termijn van 4 weken, van 1 september 2022 tot en met 31 september 2022, zijn de vooroverlegpartners in de gelegenheid gesteld om een reactie in te dienen op het voorontwerpbestemmingsplan.

Tegen het voorontwerpbestemmingsplan is een aantal reacties ingediend. In deze antwoordnota is de inhoud van de reacties samengevat en van een antwoord voorzien, waarbij tevens is aangegeven of en zo ja hoe het bestemmingsplan hierop is aangepast. De indieners van een vooroverlegreactie ontvangen bericht over het vervolg van de procedure en wat er met hun reactie is gedaan.

1.1. Ambtshalve wijzigingen

Het is wenselijk om het voorontwerpbestemmingsplan op een aantal punten ambtshalve te wijzigen. Hieronder volgt een overzicht van deze ambtshalve wijzigingen.

<u>Verbeelding</u>

- Een wijziging betreft een correctie op de verbeelding in samenhang met de regels. Daar waar ‘afspanportalen’ als functieaanduiding stond, staat nu ‘opstijgpunten’.

<u>Regels</u>

- **Begrippen**

Onder 1.25 is ‘portaal’ vervangen door ‘opstijgpunt’.

- **Artikel 3**

De specifieke gebruiksregels, meer specifiek de voorwaardelijke verplichting groenzone (artikel 3.4.1) zijn op enkele onderdelen gewijzigd:

- Bij artikel 3.4.1. onder b is de tekstpassage ‘binnen 12 maanden na onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning’ vervangen door ‘binnen 12 maanden na ingebruikname’. Zo wordt er recht gedaan aan de duur van de bouw van het station, hetgeen zo’n 2 jaar in beslag zal nemen.

- Artikel 3.4.1 onder c is geschrapt uit de regels.

- Artikel 3.4.2 is toegevoegd om zodoende grote lawaaimakers uit te sluiten op de gronden ‘Bedrijf – Nutsbedrijf’ met functieaanduiding ‘opstijgpunt’.

<u>Toelichting</u>

- Eerder is uitgegaan van een breedte van 8 meter voor de werkstroken voor het ondergronds kabeltracé. Deze werkstroken zijn verbreed van 8 meter naar circa 50 meter.

2. Overzicht overlegpartners en ingekomen vooroverlegreacties

Het voorontwerpbestemmingsplan ‘150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg’ is op 31 augustus 2022 aan de vooroverlegpartners verstuurd. Enkele overlegpartners hebben een vooroverlegreactie ingediend. In de onderstaande tabel wordt weergegeven aan welke organisaties het voorontwerp is toegezonden en welke organisaties een reactie hebben ingediend.

Nr.	Naam	Reactie
1.	Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek	08-09-2022
2.	Waterschap Zuiderzeeland	28-09-2022
3.	Veiligheidsregio Flevoland/Brandweer Flevoland	Geen reactie
4.	Provincie Flevoland	04-10-2022
5.	Gemeente Dronten	05-09-2022
6.	Rijkswaterstaat Midden Nederland	Geen reactie
7.	Inspectie Leefomgeving en Transport	08-09-2022

3. Beantwoording vooroverlegreacties

3.1. Indiener 1 – Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek

Indiener 1 geeft aan dat er voor de thema’s bodem, stikstofdepositie, luchtkwaliteit en geur geen opmerkingen zijn. Indiener 1 adviseert voorts op de volgende thema’s de volgende aspecten aan te passen of aan te vullen:

a. het akoestisch onderzoek zodanig aan te laten passen dat bij het voorstel voor de vast te stellen geluidzone geen toeslag voor tonaalgeluid wordt toegepast;
b. bij de vaststelling van de geluidzone er rekening mee te houden dat de geluidzone niet binnen het geluidgezoneerd industrieterrein komt te liggen;
c. de vast te stellen geluidzone in het bestemmingsplan BG_Lelystad op te nemen middels een separate ruimtelijke procedure;
d. in de regels en verbeelding van het bestemmingsplan voor wat betreft het deel wat op de verbeelding is aangeduid als B-NB waar de ondergrondse 150 kV verbinding wordt aangesloten op de bovengrondse verbinding (opstijgpunt), vestiging van grote lawaaimakers uit te sluiten.

<u>Reactie gemeente Lelystad</u>:

Ad.a.
In het akoestisch onderzoek is de geluidscontour aangepast en de door indiener 1 voorgestelde zonegrens van 49 dB(A) etmaalwaardecontour, exclusief toeslag, overgenomen.

Ad.b.
De geluidzone ligt nu niet binnen het geluidgezoneerd industrieterrein en ook na de correctie van het akoestisch onderzoek met 5 dB voor tonaal geluid) niet. Wel ligt de ‘geluidzone vliegverkeer – 1’ deels over de ontwikkellocatie.

Ad.c.
De gemeente Lelystad is van mening dat de geluidzone in het bestemmingsplan BG_Lelystad ook kan worden geborgd in de regels zolang de naam van het bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' en de naam van het bestemmingsplan 'BG_Lelystad' worden benoemd in de regels. In artikel 8.2 en in artikel 10.2 van het bestemmingsplan zijn daarom passages opgenomen die erop toezien dat de onderliggende geluidszone uit het bestemmingsplan 'BG_Lelystad' intact blijft. De gemeente Lelystad is van mening dat daarom geen separate ruimtelijke procedure meer nodig is.

Ad d.
In de regels is middels het sublid 3.4.2 opgenomen dat er ter plaatse van de bestemming 'Bedrijf – Nutsbedrijf' met de functieaanduiding 'opstijgpunt' geen inrichtingen zijn toegestaan als bedoeld in artikel 2.1, derde lid van het Besluit omgevingsrecht (grote lawaaimakers). Op de verbeelding is tevens de functieaanduiding 'opstijgpunten' opgenomen.

Conclusie

De reactie van indiener 1 geeft **wel** aanleiding om het bestemmingsplan aan te passen.

3.2. Indiener 2 – Waterschap Zuiderzeeland

Indiener 2 geeft aan dat de gewenste ontwikkeling gevolgen heeft voor de waterhuishouding en vraagt of de waterparagraaf nog vóór het ter inzage gaan van het ontwerpbestemmingsplan kan worden aangeleverd zodat indiener 2 tot een positief wateradvies kan komen. De volgende (algemene) punten vraagt Indiener 2 aan te passen dan wel aan te vullen:

a. Opnemen dat de watertoets een wettelijke verplichting is.
b. Aangeven dat de watertoetsprocedure op drie manieren gevolgd kan worden en dat op basis van inhoudelijke beoordeling van de ontwikkeling de normale procedure van toepassing is voor de watertoets.
c. Opnemen dat het verhard oppervlak als gevolg van de ontwikkeling met circa 10.538 m² toeneemt.
d. Relevante streefbeelden en uitgangspunten opnemen van het onderdeel Wateroverlast.
e. Aanpassen: het plangebied is gelegen in een peilgebied waar een bergingsnorm van 5% geldt. De minimale compensatie is daarom 527 m² bij aanleg van nieuw oppervlaktewater op streefpeil. Voor het realiseren van een duiker van circa 10 m in de wegsloot langs de Larserringweg om de toegangswegen te realiseren is geen compensatie noodzakelijk. Wel dient een duiker in de dam te worden aangebracht.
f. In de waterparagraaf is niet aangegeven hoe de initiatiefnemer de van infiltratie een deel van de compensatie op alternatieve wijze uitgevoerd zou kunnen worden, waardoor de opgave afneemt. Wij vragen om – indien mogelijk - de wijze en de locatie van compenseren op te nemen in de waterparagraaf. De sloot tussen het plangebied en Natuurpark Lelystad zou bijvoorbeeld verbreed kunnen worden. In paragraaf 2.2.2 Landschappelijke inpassing wordt aangegeven dat hier ruimte is voor een 8 m brede natuurvriendelijke oever. De sloot is circa 285 m lang. Om een compensatie van 527 m² te realiseren zou de sloot minder dan 2 m breder hoeven te worden. Het gaat om een verbreding op streefpeilniveau en niet van de slootbodem. De compensatie kan mogelijk volledig worden gevonden in een plas-dras zone met natuurvriendelijke oevers en flauw talud. Onderhoud, zowel maaien als op profiel houden van de sloot, dient daarbij ook in de toekomst geborgd te zijn.

g. Opnemen relevante streefbeelden en randvoorwaarden van het onderdeel ‘Goed functionerend watersysteem’ & ‘Schoon water’.
h. Relevante streefbeelden, uitgangspunten en randvoorwaarden opnemen van onderdeel Goede structuurdiversiteit, omdat u mogelijk nieuw oppervlaktewater gaat aanleggen.
i. Relevante streefbeelden, uitgangspunten en randvoorwaarden opnemen van het onderdeel Goede oppervlaktewaterkwaliteit.
j. Opnemen of (bekend is of) uitlogende bouwmaterialen worden gebruikt.
k. Relevante streefbeelden, uitgangspunten en randvoorwaarden opnemen van het onderdeel Goed omgaan met afvalwater.
l. Opnemen dat in de nabijheid van de ontwikkeling momenteel geen openbaar rioolsysteem aanwezig is.
m. Opnemen: lozingsroute (en eventueel behandeling) van huishoudelijk en overig afvalwater dat ontstaat.
n. Opnemen: lozingsroute en eventuele behandeling van (vervuild) hemelwater dat op verharde oppervlakken valt.

Reactie gemeente Lelystad

Ad. a.
In het bestemmingsplan is onder 4.5.1 in de toelichting opgenomen dat het opstellen van de watertoets wettelijk verplicht is. Ook in hoofdstuk 2 van de Watertoets is dit opgenomen.

Ad. b.
In het bestemmingsplan is onder 4.5.1 in de toelichting opgenomen dat de watertoetsprocedure op drie manieren kan worden gevolgd en dat op basis van de inhoudelijke beoordeling van de ontwikkeling de normale procedure van toepassing is.

Ad. c.
Onder 4.5.7 in de toelichting van het bestemmingsplan is opgenomen dat het verhard oppervlak als gevolg van de ontwikkeling met circa 10.538 m² toeneemt. Dit gegeven is ook in de Watertoets opgenomen in paragraaf 4.2.2.

Ad. d.
In paragraaf 4.2.1 van de Watertoets is aandacht besteed aan wateroverlast, waarin is gesteld dat de ontwikkeling is gelegen in een watersysteem dat op basis van de toetsing in 2012 voldoet aan de normering van wateroverlast.

Ad. e.
Deze passage is conform het voorstel van indiener 2 overgenomen in paragraaf 4.5.6 van de toelichting van het bestemmingsplan.

Ad f.
Deze passage is verwerkt naar het voorstel van indiener 2 in paragraaf 4.2.2 van de Watertoets en tevens in de toelichting van het bestemmingsplan onder 4.5.8.

Ad g.
In paragraaf 2.2 van de Watertoets wordt ingegaan op het waterbeheerplan van het Waterschap Zuiderzeeland en het waterkader van het Waterschap Zuiderzeeland, waarin schoon water één van de kerntaken is. Voorts wordt in paragraaf 4.3 stilgestaan bij het thema waterkwaliteit waarin de

betreffende kavel en de ontwikkeling worden beschreven met betrekking tot de te verwachten waterkwaliteit.

Aan het thema ‘goed functionerend watersysteem’ is in paragraaf 4.2.2 van de Watertoets aandacht besteed. Hierin wordt aangegeven dat in het plangebied water wordt gedempt en wordt aangegeven dat voordat er met enige demping wordt gestart, de compensatie van open water moet zijn aangelegd.

Ad h.
In paragraaf 3.4 van de Watertoets wordt ingegaan op de legger van het waterschap Zuiderzeeland en de betreffende ontwikkellocatie met het oog op oppervlaktewater. Voorts wordt er in paragraaf 4.3 aandacht besteed aan de goede structuurdiversiteit. De oevers van het open water dat wordt gerealiseerd ter compensatie voor de verharding worden groen en natuurvriendelijk ingericht en er kan hier geen verdere ophoging van drijfvuil in watergangen plaatsvinden nu er geen doodlopende einden zijn.

Ad. i.
Voor het thema ‘goede oppervlaktewaterkwaliteit’ is in paragraaf 4.3 van de Watertoets beschreven dat er een natuurvriendelijke over aangelegd wordt aan de noordelijk kavelsloot die meewerkt aan het behoud van de huidige waterkwaliteit. Hierbij wordt ook rekening gehouden met het programma natuurvriendelijke en duurzame oevers 2012-2021, welke ook als KRW-maatregel is vastgesteld.

Ad j.
In paragraaf 4.4 van de Watertoets is aangegeven dat tijdens de bouw van het project verder geen uitlogende bouwmaterialen gebruikt worden.

Ad k.
In paragraaf 4.4 van de Watertoets wordt stilgestaan bij het afvalwater en de lozing op beide locaties. Aangegeven wordt dat voor het lozen van hemelwater extra waterbergingscapaciteit nodig is

Ad l.
In het bestemmingsplan is onder 4.5.10 opgenomen dat er in de nabijheid van de ontwikkeling momenteel geen openbaar rioolsysteem aanwezig is. Ook in paragraaf 4.4 van de Watertoets is dit opgenomen.

Ad m.
In paragraaf 4.4 van de Watertoets wordt het afvalwater en de lozing nader toegelicht.

Ad n.
In paragraaf 4.4 van de Watertoets wordt het afvalwater en de lozing nader toegelicht.

Conclusie

De reactie van indiener 2 geeft **wel** aanleiding om het bestemmingsplan aan de passen.

3.3. Indiener 3 – Provincie Flevoland

Indiener 3 geeft aan dat het plan is getoetst aan het provinciaal ruimtelijk belang en dat de provincie Flevoland geen opmerkingen heeft op het plan. Wel geeft de provincie aan waarom er vanuit provinciaal ruimtelijk belang gekozen is voor deze locatie na een uitvoerig onderzoekstraject. Het verzoek is dan ook om in de toelichting dit wat nader te beschrijven. Tot slot sluit de provincie Flevoland zich aan bij de aangehaalde omgevingsaspecten van indiener 1, en maakt het een voorbehoud ten aanzien van de stikstofdepositie.

Reactie gemeente Lelystad
Naar aanleiding van deze vooroverlegreactie is de toelichting de keuze voor de stationslocatie nader toegelicht in paragraaf 1.4 (ligging plangebied) om tegemoet te komen aan het uitvoerige onderzoekstraject dat daaraan vooraf is gegaan.

Conclusie

De reactie van indiener 3 geeft **wel** aanleiding om het bestemmingsplan aan de passen.

3.4. Indiener 4 – Gemeente Dronten

Indiener 4 geeft aan geen opmerkingen te hebben op het plan.

Conclusie

De reactie van indiener 4 geeft **geen** aanleiding om het bestemmingsplan aan de passen.

3.5. Indiener 5 – Inspectie Leefomgeving en Transport

Indiener 5 geeft aan geen bezwaar te hebben op het plan zolang het plan niet strijdig is met de wettelijke hoogtebeperkingen uit het ‘Luchthavenbesluit Lelystad Airport’.

Reactie gemeente Lelystad
Aan de vereisten en de wettelijke hoogtebeperkingen uit het Luchthavenbesluit Lelystad Airport wordt voldaan. De bouwhoogte van bliksempieken en portalen bedraagt maximaal 25 meter conform artikel 3.2.3 van de regels van het bestemmingsplan.

Conclusie

De reactie van indiener 5 geeft **geen** aanleiding om het bestemmingsplan aan de passen.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan
het bestemmingsplan 150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg met identificatienummer NL.IMRO.0995.BP00099-WO01 van de gemeente Lelystad.

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels (en de daarbij behorende bijlagen);

1.3 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien eht een vlak betreft;

1.5 bebouwing
één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.6 bestaand
a. onder bestaande bebouwing wordt verstaan bebouwing welke op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit bestemmingsplan aanwezig is of in uitvoering is, dan wel wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 sub a Wabo;
b. onder bestaand gebruik wordt verstaan het gebruik van grond en bouwwerken dat bestaat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan.

1.7 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak;

1.8 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.9 bliksempiek
een hoge naaldvormige spijl (vrijstaand of geïntegreerd in de constructie) die op trafostations omhoog steekt en met een zeer scherpe punt boven de installaties uitkomt om bliksem aan te trekken en af te leiden van de hoogspanningsinstallaties;

1.10 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.11 bouwgrens
de grens van een bouwvlak;

1.12 bouwlaag
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder;

1.13 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.14 bouwperceelgrens
een grens van een bouwperceel;

1.15 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.16 bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden,

1.17 erf
het onbebouwde gedeelte van een perceel, dat direct gelegen is bij een gebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het geruik van dat gebouw;

1.18 gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.19 geluidszoneringsplichtige inrichting
een inrichting, bij welke ingevolge de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een zone moet worden vastgesteld;

1.20 groenzone
een groenstrook ten behoeve van de landschappelijke inpassing van de bestemming Bedrijf - Nutsbedrijf.

1.21 hoofdgebouw
een pand, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is;

1.22 inrichting
elke door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid die binnen een zekere begrenzing pleegt te worden verricht;

1.23 interne ontsluitingsstructuren
(straat)verhardingen ten behoeve van de ontsluiting van de op het terrein gelegen bedrijfspercelen;

1.24 hoogspanningsstation
een inrichting voor het transporteren, verdelen en transformeren van elektrische energie met bijbehorende voorzieningen;

1.25 nutsvoorzieningen
voorzieningen ten behoeve van onder meer transport van aardgas, alarmeringssignalen, elektriciteit, telecommunicatie en water;

1.26 opstijgpunt
een hoge constructie die de verbinding en de aansluiting vormt van de ondergrondse 150/20kV-hoogspanningsverbinding en de bovengrondse 150/20kV-hoogspanningsverbinding;

1.27 ondergrondse 150/20kV-hoogspanningsverbinding
een ondergrondse hoogspanningslijn van 150/20kV waarmee elektrische energie wordt getransporteerd;

1.28 peil

- voor gebouwen, waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan een weg grenst: de hoogte van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
- in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.29 risicovolle inrichting

a. een inrichting bij welke ingevolge het Besluit externe veiligheid inrichtingen een grenswaarde, een richtwaarde voor het risico c.q. een risicoafstand moet worden aangehouden bij het in een bestemmingsplan toelaten van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten, dan wel;
b. een inrichting waarvoor krachtens een artikel 8.40 van de Wet Milieubeheer vastgestelde algemene maatregel van bestuur regels gelden met betrekking tot minimaal aan te houden afstanden bij de
c. en/of het gebruik van gevaarlijke stoffen, dan wel;
d. bedrijven waarvan de aantoonbare PR10-6/jaar contour is gelegen buiten de inrichtingsgrens.

1.30 stedenbouwkundig beeld

ruimtelijke verschijningsvorm van bebouwing, die wordt bepaald door de situering, aansluitende terreinen, bouwmassa's, gevelindeling en dakvormen;

1.31 verbeelding

de digitale verbeelding van het bestemmingsplan 150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg;

1.32 voorgevel

de naar de openbare weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel, die gevel die kennelijk als zodanig moet worden aangemerkt;

1.33 voorgevelrooilijn

de denkbeeldige lijn die strak langs de voorgevel van het hoofdgebouw loopt tot aan de zijdelings bouwperceelgrenzen. In een hoeksituatie kan sprake zijn van meerdere voorgevels.

1.34 waterhuishoudkundige voorzieningen

voorzieningen ten behoeve van waterberging of -infiltratie en voorzieningen ten behoeve van de aan- en afvoer van (hemel)water, zoals leidingen, watergangen, waterlopen en waterpartijen.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 Gebouwen en bouwwerken

2.1.1 De bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.1.2 De goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.1.3 De inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.1.4 de lengte, breedte en diepte van een bouwwerk

horizontaal tussen (de lijnen, getrokken door) de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van gemeenschappelijke scheidingsmuren).

2.1.5 De oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

De in deze bepalingen gegeven bepalingen omtrent plaatsing, afstanden en maten zijn niet van toepassing op gevel- en kroonlijsten, pilasters, plinten, stoeptreden, kozijnen, dorpels, dakgoten en overstekende daken, ventilatiekanalen, schoorstenen en soortgelijke ondergeschikte bouwdelen.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf - Nutsbedrijf

3.1 Bestemmingsomschrijving

3.1.1 Bedrijf - Nutsbedrijf

De voor '**Bedrijf - Nutsbedrijf**' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. een 150/20kV hoogspanningsstation met de daarbij behorende:
b. inritten, interne ontsluitingsstructuren, erven en terreinen;
c. bliksempieken;
d. overige bijbehorende voorzieningen;
e. overige ondergrondse en/of bovengrondse nutsvoorzieningen en waterhuishoudkundige voorzieningen.

3.1.2 Bedrijf - Nutsbedrijf met functieaanduiding 'groen'

De voor Bedrijf - Nutsbedrijf aangewezen gronden met de functieaanduiding 'groen' zijn enkel bestemd voor:

a. groenzone;
b. overige bijbehorende voorzieningen.

3.1.3 Bedrijf - Nutsbedrijf met functieaanduiding 'opstijgpunt'

De voor Bedrijf - Nutsbedrijf aangewezen gronden met de functieaanduiding 'opstijgpunt' zijn enkel bestemd voor:

a. opstijgpunten;
b. overige bijbehorende voorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

Op de in artikel 3.1 bedoelde gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

3.2.2 Ten aanzien van gebouwen

Ten aanzien van de situering en maatvoering van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. een gebouw dient binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
b. het bouwvlak volledig mag worden bebouwd;
c. de bouwhoogte niet meer dan 8 meter bedraagt.

3.2.3 Ten aanzien van bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Ten aanzien van de situering en maatvoering van bouwwerken geen gebouwen zijnde gelden de volgende bepalingen:

a. de bouwhoogte bedraagt maximaal 12 meter, behoudens bliksempieken, portalen en erf- en terreinafscheidingen;
b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt maximaal 3 meter;

c. de bouwhoogte van camerabeveiligingsmasten bedraagt maximaal 7 meter;
d. de bouwhoogte van bliksempieken en portalen bedraagt maximaal 25 meter.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen ten aanzien van de op grond van dit artikel toegelaten situering en afmetingen van gebouwen en andere bouwwerken met een maximum afwijkingspercentage van 10%, indien dit noodzakelijk is, ter voorkoming van onevenredig nadelige gevolgen voor:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de milieusituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
e. de sociale veiligheid;
f. de externe veiligheid.

3.4 Specifieke gebruiksregels

3.4.1 Voorwaardelijke verplichting groenzone

a. Tot een met de bestemming Bedrijf - Nutsbedrijf strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend het gebruik van en het in gebruik (laten) nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig in de lid 3.1 opgenomen bestemmingsomschrijving zonder de aanleg en de instandhouding van een groenzone binnen de functieaanduiding 'groen', overeenkomstig het in Bijlage 1 opgenomen Landschapsinpassingsplan.
b. In afwijking van het bepaalde onder a mogen gronden en bouwwerken overeenkomstig de in lid 3.1 opgenomen bestemmingsomschrijving worden gebruikt, uitsluitend indien en voor zover binnen een termijn van 12 maanden na het ingebruikname hiervan uitvoering wordt gegeven aan de aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing als bedoeld onder a.

3.4.2 Grote lawaaimakers

a. Ter plaatse van de bestemming Bedrijf - Nutsbedrijf met functieaanduiding 'opstijgpunt' zijn geen inrichtingen als bedoeld in artikel 2.1, derde lid van het Besluit omgevingsrecht (grote lawaaimakers) toegestaan.

Artikel 4 Leiding - Hoogspanning

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanning' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor een ondergrondse 150/20kV-hoogspanningsverbinding met de daarbij behorende:

a. belemmeringenstrook;
b. nutsvoorzieningen;

2. In geval van strijdigheid van bepalingen gaan de regels van dit artikel voor de bepalingen die ingevolge andere artikelen op de desbetreffende gronden van toepassing zijn.

4.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

a. op of in de in dit artikel bedoelde gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten behoeve van de hoogspanningsverbinding worden gebouwd;
b. Op of in de in dit artikel bedoelde gronden zijn geen gebouwen en bouwwerken toegestaan, met uitzondering van bestaande gebouwen en bouwwerken;
c. indien bestaande gebouwen en/of bouwwerken worden vervangen, vernieuwd of veranderd is dit toegestaan indien de oppervlakte en hoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

4.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 4.2 onder b en toestaan dat wordt gebouwd overeenkomstig de andere aan de gronden toegekende bestemming(en), indien:

a. Uit het verkregen schriftelijk advies van de netbeheerder is gebleken dat hierdoor de veiligheid en leveringszekerheid niet blijvend onevenredig worden geschaad.
b. Aan de hand van het schriftelijk advies kan het bevoegd gezag indien noodzakelijk voorwaarden verbinden aan de vergunning, ter bescherming van bedoelde verbinding.

4.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

1. Het is verboden om zonder omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden de volgende activiteiten uit te voeren, zulks ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen:

a. het aanbrengen van diepwortelende beplanting en bomen, dieper dan 0,80 meter onder maaiveld;
b. het wijzigen van het maaiveldniveau door ontgronding of ophoging;
c. het indrijven van voorwerpen in de bodem, dieper dan 0,80 meter onder maaiveld;
d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en aanleggen van drainage, dieper dan 0,80 meter onder maaiveld;

e. het aanleggen, verruimen of dempen van wateren;
f. het opslaan van goederen, (brandbare) stoffen en/of materialen;
g. het aanleggen van wegen, paden en parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
h. het aanbrengen en/of slopen van ondergrondse constructies, installaties, opstallen of apparatuur anders dan ten dienste van deze in artikel 4.1 omschreven bestemming;
i. het aanleggen van zonnepalen

4.4.2 Uitzonderingen op het uitvoeringsverbod

Het bepaalde in lid 4.4.1 is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden die:

a. verband houden met de aanleg van de desbetreffende ondergrondse 150/20kV-hoogspanningsverbinding en de daarbij horende voorzieningen;
b. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer van de hoogspanningsverbinding en de belemmeringenstrook alsook het normaal onderhoud en beheer van hetgeen krachtens de onderliggende bestemmingen is toegestaan;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan en in overeenstemming zijn met de op dat moment geldende toepasselijke regelgeving dan wel mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;

4.4.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en/of werkzaamheden als bedoeld in lid 4.4.1 wordt pas verleend, indien:

a. uit het verkregen positief schriftelijk advies van de netbeheerder is gebleken dat hierdoor de veiligheid en leveringszekerheid niet blijvend onevenredig wordt geschaad.
b. aan de hand van het schriftelijk advies kan het bevoegd gezag noodzakelijke voorwaarden verbinden aan de vergunning ter bescherming van de bedoelde verbinding.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 5 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 6 Algemene bouwregels

6.1 Ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwonderdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons, glazenwasinstallatie en overstekende daken buiten beschouwing gelaten.

Artikel 7 Algemene gebruiksregels

7.1 Strijdig gebruik

Onverlet het bepaalde in artikel 2.1, eerste lid, onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, is het (ook) verboden zonder omgevingsvergunning een project uit te voeren, voor zover dat geheel of gedeeltelijk bestaat uit het laten gebruiken dan wel het doen laten gebruiken van gronden of bouwwerken in strijd met een bestemmingsplan.

Artikel 8 Algemene aanduidingsregels

8.1 Geluidzone - vliegverkeer 1

8.1.1 Aanduidingsomschrijving

Onverminderd het overige in deze regels met betrekking tot het bouwen bepaalde mogen op en in gronden die liggen ter plaatse van de aanduiding "geluidzone - vliegverkeer 1" geen nieuwe geluidsgevoelige of uitbreidingen van bestaande bestemmingen worden gebouwd.

8.2 Geluidzone - industrie

8.2.1 Aanduidingsomschrijving

Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie' geldt dat die gronden - naast de andere aangewezen bestemming(en) en het bepaalde onder 8.3.3 - tevens dienen voor de bescherming en instandhouding van de geluidruimte voor industrie.

8.2.2 Specifieke gebruiksregels

Op en in de gronden gelegen binnen de gebiedsaanduiding 'geluidzone - industrie' mogen geen nieuwe woningen, dan wel nieuwe andere geluidgevoelige bebouwing worden opgericht.

8.2.3 Van toepassing zijnde regels

Ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone - industrie', voor zover daaraan geen enkelbestemming in dit bestemmingsplan is toegekend, blijven de regels en bijbehorende verbeelding van het bestemmingsplan 'BG_Lelystad' met identificatienummer NL.IMRO.0995.0000RP-0001 , zoals vastgesteld op 16 februari 2010, van overeenkomstige toepassing, met in achtneming van het bepaalde in lid 8.2.1 en 8.2.2.”

Artikel 9 Algemene afwijkingsregels

9.1 Afwijkingsbevoegdheid

9.1.1 10% regeling

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van de in deze regels voorgeschreven minimale en/of maximale maten (hoogte, oppervlakte, inhoud etc.) en percentages tot maximaal 10% en maximaal 1 meter van die maten en percentages indien de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad, met dien verstande dat dit niet geldt wanneer reeds op grond van deze regels een andere omgevingsvergunning/ontheffing is of kan worden verleend.

9.1.2 Meetverschillen

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor afwijking van de aangeduide bouwgrenzen indien een meetverschil of onnauwkeurigheid op de kaart ten opzichte van de feitelijke situatie daartoe aanleiding geeft, mits de afwijking maximaal 3,00 meter bedraagt.

9.1.3 Afwegingskader

Een in **9.1.1** genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld;
b. de milieusituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
e. de sociale veiligheid;
f. de externe veiligheid.

Artikel 10 Overige regels

10.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels van dit plan wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

10.2 Voorrangsregels

a. Voor zover de enkelbestemmingen uit het bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' samenvallen met de bestemmingen uit het onderliggende bestemmingsplan 'BG_Lelystad' komen de enkelbestemmingen en dubbelbestemmingen uit dat bestemmingsplan te vervallen.
b. Voor zover de dubbelbestemmingen en aanduidingen uit het bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg', samenvallen met de bestemmingen uit het onderliggende bestemmingsplan 'BG_Lelystad' blijven alle regels uit dat bestemmingsplan van toepassing, met dien verstande dat de dubbelbestemmingen en aanduidingen uit het bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' voor gaan op die uit de onderliggende bestemmingsplannen.
c. Voor zover dit bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' de onderliggende bestemmingsplannen dan wel beheersverordening niet wijzigt, blijven de regels uit de bestemmingsplannen en de beheersverordening onverkort van toepassing.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 11 Overgangsrecht

11.1 Bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het bepaalde onder a met maximaal 10%.

c. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

11.2 Gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 12 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan '150/20kV Hoogspanningsstation Lelystad Larserringweg' .