

RAPPORT

Motivering Omgevingsplanwijziging Nijkerk

T.b.v. omgevingsplanwijziging 150/20kV-onderstation
De Flier Nijkerk

Klant: Gemeente Nijkerk

Referentie: BJ7158-103-100-HK-MI-NI-RP-P-0001

Status: Definitief/1

Datum: 22 juni 2026

HASKONING NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Netherlands
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 70 00
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Motivering Omgevingsplanwijziging Nijkerk
Ondertitel:	T.b.v. omgevingsplanwijziging 150/20kV-onderstation De Flier Nijkerk
Referentie:	BJ7158-103-100-HK-MI-NI-RP-P-0001
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/1
Datum:	22 juni 2026
Projectnaam:	OS De Flier
Projectnummer:	BJ7158-103-100
Auteur(s):	RS
Opgesteld door:	RS
Gecontroleerd door:	FB
Datum:	18 juni 2026
Goedgekeurd door:	RS
Datum:	22 juni 2026
Classificatie:	Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	Hoofdstuk 1 Inleiding	1
1.1	Aanleiding van de wijziging	1
1.2	Leeswijzer	1
2	Projectbeschrijving	2
2.1	Bestaande situatie	2
2.2	Nieuwe situatie	4
3	Planologisch kader	6
3.1	Tijdelijke en nieuwe deel van het gemeentelijke omgevingsplan	6
3.2	Bestemmingsplan(nen)	6
3.3	Hoofdstuk 22 van het omgevingsplan	6
3.4	Lokale verordeningen	6
4	Beleid	7
4.1	Rijksbeleid	7
4.2	Provinciaal beleid	9
4.3	Regionaal beleid	12
4.4	Gemeentelijk beleid	12
5	Aspecten van de fysieke leefomgeving	14
5.1	Archeologie en cultuurhistorie	14
5.2	Bodem	14
5.3	Duurzame ontwikkeling	17
5.4	Geluid door activiteiten	20
5.5	Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen	22
5.6	Geur	22
5.7	Gezondheid	22
5.8	Klimaat	23
5.9	Landschappelijke en stedenbouwkundige aspecten	23
5.10	Luchtkwaliteit	24
5.11	Mobiliteit	25
5.12	Natuur en ecologie	25
5.13	Aanvullend natuur en ecologisch onderzoek	28
5.14	Omgevingsveiligheid	29
5.15	Onontpofte Oorlogsresten	30

5.16	Trillingen	31
5.17	Water	31
5.18	Elektromagnetische velden	32
6	Milieueffectrapportage	34
7	Regelmethodek	36
7.1	Inpassing in gemeentelijke omgevingsplan	36
7.2	Opbouw van de wijziging van het omgevingsplan	36
7.3	Artikelsgewijze toelichting	38
8	Maatschappelijke en financiële haalbaarheid	42
8.1	Maatschappelijke haalbaarheid	42
8.1.1	Participatie	42
8.1.2	Behandeling zienswijzen	43
8.2	Financiële haalbaarheid	43
9	Evenwichtige toedeling van functies aan locaties	44
9.1	Kader	44
9.2	Afweging	44

Figuren

Figuur 1: Plangebied met witte stippenlijn omkaderd (bron: Regels op de kaart, 2025).	3
Figuur 2: Huidige situatie plangebied, vanaf het zuiden (bron: Cyclomedia Street Smart).	3
Figuur 3: Schematische weergave elektriciteitsdistributie.	4
Figuur 4: Schematische weergave modulair 150/20 kV-onderstation.	5
Figuur 5: Gebieden waar bouwwerken het militaire radarbeeld kunnen verstoren RG.	9
Figuur 6: Locatie bodemonderzoek.	15
Figuur 7: Deelnetten structuur FGU-netwerk.	20

Bijlagen

Bijlage 1: Landschappelijke inpassing
Bijlage 2: Indicatie kabels en leidingen
Bijlage 3: Akoestisch onderzoek
Bijlage 4: Natuurtoets
Bijlage 4-1: Winterinspectie en nadere effectenbeoordeling vleermuizen
Bijlage 5: Verkennend bodemonderzoek



Bijlage 6: Onderzoek Omgevingsveiligheid

Bijlage 7: Ontploffbare oorlogsresten

Bijlage 8: Weging van het Waterbelang

Bijlage 9: Aeries-berekening aanlegfase (2027)

Bijlage 10: Aanmeldnotitie plan- en projectmerbeoordeling

Bijlage 11: Nota beantwoording zienswijzen en ambtshalve wijzigingen

1 Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding van de wijziging

De elektrificatie in Nederland gaat snel en op veel plekken is de vraag naar elektriciteit inmiddels groter dan de elektriciteitsnetten aan kunnen. Om deze ontwikkeling aan te kunnen moet het elektriciteitsnet worden uitgebreid. Netbeheerders leggen nieuwe kabelverbindingen aan door heel het land en bouwen de komende jaren nieuwe daarbij horende hoog- en middenspanningstations.

Om het elektriciteitsnet toekomstbestendig te maken in de regio Amersfoort voorziet Tennet een nieuw hoogspanningsstation in de regio Amersfoort. Op dit station worden drie nieuwe elektriciteitsstations aangesloten. Een daarvan wordt gebouwd door Liander in de gemeente Nijkerk.

In Nijkerk gaat het om een zogenaamd '150/20kV-onderstation' op bedrijventerrein De Flier. Het onderstation zet hoogspanning, afkomstig van het voorziene hoogspanningsstation van Tennet in de regio Amersfoort, via een ondergronds kabeltracé, om in middenspanning. Het onderstation is beoogd op twee percelen die bij elkaar opgeteld ongeveer 9.800 vierkante meter beslaan.

Het 150/20kV-onderstation is een activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken als bedoeld in artikel 5.78b lid 1 sub c van het Besluit kwaliteit leefomgeving: *het gebruiken van niet in een gesloten gebouw ondergebrachte transformatoren met een maximaal gelijktijdig in te schakelen elektrisch vermogen van 200 MVA of meer*. Het onderstation behelst drie transformatoren met elk een vermogen van 80 MVA. Daarmee overschrijden drie transformatoren met een maximaal gezamenlijk gelijktijdig ingeschakeld vermogen van 240 MVA de waarde zoals genoemd in artikel 5.78b lid 1 sub c. In dat geval is het noodzakelijk om een geluidsproductieplafond (gpp) vast te stellen via een omgevingsplanwijziging. Dat is enkel mogelijk middels het opnemen van omgevingswaarden in de regels en dus is er een omgevingsplanwijziging noodzakelijk. Het vaststellen van de omgevingswaarden wordt meegenomen in de omgevingsplanwijziging voor het onderstation.

De gemeente Nijkerk beoogt een omgevingsplanwijziging vast te stellen via een ontwikkelhoofdstuk. Dit instrument is geschikt omdat het gemeentelijke omgevingsplan nog onvoldoende concreet is om een reguliere wijzigingsprocedure te doorlopen. Een omgevingsplanwijziging via een ontwikkelhoofdstuk biedt een volledig juridisch en planologisch kader, dat voldoet aan de eisen van de Omgevingswet. Onderhavige motivering beschrijft of het plan in overeenstemming is met de 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staat een beschrijving van de bestaande situatie van het plangebied en een beschrijving van de nieuwe situatie die is voorzien in het plangebied. In hoofdstuk 3 is het planologische kader opgenomen. In hoofdstuk 4 wordt het planvoornemen getoetst aan relevant Rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. In hoofdstuk 5 is het onderdeel Milieueffectrapportage opgenomen. Hoofdstuk 6 beschrijft de regelmethode voor de opbouw van de wijziging van het omgevingsplan en de inpassing in het gemeentelijke omgevingsplan. Hoofdstuk 7 beschrijft de maatschappelijke en financiële haalbaarheid. Tot slot volgt in hoofdstuk 8 de conclusie van de motivering middels een afweging van voorgaande hoofdstukken ten opzichte van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

2 Projectbeschrijving

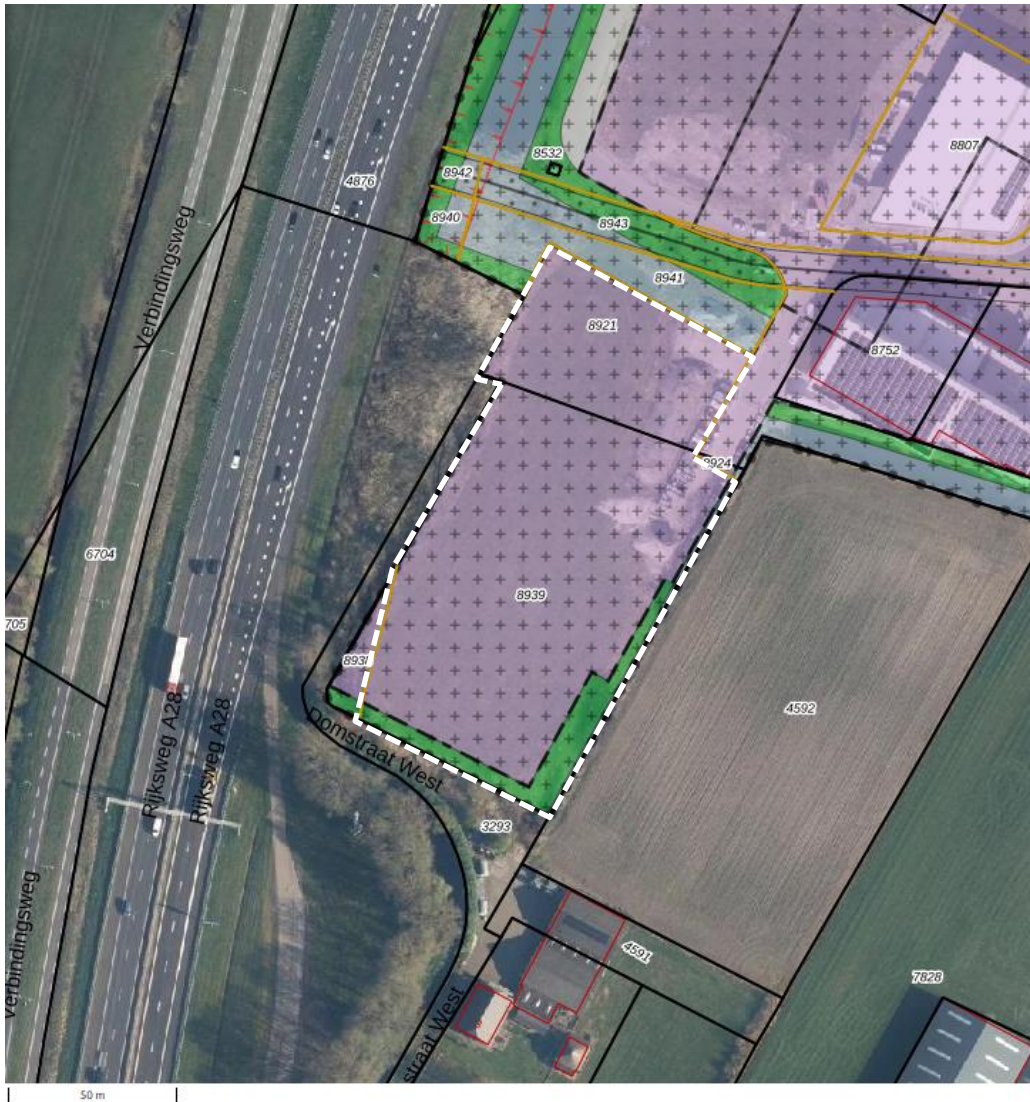
2.1 Bestaande situatie

Historie De Flier

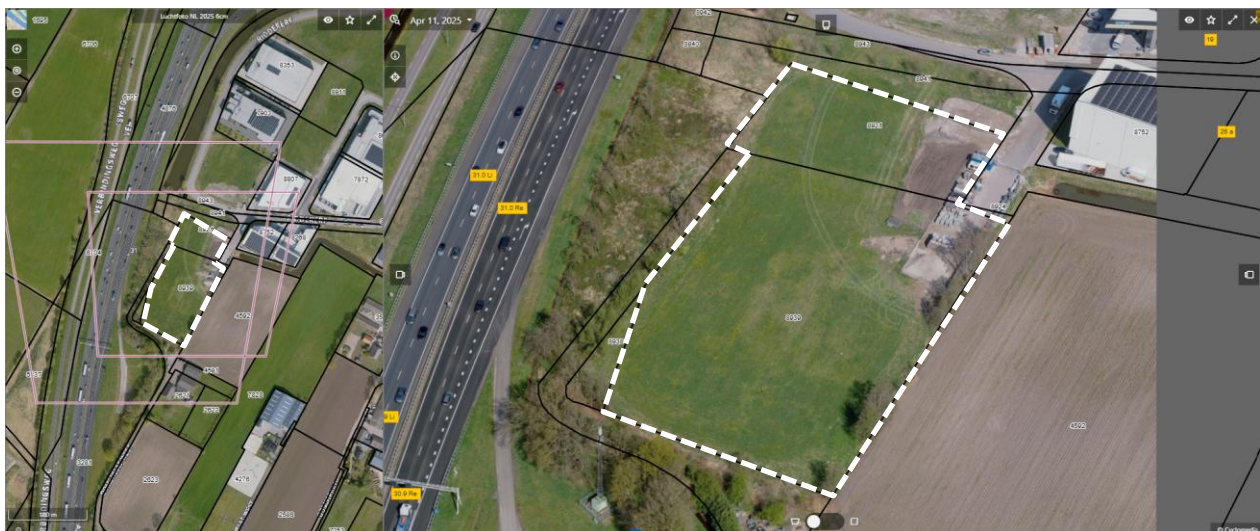
De Flier ligt in het (van oorsprong) veenontginningenlandschap. Dit wordt ook wel het slagenlandschap genoemd, vanwege de langgerekte, rechthoekige percelen. Karakteristieke beplanting in dit gebied is onder andere de wilg (langs sloten), hier en daar een grote eik bij de woningen en soms ook een kastanje. De erven worden omgeven door liguster of haagbeuk. Het karakter van het oorspronkelijke veenontginningenlandschap is leidend geweest voor de stedenbouwkundige structuur van De Flier. Kenmerken van dit landschap zijn langgerekte smalle kavels in rechte lijnen, kleinschalige bebouwing in de lengterichting van de verkaveling, sloten als perceelscheiding, ter weerszijden van de afwateringsloten knotbomen. Een ander belangrijk historisch relict is het voormalig kanaal de Oude Rijn. Tussen 1500 en 1535 werd er op initiatief van Hertog Karel van Gelre gegraven aan een kanaal tussen Nijkerk en Wageningen. De graafwerkzaamheden ontwikkelden zich vanaf de dijk bij Nijkerk. Even voorbij de Fliersteeg is om onduidelijke redenen gestopt met de aanleg. Tegenwoordig verwijst een kleine watergang, beplanting en de verkavelingsrichting nog naar de voormalige loop van het kanaal. De verkavelingsrichting die van oorsprong aanwezig is in het gebied, is als uitgangspunt genomen voor de stedenbouwkundige structuur van De Flier. De ligging van de Oude Rijn is nog te zien in de structuur van de Arkerpoort en De Flier (de schuine lijn bij de entree van de Flier). Het karakter van het veenontginningenlandschap is bepalend geweest voor de gekozen beplanting in de openbare ruimte (de bomen en hagen).

Huidige situatie plangebied

Het plangebied (omkaderd met een witte stippenlijn in figuur 1 en 2) heeft een omvang van circa 9.800m² en is gelegen op de percelen H8921 en H8939 op bedrijventerrein De Flier. Bedrijventerrein De Flier is gelegen aan de zuidwestzijde van Nijkerk. De Flier ligt ten oosten van en is direct gelegen aan de Rijksweg A28 ten zuiden van afslag 8a Amersfoort-Vathorst. Het plangebied is tevens gelegen aan een reserveringsgebied voor de uitbreiding van de A28. Het plangebied raakt dit reserveringsgebied niet en het plan heeft geen invloed op dit reserveringsgebied. Het plangebied bevindt zich aan de zuidwestzijde van De Flier op een braakliggend terrein aan de Pelenerf. Aan de noordzijde, tussen het plangebied en de Riddererf, bevinden zich jonge bomen. Aan de oostzijde bevinden zich bomen en een sloot die deels parallel loopt aan het plangebied en het naastgelegen agrarische veld. Aan de zuid- en westzijde grenst het plangebied aan de provinciegrens van Gelderland met Utrecht. Op Utrechts grondgebied bevindt zich een niet openbaar toegankelijk pad in eigendom van Rijkswaterstaat. Aan de zuid- en westzijde bevinden zich eveneens enkele bomen en struikgewassen.



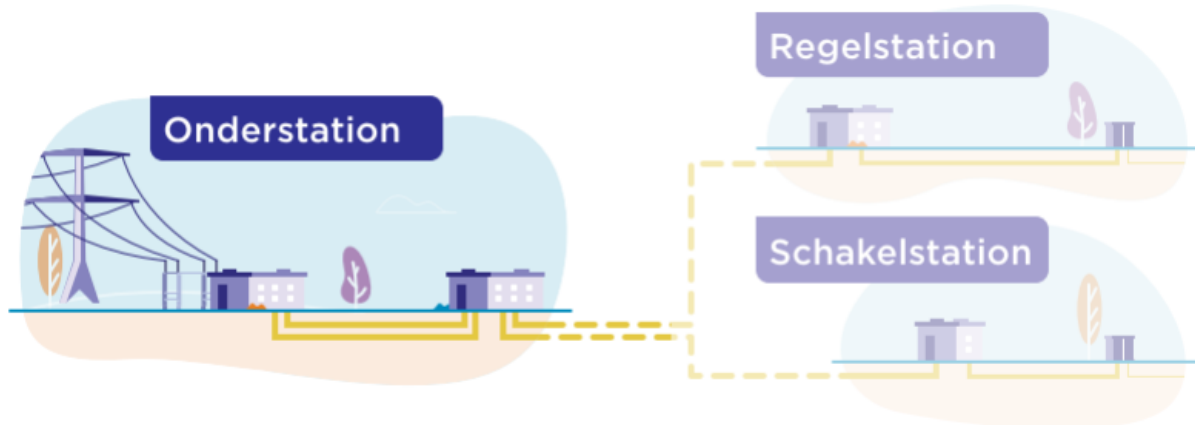
Figuur 1: Plangebied met witte stippenlijn omkaderd (bron: Regels op de kaart, 2025).



Figuur 2: Huidige situatie plangebied, vanaf het zuiden (bron: Cyclomedia Street Smart).

2.2 Nieuwe situatie

Het planvoornemen is om een 150/20kV-onderstation te realiseren. Het onderstation zet 150-kV hoogspanning, afkomstig van het nieuwe hoogspanningsstation van Tennet in de regio Amersfoort via een ondergrondse kabeltracé, om in 20-kV middenspanning en daarna via het middenspanningsnet door naar regel- en schakelstations waar de middenspanning uiteindelijk wordt omgezet in laagspanning. In figuur 3 is de elektriciteitsdistributie schematisch weergegeven. In dit schema is het linker onderstation het hoogspanningsstation van Tennet in de regio Amersfoort dat wordt aangesloten via een bovengronds kabeltracé. Het planvoornemen betreft het rechter onderstation in figuur 3, welke met een ondergronds kabeltracé is verbonden en de elektriciteit doorzet naar regel- en schakelstations. In bijlage 2 is een indicatieve afbeelding opgenomen van de ligging en richting van de toekomstige ondergrondse kabels en leidingen.



Figuur 3: Schematische weergave elektriciteitsdistributie.

Het 150/20 kV-onderstation wordt door Liander gerealiseerd. Tennet is verantwoordelijk voor de 150 kV-installaties en Liander voor de 20 kV-installaties. Het Liander-deel van deze onderstations wordt ontworpen en gebouwd volgens het modulair bouwen principe. Omdat dit type verdeelstation zowel een transformatie- als een verdeelfunctie heeft, bestaat het Liander-deel van het station uit de modules transformatorruimte, schakelruimte en kabelruimte. De transformatoren worden via de schakelinstallaties van Tennet gekoppeld aan het 150 kV-net en via de 20-kV schakelinstallaties van Liander aan het middenspanningsnet.

Het 150/20 kV-onderstation herbergt drie transformatoren met elk een elektrisch vermogen van 80 MVA. Het totale maximaal ingeschakelde elektrisch vermogen komt daarmee op 240 MVA. In de praktijk is de derde transformator voornamelijk bedoeld om de continuïteit van het onderstation te waarborgen in geval van onderhoud en of storing aan een van de twee andere transformatoren. De derde transformator kan indien nodig gelijktijdig worden ingeschakeld om het maximale elektrische vermogen van 240 MVA in te schakelen.

In figuur 4 is een schematische weergave van het modulaire 150/20 kV-onderstation weergegeven.



Figuur 4: Schematische weergave modulair 150/20 kV-onderstation.

3 Planologisch kader

3.1 Tijdelijke en nieuwe deel van het gemeentelijke omgevingsplan

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Sindsdien bezit elke gemeente een omgevingsplan, het omgevingsplan van rechtswege. Dit omgevingsplan bestaat uit een tijdelijk deel en een nieuw deel. Het nieuwe deel mag door gemeenten geleidelijk worden ingevuld in de overgangsperiode tot 1 januari 2032. De gemeente Nijkerk heeft het nieuwe deel nog niet volledig ingevuld.

Het tijdelijk deel van het omgevingsplan bestaat uit (ruimtelijke) regels uit voormalige bestemmingsplannen, enkele gemeentelijke verordeningen en de bruidsschat (Rijksregels).

3.2 Bestemmingsplan(nen)

Waar het onderstation is voorzien geldt op grond van bestemmingsplan Herziening De Flier (geheel onherroepelijk in werking, vastgesteld op 17 december 2015, identificatie NL.IMRO.0267.BP0099-0002) de bestemmingen 'Groen', 'Water', 'Bedrijventerrein' en 'Waarde – Archeologie'. Op de locatie geldt een functieaanduiding ter plaatse van de bestemming 'Bedrijventerrein'. De functieaanduiding stelt dat enkel bedrijven zijn toegestaan tot en met categorie 3.1, zoals opgenomen in de 'Staat van bedrijfsactiviteiten' in de bijlage van de regels.

Daarnaast geldt de functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde - 8' als archeologische waarde. Deze functieaanduiding stelt dat bouwwerken ten behoeve van de andere, voor deze gronden aangewezen bestemmingen slechts toelaatbaar zijn, indien het vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing betreft, waarbij de oppervlakte voor zover gelegen op of onder peil niet wordt uitgebreid en of een bouwwerk betreft waarvan de binnen de bestemming en ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - 8' gelegen oppervlakte niet meer bedraagt dan 10.000 m² en de benodigde bodemingreep niet dieper gaat dan 0,3 meter.

Op de bestemming 'Bedrijventerrein' geldt een minimale bouwhoogte van 9 meter en een maximale bouwhoogte van 20 meter. De beoogde activiteiten behorend bij het onderstation zijn in strijd met deze planregels. Mede daarom is een omgevingsplanwijziging noodzakelijk.

3.3 Hoofdstuk 22 van het omgevingsplan

De Bruidsschat (hoofdstuk 22) blijft intact.

3.4 Lokale verordeningen

Lokale verordeningen blijven via het omgevingsplan intact.

4 Beleid

4.1 Rijksbeleid

Nationale omgevingsvisie (NOVI)

Nederland staat voor een aantal urgente maatschappelijke opgaven, die zowel lokaal als regionaal, nationaal en internationaal spelen. Het betreft opgaven zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw.

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie en de daarbij behorende opgaven voor de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De opgaven vragen om een geïntegreerde benadering en komen samen in vier prioriteiten:

1. ruimte maken voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. verduurzamen van de economie en behouden van groeipotentieel;
3. sterker en leefbaarder maken van steden en regio's;
4. toekomstbestendig ontwikkelen van landelijk gebied

De ontwikkeling van het onderstation draagt bij aan de energietransitie, economisch groeipotentieel en het versterken van de leefbaarheid in de regio.

De NOVI is erop gericht om voor deze vier prioriteiten de nationale beleidskeuzes (op strategisch niveau) zo scherp mogelijk te formuleren. Om de beleidskeuzes weloverwogen te maken, hanteert de NOVI drie afwegingsprincipes, die helpen bij het afwegen en prioriteren van de verschillende belangen en opgaven:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. Afwentelen wordt voorkomen.

De ontwikkeling van het onderstation is naar aard en omvang gepast op bedrijventerrein De Flier. Daarmee past de ontwikkeling binnen de kenmerken van het gebied, worden functies op het bedrijventerrein gecombineerd en wordt afwenteling voorkomen.

Instructieregels Bkl

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) stelt de inhoudelijke normen voor gemeenten, provincies, waterschappen en het Rijk met het oog op het realiseren van de nationale doelstellingen en het voldoen aan internationale verplichtingen. In het Bkl staan instructieregels over het opstellen van omgevingsplannen. Het grootste deel bestaat uit instructieregels met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (afdeling 5.1 Bkl). Het Bkl bevat ook instructieregels over de uitoefening van taken voor de fysieke leefomgeving (afdeling 5.2 Bkl).

Ter plaatse van het plangebied gelden drie gebiedsaanduidingen volgens uit het Bkl:

- Gebieden waar bouwwerken het militaire radarbeeld kunnen verstoren;
- Gebieden waar bouwwerken het militaire radarbeeld kunnen verstoren RG (radarverstoringgebied);
- Uitsluitingsgebieden hyperscale datacentra.

Gebieden waar bouwwerken het militaire radarbeeld kunnen verstoren

Bkl, Hoofdstuk 5 Omgevingsplannen,

Afdeling 5.1 Instructieregels met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties,

§ 5.1.7 Behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten,

§ 5.1.7.2 Landsverdediging en nationale veiligheid,

Artikel 5.150 (aanwijzing militaire terreinen en terreinen met een militair object),

5. Gebieden waar bouwwerken het radarbeeld kunnen verstoren, zijn de locaties binnen een straal van 75 km rondom de radarstations, genoemd in bijlage XIV, onder E, waarvan de geometrische begrenzing bij ministeriële regeling is vastgelegd.

Het plangebied is gesitueerd binnen een straal van 75 kilometer van het Mass-Radarcomplex Soesterberg. De hoogte van de antenne van het complex is 63 meter, gemeten vanaf NAP.

Gebieden waar bouwwerken het militaire radarbeeld kunnen verstoren RG (radarverstoringsgebied)

Bkl, Hoofdstuk 5 Omgevingsplannen,

Afdeling 5.1 Instructieregels met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties,

§ 5.1.7 Behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten,

§ 5.1.7.2 Landsverdediging en nationale veiligheid,

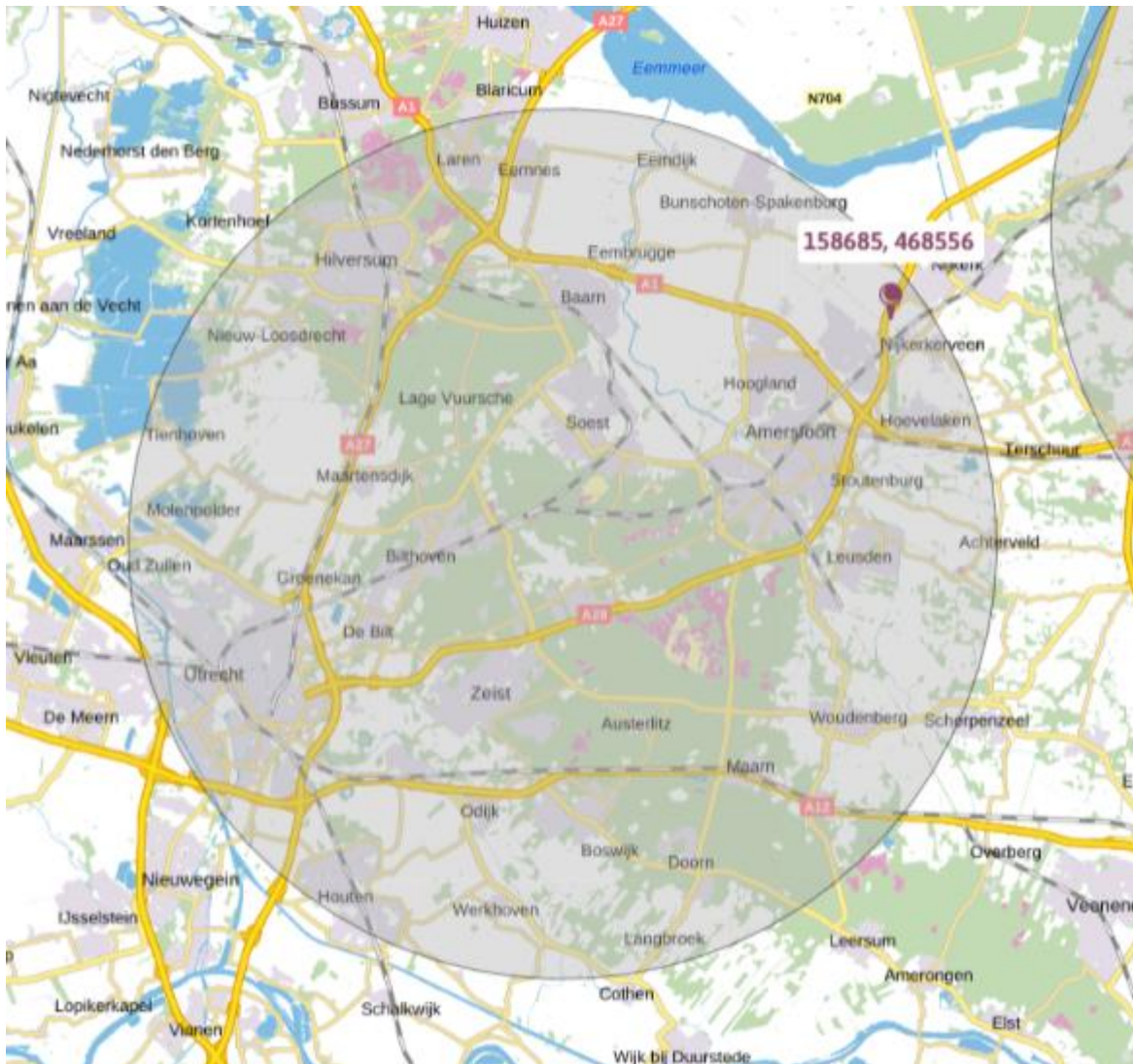
Artikel 5.155 (geen belemmeringen voor militair radarbeeld)

1. Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op gebieden waar bouwwerken het radarbeeld kunnen verstoren, laat het omgevingsplan niet toe dat:

a. binnen een straal van 15 km vanaf de radar bouwwerken worden gebouwd die de maximale hoogte van bouwwerken, bedoeld in de tabel in bijlage XIV, onder E, overschrijden;

Het plangebied is gesitueerd binnen een straal van 15 kilometer van het Mass-Radarcomplex Soesterberg (figuur 5). De hoogte van de antenne is 63 meter, gemeten vanaf NAP. De maximale bouwhoogte van het planvoornemen is gebonden aan de maximale hoogte van bouwwerken, zoals opgenomen in de tabel in bijlage XIV, onder E: De maximale hoogte van een bouwwerk, is de hoogte van de antenne, vermeerderd met 0,004363 keer de afstand van de locatie waar het bouwwerk wordt toegelaten tot de locatie van de radar.

De maximale hoogte van het planvoornemen mag in theorie maximaal (63 meter plus (0,004363 maal 13.500 meter)) 121,90 meter bedragen. Het planvoornemen blijft ruim onder deze hoogte, zijnde een enkellaags gebouw.



Figuur 5: Gebieden waar bouwwerken het militaire radarbeeld kunnen verstoren RG.

Uitsluitingsgebieden hyperscale datacentra

Onderhavig plan voorziet niet in de realisatie van een datacenter. Daarom is de derde gebiedsaanduiding niet relevant.

4.2 Provinciaal beleid

Provinciale omgevingsvisie

Het provinciale omgevingsbeleid voor de fysieke leefomgeving bestaat uit twee kaderstellende instrumenten: de omgevingsvisie en de omgevingsverordening. De omgevingsvisie bevat een gedeeld vergezicht, een gedeelde ambitie die dient als leidraad voor het handelen in de fysieke leefomgeving. In de omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland' is dit beeld op de toekomst beschreven. Dit beeld is het resultaat van gesprekken met partners: inwoners, ondernemers, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en overheden. Een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland staat daarbij centraal. De focus van de provincie ligt op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland. Met behulp van zeven ambities – op het terrein van energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit, bereikbaarheid, economisch

vestigingsklimaat en op het woon- en leefklimaat – wordt hier richting aan gegeven. Middels vier principes - doen, laten, zelf en samen - wordt hier werking aan gegeven. De zeven ambities vormen tezamen met de vier principes het kader waar binnen door de provincie afwegingen worden gemaakt.

Met het bieden van ruimte voor een onderstation vindt het plan (indirect) aansluiting bij meerdere ambities. In het kader van de energietransitie is een uitbreiding van het elektriciteitsnet van nationaal belang. De provincie acht het van belang om - met het oog voor de kwaliteiten die Gelderland uniek maken - niet zomaar en overal initiatieven te ontwikkelen. Het planvoornemen om een onderstation langs een Rijksweg (A28) te realiseren sluit aan bij de ambitie van de provincie mét oog voor kwaliteit van Gelderland.

Provinciale omgevingsverordening

Het provinciaal omgevingsbeleid is geborgd in de Gelderse omgevingsverordening. In hoofdstuk 5 van de omgevingsverordening zijn instructieregels opgenomen die van belang zijn om het provinciale beleid te laten doorwerken in gemeentelijke omgevingsplannen. De volgende instructieregels zijn relevant voor het planvoornemen:

Afdeling 5.3 Instructieregels omgevingsplan: landschap

Artikel 5.37 (beschermen landschap Gelderse streken: Gelderse Vallei)

Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op locaties binnen de Gelderse streek Gelderse Vallei wordt bij een nieuwe activiteit of ontwikkeling rekening gehouden met de voor die streek vastgestelde kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen van het landschap als bedoeld in bijlage Kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen landschap Gelderse streek Gelderse Vallei.

Het plangebied is onderdeel van de streek Gelderse Vallei. Voor deze streek zijn een aantal ontwikkeldoelen opgenomen. Relevant voor het planvoornemen is het doel om open gebieden te bewaren door passende voortzetting van huidig grondgebruik en terughoudendheid ten aanzien van verdere bebouwing. Het plangebied is planologisch reeds (grotendeels) bestemd als bedrijventerrein. Daarmee wordt invulling gegeven aan deze bestemming, waardoor bebouwing wordt ingeperkt binnen de bestaande mogelijkheden.

Afdeling 4.3 Grondwaterbedreigende activiteiten

Paragraaf 4.3.1 Algemeen

Artikel 4.15 (toepassingsbereik en oogmerk regels over grondwaterbedreigende activiteiten)

1 Deze afdeling gaat over grondwaterbedreigende activiteiten in een waterwingebied, een grondwaterbeschermingsgebied, een koude-warmte-opslagvrije zone, een boringsvrije zone, een intrekgebied, een kwetsbaar drinkwaterreserveringsgebied of een minder kwetsbaar drinkwaterreserveringsgebied.

2 Deze afdeling is opgenomen met het oog op het beschermen van de kwaliteit van het grondwater vanwege de openbare drinkwatervoorziening.

Artikel 4.16 (specifieke zorgplicht)

1 Degene die een grondwaterbedreigende activiteit verricht in een waterwingebied, een grondwaterbeschermingsgebied, een koude-warmte-opslagvrije zone, een boringsvrije zone, een intrekgebied, een kwetsbaar drinkwaterreserveringsgebied of een minder kwetsbaar drinkwaterreserveringsgebied weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de kwaliteit van het grondwater, is verplicht:

- a. alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;*
- b. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of*

ongedaan te maken; en

c. als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

2 Deze plicht houdt in ieder geval in dat Gedeputeerde Staten en de directeur van het drinkwaterbedrijf onverwijld op de hoogte worden gesteld als nadelige gevolgen voor de kwaliteit van het grondwater zich voordoen of dreigen voor te doen.

Het planvoornemen dient de regels in Afdeling 4.3 in acht te nemen.

Paragraaf 4.3.6 Intrekgebieden

Artikel 4.35 (verbod mijnbouwactiviteit in intrekgebieden)

Het is verboden in een intrekgebied een mijnbouwwerk aan te leggen en te exploiteren, behalve voor het opsporen of winnen van aardwarmte.

Het plangebied betreft een zogenaamd intrekgebied. Intrekgebieden zijn de gebieden waar het grondwater maximaal binnen 1000 jaar de pompputten van het waterbedrijf bereikt. Met het oog op het beschermen van de kwaliteit van het grondwater vanwege de openbare drinkwatervoorziening is ook voor intrekgebieden een specifieke zorgplicht van toepassing. Het planvoornemen betreft geen mijnbouwactiviteit. Daarmee is artikel 4.35 (verbod mijnbouwactiviteiten in intrekgebieden) niet relevant.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In artikel 5.129g Bkl staat de instructieregel dat de Ladder voor duurzame verstedelijking wordt toegepast bij een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Een stedelijke ontwikkeling is de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening die voldoende substantieel is. Artikel 5.129g Bkl legt geen grens vast wat voldoende substantieel is.

Het doel van de Ladder voor duurzame verstedelijking is een efficiënt ruimtegebruik dat aansluit bij de behoeften. Behalve het strategisch nut en noodzaak is het belangrijk om te onderbouwen dat er ruimtelijk gezien behoefte is aan de ontwikkeling.

Bij het planologisch mogelijk maken van een activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken is de geluidsruimte voor de omliggende percelen maatgevend voor het toelaten van een activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken op een locatie. Middels het geluidsonderzoek (zie hoofdstuk 5, Geluid) is aangetoond dat een activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken op deze locatie past in de omgeving. De Ladder voor duurzame verstedelijking hoeft daarom niet te worden toegepast.

Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur, Energie en Klimaat 2.0

Het Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur, Energie en Klimaat (pMIEK 2.0) is het beleidsmatige kader van de provincie Gelderland voor de programmering, prioritering en versnelling van energie-infrastructuurprojecten. Het pMIEK is opgesteld tegen de achtergrond van een sterk toenemende energievraag door woningbouw, economische ontwikkeling en elektrificatie, in combinatie met structurele knelpunten in het elektriciteitsnet, zoals netcongestie en beperkte maakbaarheid van nieuwe infrastructuur. Het programma bevat zowel concrete projecten als onderzoeks- en verkenningprojecten en richt zich op elektriciteit, warmte, waterstof en groen gas. Het pMIEK heeft geen directe juridische status, maar werkt door in investeringsplannen van netbeheerders en vormt een belangrijk beleidsmatig afwegingskader voor provinciale en gemeentelijke ruimtelijke besluitvorming. Energie wordt daarbij expliciet beschouwd als een sturend element voor de ruimtelijke inrichting van Gelderland.

Binnen het pMIEK 2.0 ligt een duidelijke beleidsmatige focus op de uitbreiding en versterking van het elektriciteitsnet op hoog- en middenspanningsniveau. Het programma benoemt de uitbreiding en

verzwaring van 380 kV- en 150 kV-stations en bijbehorende verbindingen als essentieel voor het oplossen van netcongestie en het waarborgen van de leveringszekerheid. Nieuwe en uit te breiden onderstations zijn noodzakelijk om bestaande stations te ontlasten en om ruimte te creëren voor nieuwe aansluitingen voor wonen, werken, mobiliteit en duurzame opwek. Deze netuitbreidingen zijn van bovenlokaal en provinciaal belang en worden aangemerkt als randvoorwaardelijk voor de verdere ruimtelijke en economische ontwikkeling van Gelderland. Het pMIEK stuurt daarbij op tijdige planvorming, versnelling van vergunningprocedures en een integrale afweging van maatschappelijke impact, realiseerbaarheid en samenhang binnen het energiesysteem.

Een nieuw te realiseren onderstation in Nijkerk sluit direct aan bij de doelstellingen en beleidslijn van het pMIEK 2.0. In het programma wordt expliciet onderkend dat in delen van Gelderland, waaronder de regio Foodvalley en aangrenzende gebieden, een sterke toename van de elektriciteitsvraag wordt verwacht als gevolg van woningbouw, verduurzaming van de gebouwde omgeving, industriële ontwikkelingen en elektrificatie van mobiliteit. Nieuwe onderstations zijn noodzakelijk om bestaande netdelen te ontlasten en verdere ontwikkelingen mogelijk te maken. De realisatie van een onderstation in Nijkerk draagt daarmee bij aan het versterken van het regionale en provinciale elektriciteitsnet, het verminderen van netcongestie en het toekomstbestendig maken van het energiesysteem. Hiermee ondersteunt het project de kernambities van het pMIEK 2.0 en kan het worden aangemerkt als een ontwikkeling die past binnen het provinciale belang van een robuust en betrouwbaar elektriciteitsnet.

4.3 Regionaal beleid

Regionale Energie Strategie (RES)

In 2021 hebben de gemeenteraden van de acht gemeenten in Regio Foodvalley (Barneveld-Ede-Nijkerk-Renswoude-Rhenen-Scherpenzeel-Veenendaal-Wageningen), de Provinciale Staten van de provincies Utrecht en Gelderland en het Algemeen Bestuur van het Waterschap Vallei en Veluwe de RES 1.0 Foodvalley vastgesteld. In deze RES 1.0 zijn de eerste keuzes voor een energieneutraal Regio Foodvalley uitgewerkt. Het gezamenlijke doel is om in Regio Foodvalley minimaal 0,75 TWh duurzaam opgewekte energie in 2030 te realiseren; en bij voorkeur te streven naar 1,0 TWh. Verlagen van het energieverbruik is daarin een belangrijke stap: wat we niet verbruiken, hoeven we ook niet op te wekken. Regio Foodvalley streeft ernaar om ieder jaar minimaal 1,5% energiebesparing te realiseren.

Het elektriciteitsnet in Gelderland en Utrecht kampt met overbelasting door de snelgroeiende vraag naar stroom, vooral tussen 16.00 en 21.00 uur. Er moet te veel elektriciteit door de elektriciteitsstations en stroomkabels en dat past niet. Dit leidt tot netcongestie, file op het net, waardoor projecten voor duurzame energie, woningbouw en verduurzaming vertragen. De regio werkt samen met gemeenten, de provincie, netbeheerders en bedrijven om het netwerk te versterken en optimaal te benutten.

Het planvoornemen is een direct gevolg van het regionale beleid in de RES en de daarin opgenomen samenwerking tussen gemeenten, de provincie, netbeheerders en bedrijven om het netwerk te versterken en optimaal te benutten.

4.4 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie gemeente Nijkerk

In de omgevingsvisie zijn de ontwikkelingsmogelijkheden in de fysieke leefomgeving uitgewerkt. De visie omvat het hele grondgebied van de gemeente en heeft een doorkijk tot 2040. De omgevingsvisie is een samenhangende visie met strategische hoofdkeuzes van beleid voor de volgende zes thema's: (1) duurzame ontwikkeling, (2) wonen, (3) werken, (4) mobiliteit, (5) voorzieningen en (6) het landelijk

gebied. Er liggen een groot aantal opgaven in de gemeente. Opgaven om het te kort aan woningen terug te dringen, om de leefomgeving aan te passen aan de veranderingen in het klimaat, de omschakeling naar duurzame opwekking van energie, om te zorgen voor voldoende ruimte voor bedrijven en voor een blijvend groeiende recreatiebehoefte, om de verandering naar een duurzame landbouw te ondersteunen en te stimuleren en om steviger in te zetten op biodiversiteit en schone vormen van mobiliteit zoals de fiets als vervoermiddel. Naast deze opgaven is het streven zorg te dragen voor banen voor de snelgroeiende beroepsbevolking, inzetten op economische verbreding én verdieping, zorgen voor voldoende toekomstbestendige werklocaties en samenwerking met gemeentelijke partners. De keuzes voor de opgaven worden gewogen met behulp van drie kernwaarden: (1) balans (duurzame ontwikkeling), (2) ontwikkelingen passend bij de maat en schaal van de gemeente (kwaliteit voor kwantiteit), (3) verbinden.

De opgave om in 2050 energieneutraal te zijn is vastgelegd in de Routekaart Nijkerk Energieneutraal 2050. De thema's waar op wordt ingezet, zijn: duurzame opwek, aardgasvrij en energiebesparing en duurzame mobiliteit. De gemeente zet in op het vergroten van het aandeel duurzaam opgewekte energie, onder andere met zonne- en windenergie, waarbij de inzet is op zon op daken en restgronden. In samenhang daarmee wordt ook gezocht naar een locatie voor een 150/20kV-onderstation. Dit onderstation is nodig om het gemeentelijke doel voor de energietransitie te bereiken. Het doel van de energietransitie is het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen met CO₂ naar 0 (nul) in 2050 als voornaamste indicator.

Het planvoornemen is een gevolg van de in de omgevingsvisie aangekondigde zoektocht naar een geschikte locatie voor een 150/20kV-onderstation om het doel van de energietransitie te bewerkstelligen. Daarmee voldoet het planvoornemen aan de gemeentelijke omgevingsvisie.

5 Aspecten van de fysieke leefomgeving

5.1 Archeologie en cultuurhistorie

Algemeen

Voorafgaand aan ontwikkelingen dient bepaald te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische- en cultuurhistorische waarden kunnen bevinden die gevaar lopen als gevolg van de ontwikkelingen.

Toetsing

Voor het plangebied geldt op grond van het bestemmingsplan Herziening De Flier (geheel onherroepelijk in werking, vastgesteld op 17 december 2015, identificatie NL.IMRO.0267.BP0099-0002) de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' en de functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde - 8'. De voor Waarde - Archeologie aangewezen gronden zijn, naast de andere daar geldende bestemmingen mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de resten van het oude Rijnkanaal.

Uit de bouwregels van het bestemmingsplan blijkt dat bouwwerken ten behoeve van de andere, voor deze gronden aangewezen bestemmingen slechts toelaatbaar zijn, indien het een bouwwerk betreft waarvan de binnen de bestemming en ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - 8' de oppervlakte niet meer bedraagt 10.000m² én de benodigde bodemingreep niet dieper gaat dan 0,3 meter.

Het 150/20kV-onderstation beslaat niet meer dan de aangegeven oppervlakte, daarom wordt er niet voldaan aan de eisen voor een archeologisch onderzoek. Er dient conform de Erfgoedwet 2016, art. 5.10 wel melding gemaakt te worden bij eventuele toevalsvondsten.

Op basis van de provinciale kaart 'Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie' (geraadpleegd d.d. 2 juni 2025) zijn geen relevante waarden aanwezig binnen het plangebied.

Op basis van de provinciale kaart 'Cultuurhistorie' (geraadpleegd d.d. 2 juni 2025) zijn geen relevante waarden aanwezig in het plangebied.

Conclusie

Er is geen verstoring van archeologische en cultuurhistorische waarden te verwachten. Het onderdeel archeologie en cultuurhistorie vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

5.2 Bodem

Algemeen

De bodem- en grondwaterkwaliteit kunnen van invloed zijn op de beoogde functies, of financiële haalbaarheid van een omgevingsplan. De bodem zelf kan ook verschillende functies hebben zoals een archeologische-, of aardkundige waarde, energieopslag, waterberging en drinkwaterwinning. In deze paragraaf staat de kwaliteit van de bodem en grondwater centraal. Ter bescherming van beschermde toekomstige gebruiker worden bij nieuwe ontwikkelingen bepaalde eisen gesteld aan de kwaliteit van de bodem. Dat betekent dat onderzoek moet worden gedaan naar de bodemkwaliteit en grondwaterkwaliteit. Indien daaruit blijkt dat er sprake is van een (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging of aantasting van de grondwaterkwaliteit wordt in deze paragraaf aangegeven hoe daar in relatie met de beoogde activiteiten mee om wordt gegaan. Daaruit zal moeten blijken dat de beoogde activiteiten haalbaar zijn.

Toetsing

Door Stantec is een bodemonderzoek uitgevoerd en opgesteld (d.d. 10 juni 2025, kenmerk: 327600743) – zie bijlage 5. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het gebied zoals weergegeven in figuur 6. De realisatie van het onderstation betreft geen bodemgevoelige gebouwen. De graafwerkzaamheden die hierbij horen, zullen plaatselijk tot 3,0 m-mv gaan. Gezien de omvang van de graafwerkzaamheden (> 25 m³) moet dit worden gezien als een milieubelastende activiteit (Mba).

De vrijkomende grond wordt afgevoerd of op het naastgelegen perceel verspreid.

De doelstelling van het onderzoek is:

- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en de mogelijke hergebruiksmogelijkheden.
- Vaststellen of er volgens de Arbowet in arbeidshygiënisch opzicht veilig kan worden gewerkt (veiligheidsklasse volgens de CROW 400).
- Bepalen van de kwaliteit van het grondwater in verband met bemaling en lozing.



Figuur 6: Locatie bodemonderzoek.

Grond

In de zandige bovengrond aan de noordzijde van het terrein zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. De herkomst van deze verhoogde gehalten is onbekend. Vermoedelijk gaat het om gebiedseigen waarden. Aan de zuidzijde van het terrein zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde gehalten ten opzichte van de

achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen gemeten.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan worden geconcludeerd dat de bovengrond aan de noordzijde van het terrein voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie. De bovengrond aan de zuidzijde van het terrein en de ondergrond ter plaatse van het gehele terrein voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Ook de grond afkomstig uit de gedempte watergang voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Er is geen sprake van gebiedspecifiek beleid waar mee rekening moet worden gehouden bij het toetsen van de grond.

In de bovengrond (zand) zijn verhoogde gehalte PFAS gemeten over het gehele terrein. In de ondergrond ter plaatse van het gehele terrein tussen 0,50 en 1,20 m-mv is een verhoogd gehalte PFOS gemeten. In de diepere ondergrond (vanaf 1,20 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten PFAS aangetoond. Op basis van de Beleidsregel voor het toepassen van PFOS en PFOA-houdende grond op de landbodem (landelijk beleid) is de vrijkomende zandgrond toepasbaar op basis van PFAS. Omdat er PFAS boven de 0,1 ug/kg is aangetoond mag de grond niet worden toegepast in grondwaterbeschermingsgebieden.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en nikkel gemeten. De herkomst van deze verontreinigingen is onbekend. Mogelijk is sprake van verhoogde achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd.

In sommige gevallen kan een verhoogde troebelheid leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij onderhavig onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Het afvoeren van afvalwater door het te lozen wordt gezien als een milieubelastende activiteit. De lozingsroute is van belang voor wie het bevoegd gezag is. Rijkswaterstaat is het bevoegde gezag voor lozingen op rijkswateren, zoals de grote rivieren. Waterschappen hebben de verantwoordelijkheid over directe lozingen op regionaal oppervlaktewater, terwijl gemeenten toezicht houden op lozingen in het openbare vuilwaterriool en op en in de bodem. Het Rijk gaat alleen nog over lozingen voor de meest milieubelastende activiteiten, zoals afvalwater van de chemische industrie. Dat gebeurt via het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL). Voor de overige lozingen kunnen gemeenten en waterschappen zelf regels opstellen en bepalen of ergens een vergunning voor nodig is. Dit is opgenomen in het omgevingsplan of waterschapsverordening.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de gemeten concentraties de gestelde normen voor lozen op oppervlaktewater, lozen op schoonwaterriool en lozen op vuilwaterriool niet overschrijden.

Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo-veiligheidsklassen)

Met de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Bij de toetsing is gebruik gemaakt van de nieuwste toetsmodule 4.0, waarbij voor niet-vluchtige stoffen de bodemtypecorrectie is vervallen. Hieruit volgt dat op basis van de CROW 400 gewerkt kan worden volgens veiligheidsklasse 'Basishygiëne'.

Op basis van deze veiligheidsklasse dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en

maatregelen wordt verwezen naar de betreffende publicaties van het CROW.

Toetsing hypothese(n)

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese worden naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek verworpen (gedempte watergang) en bevestigd (overig terreindeel), zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Deellocatie	Verdacht ten aanzien van	Strategie	Toetsing	Motivatie
Gedempte watergang	Onbekend	VED-HE	Verworpen	Er zijn in de grond geen verontreinigingen aangetroffen.
Overig terreindeel	Onverdacht	ONV-GR	Bevestigd	Er zijn in de grond maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Met het voorafgaand bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. Er zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde grond of signaleringswaarde grondwater aangetoond. De resultaten bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek.
- Met het voorafgaand bodemonderzoek is de voorlopige veiligheidsklasse 'Basishygiëne' voldoende vastgesteld op basis van de CROW 400.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Voor het uitvoeren van de milieubelastende activiteit (Mba) Graven met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde geldt een informatieplicht. Hierbij moet rekening gehouden worden met een doorlooptijd van één week.
- In het geval er gegraven wordt onder de grondwaterstand, adviseren wij om te overwegen een grondwaterbemaling toe te passen.
- Wij raden aan om het lozen en onttrekken van grondwater te melden bij het bevoegd gezag, ondersteund door een bemalingsadvies, in overeenstemming met de Omgevingswet en de voorschriften van het waterschap. Het bevoegd gezag wordt bepaald op basis van de lozingsroute.
- Het verdient aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

Conclusie

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van nader onderzoek. Het onderdeel bodem vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

5.3 Duurzame ontwikkeling

Algemeen

Een duurzame ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt ook door de Omgevingswet onderstreept. In een omgevingsplan dient een onderbouwing van duurzaamheid te worden opgenomen.

Toetsing

Regionale Energie Strategie (RES)

In 2021 hebben de gemeenteraden van de acht gemeenten in Regio Foodvalley (Barneveld-Ede-Nijkerk-Renswoude-Rhenen-Scherpenzeel-Veenendaal-Wageningen), de Provinciale Staten van de provincies Utrecht en Gelderland en het Algemeen Bestuur van het Waterschap Vallei en Veluwe de RES 1.0 Foodvalley vastgesteld. In deze RES 1.0 zijn de eerste keuzes voor een energieneutraal Regio Foodvalley uitgewerkt. Het gezamenlijke doel is om in Regio Foodvalley minimaal 0,75 TWh duurzaam opgewekte energie in 2030 te realiseren; en bij voorkeur te streven naar 1,0 TWh. Verlagen van het energieverbruik is daarin een belangrijke stap: wat we niet verbruiken, hoeven we ook niet op te wekken. Regio Foodvalley streeft ernaar om ieder jaar minimaal 1,5% energiebesparing te realiseren.

Het elektriciteitsnet in Gelderland en Utrecht kampt met overbelasting door de snelgroeiende vraag naar stroom, vooral tussen 16.00 en 21.00 uur. Er moet te veel elektriciteit door de elektriciteitsstations en stroomkabels en dat past niet. Dit leidt tot netcongestie, file op het net, waardoor projecten voor duurzame energie, woningbouw en verduurzaming vertragen. De regio werkt samen met gemeenten, de provincie, netbeheerders en bedrijven om het netwerk te versterken en optimaal te benutten.

pMIEK (provinciale Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat)

Gelderland is volop in ontwikkeling: er worden veel woningen gebouwd, bedrijven breiden uit en verduurzamen, en overheden, bedrijven en burgers werken hard aan de energietransitie. Dit alles vraagt om aanpassingen binnen ons huidige energiesysteem. De elektrificatie en de transitie naar een duurzaam aanbod van elektriciteit vergen echter veel van de elektriciteits-infrastructuur, die momenteel niet in staat is om de toekomstige energiebehoefte voor 2030, 2040 en 2050 te dekken. Dit probleem wordt versterkt door de schaarste aan mensen, materialen en middelen, waardoor een wat netbeheerders een 'maakbaarheidsgat' ontstaat.

De huidige en verwachte vraag naar energie-infrastructuur overtreft het aanbod, wat leidt tot schaarste en onvermijdelijke keuzes in de ontwikkeling en efficiënter gebruik van deze infrastructuur. Dit wordt steeds meer zichtbaar, onder andere in de aanwezigheid van netcongestie, die de komende jaren in Gelderland naar verwachting nog verder zal toenemen. In Gelderland wordt er gewerkt aan het integraal programmeren van het energiesysteem, spoor 2 van het huidige programma energie-infrastructuur (GEIS) en de Gelderse Energyboard. In de Energyboard stemmen provincie, gemeenten, netbeheerders en andere betrokken partijen af over maatschappelijke keuzes over de inrichting van het energiesysteem. Daarbij wordt gestreefd naar overeenstemming over de maatschappelijke keuzes. Onderdeel van het integraal programmeren is het provinciale Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (pMIEK). Het pMIEK richt zich op energie-infrastructuurprojecten met betrekking tot elektriciteit, warmte, waterstof en groen gas. De uiteindelijke besluitvorming over het pMIEK ligt bij de provincie. Het pMIEK wordt tweejaarlijks vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Het huidige pMIEK is van 10 januari 2025.

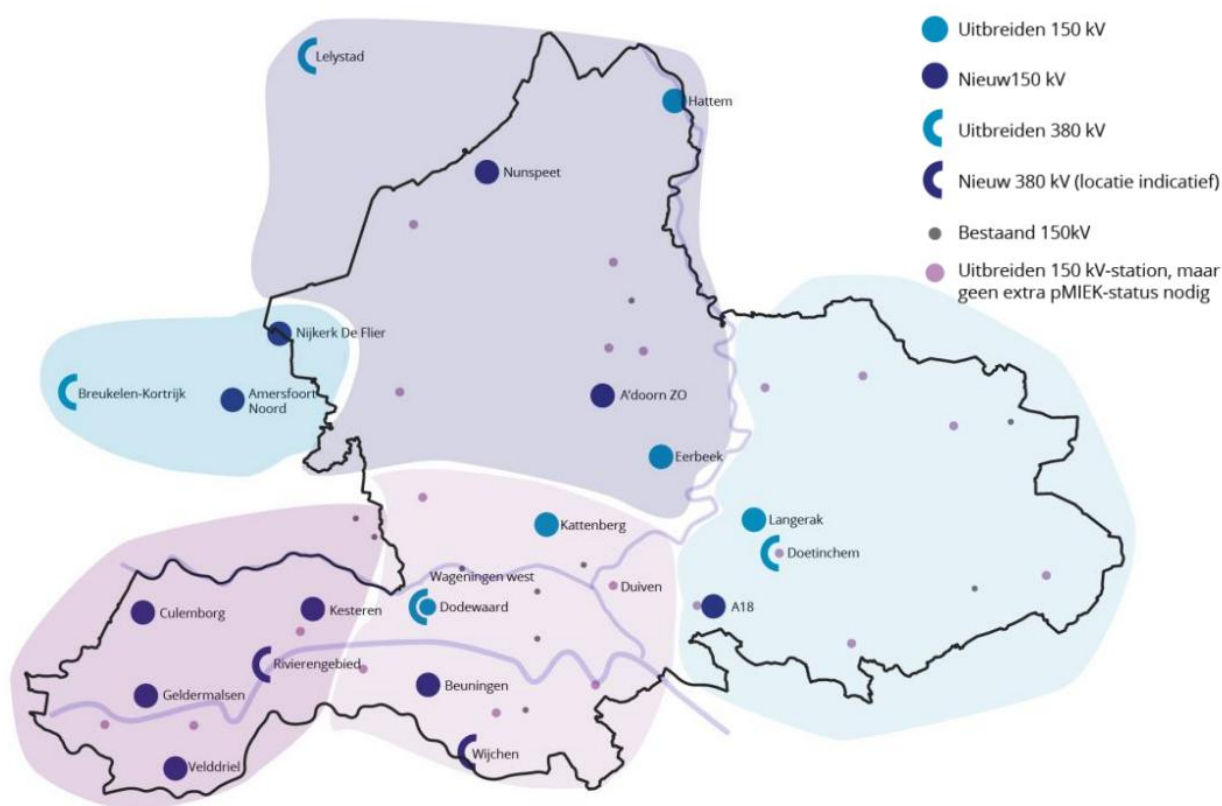
Op 18 december 2024 is het beleidskader energiesysteem door Provinciale Staten (PS) vastgesteld. Dit beleidskader geeft een eerste richting aan het Gelderse energiesysteem op provinciaal niveau en focust op het realiseren van een decentraal, duurzaam en robuust energiesysteem van de toekomst. In het beleidskader zijn leidende principes voor de inrichting van het energiesysteem in Gelderland opgenomen. Deze principes fungeren als 'spelregels' en geven richting aan de te maken keuzes. Deze leidende principes dienen ook als basis voor het pMIEK. In het pMIEK zijn onderzoeks- en verkenningprojecten opgenomen die in lijn zijn met deze principes.

De provincie en de netbeheerders hebben een groslijst samengesteld van energie-infrastructuurprojecten in Gelderland. Deze groslijst bevat zowel onderzoeks- en verkenningprojecten, die nog in een vroege

fase zitten en verdere uitwerking vereisen, als concrete projecten die al in de planfase zijn met zoekgebieden en/of beoogde locaties. De leidende principes voor het Gelderse Energiesysteem (uit: Beleidskader Energiesysteem, 2024) zijn:

1. Energie wordt medesturend voor de inrichting van Gelderland: In Gelderland positioneren we energie als één van de sturende elementen voor de ruimtelijke ordening.
2. We besparen zo veel mogelijk energie: Door energie te besparen is er minder energie nodig en dus minder energie-infrastructuur.
3. We organiseren het Gelderse energiesysteem zo veel mogelijk decentraal met aandacht voor de combinatie van lokale opwek, lokale opslag en lokaal gebruik: Een decentraal energiesysteem is een systeem waarbij energie op lokale schaal wordt geproduceerd en verbruikt, in plaats van dat alles van een centrale energiebron komt. Daarbij zetten we ook in op het bij elkaar brengen van vraag en aanbod.
4. We zetten in op een diverse energiemix: Het inzetten op diverse energiebronnen draagt bij aan een robuust energiesysteem in Gelderland.
5. We stimuleren betrokkenheid van Gelderlanders bij de energietransitie, onder andere via participatie en de mogelijkheid tot lokaal eigendom van opwek en opslag.

Het elektriciteitsnetwerk in Gelderland maakt deel uit van het 150kV-netwerk in Flevoland-Gelderland-Utrecht (FGU-netwerk, zie figuur 6). Het bestaat uit een 150kV-netwerk van Tennet dat op dit moment is gekoppeld met landelijke 380kV-netwerk op vier locaties: Dodewaard, Doetinchem, Lelystad, en Breukelen-Kortrijk, waarvan de 380kV-stations in Dodewaard en Doetinchem in Gelderland liggen. Op de 150kV-stations wordt het middenspanningsnetwerk van Liander gekoppeld met het 150kV-netwerk. In de toekomst zal het elektriciteitsnetwerk van Gelderland worden opgesplitst in vijf deelnetten (pockets), waarvoor uitbreidingen van zowel de 380k/150V hoogspanningsstations als de 380/150kV-verbindingen van Tennet nodig zijn. Naast de uitbreidingen van de vier al aanwezige 380kV-stations, zal daarom op termijn een extra 380kV-station in Rivierenland worden gerealiseerd. Deze uitbreidingen en opsplitsing zullen de capaciteit van het netwerk vergroten, wat nodig is om onderstations van Liander verder uit te breiden en nieuwe bij te plaatsen. Het figuur hieronder toont alle 380kV- en 150kV-stations in Gelderland, waarbij inzichtelijk is gemaakt welke stations tot welke deelnet (pocket) behoren.



Figuur 7: Deelnetten structuur FGU-netwerk.

Het onderstation De Flier valt onder de Regio Foodvalley. In het gebied rondom Harderwijk wordt een sterke toename in elektriciteitsvraag en teruglevering verwacht door verduurzaming van de (papier)industrie, verduurzaming gebouwde omgeving en elektrificatie van mobiliteit. Zon- en windinitiatieven dragen hier ook aan bij. De huidige capaciteit van het bestaande elektriciteitsstations Harderwijk wordt overschreden, waardoor nieuwbouw van een 150kV-station in Nijkerk (De Flier) nodig is. De locatie is gebaseerd op de leidende principes voor het Gelderse Energiesysteem (uit: Beleidskader Energiesysteem, 2024).

Conclusie

De locatie van het onderstation is gekozen op basis van verschillende duurzame keuzes die zijn gemaakt om de uitbreiding van het energienetwerk mogelijk te maken. Daarmee is het aspect duurzaamheid wat betreft de locatiekeuze geen belemmering voor het planvoornemen.

5.4 Geluid door activiteiten

Algemeen

In het omgevingsplan moet het geluid door activiteiten worden meegenomen bij het evenwichtig toedelen van functies aan locaties. Als één activiteit worden ook meerdere activiteiten gezien die op dezelfde locatie worden uitgevoerd, en die met elkaar samenhangen of elkaar functioneel ondersteunen. Bij het toelaten van een activiteit op een locatie moet rekening worden gehouden met het geluid van deze activiteit op de geluidgevoelige gebouwen die het omgevingsplan in de omgeving heeft toegelaten. En bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw moet rekening worden gehouden met het geluid van activiteiten die het omgevingsplan in de omgeving heeft toegelaten. Hiervoor gelden enkele

uitzonderingen. De wettelijke regels ten aanzien van geluid waaraan voor dit planvoornemen getoetst moet worden zijn onder meer opgenomen in:

- het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl): hierin zijn voor het planvoornemen relevante grenswaarden voor bouw- en sloopwerkzaamheden opgenomen.
- het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): hierin zijn voor het planvoornemen relevante grenswaarden opgenomen voor maximale geluidniveaus op de gevels van woningen in de omgeving.

Toetsing

In opdracht van gemeente Nijkerk is een akoestisch onderzoek verricht naar de verwachte geluidbelasting in de omgeving ten gevolge van een nieuw te bouwen 150/20 kV onderstation van Liander op de locatie Riddererf/Pelenerf te Nijkerk, gelegen op bedrijventerrein De Flier.

Uitgangspunten

Het totale opgestelde transformatorvermogen bedraagt 240 MVA (3 x 80 MVA). In de representatieve bedrijfssituatie kunnen alle drie de transformatoren continu op vollast in bedrijf zijn. Het gelijktijdig te schakelen transformatorvermogen zal daarom ook 240 MVA bedragen. Dit vermogen is hoger dan 200 MVA waardoor het transformatorstation wordt beschouwd als een 'activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken'. Activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken worden aangewezen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), artikel 5.78b. in lid 1, onder c van dit artikel is ten aanzien van transformatorstations hiervoor het volgende aangegeven: "het gebruiken van niet in een gesloten gebouw ondergebrachte transformatoren met een maximaal gelijktijdig in te schakelen elektrisch vermogen van 200 MVA of meer".

'Activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken' mogen alleen op een 'industrieterrein' plaatsvinden. Het begrip 'industrieterrein' wordt hierbij expliciet gereserveerd voor terreinen waarop dergelijke activiteiten zijn toegestaan. Voor 'industrieterreinen' dienen een geluidaanbidsgebied en geluidproductieplafonds (GPP's) in gedefinieerde geluidreferentiepunten (GRP's) te worden vastgesteld. De GPP's dienen opgenomen te worden in het omgevingsplan.

Het geluidvermogen van de nieuwe transformatoren bedraagt 79,5 dB(A) per stuk bij vollast (conform de 'standaard' specificaties van Liander).

Er worden op het station geen relevante piekgeluiden ('maximale geluidniveaus') geproduceerd. Dit aspect is daarom niet verder beschouwd.

Het station is onbemand. Het aantal verkeersbewegingen van en naar het station en op het terrein van het station is verwaarloosbaar. Deze zijn in het onderzoek daarom verder buiten beschouwing gelaten.

Beoordeling en conclusie

Ruimtelijke toets bij woningen

Voor een dergelijke planherziening wordt het stappenplan doorlopen zoals omschreven in de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'. De afstand van de dichtstbij gelegen geluidgevoelige bestemming tot de grens van het perceel van het onderstation bedraagt circa 50 meter. Vastgesteld wordt dat hiermee niet voor alle woningen wordt voldaan aan de voorwaarde in 'stap 1'. Daarom is ook 'stap 2' uitgevoerd. Hierbij worden de op de gevels van woningen berekende geluidniveaus getoetst aan de richtwaarde voor een 'gemengd gebied', te weten 50 dB(A) etmaalwaarde (dit komt overeen met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) overdag, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht).

Uit het onderzoek volgt dat de ten gevolge van het onderstation optredende geluidbelasting ter plaatse van woningen ten hoogste 44 dB(A) etmaalwaarde bedraagt, inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de toepasselijke criteria op basis van de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'. Er wordt zelfs voldaan aan de richtwaarde voor omgevingstype 'rustige woonwijk'.

Gesteld kan worden dat derhalve sprake is van een uit akoestisch oogpunt evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

Omgevingswet

Er bevinden zich geen geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, binnen het geluidaandachtsgebied.

Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of het geluidaandachtsgebied wordt vastgesteld op basis van de definitie (50 dB Lden op 30 meter hoogte), op basis van de "maximale interpretatie" (40 dB Lnight op de hoogtes waar de contour, per richting, maximaal is) of op basis van een tussenliggende variant.

Er kan gesteld worden dat na realisatie van het onderstation sprake zal blijven van een uit akoestisch oogpunt evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat geen geluidhinder zal optreden ter plaatse van geluidgevoelige objecten. Daarmee vormt het aspect geluid geen belemmering voor het planvoornemen.

5.5 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

Het planvoornemen maakt geen geluidgevoelige gebouwen mogelijk. Daarmee is dit aspect niet relevant voor het planvoornemen.

5.6 Geur

Het planvoornemen emitteert geen geur of is ontvankelijk voor een bepaalde geuremissie. Daarmee is dit aspect niet relevant voor het planvoornemen.

5.7 Gezondheid

Algemeen

Een van de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet is een gezonde fysieke leefomgeving. De fysieke leefomgeving kan gevolgen hebben voor de gezondheid van mensen, in positieve of negatieve zin. Binnen de kaders van de Omgevingswet kunnen overheden eigen gezondheidsambities vastleggen en uitwerken. In artikel 2.1, lid 4 van de Omgevingswet staat dat het bevoegd gezag bij de evenwichtige toedeling van functies aan locaties in het omgevingsplan in ieder geval rekening houdt met het belang van het beschermen van de gezondheid. Belangrijk voor een gezonde leefomgeving zijn onder meer een leefomgeving die uitnodigt tot bewegen, ontmoeten en ontspannen, een goede milieukwaliteit en klimaatbestendigheid.

Toetsing

De gemeente Nijkerk heeft het thema 'gezondheid' opgenomen in de voorbereiding op de Omgevingsvisie 2.0 die in 2027 wordt vastgesteld. Tot die tijd is het thema gezondheid wel al opgenomen in de Ontwikkelagenda Gemeente Nijkerk 2023-2026 en het Integraal plan van aanpak 2024-2026. Hierbij gaat het met name over het stimuleren en mogelijk maken van een gezonde levensstijl. In de ontwikkelagenda wordt de zoeklocatie naar twee windmolens genoemd als project waarbij het effect van de windmolens op de gezondheid van bewoners wordt meegewogen. In het geval van het onderstation is de relatie tussen directe en indirecte effecten van het onderstation en de keuze voor de locatie te rijmen. De locatie ligt namelijk niet in de invloedssfeer van bewoners, omdat het onderstation op een bestaand industrieterrein pal naast de A28 is geprojecteerd. Daarmee is de overlast en daarmee de fysieke én mentale gezondheid van bewoners zo veel als mogelijk gemitigeerd.

Daarnaast draagt het planvoornemen bij aan de verdere elektrificatie van ons land en draagt daarmee ook direct bij aan de verdere reductiemogelijkheden van schadelijke luchtuitstoot door fossiele brandstoffen door allerlei in woon-, leef- en natuurgebieden op de lange termijn. Dit bevordert mede de gezondheid van bewoners in deze gebieden.

Conclusie

De activiteiten van het 150/20kV-onderstation zijn op ruime afstand gelegen van woonwijken. Middels de milieuonderzoeken is aangetoond dat er sprake zal zijn van een aanvaardbare situatie voor mens en milieu. Het plan draagt ook bij aan de verdere elektrificatie van ons land en draagt daarmee bij aan de reductie van schadelijke luchtuitstoot door fossiele brandstoffen. Dit bevordert mede de gezondheid van bewoners in woon-, leef- en natuurgebieden.

5.8 Klimaat

Naast alle ambities en doelstellingen op internationaal, nationaal en regionaal niveau, heeft Nijkerk zichzelf ten doel gesteld om in 2035 een CO2 neutrale gemeente te zijn. Deze ambitie is reeds vastgesteld in 2012. De uitwerking van deze doelstelling, zoals in 2012 gegeven, houdt in dat de gemeente in 2035 20% energiebesparing heeft gerealiseerd en 20% duurzame opwek. 60% van het resterende niet-duurzame energiegebruik kan worden gecompenseerd met projecten buiten de gemeentegrenzen. In regionaal, provinciaal en landelijk verband is gekozen voor het doel van energieneutraliteit in 2050. Dit houdt in dat alle verbruikte energie binnen de eigen grenzen duurzaam wordt opgewekt. Ook voor de gemeente Nijkerk is dit het lange termijn doel.

Vanwege de netcongestie kunnen deze doelen in het gedrang komen. Daarom is Nijkerk al geruime tijd met Tennet en Liander in gesprek over de uitbreiding van het regionale elektriciteitsnetwerk middels onder andere het onderstation waar onderhavige omgevingsplanwijziging wordt opgesteld. Het onderstation draagt daarmee direct bij aan de klimaatdoelen van de gemeente Nijkerk.

5.9 Landschappelijke en stedenbouwkundige aspecten

In opdracht van Liander heeft landschapsarchitect Urban Synergy in oktober 2025 een landschappelijke inpassing opgesteld voor het nieuw te realiseren 150/20 kV-onderstation op bedrijventerrein De Flier in de gemeente Nijkerk (zie bijlage 1). Deze landschappelijke inpassing is mede opgesteld in het kader van de voorbereiding van de ruimtelijke besluitvorming en dient als onderbouwing voor de wijziging van het omgevingsplan. De beoordeling van de landschappelijke en stedenbouwkundige effecten vindt plaats op grond van de Omgevingswet, waarbij wordt bezien of sprake is van een evenwichtige toedeling van

functies aan locaties en of het initiatief aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van de fysieke leefomgeving, waaronder landschap, stedenbouw en beeldkwaliteit.

Uit de landschappelijke inpassing volgt dat het plangebied is gelegen op de overgang van stedelijk gebied naar het omliggende slagenlandschap. Deze ligging vraagt om een zorgvuldige afstemming tussen de schaal en uitstraling van het onderstation enerzijds en de open, groene landschapsstructuur anderzijds. Het station wordt gesitueerd op het bedrijventerrein De Flier, waarbij aansluiting wordt gezocht bij zowel het beeldkwaliteitplan van het bedrijventerrein als het landschappelijk streefbeeld uit het Landschapsontwikkelingsplan (LOP 2018).

Het ontwerp gaat uit van het concept van een zogenoemd 'energie-erf', waarbij het onderstation landschappelijk wordt ingepast door middel van erfbeplanting, houtsingels, solitaire bomen en bloemrijk grasland. Hiermee wordt beoogd de zichtbaarheid van het station vanaf de A28 te beperken en tegelijkertijd een groene overgang te realiseren richting het aangrenzende slagenlandschap. De bestaande en beoogde groenstructuren dragen bij aan het versterken van landschappelijke samenhang en het verzachten van de visuele impact van de technische installaties.

Stedenbouwkundig sluit het station aan bij zone 3 van het beeldkwaliteitplan van bedrijventerrein De Flier. Dit betekent dat de bebouwing een terughoudende uitstraling krijgt, met beperkte accenten, een sobere materialisering en een kleurgebruik dat aansluit bij de omgeving. Lange gevels worden geleed door materiaal- en kleurverschillen en de oostzijde van het terrein wordt afgeschermd door een aarden wal met opgaande beplanting. Door deze maatregelen wordt het onderstation stedenbouwkundig ondergeschikt gemaakt aan het landschap en zorgvuldig ingepast binnen de structuur van het bedrijventerrein.

Op basis van de opgestelde landschappelijke inpassing kan worden geconcludeerd dat de realisatie van het onderstation, mits uitgevoerd conform het voorgestelde ontwerp en de bijbehorende inpassingsmaatregelen, leidt tot een aanvaardbare landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing. De combinatie van groene erfafscheidingen, aansluiting op bestaande landschapsstructuren en naleving van het beeldkwaliteitplan zorgt ervoor dat de ruimtelijke en visuele impact van het onderstation wordt beperkt. Daarmee is sprake van een zorgvuldige inpassing in de fysieke leefomgeving en vormt het aspect landschap en stedenbouw geen belemmering voor de wijziging van het omgevingsplan.

5.10 Luchtkwaliteit

Algemeen

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring van de kwaliteit van de leefomgeving. Het Bkl biedt de volgende grondslagen voor de onderbouwing dat een plan of project voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

1. De projectlocatie bevindt zich niet binnen een aandachtsgebied voor NO₂ of PM₁₀. De beoordeling van de luchtkwaliteit is beperkt tot deze aandachtsgebieden, omdat er buiten de aandachtsgebieden geen sprake is van een dreigende overschrijding van NO₂ en PM₁₀ (art. 5.51 Bkl);
2. Het plan of project leidt niet tot overschrijding van (rijks)omgevingswaarden zoals vastgelegd in paragraaf 2.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl);
3. Het plan of project draagt niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.53 en 5.54 Bkl).

Wanneer een plan voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden.

Toetsing

De gemeente Nijkerk ligt niet binnen een aandachtsgebied voor NO₂ of PM₁₀. Formeel is voor deze ontwikkeling daarom geen berekening en beoordeling voor luchtkwaliteit noodzakelijk.

Conclusie

De activiteiten van het 150/20kV-onderstation voldoen aan de algemene regels voor luchtkwaliteit uit het Bkl. Daarmee vormt het aspect lucht geen belemmering voor het planvoornemen.

5.11 Mobiliteit

Algemeen

Voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn ook de effecten van het planvoornemen op verkeer en parkeren van belang. Ten aanzien van verkeer is het van belang dat in de toekomst sprake zal zijn van een acceptabele verkeerssituatie en dienen er voldoende parkeerplaatsen te worden gegarandeerd voor de functies van de beoogde ontwikkeling.

Toetsing

Het onderstation heeft geen verkeersaantrekkende werking, behoudens beheer en onderhoud middels gemiddeld één (elektrisch busje) per jaar. Op het terrein is voldoende gelegenheid om in deze parkeerbehoefte te voorzien.

De gemeente heeft de initiatiefnemer erop gewezen dat in de bouwfase rekening moet worden gehouden met het feit dat het bouwverkeer ook gebruik maakt van het hoofdwegennet. Initiatiefnemer geeft aan hier rekening mee te houden en ziet dit niet als een belemmering voor de realisatie van het onderstation.

Conclusie

Doordat er geen verkeersaantrekkende werking is behoudens beheer en onderhoud én kan worden voorzien in de parkeerbehoefte voor beheer en onderhoud op het terrein, vormt het aspect mobiliteit geen belemmering voor het planvoornemen.

5.12 Natuur en ecologie

Algemeen

Ruimtelijke plannen en/of ingrepen moeten getoetst worden aan vigerende natuurwet- en regelgeving. Per 1 januari 2024, worden in Nederland de natuurwaarden beschermd via de Omgevingswet. Onder de Omgevingswet is de bescherming geregeld van Natura 2000-gebieden, soorten die genoemd zijn in de vogelrichtlijn, de habitatrichtlijn alsook nationale soorten en van houtopstanden. Naast de wettelijke bescherming worden natuurgebieden planologische beschermd via onder andere het Natuurnetwerk Nederland.

Toetsing

Liander is voornemens om in overleg met de gemeente Nijkerk een onderstation te realiseren op een grasperceel op het bedrijventerrein De Flier in Nijkerk. Het voornemen is getoetst aan de kaders van de natuurwet- en regelgeving. Zie bijlage 4.

Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Arkemheen en ligt op 2,8 kilometer afstand van het plangebied. Binnen 25 km rond het plangebied zijn een aantal Natura 2000-gebieden aanwezig waarvan sommige stikstofgevoelig zijn. Met de AERIUS-calculator (versie april 2026) is een berekening uitgevoerd (zie bijlage 9) voor de bepaling van het effect van het project op de omliggende Natura2000 gebieden. De bestaande situatie c.q. uitgangssituatie is '0', en daarmee is deze berekening tegelijkertijd ook de verschilberekening. In de gebruiksfase wordt geen NH3 of NOx stikstof uitgestoten, omdat er sprake is van één elektrisch busje voor beheer en onderhoud per jaar.

Uit het rekenresultaat volgt dat tijdens de bouwphase voor de bouwterreinen sprake is van een totale emissievracht van 173,1 kg/j NOx en 2,2 kg/j NH3 en voor het bouwverkeer (incl. stationair draaien zwaar verkeer en koude start licht en middelzwaar verkeer) is sprake van een totale emissievracht van 32,2 kg/j NOx en 1,6 kg/j NH3.

Uit het rekenresultaat volgt tevens dat er geen sprake is van een depositiewaarde hoger dan 0,00 mol/ha/jaar waardoor op voorhand significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

Vervolgonderzoek t.a.v. stikstof, zoals bijvoorbeeld een ecologische voortoets of passende beoordeling, is niet aan de orde. Ook is voor het aspect stikstofdepositie geen omgevingsvergunning Natura-2000 activiteit vereist.

Flora en fauna

In het plangebied kunnen mogelijk beschermde grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels en amfibieën voorkomen. Daarnaast zijn er invasieve exoten aanwezig in het plangebied. Voor deze soorten zijn negatieve effecten en een overtreding van de Ow te voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 5. Indien hieraan voldaan wordt is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Ow en is het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit niet noodzakelijk. Zie *Tabel:* voor een overzicht.

Tabel: Overzicht van mogelijk voorkomende soorten in het plangebied, waarvoor geldt dat het optredende van negatieve tijdelijke en/of permanente effecten, en een overtreding van de Ow niet op voorhand uitgesloten is. Er is aangegeven welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Soortgroep	Soort(en)	(Mogelijke) effecten en bijbehorende Verbodsbepaling Bal	Vervolgstappen/ Voorzorgsmaatregelen
Grondgebond en zoogdieren	Kleine marterachtigen en steenmarter	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Uitvoering of opstart (met vervolgens constante intensiteit van uitvoering werkzaamheden) buiten de kraamperiode (veelal april t/m augustus). Werken volgens ecologisch werkprotocol.

	Algemeen voorkomende soorten als haas en muizensoorten	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Nemen voorzorgsmaatregelen specifieke zorgplicht.
Vleermuizen	Diverse soorten	Verstoring van verblijfplaatsen in de omgeving en foerageergebied (Artikel 11.46 lid 1a, 1b en 1d)	Werken buiten de actieve periode van vleermuizen (half november t/m half maart). Indien niet mogelijk dan tussen zonsopkomst en zons- ondergang of zonder kunstmatige verlichting richting de omgeving. In de toekomstige situatie mag er geen additionele verlichting gerealiseerd worden richting de omgeving.
Broedvogels	Boombewonende vogels met een jaarrond beschermd nest	Verstoren broedende vogels, doden van individuen en vernietigen van nest (Artikel 11.37 lid 1a, 1b en 1d)	Uitvoeren van werkzaamheden buiten het broedseizoen (begin februari tot eind augustus).
	Algemene broedvogels		Werken buiten het broedseizoen of andere voorzorgsmaatregelen nemen en werken volgens een ecologisch werkprotocol.
Amfibieën	Algemeen voorkomende soorten als bruine kikker, gewone pad.	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Nemen voorzorgsmaatregelen specifieke zorgplicht.
Invasieve exoten	Reuzenberenklauw en Japanse Duizendknoop	Verdere verspreiding van invasieve exoten (Artikel 11.108)	Nemen van voorzorgsmaatregelen.

GNN en overige planologisch beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van GNN of overige planologisch beschermde gebieden. Externe effecten hoeven bij de effectbeoordeling niet meegenomen te worden. Er zijn geen vervolgstappen nodig.

Advies bovenwettelijke maatregelen

Het project biedt kansen om, in aanvulling op de beoogde werkzaamheden, de ecologische kwaliteit van het plangebied te verbeteren. Dit hoofdstuk beschrijft enkele kansrijke maatregelen die Liander binnen het plangebied kan nemen om de ecologische kwaliteit van het gebied te verbeteren. Omdat de voorgestelde

maatregelen geen verplichting vormen vanuit de Omgevingswet, wordt voor deze maatregelen de term “bovenwettelijke maatregelen ecologie” gebruikt.

Door het nemen van enkele bovenwettelijke maatregelen (zoals opgenomen in de bijlage bij de natuurtoets – zie bijlage 4), zoals het aanplanten van meer groen kan de ecologische kwaliteit van het plangebied verbeterd worden.

Landschappelijke inpassing

In paragraaf 5.9 van deze motivering is een beschrijving van het landschappelijk inpassingsplan opgenomen. Dit landschappelijk inpassingsplan sluit aan bij de (boven)wettelijke maatregelen om de ecologische kwaliteit te waarborgen.

Conclusie

Met het de ecologische vervolgstappen en voorzorgsmaatregelen in acht nemend vormt het aspect natuur en ecologie geen belemmering voor het planvoornemen. Het landschappelijke inpassingsplan sluit aan bij het advies om (boven)wettelijke maatregelen te nemen om de ecologische kwaliteit te borgen.

5.13 Aanvullend natuur en ecologisch onderzoek

Algemeen

Tijdens de inspectie voor de natuurtoets werden vanwege het blad aan de bomen jaarrond beschermde nesten in de bomen binnen de verstoringsafstand van het plangebied niet uitgesloten. Haskoning is gevraagd (bijlage 4-1) om in de bladerloze periode een nadere nestinspectie uit te voeren om deze nesten wél te kunnen aantonen of uitsluiten. Voor de vleermuizen is de effectbeoordeling van de natuurtoets aangescherpt wat betreft geluidsverstoring. De nestinspectie en nadere effectbeoordeling van de vleermuizen worden hieronder apart van elkaar behandeld.

Toetsing

Jaarrond beschermde nesten

Tijdens een inspectie in de bladerloze periode zijn geen potentiële jaarrondbeschermde nesten binnen verstoringsafstand van de voorgenomen werkzaamheden waargenomen. Wel heeft een van de nesten binnen de verstoringsafstand van de voorgenomen werkzaamheden (en de trafo's) de potentie om uitgebouwd worden door een vogel met jaarrond beschermde nesten.

Om uitbouw te voorkomen moeten de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen van vogels met een jaarrond beschermd nest. Gezien de buizerd al vroeg kan broeden betekent dit buiten de periode februari tot en met augustus. Vervolgens dient er te worden doorgewerkt met een constante intensiteit. Als een vogel met jaarrond beschermde nesten er dan toch voor kiest om het nest tijdens de werkzaamheden of hierna uit te bouwen heeft deze blijkbaar geen last van de werkzaamheden of de trafo's en zijn overtredingen niet aan de orde.

Indien er binnen het broedseizoen wordt opgestart met de werkzaamheden, dus binnen de periode februari tot en met augustus, moet voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie plaatsvinden. Indien er een broedgeval (van vogel met jaarrond beschermde nesten of een algemene soort) wordt aangetroffen mag er alleen gewerkt worden buiten de verstoringsafstand ten opzichte van het nest. Deze afstand is soort afhankelijk.

Overige vervolgstappen ten aanzien van algemene broedvogels zoals opgenomen in de natuurtoets blijven tevens van toepassing.

Gelet op de periode in tijd tussen de uitgevoerde netinspectie en de uitvoer van de werkzaamheden, dient vooraf aan de werkzaamheden een nieuwe netinspectie te worden uitgevoerd.

Geluidsverstoring op potentiële verblijfplaatsen vleermuizen

Aangezien het geluid van de trafo's op een lage frequentie piekt onder de 10 kHz, en wegvalt tegen het geluid van de rijksweg waar de potentiële vleermuisverblijfplaatsen al gewend aan zijn, zijn geen negatieve effecten te verwachten op deze potentiële vleermuisverblijfplaatsen als gevolg van het geluid van de trafo's. Overige vervolgstappen die uit de natuurtoets voortkomen (ten aanzien van lichtverstoring) blijven nog steeds van toepassing.

Conclusie

Indien de ecologische plichten en adviezen in acht worden genomen, aangevuld met de adviezen en plichten betreft de mogelijkheid van jaarrondbeschermden nesten en geluidsverstoring op potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen, vormt het aspect natuur en ecologie geen belemmering voor het planvoornemen.

5.14 Omgevingsveiligheid

Algemeen

In opdracht van de gemeente Nijkerk heeft Haskoning op 25 augustus 2025 een onderzoek naar het milieuaspect omgevingsveiligheid uitgevoerd voor de realisatie van het onderstation in Nijkerk (zie bijlage 6). Het onderzoek is opgesteld in het kader van de voorgenomen wijziging van het omgevingsplan, aangezien de ontwikkeling niet past binnen het geldende omgevingsplan. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de Omgevingswet en de daarop gebaseerde regelgeving, in het bijzonder het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), waarin is vastgelegd dat gemeenten bij het vaststellen of wijzigen van een omgevingsplan rekening moeten houden met het waarborgen van een veilige fysieke leefomgeving (artikel 5.2 Bkl). Daarbij is het thema omgevingsveiligheid, als verbreed opvolger van het voormalige externe-veiligheidsbeleid, betrokken bij de beoordeling.

Toetsing

Het planvoornemen betreft de realisatie van een elektriciteitsonderstation, waarin hoogspanning wordt omgezet naar middenspanning voor distributie naar bedrijven en andere afnemers. Een onderstation maakt onderdeel uit van de vitale energie-infrastructuur en is daarmee relevant vanuit het oogpunt van omgevingsveiligheid. Tegelijkertijd is het onderstation geen (zeer) kwetsbaar of beperkt kwetsbaar gebouw of locatie in de zin van bijlage VI van het Bkl, aangezien er geen permanent verblijf van personen plaatsvindt. Hierdoor zijn de formele toetsingscriteria voor plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden niet rechtstreeks van toepassing.

In het onderzoek is geïnventariseerd welke risicobronnen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Daarbij zijn met name de nabijgelegen ondergrondse hogedruk aardgasleiding en de rijksweg A28, die deel uitmaakt van het Basisnet voor vervoer van gevaarlijke stoffen, als relevante risicobronnen aangemerkt. Daarnaast is gekeken naar natuurlijke risico's, zoals overstroming en extreem weer. De kans op incidenten bij zowel de aardgasleiding als het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A28 wordt als zeer klein beoordeeld. Hoewel bij een calamiteit schade aan het onderstation kan optreden, is de kans van optreden zodanig laag dat geen sprake is van een onaanvaardbaar risico.

Ten aanzien van overstroming blijkt dat het plangebied in een gebied ligt waar bij een dijkdoorbraak een maximale waterdiepte van circa 0,5 meter kan optreden, met een relatief lage kans van voorkomen. Dit risico blijft binnen de door Liander gehanteerde bedrijfsnormen. Voor extreem weer geldt dat het onderstation wordt ontworpen en gebouwd conform actuele bouwkundige eisen, waarbij vitale onderdelen

in pandig of ondergronds worden geplaatst. Daarmee worden de effecten van dergelijke scenario's voldoende beperkt. Het onderzoek concludeert dat, gelet op de aard van het planvoornemen en de beperkte aanwezigheid van personen, aanvullende risico-mitigerende maatregelen niet noodzakelijk zijn vanuit het oogpunt van omgevingsveiligheid.

Advies Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland Midden (VGGM)

Voor een mogelijk incident met of bij het beoogde onderstation is het advies om bij de uitwerking rekening te houden met maatregelen die de bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen op planniveau mogelijk maken. Uitgangspunten hiervoor zijn opgenomen in de "Interregionale adviesleidraad Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" van VGGM.

Conclusie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek naar omgevingsveiligheid kan worden geconcludeerd dat de realisatie van het onderstation in Nijkerk geen onaanvaardbare risico's oplevert voor de veiligheid van de fysieke leefomgeving. Het onderstation is weliswaar onderdeel van de vitale infrastructuur en daarmee relevant binnen het kader van omgevingsveiligheid, maar voldoet niet aan de criteria voor (zeer) kwetsbare functies en leidt niet tot een toename van risico's voor de omgeving. De geïdentificeerde externe en natuurlijke risicobronnen hebben een zeer geringe kans van optreden en kunnen, indien nodig, binnen de reguliere ontwerp- en uitvoeringskaders worden beheerst. Het bevoegd gezag kan gemotiveerd de risico's accepteren óf het bevoegd gezag kan de risico's niet accepteren en mitigerende maatregelen vragen. Het bevoegd gezag dient (al dan niet in overleg met de VGGM) te beargumenteren of de risico's moeten worden gemitigeerd.

Voor een mogelijk incident met of bij het beoogde onderstation is het advies om bij de uitwerking rekening te houden met maatregelen die de bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen op planniveau mogelijk maken. Uitgangspunten hiervoor zijn opgenomen in de "Interregionale adviesleidraad Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" van VGGM.

Het aspect omgevingsveiligheid vormt, ongeacht de wijze van risicoafweging, geen belemmering voor het planvoornemen.

5.15 Onontplofte Oorlogsresten

Om inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten (OO) in het plangebied heeft Explosive Clearance Group (ECG) op 13 oktober 2025 een rapportage opgesteld met daarin een historisch vooronderzoek (zie bijlage 7).

In een historisch vooronderzoek wordt vastgesteld of er in (delen) van het onderzoeksgebied sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op het aantreffen van OO. Met deze kennis kan worden bepaald of nader (opsporings)onderzoek raadzaam is opdat bodemroerende werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd. In deze rapportage is een Onderzoek Conflictperiode (indicaties: oorlogshandelingen WOII) opgenomen.

Middels het Onderzoek Conflictperiode zijn er geen aanwijzingen achterhaald dat (de omgeving van) het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Derhalve vervalt het beantwoorden van de onderzoeksvragen conform het CS-VROO-02 en de gebeurtenissenkaart conflictperiode.

Op basis van het Onderzoek Conflictperiode zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op een verhoogde kans op het aantreffen van OO. Het gebied is derhalve als 'onverdacht' bestempeld.

In gebieden die als onverdacht zijn aangemerkt kunnen de geplande werkzaamheden op reguliere wijze worden uitgevoerd (zie bijlage 1 van de rapportage voor de Bodembelastingkaart OO). Daarbij wordt aangeraden om uitvoerende partijen op de hoogte te stellen van het Protocol Toevalsvondst dat in bijlage 2 van deze OO-rapportage is opgenomen. Mochten er onverhoopt munitie(gelijkende) objecten worden aangetroffen in de als 'onverdacht' geclassificeerde gebieden, dan wordt geadviseerd om de werkzaamheden direct te staken en de lokale politie van deze vondst op de hoogte te stellen. Tevens wordt u geadviseerd om in een dergelijke situatie contact op te nemen met een CS-OOO gecertificeerd opsporingsbureau en gezamenlijk vast te stellen of opschaling noodzakelijk is. ECG is in bezit van het CS-OOO certificaat en kan meedenken in een vervolgtraject en eventueel diensten verzorgen bij opsporingswerkzaamheden.

Conclusie

Het aspect Onontpofte Oorlogsresten vormt geen belemmering voor het planvoornemen. Het Protocol Toevalsvondst blijft van kracht.

5.16 Trillingen

Het planvoornemen emitteert geen trillingen of is ontvankelijk voor bepaalde trillingen. Daarmee is dit aspect niet relevant voor het planvoornemen.

5.17 Water

Algemeen

In Nederland heeft water een eigen plaats gekregen in de ruimtelijke besluitvorming. In deze waterparagraaf staan de relevante wateraspecten beschreven die van belang zijn voor het planvoornemen. De relevante wateraspecten komen voort uit instructieregels en beleidsstukken op Rijks-, provinciaal-, regionaal- en gemeentelijk niveau.

Toetsing

In opdracht van de gemeente Nijkerk heeft Haskoning een 'weging van het waterbelang' uitgevoerd. Zie bijlage 8.

Hemelwater afkomstig van de verhardingen van het onderstation (dakoppervlak en verhardingen rondom voorzieningen) wordt door middel van kolken op het terrein ondergronds opgevangen en aangesloten op de uitlegger $\varnothing 200\text{mm}$ van het bestaande regenwaterstelsel in de toegangsweg. Indien bij de verdere uitwerking blijkt dat aansluiting of deels aansluiting op deze uitlegger niet mogelijk is, mag het hemelwater afkomstig van het plangebied direct onder- of bovengronds worden aangesloten op het oppervlaktewater op het bedrijventerrein. Het ingemeten waterpeil van het watersysteem ligt op een hoogte van NAP +0,7m. Gelet op de huidige staat van de bestaande C-watgang ten oosten van het perceel komt deze watgang zonder aanvullend onderhoud niet in aanmerking om hier direct op af te voeren.

De beperkte vuilwaterstroom afkomstig van een klein keukenblok en een toilet wordt aangesloten op de uitlegger $\varnothing 200\text{mm}$ van het bestaande vuilwaterstelsel in de toegangsweg.

Van het totale oppervlak van ca. 0,98 ha wordt er ca. 3.135 m² aan verhard oppervlak in de toekomstige situatie aangelegd in het plangebied. Aangezien het plangebied onderdeel is van het bedrijventerrein De Flier waarvoor een omgevingsvergunning (nummer 950346, werkzaamheden bouwrijp maken De Flier, fase 1, 2 en 3) en een wijzigingsvergunning (d.d. 12-12-2024) is afgegeven, is aanleg van een compenserende waterberging voor extra verhard oppervlak in het plangebied niet nodig. In de bestaande

omgevingsvergunning is de waterberging voor het gehele bedrijventerrein inclusief het plangebied van het onderstation geregeld en vastgelegd.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt er ter hoogte van het complex een hoge GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) aangetroffen en is slechts een beperkte ontwateringsdiepte (afstand tussen maaiveld en GHG) van ca. 25 cm aanwezig. Algemene richtlijnen schrijven een minimale ontwateringsdiepte bij bestrating en gebouwen voor van circa 70 cm-mv om opdrijven en verzakken van bestrating, schade aan fundering en vochtoverlast in gebouwen te voorkomen.

Verder wordt het gebouw voorzien van een kelder. Bij het ontwerp van de kelder dient rekening te worden gehouden met de hoge grondwaterstand (eventueel benodigde bemaling). Na aanleg kan de kelder een geringe opstuwung in de grondwaterstromen veroorzaken. Gelet op de grootte van de kelder en de bodemopbouw (midden en fijn zand met weinig zandige klei) is het aannemelijk dat deze opstuwung na aanleg beperkt is.

De gemeente heeft aangegeven dat bij het bouwrijp maken van het bedrijventerrein de kavels op een bepaalde (bouwrijpe) hoogte wordt afgewerkt. Op basis van de beschikbare hoogten in de AHN, is het aannemelijk dat deze locatie nog niet is opgehoogd. Geadviseerd wordt om ter plaatse van het complex het maaiveld zodanig op te hogen dat voldaan wordt aan de ontwateringsdiepte van in ieder geval 70 cm-maaiveld. Bij de verdere uitwerking van het plan dient de afwerking van het perceel nog afgestemd te worden met de gemeente.

Conclusie

De gevolgen ten aanzien van waterkwaliteit en -veiligheid vormen geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

5.18 Elektromagnetische velden

Algemeen

Sinds 2005 geldt een voorzorgbeleid vanuit het Rijk voor elektromagnetische velden bij bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Het voorzorgbeleid is door het rijk in 2008 verduidelijkt. Bij brief van 21 april 2023 (kenmerk DGKE-DRE / 26746813) heeft het rijk het beleid uit 2005, inclusief de verduidelijking in 2008, herijkt. De brief van 21 april 2023 met het herijkte voorzorgbeleid vervangt het voorzorgbeleid uit 2005/2008. Het herijkte voorzorgbeleid is van toepassing op alle netcomponenten (van Tennet en regionale netbeheerders), dus niet alleen op bovengrondse hoogspanningsverbindingen maar ook op ondergrondse kabelverbindingen en hoogspanningsstations van Tennet en Enexis.

In het herijkte voorzorgbeleid adviseert de Minister van Klimaat en Energie (Economische Zaken en Klimaat) in samenspraak met de staatssecretaris van VWS en op aanbeveling van de Gezondheidsraad om de blootstelling aan magneetvelden van alle netcomponenten (hoogspanningsverbindingen, -kabels en -stations), waar mogelijk en proportioneel, beperkt te houden. Dit moet bereikt worden door het nemen van proportionele bronmaatregelen bij de aanleg van nieuwe netcomponenten of het wijzigen van bestaande netcomponenten, waardoor de magneetvelden van deze netcomponenten zo klein mogelijk worden gehouden dan wel worden verminderd.

Toetsing

Voor modulaire blokken geldt dat de 0,4 μ T contour niet verder reikt dan circa 8 meter vanaf de buitenzijde van de gebouwen. Voor transformatoren geldt dat deze afstand circa 3 meter bedraagt. De magneetveldcontour van 0,4 μ T ligt binnen het plangebied. Binnen deze contour liggen geen gevoelige bestemmingen. De magneetveldcontour blijft hiermee binnen het plangebied.



Conclusie

Het aspect elektromagnetische velden vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

6 Milieueffectrapportage

Algemeen

In het kader van de voorgenomen omgevingsplanwijziging voor de planologische inpassing van het 150/20 kV-onderstation De Flier is een gecombineerde plan- en project-mer-beoordeling uitgevoerd. Deze beoordeling is vastgelegd in de *Aanmeldnotitie plan- en project-mer-beoordeling onderstation De Flier*, opgesteld door Haskoning Nederland B.V. in opdracht van de gemeente Nijkerk en gedateerd 24 maart 2026 (zie bijlage 10).

De beoordeling is uitgevoerd op grond van hoofdstuk 16.4 van de Omgevingswet, hoofdstuk 11 en bijlage V van het Omgevingsbesluit, alsmede met inachtneming van bijlage III van de Europese mer-richtlijn (richtlijn 2011/92/EU). Doel van de beoordeling is vast te stellen of het planvoornemen kan leiden tot aanzienlijke milieugevolgen en of het doorlopen van een volledige milieueffectrapportage (MER) noodzakelijk is.

Toetsing

Het planvoornemen betreft een omgevingsplanwijziging die voorziet in de realisatie en het gebruik van een 150/20 kV-onderstation op bedrijventerrein De Flier in de gemeente Nijkerk. Met het vaststellen van een geluidsproductieplafond wordt de locatie aangemerkt als industrieterrein in de zin van bijlage V van het Omgevingsbesluit (categorie J10). Daarmee is sprake van een project-mer-beoordelingsplicht. Omdat het omgevingsplan tevens kaderstellend is voor toekomstige vergunningverlening, is het plan zekerheidshalve ook aangemerkt als plan-mer-beoordelingsplichtig.

Gelet op de beperkte omvang van het plangebied en het lokale karakter van de ontwikkeling is de zogenoemde *kleine-gebiedenregeling* van toepassing. Om die reden kan worden volstaan met een plan-mer-beoordeling in plaats van een volledige plan-MER, tenzij uit de beoordeling zou blijken dat sprake is van aanzienlijke milieugevolgen.

In de mer-beoordeling zijn de criteria uit bijlage III van de Europese mer-richtlijn integraal beschouwd, te weten:

- de kenmerken van het project,
- de plaats van het project, en
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten.

Daarbij zijn alle relevante milieuthema's in samenhang beoordeeld, waaronder bodem, geluid, luchtkwaliteit, natuur en ecologie, water, gezondheid, omgevingsveiligheid en elektromagnetische velden. Uit de uitgevoerde milieuonderzoeken blijkt dat de effecten van het onderstation grotendeels lokaal en beheersbaar zijn en zich met name beperken tot de aanlegfase. In de gebruiksfase zijn geen relevante emissies of onaanvaardbare milieubelastingen te verwachten. Voor zover tijdelijke of potentiële effecten kunnen optreden, zijn deze met gebruikelijke mitigerende en voorzorgsmaatregelen voldoende te voorkomen of te beperken. Cumulatieve of grensoverschrijdende effecten zijn uitgesloten.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde plan- en project-mer-beoordeling kan worden geconcludeerd dat de omgevingsplanwijziging die voorziet in de realisatie en het gebruik van het 150/20 kV-onderstation De Flier niet leidt tot aanzienlijke milieugevolgen in de zin van de Omgevingswet en de Europese mer-richtlijn. Het opstellen van een afzonderlijk milieueffectrapport is daarom niet noodzakelijk.

Er kan worden geconcludeerd dat het milieubelang met de uitgevoerde beoordeling volwaardig en zorgvuldig is betrokken bij de besluitvorming. Daarmee vormt het aspect milieueffectrapportage geen



belemmering voor de vaststelling van de omgevingsplanwijziging en is het planvoornemen vanuit milieuhygiënisch oogpunt uitvoerbaar.

7 Regelmethodiek

7.1 Inpassing in gemeentelijke omgevingsplan

Met het mogelijk maken van het onderstation vindt er een zogenaamde “ontwikkelgerichte wijziging van het omgevingsplan” plaats. Deze zal zich beperken tot het faciliteren van de ontwikkeling en betreft een behoefte tot aanpassing van voormalige bestemmingsplan. De wijziging van het omgevingsplan zal dan ook beperkt blijven tot het gebied waar de ontwikkeling tot uitvoering moet komen. De wijziging van het omgevingsplan is projectgebonden, net zoals dat vroeger het geval was bij ‘postzegelbestemmingplannen’. De wijziging is gericht op de realisatie van het project. Op een later moment kan de gemeente deze projectgebonden wijziging meenemen in een algehele herziening van het omgevingsplan.

Er is nog geen vastgestelde structuur/hoofdstukindeling voor het gemeentebrede omgevingsplan vastgesteld. Er is wel een ambtelijk concept, maar dit heeft geen status. Daarom kiest Nijkerk er voor om, tot op het moment dat de gemeente Nijkerk een structuur/hoofdstukindeling heeft vastgesteld voor het omgevingsplan, ontwikkelingen in een zogenaamd ‘ontwikkelhoofdstuk’ onder te brengen en de regels niet te verdelen over verschillende (andere) hoofdstukken. Zo staan de regels die nodig zijn voor de ontwikkeling overzichtelijk bij elkaar. Dit is handig voor het inhoudelijk beoordelen van de juistheid en volledigheid ervan (vooraf), en voor het toetsen van de plannen aan de relevante regels (achteraf). Hiervoor is hoofdstuk 21 van het omgevingsplan aangewezen, waarin per ontwikkeling een titel wordt aangemaakt.

Uitgangspunt is om het ontwikkelhoofdstuk zo ‘laag’ mogelijk te plaatsen (dat wil zeggen zo ver mogelijk weg bij de eerdere hoofdstukken), omdat de gemeente daarin nog de vrije hand wil hebben bij het maken van keuzes bij het opbouwen van het gemeentebrede omgevingsplan. Wel moet het hoofdstuk vóór de bruidsschat, oftewel hoofdstuk 22, worden geplaatst, omdat dit wel moet gelden.

De gemeente kiest er voor dat het bestemmingsplan enkel ter plaatse van de ontwikkeling wordt vervangen, zodat de set regels die ergens geldt zo overzichtelijk mogelijk is. Door het voormalige bestemmingsplan enkel op de projectlocatie te vervangen, wordt geen complexiteit toegevoegd ten opzichte van de huidige situatie. Dit wordt een partiële herziening genoemd. Men kiest er dus niet voor te werken met voorrangsbepalingen of vantoepassingsverklaringen ten aanzien van het voormalige bestemmingsplan, maar dit gedeeltelijk te laten vervallen – ook als er op bepaalde aspecten inhoudelijk niks wijzigt. In dat geval worden de oude bestemmingsplanregels inhoudelijk omgebouwd naar een omgevingsplanregel en in het ontwikkelhoofdstuk geplaatst. Let op: behouden betekent niet per definitie ongewijzigd overnemen; de nieuwe regels moeten wel aan de Ow en AMvB’s voldoen.

7.2 Opbouw van de wijziging van het omgevingsplan

De gemeente Nijkerk kiest ervoor de wijziging ten dele te laten gelden middels een wijziging van het omgevingsplan middels een ontwikkelhoofdstuk (Hoofdstuk 21). De bruidsschat blijft intact in Hoofdstuk 22. Voor het ontwikkelhoofdstuk - Hoofdstuk 21 - wordt de volgende inhoudsopgave aangehouden:

Hoofdstuk 21 ONTWIKKELINGEN

Titel 21.1 150/20 kV Onderstation De Flier

Afdeling 21.1.1 Algemene bepalingen

Artikel 21.1 Waar deze titel geldt

Artikel 21.2 Oogmerken

Artikel 21.3 Begripsbepalingen

Artikel 21.4 Normadressaat

Afdeling 21.1.2 Normen met betrekking tot de fysieke leefomgeving

Paragraaf 21.1.2.1 Geluidsproductieplafonds industrieterrein De Flier

Artikel 21.5 Toepassingsbereik

Artikel 21.6 Geluidproductieplafonds als omgevingswaarden

Afdeling 21.1.3 Gebruiksactiviteiten

Paragraaf 21.1.3.1 150/20 kV onderstation

Artikel 21.7 Activiteiten

Artikel 21.8 Toegestaan gebruik

Paragraaf 21.1.3.2 Geluid door activiteiten - 150/20 kV onderstation

Artikel 21.9 Toepassingsbereik

Artikel 21.10 Waarden voor geluid

Afdeling 21.1.4 Bouwactiviteiten

Artikel 21.11 Activiteiten

Artikel 21.12 Toepassingsbereik

Artikel 21.13 Gebouwen

Artikel 21.14 Bouwwerken geen gebouw zijnde

Afdeling 21.1.5 Uitvoeren van werken en werkzaamheden

Artikel 21.15 Aanwijzing activiteiten

Artikel 21.16 Toepassingsbereik

Artikel 21.17 Vergunningplicht

Artikel 21.18 Specificatie aanvraagvereisten omgevingsvergunning

Artikel 21.19 Beoordelingsregels

Artikel 21.20 Vergunningvoorschrift

Afdeling 21.1.6 Overgangsrecht

Paragraaf 21.1.6.1 Algemene bepalingen

Artikel 21.21 Nieuwe vergunningplicht

Paragraaf 21.1.6.2 Gebruiksactiviteiten

Artikel 21.22 Overgangsrecht gebruik

Paragraaf 21.1.6.3 Bouwwerken

Artikel 21.23 Overgangsrecht bestaande bouwwerken

7.3 Artikelsgewijze toelichting

Titel 21.1 150/20 kV Onderstation De Flier

De titel van de ontwikkeling in Hoofdstuk 21 van het omgevingsplan.

Afdeling 21.1.1 Algemene bepalingen

Bepalingen die gelden voor de gehele titel.

Artikel 21.1 Waar deze titel geldt

Bepaling die aangeeft in welk geografisch gebied deze titel geldt.

Artikel 21.2 Oogmerken

De genoemde oogmerken zien op concrete belangen die spelen bij deze ontwikkeling. Oogmerken helpen om te bepalen welke activiteiten van invloed zijn op het al dan niet behalen van specifieke doelen en om te bepalen wat voor type regel over die activiteit gesteld zou moeten worden. Oogmerken werken ook door in de beoordeling van gelijkwaardige maatregelen, als de initiatiefnemer daarvoor instemming vraagt (art. 4.7 Omgevingswet). Verder fungeren de oogmerken als kader voor maatwerkvoorschriften of vergunningvoorschriften.

Artikel 21.3 Begripsbepalingen

De begripsbepalingen die van toepassing zijn op de regels van deze titel.

Artikel 21.4 Normadressaat

De regels van deze titel zijn gericht tot degene die de activiteit verricht waarop die regels betrekking hebben. Diegene moet zorg dragen voor de naleving van de regels die voor de activiteit gelden.

Afdeling 21.1.2 Normen met betrekking tot de fysieke leefomgeving

Deze afdeling stelt regels met betrekking tot de fysieke leefomgeving ter verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

Paragraaf 21.1.2.1 Geluidsproductieplafonds industrieterrein De Flier

Deze paragraaf stelt regels voor de fysieke leefomgeving met betrekking tot geluid geproduceerd op een industrieterrein met geluidsproductieplafonds.

Artikel 21.5 Toepassingsbereik

Dit artikel geeft aan in welk geografisch gebied deze paragraaf geldt.

Artikel 21.6 Geluidsproductieplafonds als omgevingswaarden

Dit artikel stelt de maximaal toegestane geluidswaarden in decibel op beoordelingspunten van het geluidsproductieplafond.

Afdeling 21.1.3 Gebruiksactiviteiten

Deze afdeling stelt regels voor gebruiksactiviteiten.

Paragraaf 21.1.3.1 150/20 kV onderstation

Deze paragraaf stelt regels voor een 150/20 kV onderstation en alle daarmee functioneel samenhangende activiteiten.

Artikel 21.7 Activiteiten

De regels van deze paragraaf gaan over het gebruik van gronden en bouwwerken.

Artikel 21.8 Toegestaan gebruik

1

Dit lid stelt over het toegestaan gebruik in een geografisch gebied.

2

Dit lid stelt dat voorzieningen die horen bij de aangewezen gebruiksdoelen ook zijn toegestaan.

Paragraaf 21.1.3.2 Geluid door activiteiten - 150/20 kV onderstation

Deze paragraaf stelt regels voor geluid geproduceerd door een 150/20 kV onderstation en alle daarmee functioneel samenhangende of ondersteunende activiteiten ter verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer.

Artikel 21.9 Toepassingsbereik

Dit artikel geeft aan in welk geografisch gebied deze paragraaf geldt.

Artikel 21.10 Waarden voor geluid

Dit artikel stelt de maximaal toegestane geluidswaarden in decibel op beoordelingspunten van het geluidproductieplafond.

Afdeling 21.1.4 Bouwactiviteiten

Deze afdeling stelt regels voor bouwactiviteiten.

Artikel 21.11 Activiteiten

De regels van deze afdeling gaan over het bouwen, in stand houden en gebruiken van bouwwerken.

Artikel 21.12 Toepassingsbereik

Dit artikel geeft aan in welk geografisch gebied deze afdeling geldt.

Artikel 21.13 Gebouwen

1

Dit lid stelt het toestaan van gebouwen die functioneel ondersteunend zijn aan de gebruiksactiviteit zoals opgenomen in Artikel 21.9.

2

Dit lid stelt de bouwhoogte van een gebouw.

Artikel 21.14 Bouwwerken geen gebouw zijnde

1

Dit lid stelt het toestaan van bouwwerken geen gebouw zijnde die functioneel ondersteunend zijn aan de gebruiksactiviteit zoals opgenomen in Artikel 21.9.

2

Dit lid stelt de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen tussen de voorgevelrooilijn en het openbaar toegankelijk gebied.

3

Dit lid stelt de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen, anders dan bedoeld in het tweede lid.

4

Dit lid stelt de bouwhoogte van bliksemafleiders en antenne-installaties.

5

Dit lid stelt de bouwhoogte in overige gevallen.

Afdeling 21.1.5 Uitvoeren van werken en werkzaamheden

Deze afdeling stelt regels voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden.

Artikel 21.15 Aanwijzing activiteiten

De regels van deze afdeling gaan over de in dit artikel opgenomen werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden.

Artikel 21.16 Toepassingsbereik

Dit artikel geeft aan in welk geografisch gebied deze afdeling geldt.

Artikel 21.17 Vergunningplicht

1

Dit lid stelt een vergunningplicht voor de werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden zoals opgenomen in Artikel 21.16.

2

Dit lid stelt uitzonderingen op de regel opgenomen in het eerste lid.

Artikel 21.18 Specificatie aanvraagvereisten omgevingsvergunning

Dit artikel stelt de aanvraagvereisten voor een omgevingsvergunning, in elk geval een rapport, ter bescherming van de archeologische waarde.

Artikel 21.19 Beoordelingsregels

1

Dit lid stelt dat de werken en werkzaamheden alleen worden toegelaten als (a) de archeologische waarde niet wordt geschaad of (b) mogelijke schade kan worden voorkomen door, aan de omgevingsvergunning als bedoeld in Artikel 21.18 voorschriften te verbinden.

2

Dit lid stelt dat de archeologische waarde in een rapport wordt vastgesteld.

3

Dit lid stelt dat bij de beoordeling van de archeologische waarde door het bevoegd gezag in ieder geval rekening wordt gehouden met het rapport zoals opgenomen in het tweede lid.

Artikel 21.20 Vergunningvoorschrift

Dit artikel stelt dat aan een omgevingsvergunning die wordt verleend met toepassing van Artikel 21.20, eerste lid onder b, in ieder geval voorschriften zijn verbonden met het oog op het voorkomen van mogelijke schade aan de archeologische waarde.

Afdeling 21.1.6 Overgangsrecht

Deze afdeling stelt regels voor overgangsrecht.

Paragraaf 21.1.6.1 Algemene bepalingen

De algemene bepalingen betreft overgangsrecht van deze titel.

Artikel 21.21 Nieuwe vergunningplicht

Dit artikel stelt voorwaarden wanneer sprake is van een nieuwe vergunningplicht bij wijziging van het omgevingsplan.

Paragraaf 21.1.6.2 Gebruiksactiviteiten

Deze paragraaf stelt regels voor gebruiksactiviteiten met betrekking tot overgangsrecht.

Artikel 21.22 Overgangsrecht gebruik

1

Dit lid stelt dat bestaand gebruik van gronden en bouwwerken dat door een wijziging van het omgevingsplan in strijd raakt met de nieuwe regels, mag worden voortgezet, mits dit gebruik bestond op het moment van inwerkingtreding van die wijziging.

2

Dit lid stelt dat het overgangsrechtelijk toegestane strijdige gebruik, zoals opgenomen in het eerste lid, niet mag worden gewijzigd in een ander met het omgevingsplan strijdig gebruik. Uitsluitend wijzigingen die leiden tot een verkleining van de afwijking naar aard en omvang zijn toegestaan.

3

Dit lid stelt dat het overgangsrecht vervalt indien het strijdige gebruik gedurende een aaneengesloten periode van meer dan één jaar wordt onderbroken. Hervatting van het gebruik na deze termijn is niet toegestaan.

4

Dit lid stelt dat gebruik van overgangsrechtelijke bescherming niet is toegestaan indien dit gebruik reeds in strijd was met het omgevingsplan zoals dat gold vóór de planwijziging, inclusief de toen geldende overgangsbepalingen.

Paragraaf 21.1.6.3 Bouwwerken

Deze paragraaf stelt regels voor bouwactiviteiten met betrekking tot overgangsrecht.

Artikel 21.23 Overgangsrecht bestaande bouwwerken

1

Dit lid stelt dat rechtmatig bestaande of vergunde bouwwerken die door een planwijziging strijdig worden, mogen worden behouden, beperkt gewijzigd of na calamiteit herbouwd, mits de afwijking niet wordt vergroot en herbouw binnen twee jaar wordt aangevraagd.

2

Dit lid stelt een eenmalige afwijkingsbevoegdheid voor het bevoegd gezag om een beperkte vergroting van de inhoud tot maximaal 10% toe te staan.

3

Dit lid stelt dat bouwwerken zijn uitgesloten van overgangsrecht indien deze zonder vergunning en in strijd met het voorheen geldende omgevingsplan zijn gebouwd, inclusief het toen geldende overgangsrecht.

8 Maatschappelijke en financiële haalbaarheid

8.1 Maatschappelijke haalbaarheid

8.1.1 Participatie

Ten behoeve van het plan van Liander om een nieuw onderstation te realiseren op bedrijventerrein De Flier in Nijkerk, zijn reeds verschillende informatie- en participatie gelegenheden geboden.

Media: Nieuwsbericht Liander.nl d.d. 8 april 2025

Op 8 april 2025 is openbaar gemaakt dat gemeente Nijkerk en Liander de handen in één hebben geslagen t.b.v. de uitbreiding van het bestaande elektriciteitsnet. Liander gaat op bedrijventerrein De Flier in Nijkerk een nieuw elektriciteitsstation bouwen. Dit is ook opgepakt in de media, zie: VRMG, de omroep voor de Noord-West Veluwe - Nijkerk krijgt nieuw onderstation op De Flier om stroomnet uit te breiden.

Informatiebrief omgeving d.d. 9 april 2025

Liander heeft in overleg met gemeente Nijkerk op 9 april 2025 een informatiebrief verstuurd naar (direct) betrokkenen/omwonenden gelegen aan de Domstraat te Nijkerk. Liander heeft nut & noodzaak en de locatiekeuze beschreven. In deze brief is tevens opgenomen dat Liander later in het jaar partijen zal uitnodigen voor bijwonen van een informatiebijeenkomst. Daarnaast heeft Liander de afhankelijkheid benoemd van de bouw van het TenneT-station in de regio Amersfoort.

Informatiebijeenkomst d.d. 3 november 2025

Liander heeft in samenwerking met de gemeente Nijkerk en Iteq/WILVO Nijkerk B.V., op 3 november 2025 een informatiebijeenkomst gehouden bij Iteq/WILVO Nijkerk B.V. Liander heeft voorafgaand de bedrijven op Bedrijventerrein De Flier, alsmede (direct) omwonenden (Domstraat en Palestinaweg) schriftelijk uitgenodigd voor deze informatiebijeenkomst. Meerdere omwonenden en bedrijven zijn op deze uitnodiging ingegaan. TenneT was mede vertegenwoordigd om de overkoepelende ontwikkeling in de regio Amersfoort te kunnen duiden. Wethouder dhr. Windhouwer als ook wethouder mw. Broekman-van der Pers waren vanuit de gemeente Nijkerk hierbij aanwezig.

Liander heeft tijdens deze bijeenkomst haar plan gepresenteerd en nut & noodzaak geduid. Tevens is Liander ingegaan op de inpassing van dit elektriciteitsstation in de omgeving. Er is daarbij een landschappelijk inpassingsplan gepresenteerd, welke in samenwerking met de landschapsarchitect van Urban Synergy is opgesteld. Tijdens de bijeenkomst is tevens benoemd dat Haskoning, in opdracht én in samenwerking met gemeente Nijkerk, de planologische borging van deze ontwikkeling zal verzorgen.

Vanuit de aanwezigen zijn tijdens deze informatiebijeenkomst vragen gesteld over de inpassing, geluid, elektromagnetische velden, toekomstige kabeltracés, alsmede de planning. Liander heeft deze vragen, naar de laatste stand van zaken, besproken met de betrokkenen.

Daarnaast heeft Liander na afloop van de bijeenkomst nog met enkele direct omwonenden gesproken, in verband met zorgen over geluid. Aan de hand van de onderzoeksgegevens, heeft Liander met betrokkenen het gesprek gevoerd. Dit gesprek is in goede harmonie gevoerd. Hiernaast zijn de contactgegevens van een vast aanspreekpunt vanuit Liander gedeeld. Hiermee kunnen betrokkenen ook na afloop van de bijeenkomst contact opnemen om eventuele vragen te beantwoorden.

Ook zijn tijdens de bijeenkomst kritische vragen gesteld, inzake de doorlooptijd en planning. Liander heeft aangegeven dat zij afhankelijk is van de Tennet-ontwikkeling in de regio Amersfoort. Vanuit het te bouwen hoogspanningsstation van Tennet in de regio Amersfoort, moeten namelijk drie 150kV-verbindingen naar het Liander-station in Nijkerk. Aangezien ook Tennet tijdens deze bijeenkomst was vertegenwoordigd, heeft Tennet debetrokkenen meegenomen in de planning.

De informatieavond is ook opgepakt in de media. Op 5 november 2025 is er een bericht gepubliceerd in de lokale media (De Veense Courant), over de informatiebijeenkomst welke Liander heeft gehouden op 3 november 2025.

8.1.2 Behandeling zienswijzen

De ontwerpwijziging Omgevingsplan gemeente Nijkerk 21.1 Onderstation de Flier heeft vanaf 16 april 2026 gedurende 6 weken voor iedereen ter inzage gelegen. Tijdens deze termijn kon eenieder zienswijzen indienen. Dit is bekend gemaakt in de Stad Nijkerk, op de website www.officielebekendmakingen.nl en op de gemeentelijke website. De stukken waren ook raadpleegbaar via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) via het onderdeel 'Regels op de Kaart'.

Zienswijzen

Binnen de gestelde termijn is één zienswijze ontvangen:

Ontvankelijkheid

De ingediende zienswijze is binnen de termijn van terinzagelegging ontvangen en in behandeling genomen.

Ambtshalve wijzigingen

Er is geen aanleiding ambtshalve wijzigingen in de ontwerpwijziging van het Omgevingsplan door te voeren.

Conclusie

De zienswijze geeft aanleiding tot de volgende aanpassingen:

Regels	De zienswijze geeft geen aanleiding de regels aan te passen.
Motivering	- Na afstemming met reclamant is de motivering op de onderdelen 'impact bouw(verkeer) op hoofdwegennet' en 'externe veiligheid' aangepast. - Om meer inzicht te geven van de situering van het kabeltracé wordt een indicatieve kaart opgenomen als bijlage 12 bij de motivering. - De motivering is zodanig aangepast zodat duidelijker wordt dat bij deze wijziging van het Omgevingsplan rekening is gehouden met eventuele toekomstige verbredingen van de A28.

De volledige 'Nota beantwoording zienswijzen en ambtshalve wijzigingen' is opgenomen in bijlage 11.

8.2 Financiële haalbaarheid

De financiële haalbaarheid van de ontwikkeling is geborgd omdat de gronden in eigendom zijn van Liander en deze partij voldoende financiële middelen heeft om de ontwikkeling te realiseren.

9 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

9.1 Kader

Voor zover een initiatief betrekking heeft op een omgevingsplanwijziging wordt het plan alleen gewijzigd met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 8.0a, lid 2 Bkl). Om dit te kunnen beoordelen zijn alle voor de fysieke leefomgeving relevante aspecten (voor zover betrekking hebbend op de gevraagde activiteit) nader onderzocht en afgewogen.

9.2 Afweging

Middels onderhavige motivering kan de afweging worden gemaakt dat:

- Het beoogde gebruik voldoet aan de instructieregels op grond van hoofdstuk 5 Bkl;
- Het beoogde gebruik voldoet aan de instructieregels op grond van de provinciale omgevingsverordening;
- Het beoogde gebruik voldoet aan de Instructieregels van het rijk of de provincie voortkomend uit beleid;
- Het beoogde gebruik passend is in het vigerende beleidskader;
- Het beoogde gebruik niet leidt tot nadelig aantoonbare milieu- en omgevingseffecten;
- Het beoogde gebruik en wijziging van het omgevingsplan maatschappelijk en economisch uitvoerbaar zijn.

Dit maakt dat het planvoornemen op de juiste wijze is getoetst aan de evenwichtige toedeling van functies aan locaties in de zin van artikel 8.0a, lid 2 Bkl van de Omgevingswet.

Er kan worden geconcludeerd dat de omgevingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie en gebruik van een 150/20kV-onderstation voldoet aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Er kan worden geconcludeerd dat de omgevingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie en gebruik van een 150/20kV-onderstation niet evident onuitvoerbaar wordt geacht.

Bijlage 1: Landschappelijke inpassing



Landschappelijke inpassing station Nijkerk

14-10-2025

Qirion

liander

urban
-synergy

Inhoudsopgave

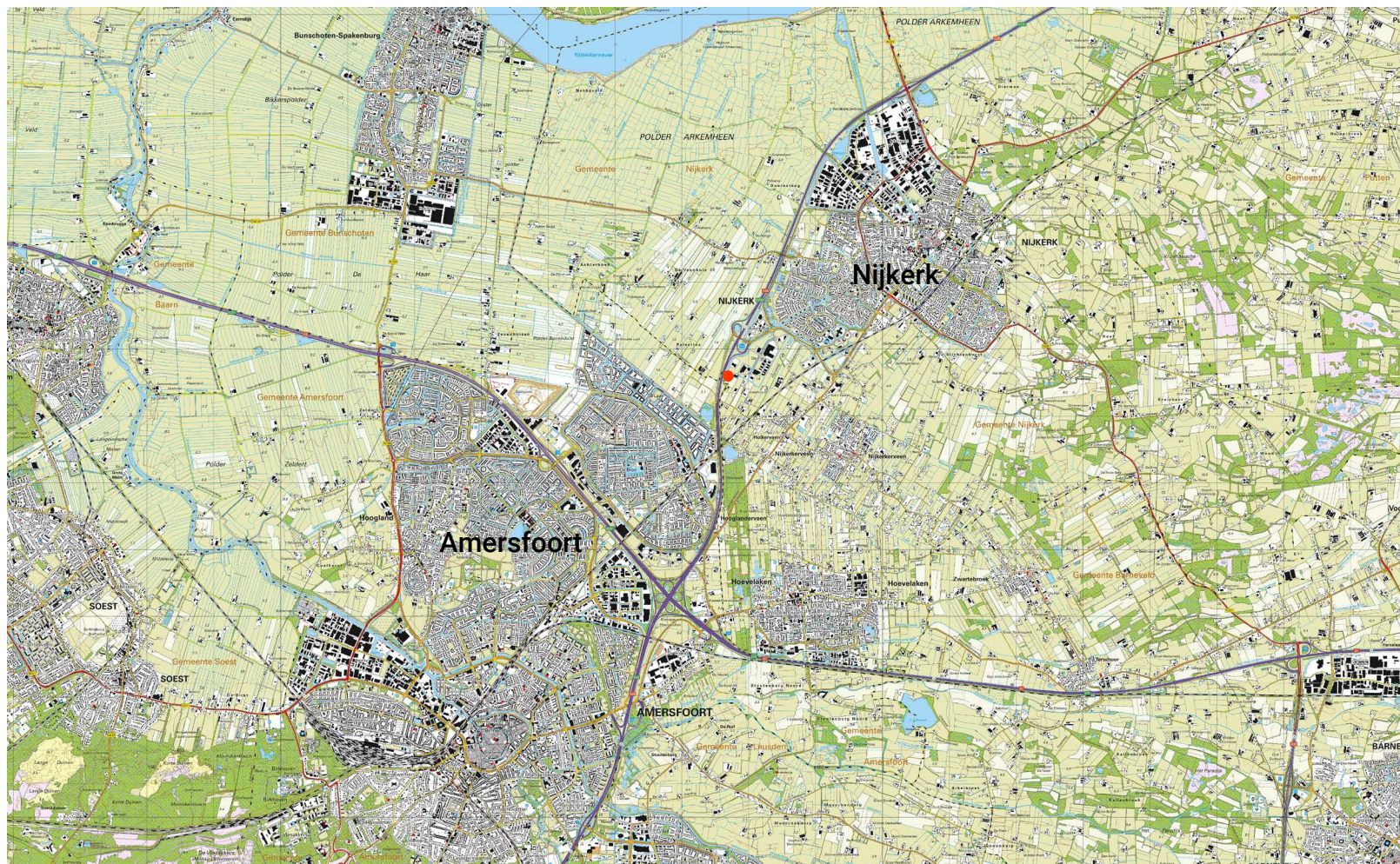
1. Inleiding	p. 3
2. Analyse	p. 5
3. Concept	p. 17
4. Schetsontwerp	p. 20
5. Materialisering	p. 25
6. Beplanting	p. 30
7. 3D Visualisaties	p. 35

1. Inleiding

Inleiding

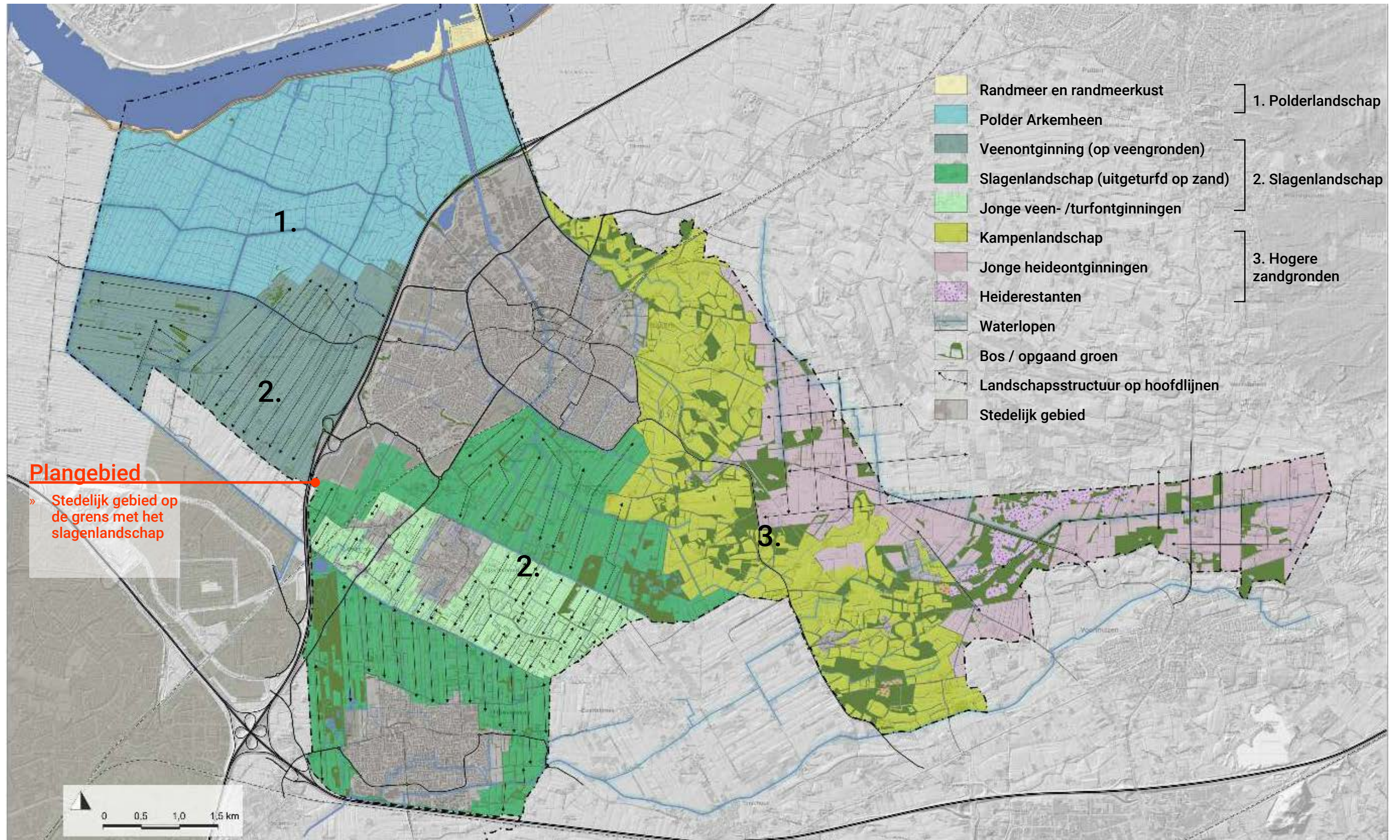
Liander is bezig met de regionale verzwaring van het energienet in de gemeente Nijkerk. Om het elektriciteitsnetwerk uit te breiden komt er een nieuw 150/20 kV-elektriciteitsstation bestaande uit 3 transformatoren en een middenspanningsruimte aan de Pelenerf in de gemeente Nijkerk. Het plangebied is weergegeven op de luchtfoto hiernaast.

De vraag aan Urban Synergy is om een landschappelijk inpassingsplan op te stellen voor dit nieuwe station.

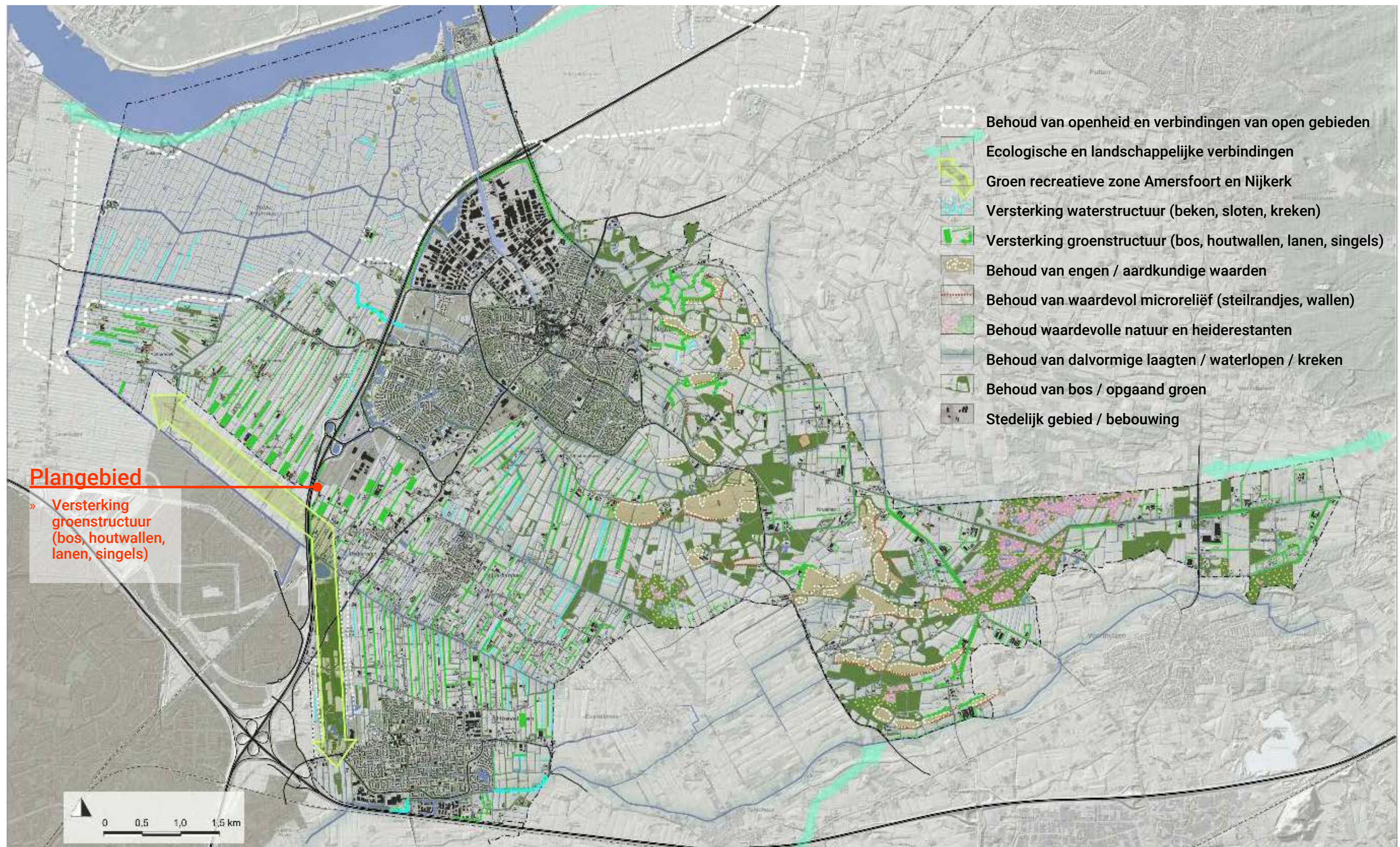


2. Analyse

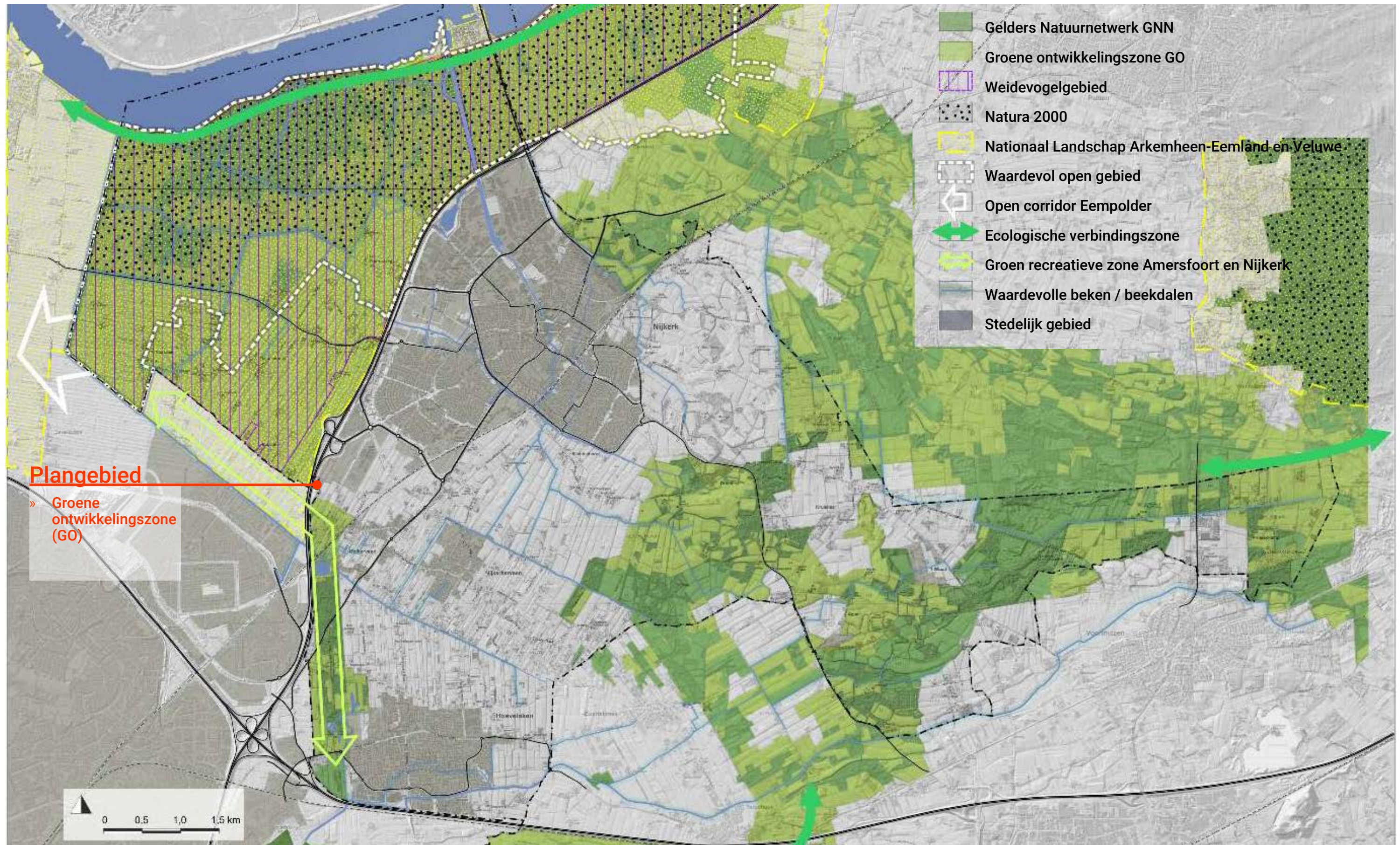
Analyse - landschapstypes



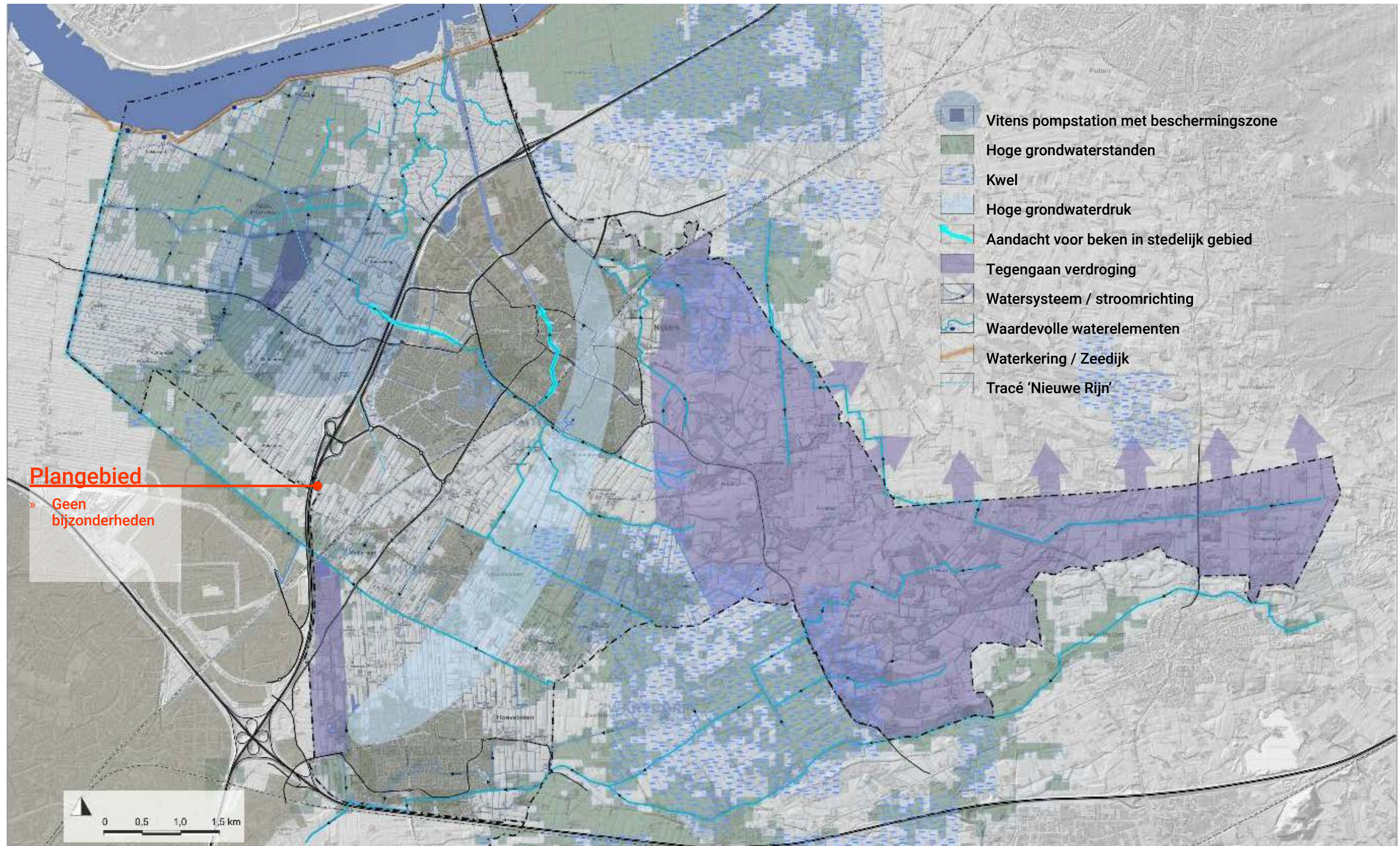
Analyse - landschappelijk streefbeeld



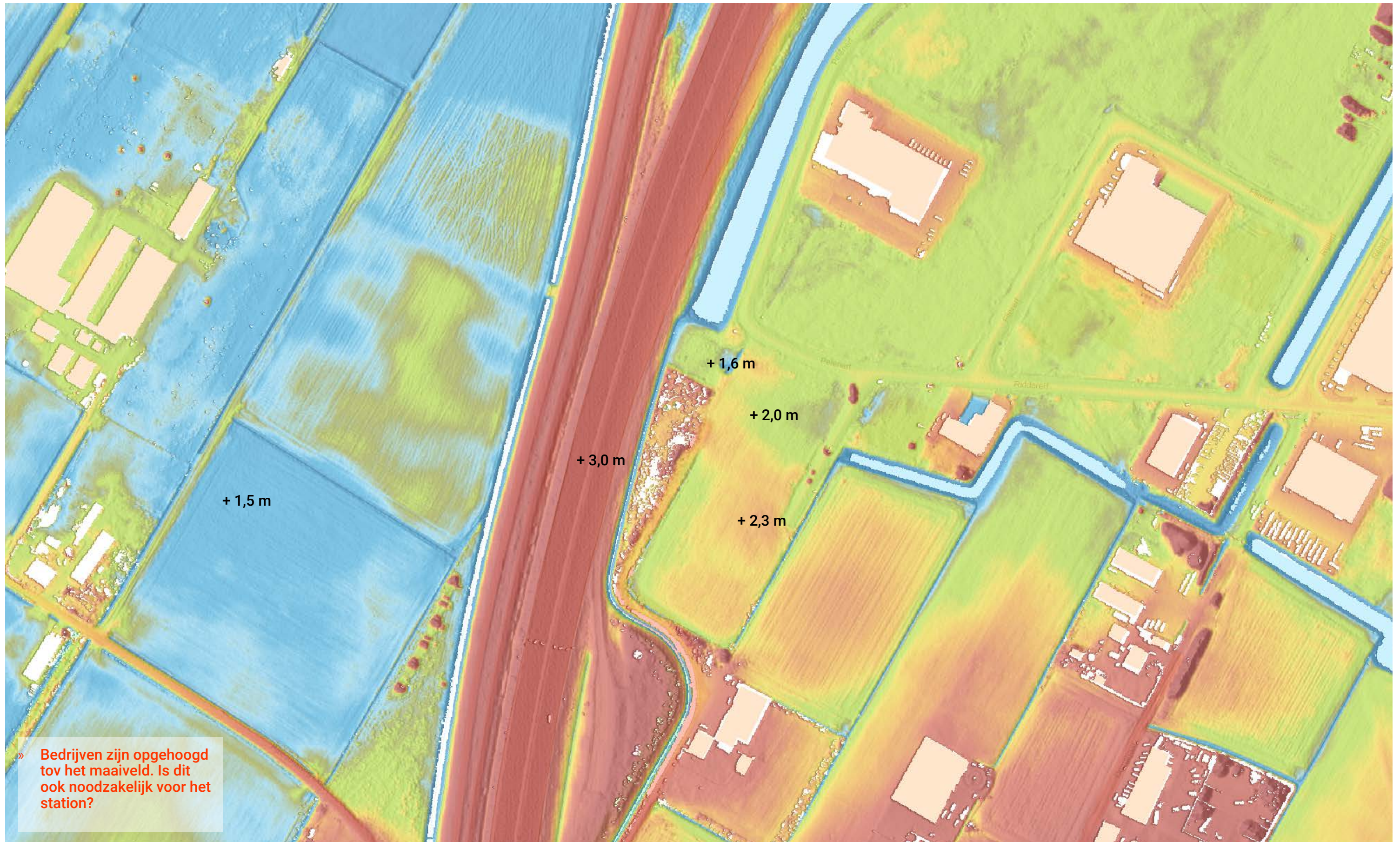
Analyse - natuur



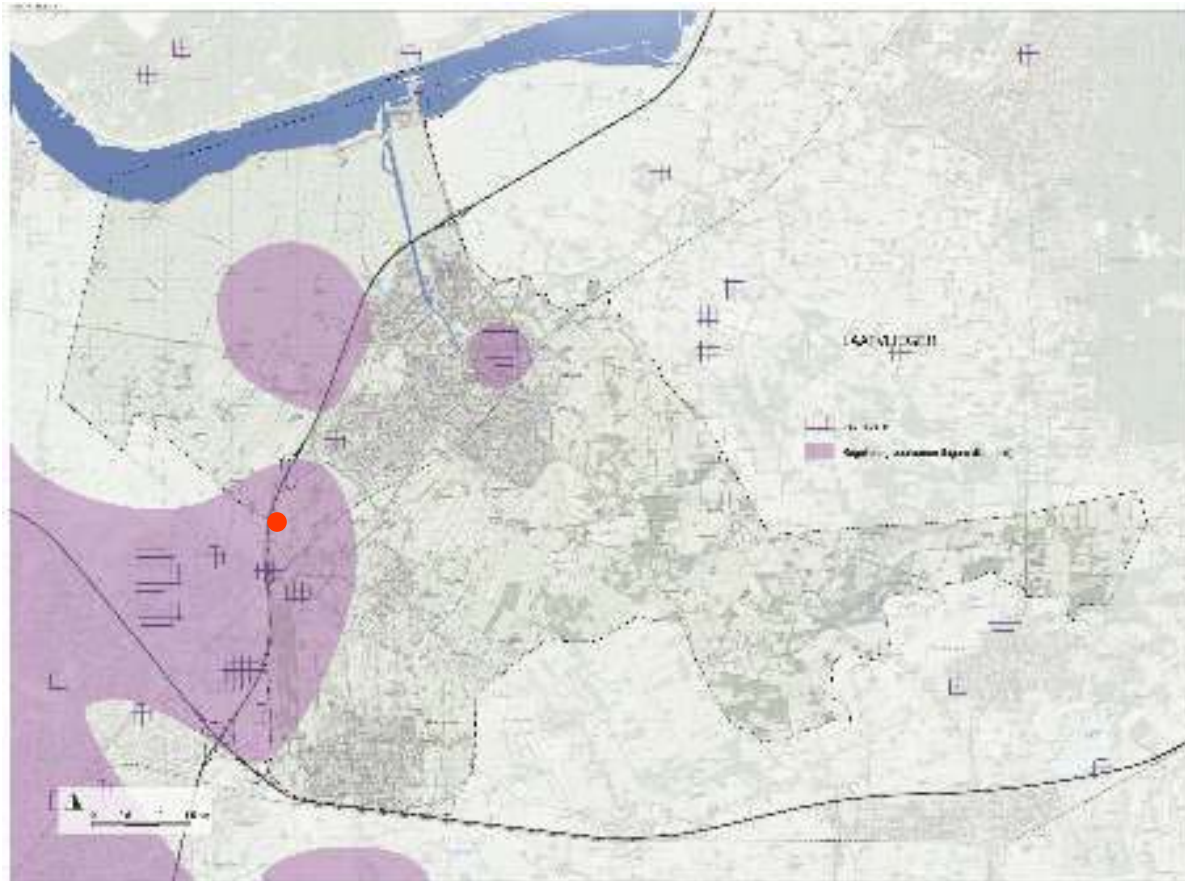
Analyse - water



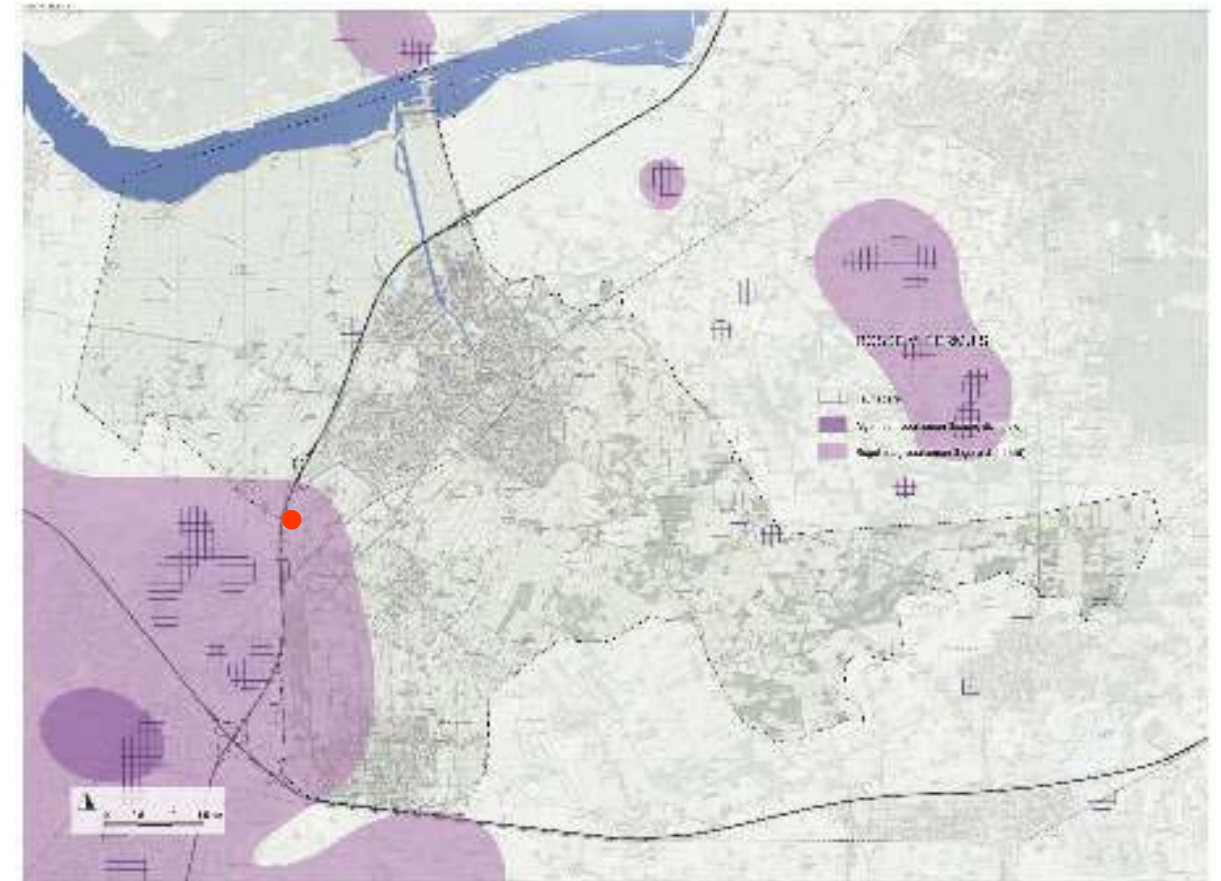
Analyse - hoogte maaiveld



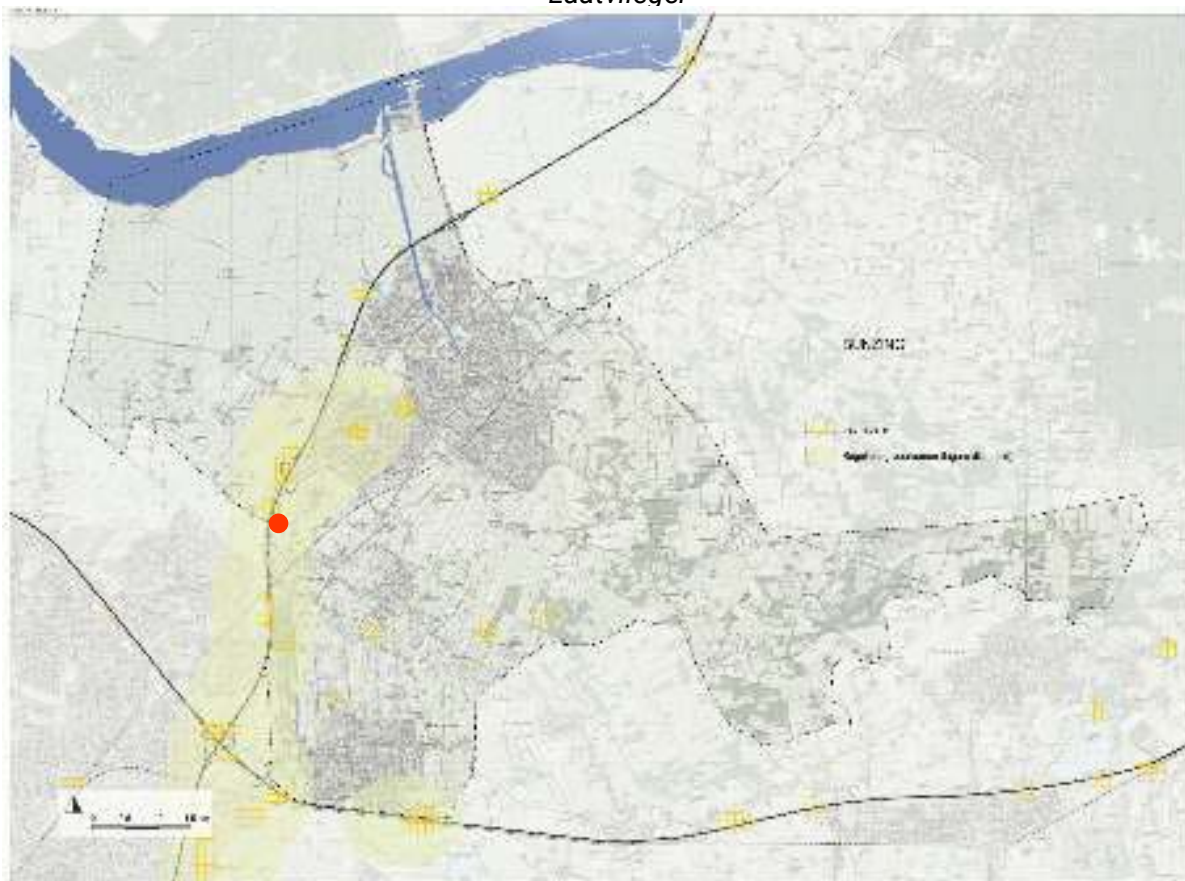
Analyse - doelsoorten



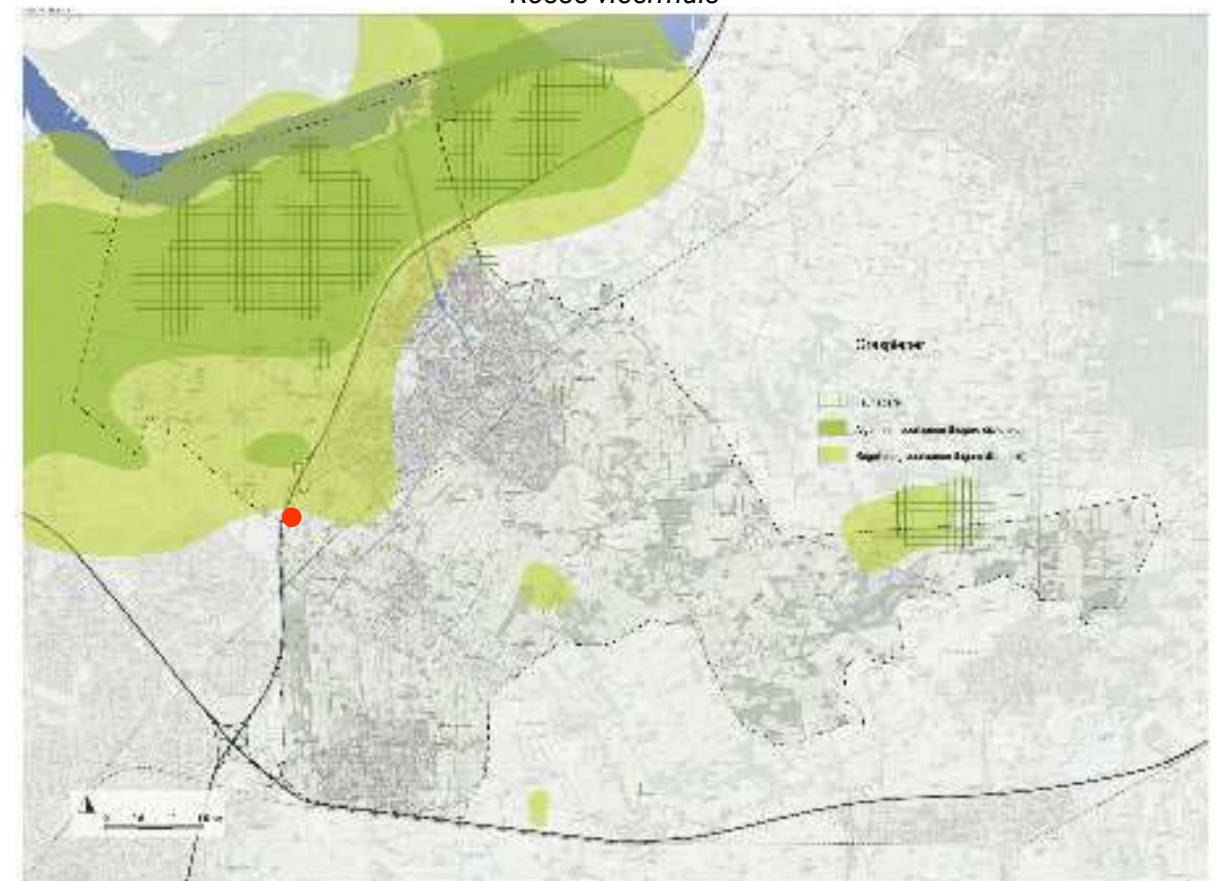
Laatzvlieger



Rosse vleermuis



Bunzing



Graspieper

Analyse - huidige zichtlijnen

- Zichtlijn vanaf A28 richting Nijkerk op het bedrijventerrein wordt afgeschermd door een houtsingel. Huidige houtsingel is transparant.
- Zichtlijn vanaf A28 richting Amersfoort op het bedrijventerrein is relatief open.



A28 richting Nijkerk



A28 richting Amersfoort

Analyse - BKP bedrijventerrein

- Het bedrijventerrein de Flier heeft een beeldkwaliteitplan met daarin 3 zones.
- Het kavel ligt in zone 1 en 3. Het gebouw en de transformatoren van het elektriciteitsstation liggen in zone 3.



Analyse - BKP bedrijventerrein

Zone 1

- Heeft een wervend karakter in architectuur en openbare ruimte. Het vormt het visitekaartje van de gemeente Nijkerk.
- De watergang parallel aan de A28 heeft een retentiefunctie en natuurlijke uitstraling. Rietkragen en solitaire bomen of groepjes bomen in de openbare ruimte versterken het natuurlijke beeld.
- De sfeer sluit aan bij de groenstrook langs de A28 ter plaatse van het bedrijventerrein de Arkerpoort. De voorruimten van de bedrijfsgebouwen hebben eveneens een groen karakter en vormen een geheel met de openbare ruimte.
- De bedrijven mogen hier gezien worden en hoeven niet worden verstopt te worden achter een groenwal of een geluidwal.
- Het kantoorhoudend gedeelte georiënteerd op de A28 met aan drie zijden aandacht voor architectuur. Ontwerp door een erkende architect.
- Transparantie van delen van de voorgevel, in- en uitkragingen voor delen van de voorgevel. Langere zichtbare wanden langs de A28 zijn geled door kleur, materiaal of inspringen/uitkragingen.
- Gebruik van duurzame materialen.
- De voortuinen zijn hekwerkvrij. Hekwerken, eventueel gecombineerd met groen staan op de scheiding van de tuin en de bedrijfskavel. De kleurstelling van hekwerken is donker.
- Parkeren kan achter of naast het bedrijfspand worden opgelost, maar dient met groen te worden afgeschermd.



Referentie openbare ruimte - natuurlijke oever met solitaire bomen



Referentie architectuur - gevel uitkragingen en materialisatie

Analyse - BKP bedrijventerrein

Zone 3

- De kantoorfunctie zal in deze zone minder dominant aanwezig zijn en vaker geïntegreerd in het hoofdbouwvolume.
- Lange wanden onderbreken door een zekere mate van geleding in kleur en of materiaal, door een inkraging of uitkraging.
- Oriëntatie van de entree van het gebouw op de openbare weg.
- Het kleurgebruik in deze zone is terughoudend. Langs de oostzijde is een donkere kleur van de hal aan te bevelen.
- Langs de oostkant wordt het terrein afgeschermd met een aarden wal. Op de aarden wal worden struiken en bomen geplant die het terrein afschermen vanuit het agrarisch gebied.
- Aandacht voor accenten in grote volumes aan de straatzijde. De kleurstelling langs de houtwal zo veel mogelijk in groene tinten. Aandacht voor nestkastjes die in de architectuur zijn verwerkt.
- Indien aan de voorzijde een hekwerk nodig is, dan geeft een donkere kleurstelling die aansluit op de hekwerken in het gehele gebied, het mooiste beeld.
- Daar waar mogelijk wordt in de groenstrook een haag geplant met daarin een enkele boom.



Referentie openbare ruimte - oostkant verstopt achter wal met bomen en struiken



Referentie architectuur - gevel verspringen en materialisatie

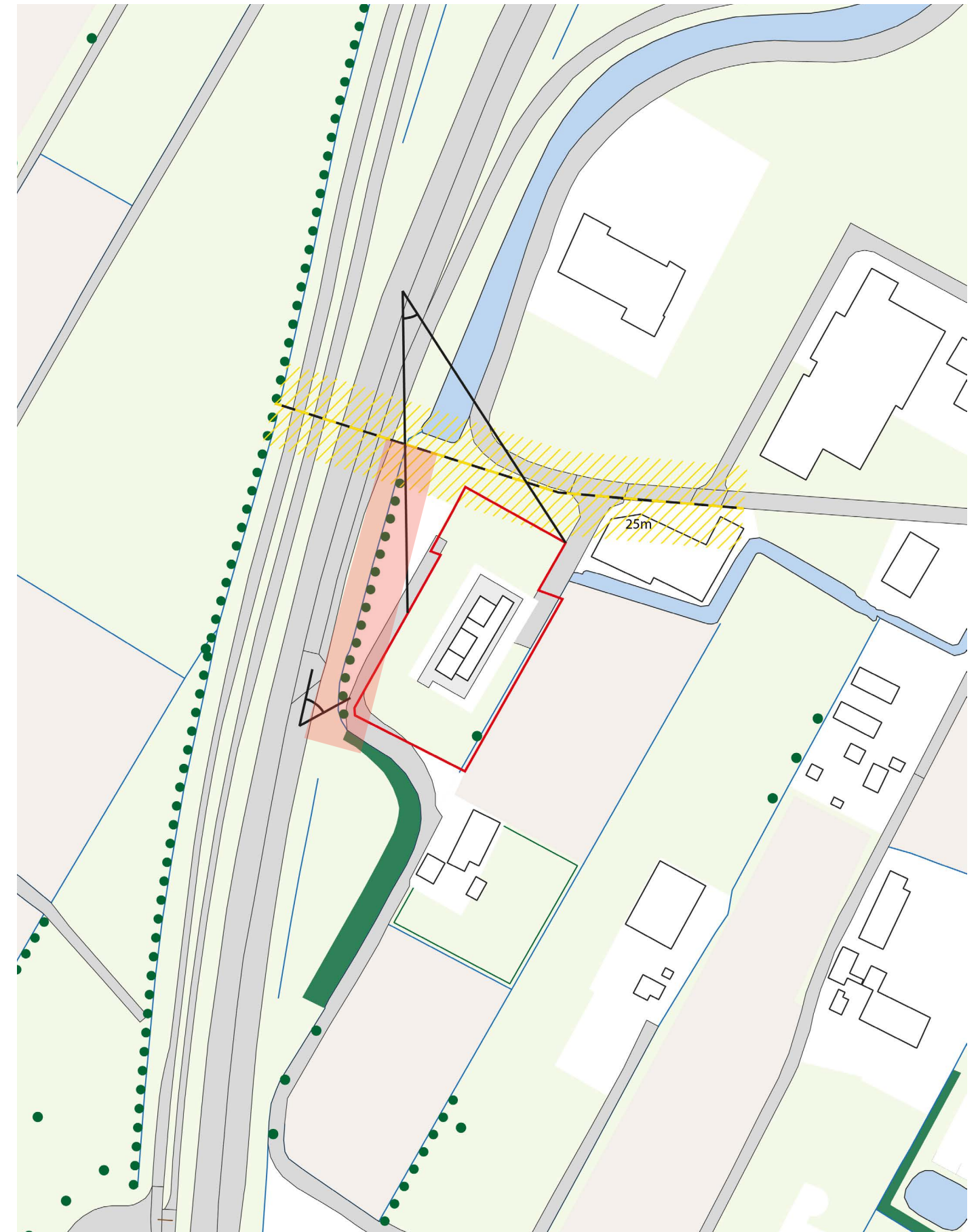
Conclusies analyse

Uitgangspuntenkaart

- Het plangebied ligt in het stedelijk gebied grenzend aan het slagenlandschap. Het station kan zowel aansluiting zoeken bij het bedrijventerrein als het omliggende landschap.
- Streefbeeld bedrijventerrein: visitekaartje A28, orientatie op het Riddererf, terughoudend kleurgebruik, aandacht voor accenten
- Landschappelijk streefbeeld slagenlandschap: versterking groenstructuur (bos, houtwallen, lanen, singels)
- Natuur: groene ontwikkelingszone (GO) grenst aan zuidzijde
- Water: verbinding watergang parallel aan A28 niet via het plangebied in verband met ondergrondse kabels en leidingen. Compensatie voor verharding
- Doelsoorten: laatvlieger, rosse vleermuis, bunzing en graspieper
- Zichtlijn vanaf A28 vooral richting Amersfoort
- Elektriciteitsstation wordt modulair gebouwd

Aandachtspunt

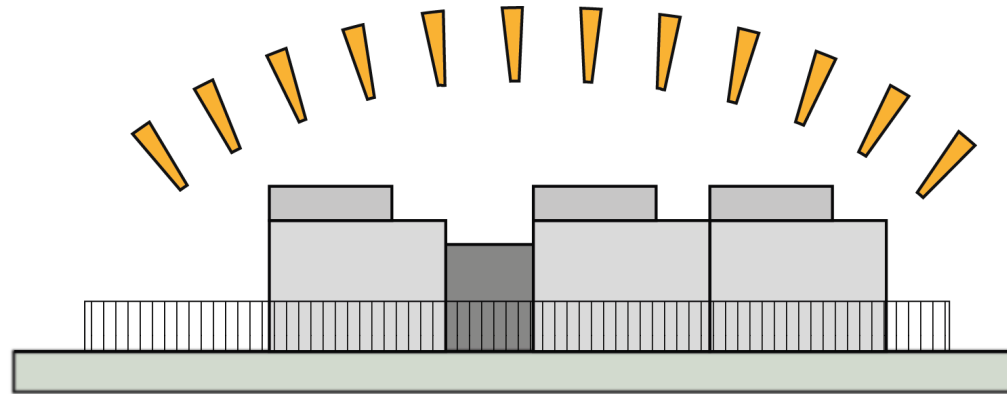
- Aanvullend is als aandachtspunt meegegeven dat Rijkswaterstaat een zonering aanhoudt voor mogelijke uitbreiding van de A28. Bij inrichting van het terrein moet met die zone rekening gehouden worden.



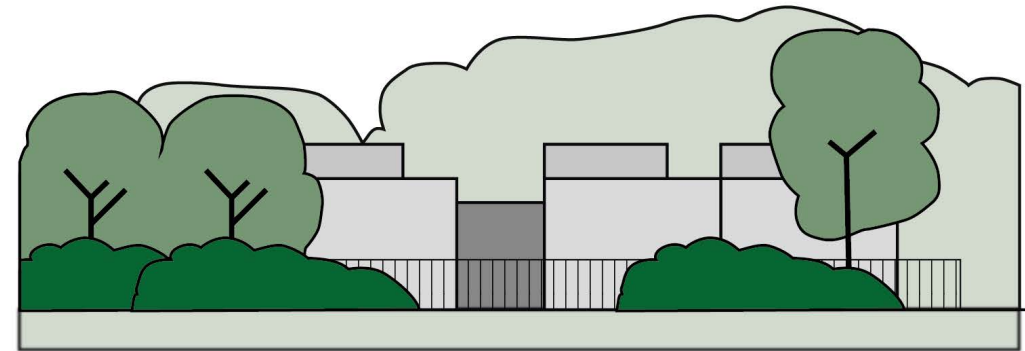
Uitgangspuntenkaart

3. Concept

Concept: zichtbaar of verstoopt



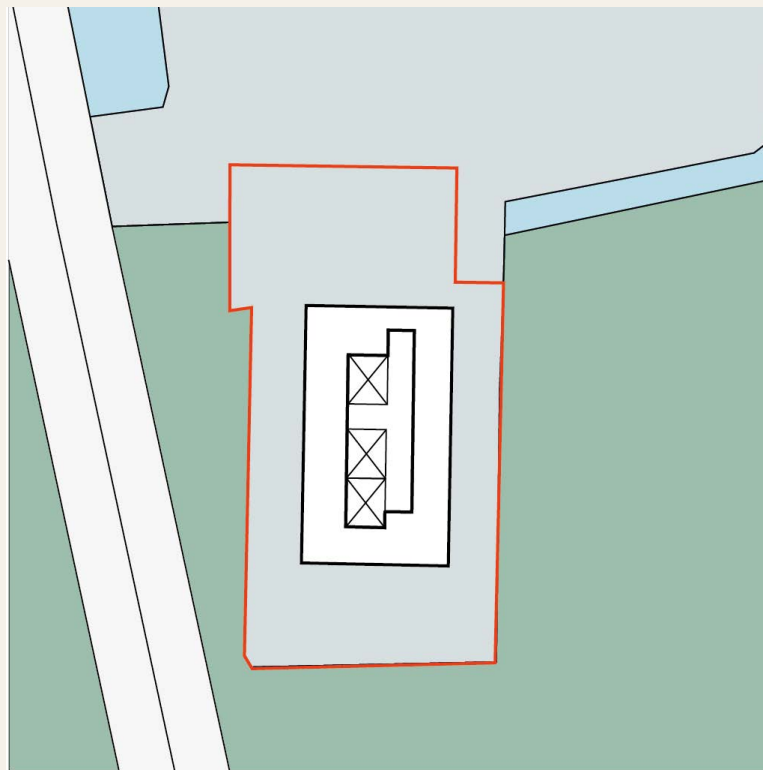
Station is zichtbaar



Verstoopt

Station onderdeel van het bedrijventerrein

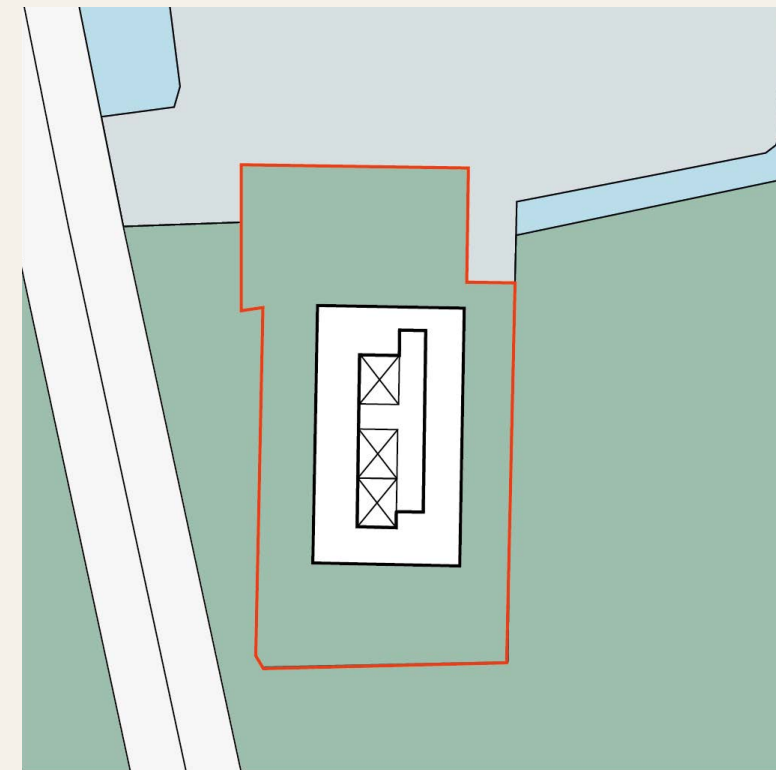
Het station ligt in de zichtlijn vanaf de A28 en is onderdeel van het bedrijventerrein. Het elektriciteitsstation is opvallend. Er is geen opgaande beplanting.



Onderdeel van het bedrijventerrein

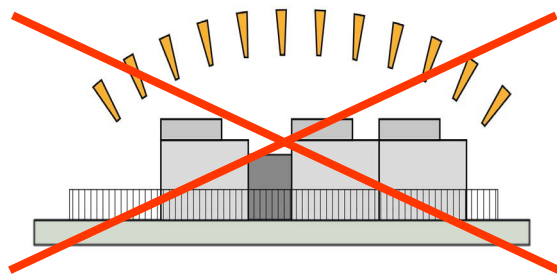
Station grenzend aan het slagenlandschap

Het station ligt uit het zicht vanaf de A28 en is onderdeel van het landschapsontwikkelingsplan. Het elektriciteitsstation heeft een standaard gevel en is verstoopt achter opgaande beplanting.

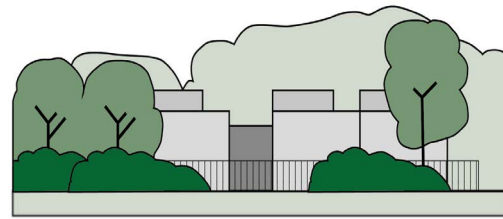


Onderdeel van het landschapsontwikkelingsplan

Voorstel concept: energie erf



Station is zichtbaar



Station is verstopt

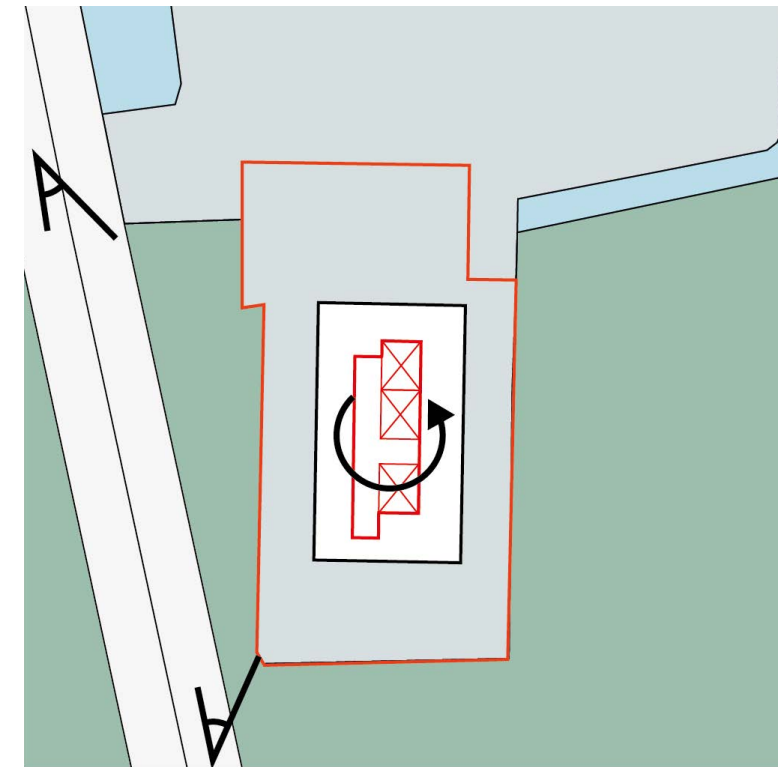
Energie erf

Het concept waarin het station zichtbaar en opvallend ligt minder voor de hand. Het elektriciteitsstation wordt modulair gebouwd en door technische beperkingen van de kabels en bestaande gasleiding is het niet mogelijk de oriëntatie en locatie van het station te veranderen. Hierdoor zijn de transformatoren georiënteerd naar en zichtbaar vanaf de A28.

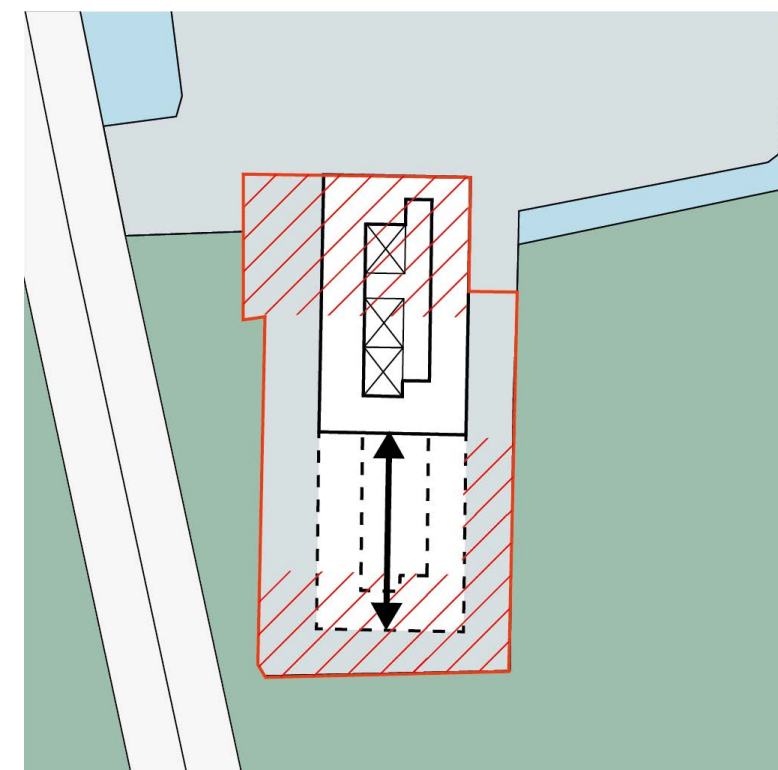
Bovendien stopt de watergang parallel aan de A28 net boven het kavel, waardoor het station buiten het visitekaartje van het bedrijventerrein valt en deels verscholen ligt achter bossages.

De grotere afstand van het station tot het Riddererf en daarmee de rest van het bedrijventerrein biedt mogelijkheden aan te sluiten bij het aangrenzende slagenlandschap uit het landschapontwikkelingsplan. Het landschappelijk streefbeeld: versterking van de groenstructuur kan dan worden doorgetrokken rondom het station.

Het concept waarin het station als energie erf grenst aan het slagenlandschap heeft daarom de voorkeur.



Oriëntatie van het station niet mogelijk om te veranderen



Locatie van het station is niet mogelijk om te veranderen

4. Schetsontwerp

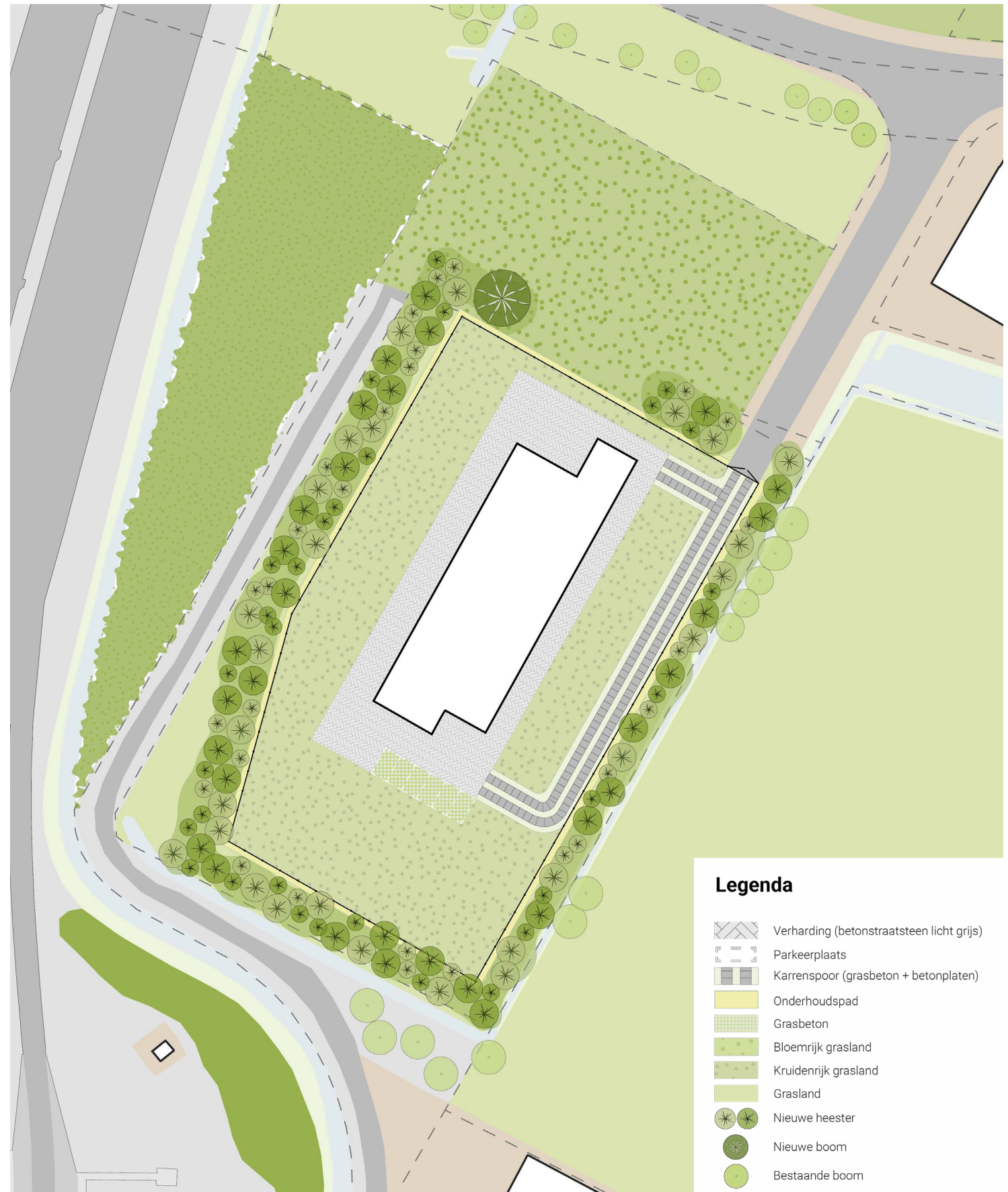
Variant 1: Energie erf, met toegangsweg tot alleen erf

Bouwstenen

- Verstoep: station zoveel mogelijk uit de zichtlijn vanuit A28, maar zichtbaar vanuit het bedrijventerrein
- Aansluiting op het landschapsontwikkelingsplan --> landschappelijk streefbeeld: versterken groenstructuur: erfbeplanting, solitaire boom
- Openbare ruimte: erfbeplanting rondom station (ondiep wortelende beplanting), solitaire boom en bloemrijk grasland
- Beeldkwaliteitplan: zone 3. Uitvoering gebouw: standaard, baksteen of beton. Met aanduiding aantal kV op zichtbare gevel
- Toegangsweg aan binnenzijde van de erfbeplanting en biedt alleen toegang tot Energie erf



Referentie erfopstelling, station met rode baksteen en betonnen trafocellen Wylerbergmeer in Beek

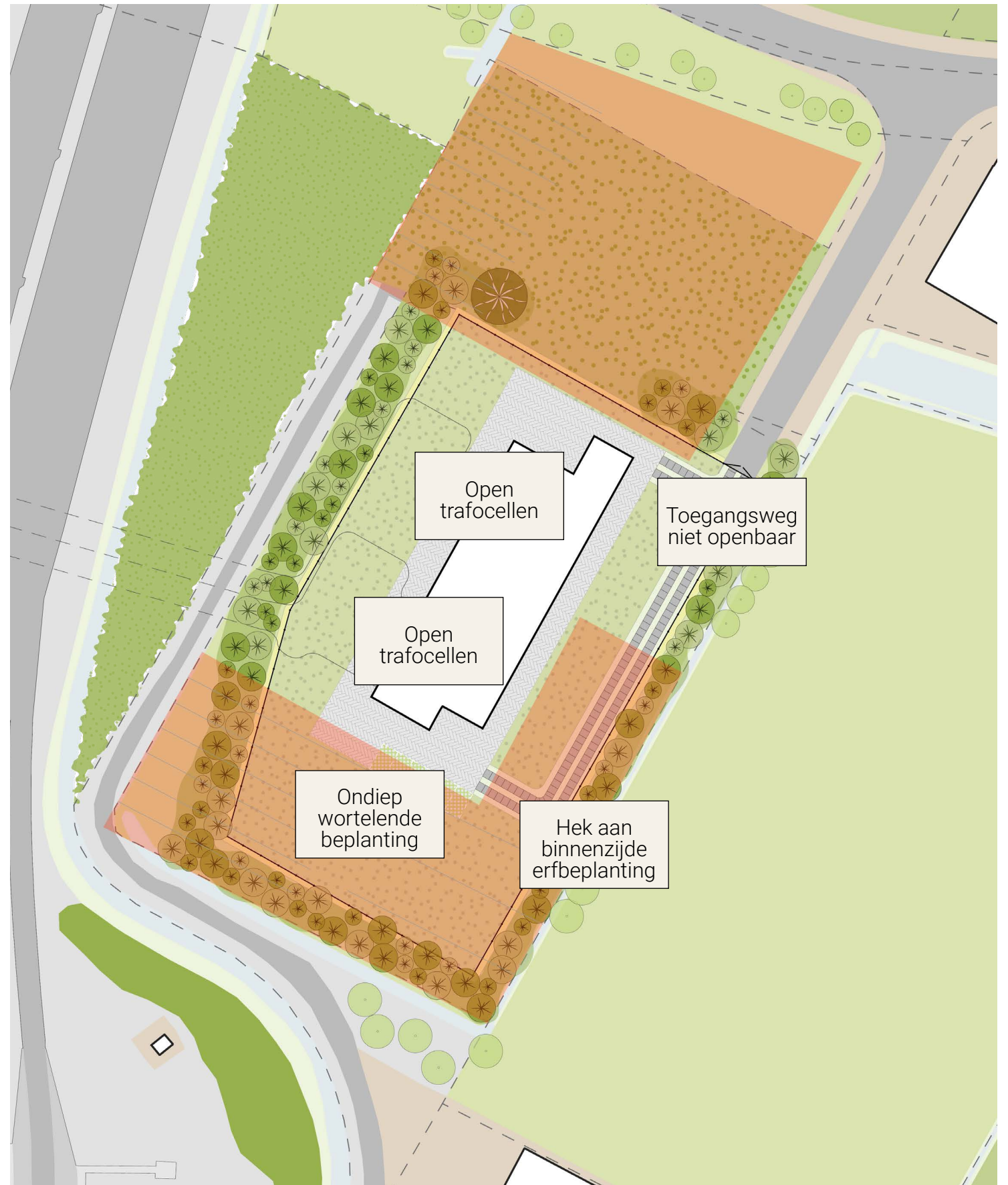


Variant 1: Energie erf, met toegangsweg tot alleen erf

Variant 1: Energie erf, met toegangsweg tot alleen erf

Beoordeling

- Erf heeft een voorzijde aan het bedrijventerrein en is daarmee zichtbaar verbonden. In functionaliteit sluit het station ook goed aan bij de bedrijven
- Erf krijgt een huisnummer in stijl met het beeldkwaliteitsplan van het bedrijventerrein
- Het station is niet direct zichtbaar vanaf de snelweg, in plaats daarvan kijken mensen in het groen
- Minder technische beperkingen met kabels, waardoor beplanting tijdelijk verwijderd moet worden bij werkzaamheden
- De toegangsweg is niet openbaar, dus er zijn minder mogelijkheden voor een ontwikkeling van het bedrijventerrein ernaast

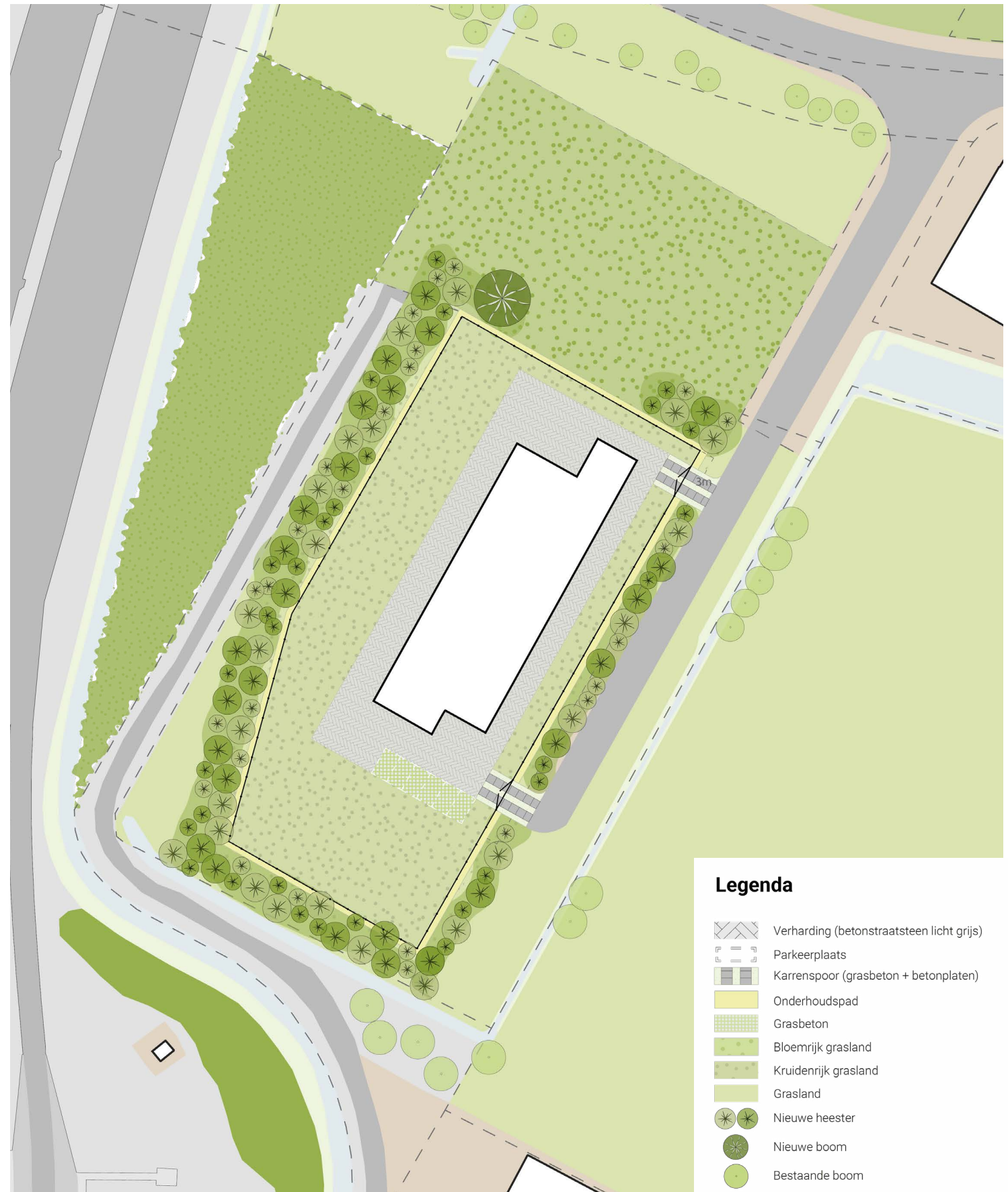


Variant 1: Energie erf, met toegangsweg tot alleen erf + kabelzones

Variant 2: Energie erf, met openbare toegangsweg (toekomst)

Bouwstenen

- Verstoopt: station zoveel mogelijk uit de zichtlijn vanuit A28, maar zichtbaar vanuit het bedrijventerrein
- Aansluiting op het landschapsontwikkelingsplan --> landschappelijk streefbeeld: versterken groenstructuur: erfbeplanting, solitaire boom
- Openbare ruimte: erfbeplanting rondom station (ondiep wortelende beplanting), solitaire boom en bloemrijk grasland
- Beeldkwaliteitplan: zone 3. Uitvoering gebouw: standaard, baksteen of beton. Met aanduiding aantal kV op zichtbare gevel
- Toegangsweg aan buitenzijde van de erfbeplanting. Hiermee is het mogelijk de toegangsweg openbaar te maken in de toekomst

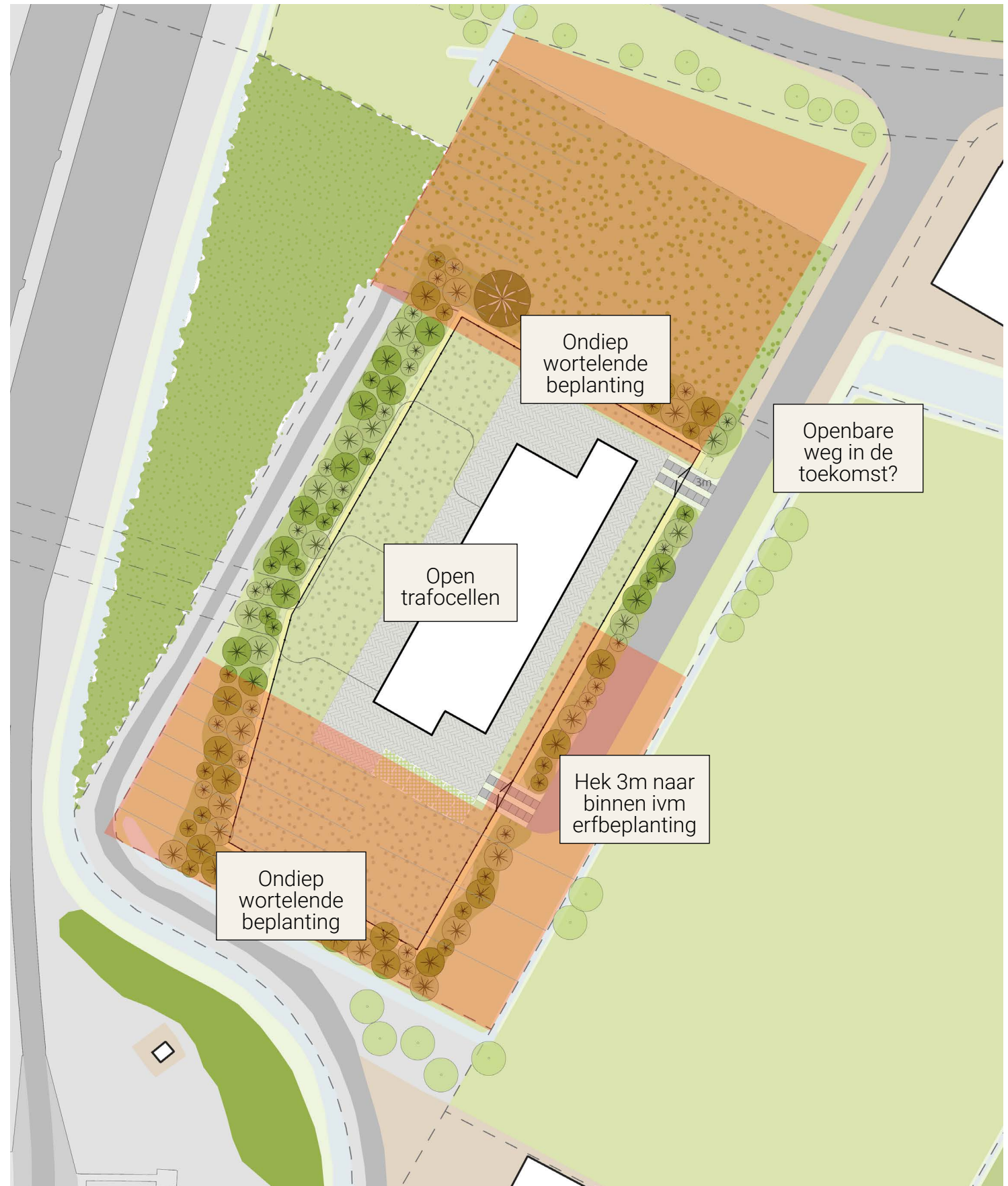


Variant 2: Energie erf, met openbare toegangsweg

Variant 2: Energie erf, met openbare toegangsweg (toekomst)

Beoordeling

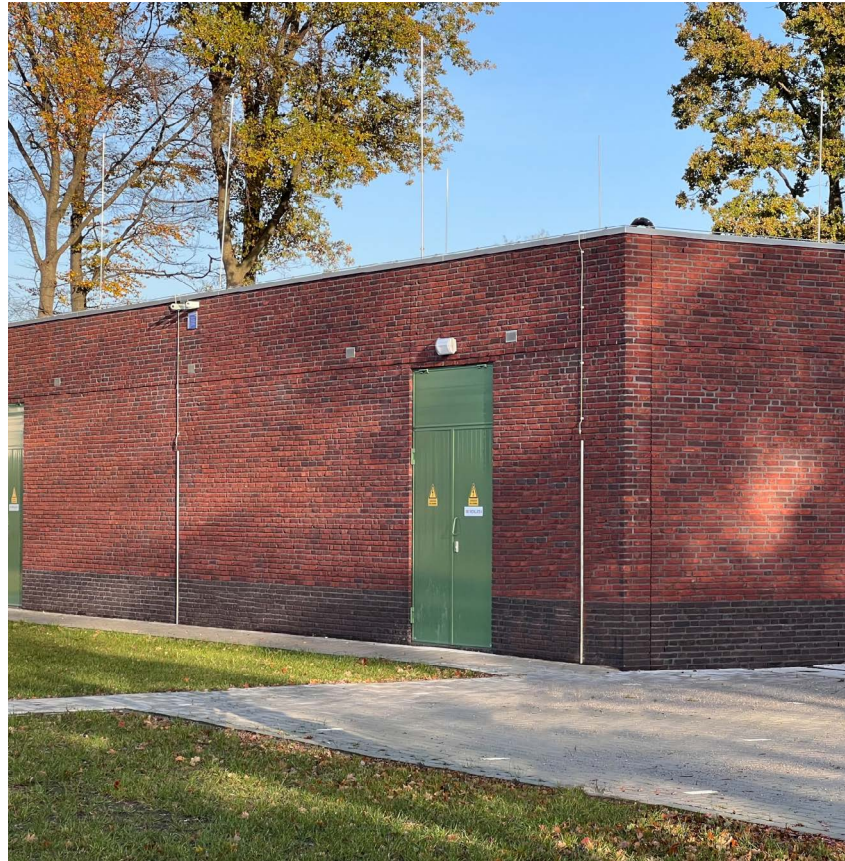
- Erf heeft een voorzijde aan het bedrijventerrein en is daarmee zichtbaar verbonden. In functionaliteit sluit het station ook goed aan bij de bedrijven
- Erf krijgt een huisnummer in stijl met het beeldkwaliteitsplan van het bedrijventerrein
- Het station is niet direct zichtbaar vanaf de snelweg, in plaats daarvan kijken mensen in het groen
- Openbare toegangsroute biedt meer mogelijkheden voor verdere ontwikkeling in het gebied ernaast
- Doordat de beplanting in deze variant verplaatst is naar de andere zijde van de toegangsweg moet het hekwerk 3m opschuiven richting het station. Dit zorgt voor minder ruimte voor de bekabeling en toekomstige werkzaamheden



Variant 2: Energie erf, met openbare toegangsweg + kabelzones

5. Materialisering

Materialisatie gebouw



Standaard baksteen gevel - Station Barneveld



Trafocellen gevel beton, Mombarg - Station Tiel

Materiaal gevel:

Standaard baksteen of beton

Kleurstelling gevel:

Grijs/rood

Kleurstelling kozijnen/deuren:

In overleg met de gemeente nader te bepalen. Resedagroen (RAL 6011) of donkergrijze/antraciet (RAL 9004). Dakrand en regenpijp van zink (of zinkkleur)

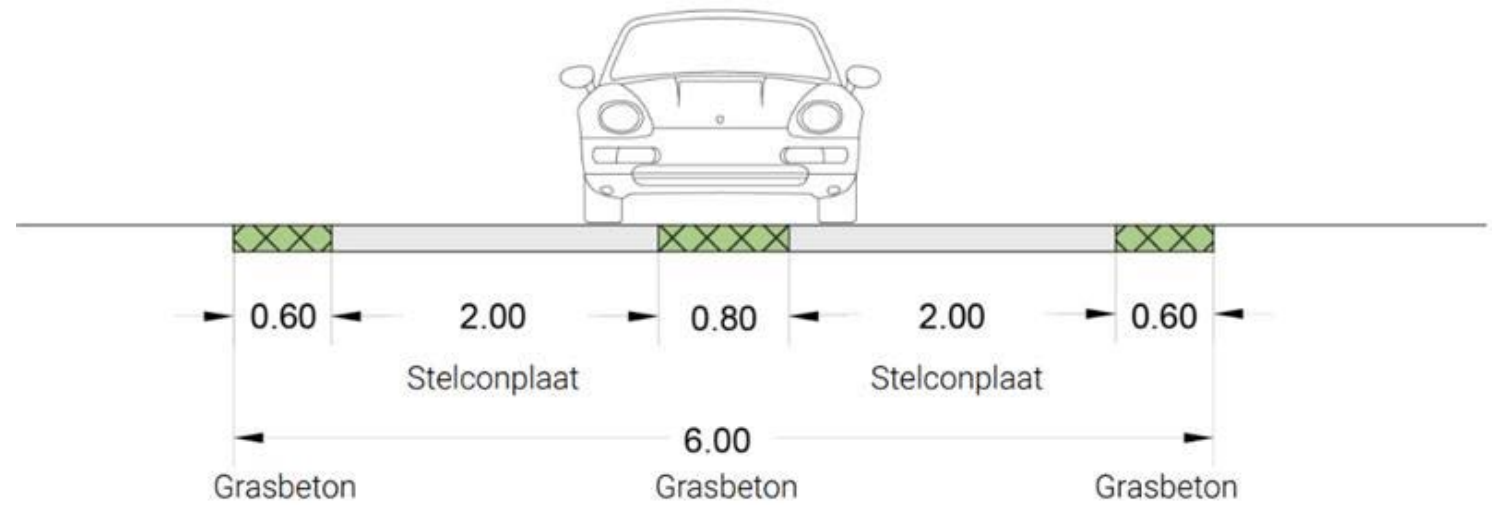
Toegangsweg en hekwerk



Toegangsweg karrenspoor



Grasbeton



Doorsnede karrenspoor



Standaard hekwerk rondom Liander terrein

Materiaal karrenspoor:

Grasbeton met stelconplaten of betonstraatstenen

Kleurstelling hekwerk:

Hoogte 2.5 m inclusief driedraads
Donkergrijs of donkergroen.

Beplantingstype



Houtsingel - kruising Fliersteeg - Domstraat, Nijkerk



Solitaire boom



Kruidenrijk grasland

Ecologische maatregelen

- In de Noord-Oost gevel zijn minimaal 5x entreestenen voor de huismus op 50 cm afstand van elkaar en 1x entreesteen voor de zwarte roodstaart. Hoogte entree ca. 3 m.
- De entreesteen voor de vleermuis biedt toegang tot onderling geschakelde kasten in de gevel en biedt ruimte voor minimaal 10 vleermuizen. Hoogte entree ca. 3 m.



Entreesteen in gevel (zwarte roodstaart)



Entreesteen in gevel (dwergvleermuis)



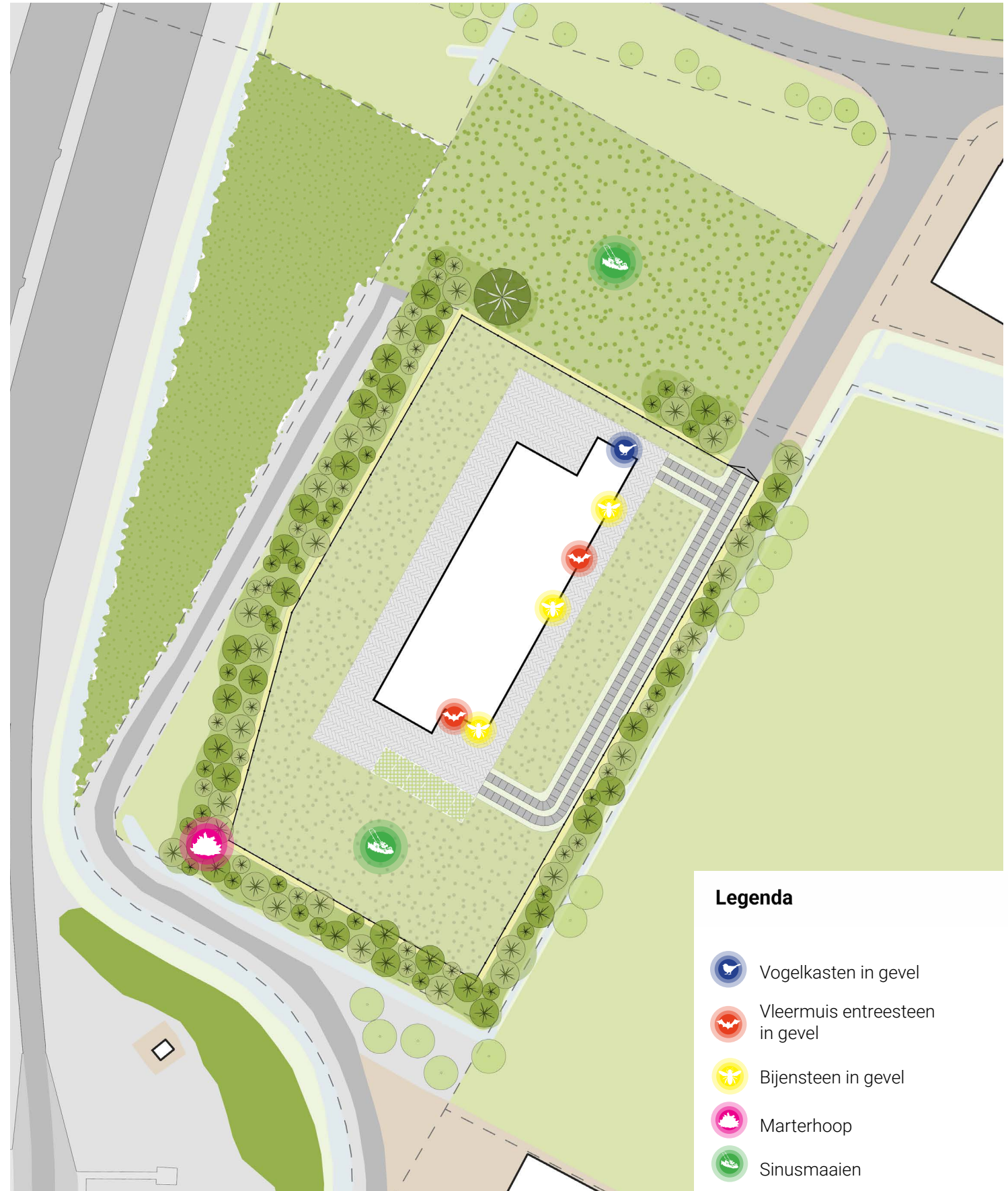
Bijensteen in gevel (Liander, 50kV GIS hal op OS Ede)



Marterhoop (inspiratiegids biodiversiteit Alliander)



Sinusmaaibeheer



Ecologische maatregelen

Legenda

- Vogelkasten in gevel
- Vleermuis entreesteen in gevel
- Bijensteen in gevel
- Marterhoop
- Sinusmaaaien

6. Beplanting

Beplantingsplan - bomen en heesters hogere soorten

Legenda



Acer campestre



Sorbus aucuparia



Prunus padus



Corylus avellana



Crataegus monogyna



Beplantingsplan

Beplanting - bomen en heesters hogere soorten



1. (Ac)er campestre Veldesdoorn
Hoogstam
Bloeiperiode: mei
10 - 12 m hoog, 7 - 8 m breed
Aantal: x Plantmaat: 30/35 diam.: 90cm



2. (So)rbus aucuparia Gewone lijsterbes
Meerstammig / heester
Bloeiperiode: mei - juni
8 - 12 m hoog, 6 - 8 m breed
Aantal: x Plantmaat: 200-250 cm



3. (Pr)unus padus Gewone vogelkers
Meerstammig / heester
Bloeiperiode: april
8 - 12 m hoog
Aantal: x Plantmaat: 200-250 cm



4. (Co)rylus avellana Gewone hazelaar
Meerstammig / heester
Bloeiperiode: februari - maart
5 - 10 m hoog, 4 - 8 m breed
Aantal: x Plantmaat: 200-250 cm



5. (Cr)ataegus monogyna Eenstijlige
Meidoorn
Meerstammig / heester
Bloeiperiode: mei
6 - 10 m hoog, 2 - 5 m breed
Aantal: x Plantmaat: 200-250 cm

Beplantingsplan - heesters lagere soorten

Legenda

-  **Prunus spinosa**
-  **Euyonymus europaeus**
-  **Sambucus nigra**
-  **Cornus mas**
-  **Ligustrum vulgare**
-  **Rhamnus frangula**
-  **Rosa canina**



Beplanting - heesters lagere soorten



6. (Pr)unus (s)pinosa Sleedoorn
Meerstammig / heester
Bloeiperiode: maart
4 - 6 m hoog, 4 - 6 m breed
Aantal: x Plantmaat: 200-250 cm



7. Cornus mas Gele kornoelje
Meerstammig / heester
Bloeiperiode: feb - maart
5-6 m hoog, 5-6 m breed
Aantal: x Plantmaat: 100/120cm



8. Eunonymus europaeus Kardinaalsmuts
Meerstammig / heester
Bloeiperiode: mei - juni
3-6 m hoog, 3-6 m breed
Aantal: x Plantmaat: 100/120cm



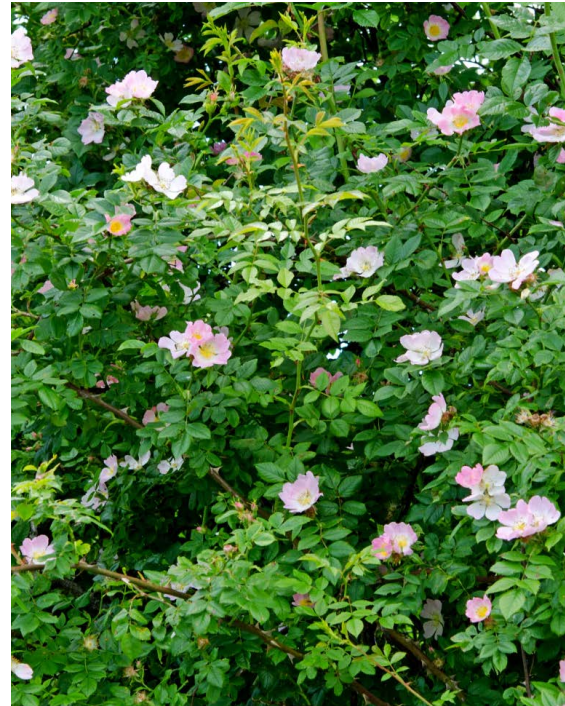
9. Sambucus nigra Gewone vlier
Meerstammig / heester
Bloeiperiode: mei - juni
3-6 m hoog, 3-6 m breed
Aantal: 2 Plantmaat: 100/120cm



10. (Li)gustrum vulgare Wilde ligusters
Meerstammig / heester
Bloeiperiode: juni - juli (half-wintergroen)
3 - 5 m hoog, 2 - 3 m breed
Aantal: x Plantmaat: 100/120cm



11. (Rh)amnus frangula Sporkehout
Meerstammig / heester
Bloeiperiode: mei - augustus
2-3 m hoog, 2 - 4 m breed
Aantal: x Plantmaat: 100/120cm



12. (Ro)sa canina Hondсроos
Meerstammig / heester
Bloeiperiode: juni - juli
1 - 3 m hoog, 1 - 3 m breed
Aantal: x Plantmaat: 100/120cm

7. 3D Visualisaties

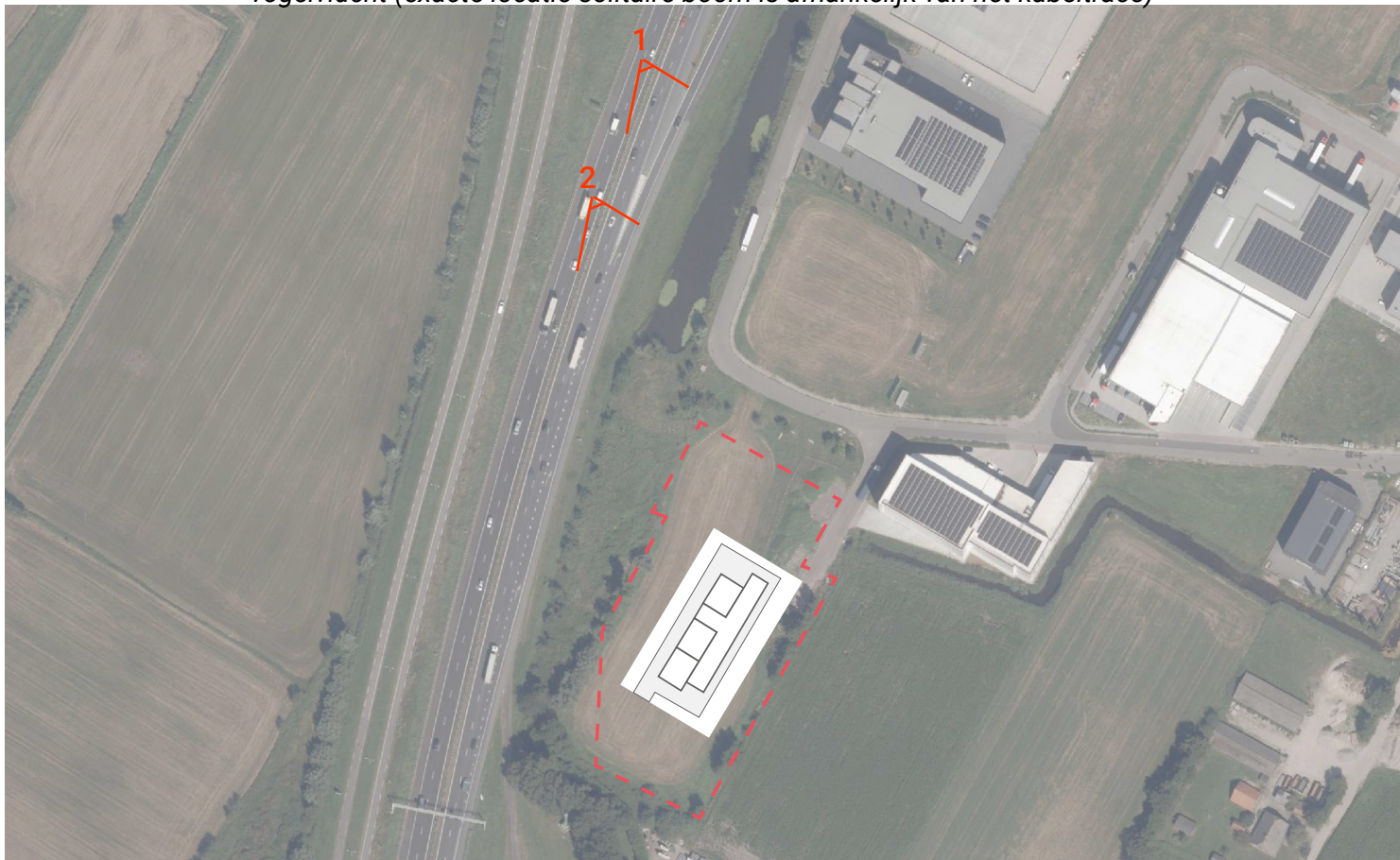
3D visualisaties: schetsvariant 1



vogelvlucht (exacte locatie solitaire boom is afhankelijk van het kabeltracé)



viewpoint 1 richting Amersfoort



viewpoint 2 richting Amersfoort

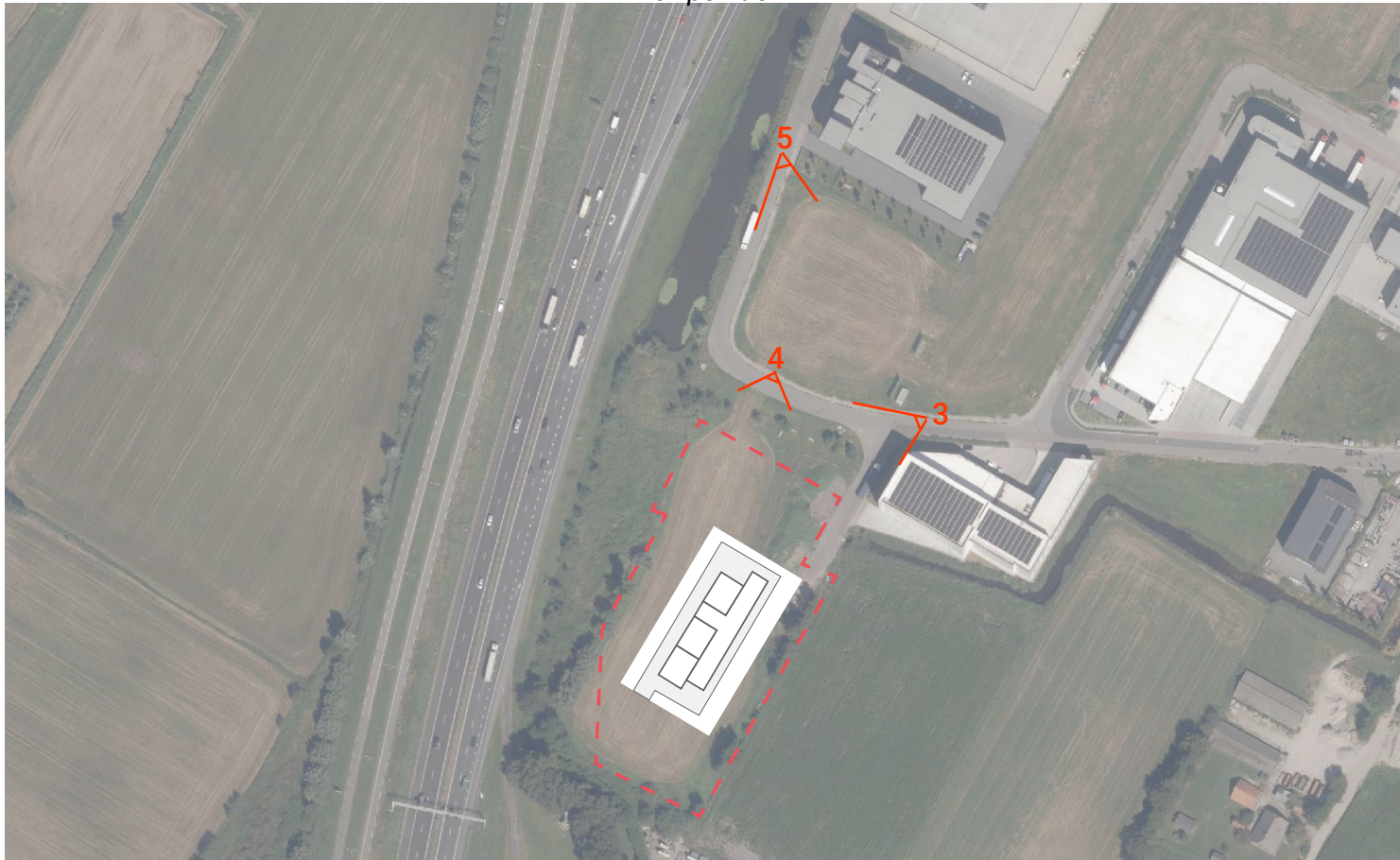
3D visualisaties: schetsvariant 1



viewpoint 3



viewpoint 4



viewpoint 5

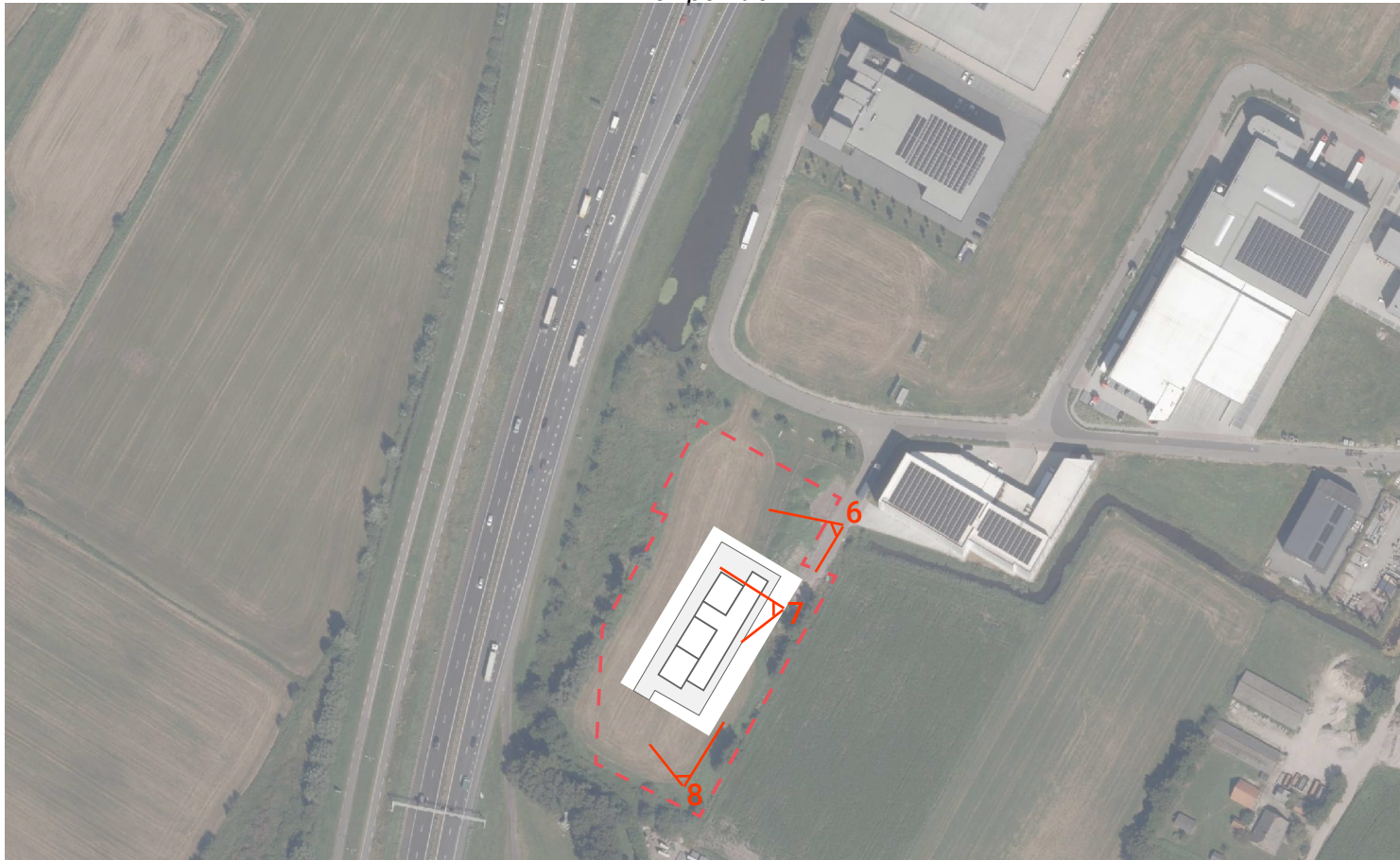
3D visualisaties: schetsvariant 1



viewpoint 6



viewpoint 7



viewpoint 8

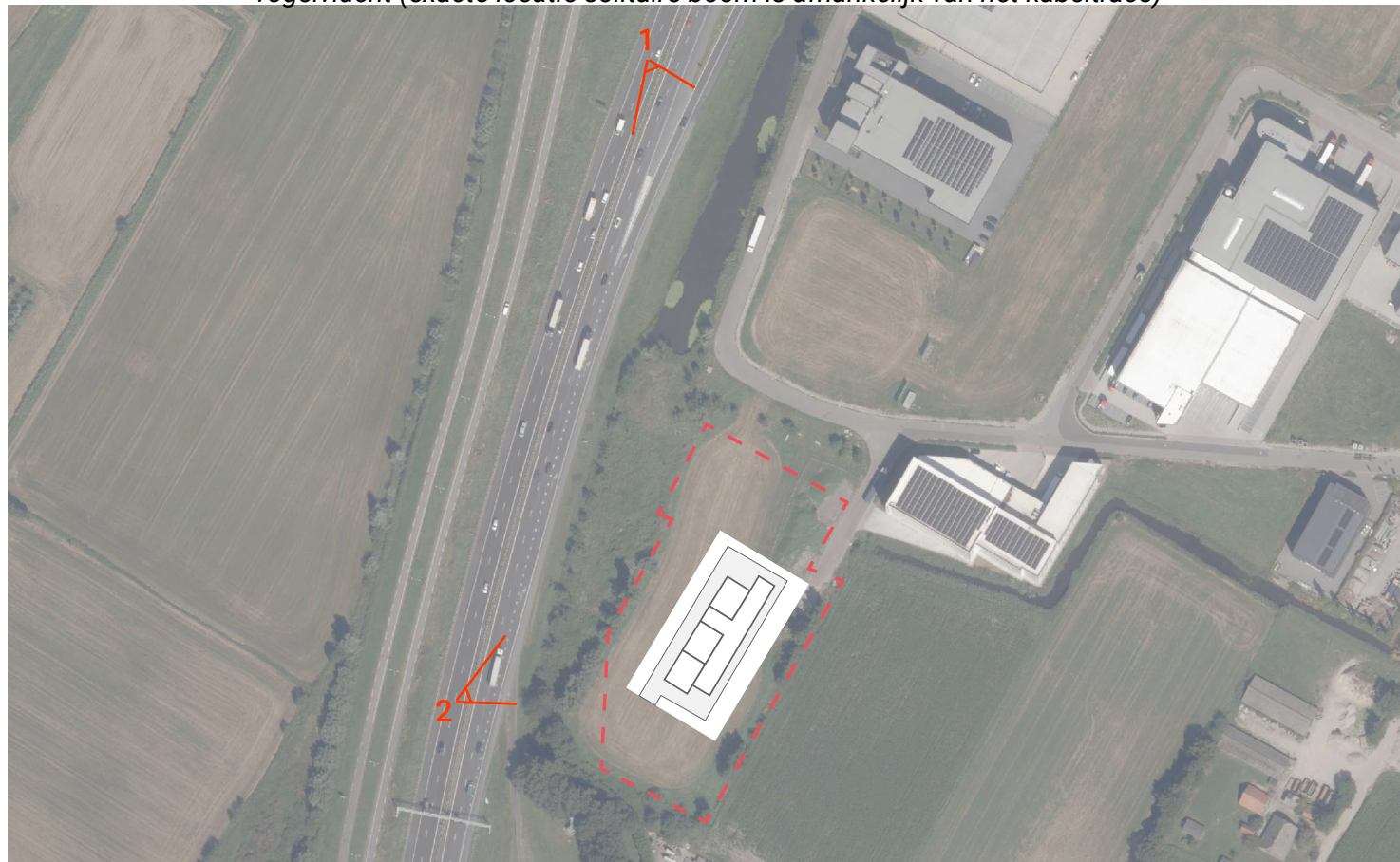
3D visualisaties: schetsvariant 2



vogelvlucht (exacte locatie solitaire boom is afhankelijk van het kabeltracé)



viewpoint 1 richting Amersfoort



viewpoint 2 richting Nijkerk

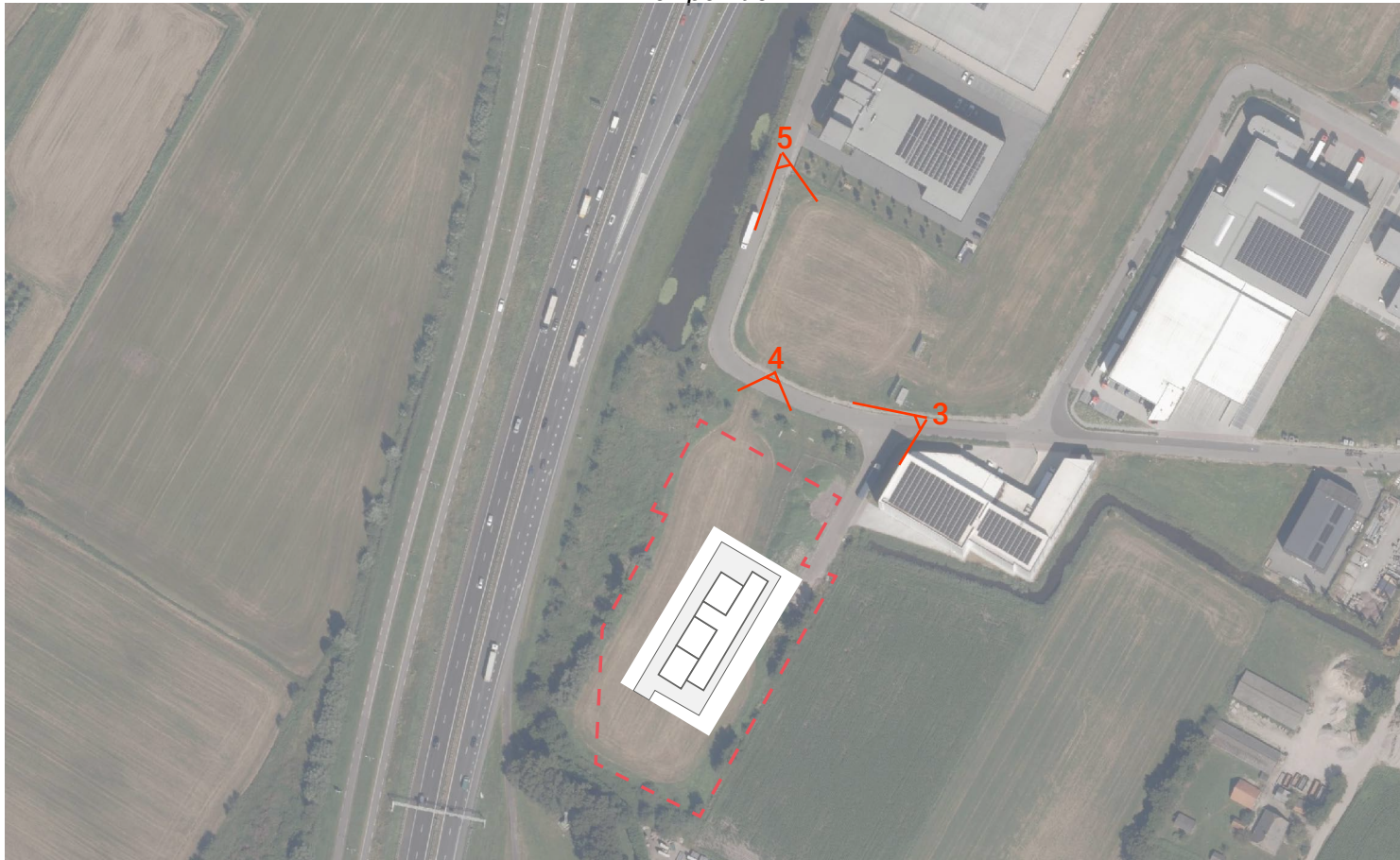
3D visualisaties: schetsvariant 2



viewpoint 3



viewpoint 4



viewpoint 5

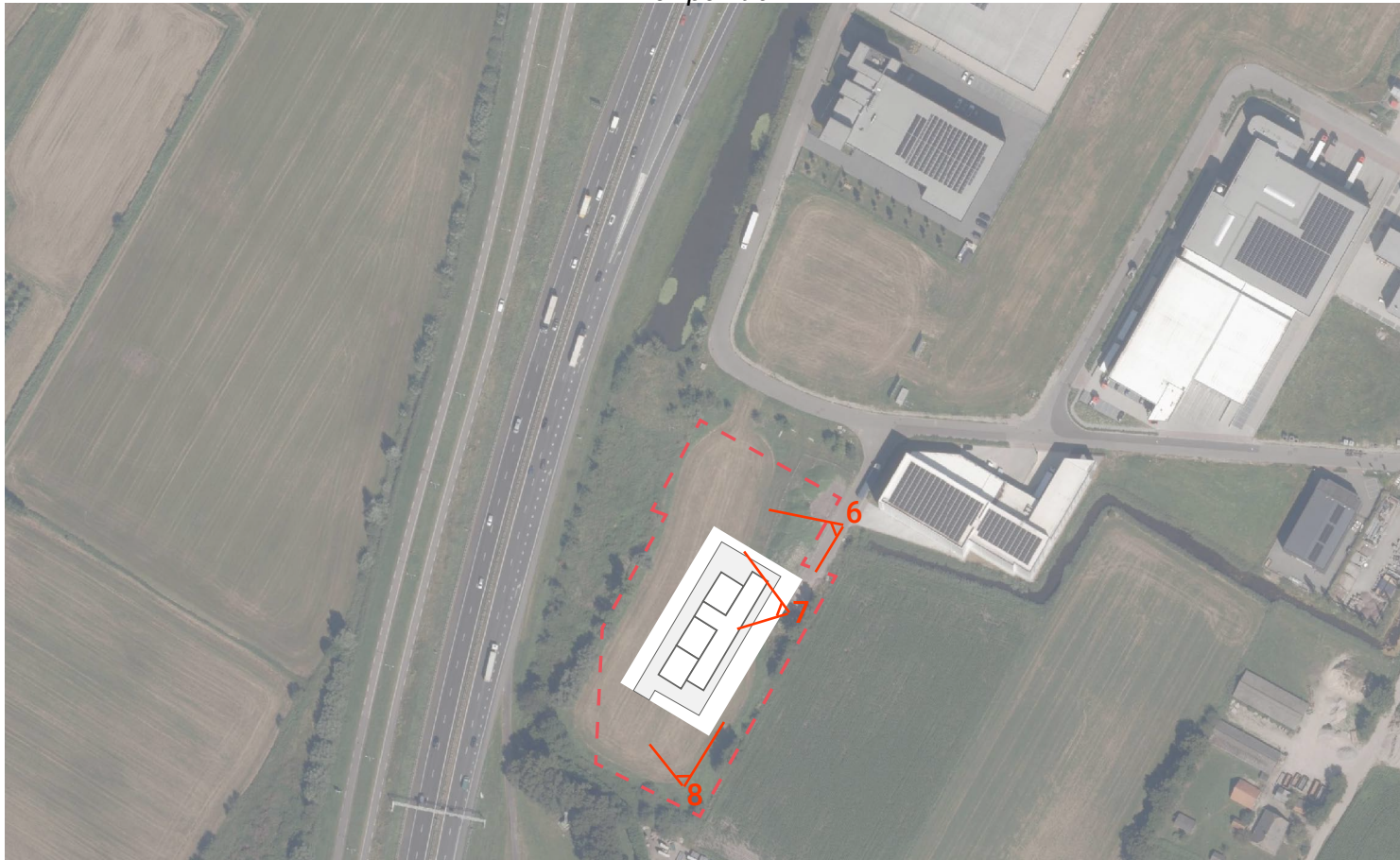
3D visualisaties: schetsvariant 2



viewpoint 6



viewpoint 7

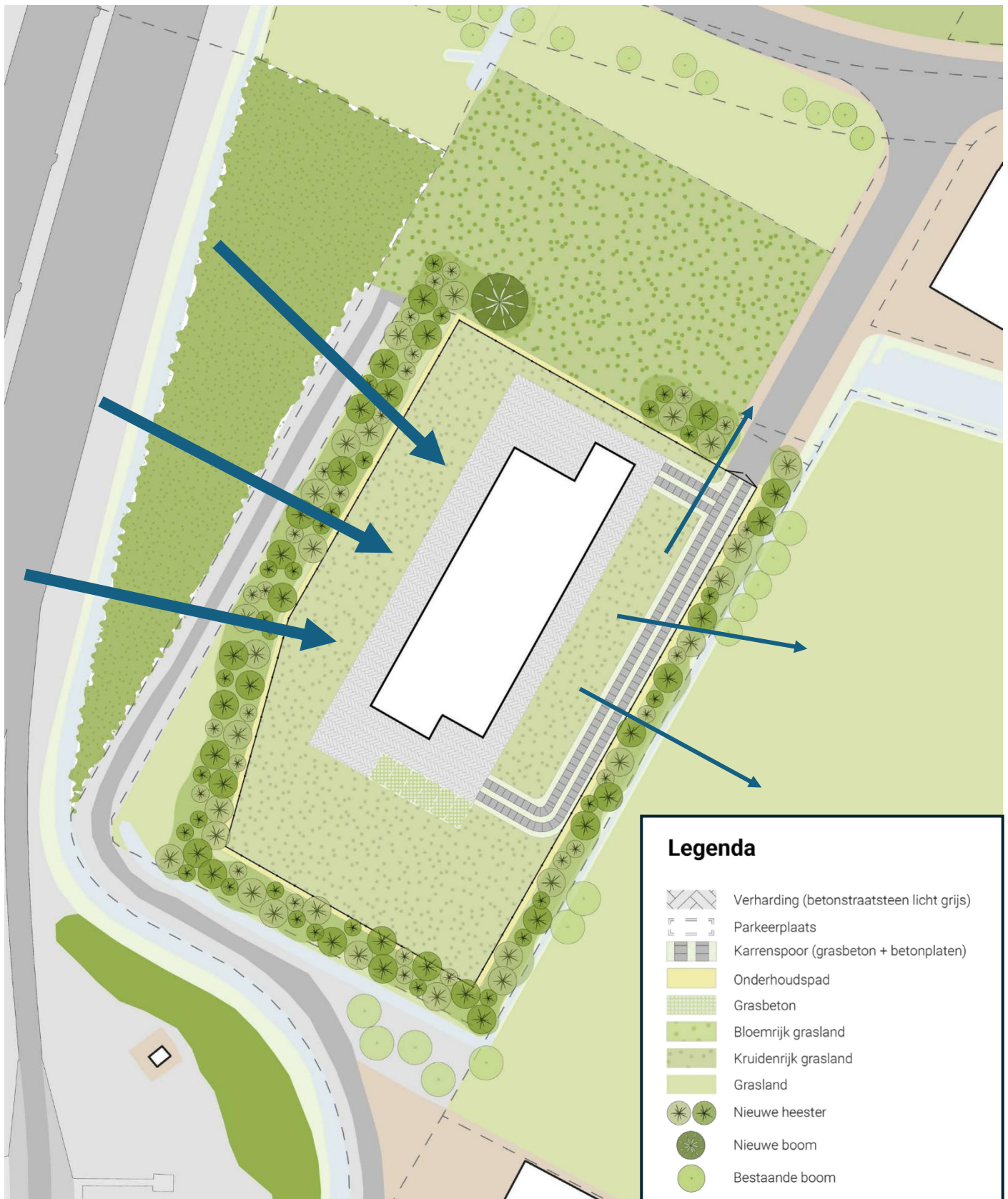


viewpoint 8

Bijlage 2: Indicatie kabels en leidingen

Bijlage 2

Indicatieve kaart inkomende hoogspanningskabels en leidingen (westzijde) en uitgaande middenspanningskabels en leidingen (oostzijde)



Bijlage 3: Akoestisch onderzoek



Onderstation De Flier, Nijkerk

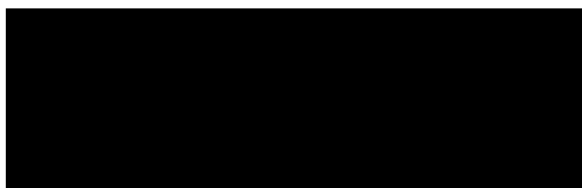
Akoestisch onderzoek



Onderstation De Flier, Nijkerk

Akoestisch onderzoek

Opdrachtgever: Gemeente Nijkerk
Rapportnummer: F 23447-2-RA-001
Datum: 19 juni 2026
Referentie:
Verantwoordelijke:
Opsteller:



Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situering en beschrijving omgeving en station	5
2.2	Toetsingscriteria	6
2.2.1	VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'	6
2.2.2	Omgevingswet	8
3	Berekeningen	11
3.1	Rekenmodel	11
3.2	Rekenresultaten	12
3.3	Geluidaandachtsgebied en GPP's	14
4	Beoordeling en conclusie	18
4.1	Ruimtelijke toets bij woningen	18
4.2	Omgevingswet	19

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van gemeente Nijkerk is een akoestisch onderzoek verricht naar de verwachte geluidbelasting in de omgeving ten gevolge van een nieuw te bouwen 150/20 kV onderstation (OS) van Liander op de locatie Riddererf/Pelenerf te Nijkerk, gelegen op bedrijventerrein De Flier (verder genoemd: OS De Flier).

OS De Flier bestaat uit drie 80 MVA transformatoren en twee modulaire blokken. In de representatieve bedrijfssituatie kunnen alle drie de transformatoren continu op vollast in bedrijf zijn. Het totaal gelijktijdig te schakelen transformatorvermogen zal daarmee hoger zijn dan 200 MVA, waardoor het transformatorstation wordt beschouwd als een 'activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken'.

Dergelijke activiteiten mogen alleen op een 'industrieterrein' plaatsvinden. Voor 'industrieterreinen' dienen een geluidaanachtsgebied en geluidproductieplafonds (GPP's) in gedefinieerde geluidreferentiepunten (GRP's) te worden vastgesteld. De GPP's dienen opgenomen te worden in het omgevingsplan.

Het huidige bestemmingsplan (tijdelijke deel van het omgevingsplan) staat momenteel geen bedrijven met milieucategorie 4.2 en 'activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken' toe ter plaatse. Daarnaast geldt op stroken aan de oost- en zuidkant van het perceel momenteel nog de enkelbestemming 'Groen' of 'Water'. Om het station mogelijk te maken zal daarom het omgevingsplan moeten worden aangepast.

Op basis van de door Qirion verstrekte gegevens is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee voor de representatieve bedrijfssituatie de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ en etmaalwaarden L_{etmaal} ter plaatse van relevante beoordelingsposities zijn berekend. Daarnaast zijn, met behulp van het rekenmodel, de bovengenoemde gegevens vastgesteld die in het omgevingsplan dienen te worden opgenomen.

Uit het onderzoek volgt dat de ten gevolge van het onderstation optredende geluidbelasting ter plaatse van de relevante beoordelingsposities ten hoogste 44 dB(A) etmaalwaarde bedraagt, inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de toepasselijke criteria op basis van de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'. Gesteld kan worden dat derhalve sprake is van een uit akoestisch oogpunt evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

2 Uitgangspunten

2.1 Situering en beschrijving omgeving en station

Liander is voornemens een 150/20 kV onderstation te realiseren op de locatie Riddererf/Pelenerf te Nijkerk, gelegen op bedrijventerrein De Flier naast de snelweg A28. Het onderstation bestaat uit drie 80 MVA transformatoren (Tr1 t/m Tr3) en twee modulaire blokken (MB), zie figuur f 2.1. De transformatoren, niet voorzien van koelventilatoren, zullen worden opgesteld binnen half-open betonnen cellen met een hoogte van 6,5 meter, waarvan de bovenzijde en westzijde open zijn.



f 2.1 Situering OS De Flier (perceelsgrenzen in blauw)

Ter plaatse van het nieuw te bouwen station is het bestemmingsplan (tijdelijke deel van het omgevingsplan) 'Bestemmingsplan Herziening De Flier, Nijkerk' (vastgesteld 17-12-2015) van toepassing. Voor het grootste deel van het perceel waarop het station is gesitueerd geldt de enkelbestemming 'Bedrijventerrein' met als functieaanduiding 'bedrijf tot en met categorie 3.1'. Op stroken aan de oost- en zuidkant van het perceel geldt nog de enkelbestemming 'Groen' of 'Water'.

Het totale opgestelde transformatorvermogen bedraagt 240 MVA (3 x 80 MVA). Voor een dergelijk station geldt milieucategorie 4.2, waar milieucategorie 3.1 is toegestaan. In de representatieve bedrijfssituatie kunnen alle drie de transformatoren continu op vollast in bedrijf zijn. Het gelijktijdig te schakelen transformatorvermogen zal daarom ook 240 MVA bedragen. Dit vermogen is hoger dan 200 MVA waardoor het transformatorstation wordt beschouwd als een 'activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken' ¹.

'Activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken' mogen alleen op een 'industrieterrein' plaatsvinden. Het begrip 'industrieterrein' wordt hierbij expliciet gereserveerd voor terreinen waarop dergelijke activiteiten zijn toegestaan.

Voor 'industrieterreinen' dienen een geluidaandachtsgebied en geluidproductieplafonds (GPP's) in gedefinieerde geluidreferentiepunten (GRP's) te worden vastgesteld. De GPP's dienen opgenomen te worden in het omgevingsplan, zie ook paragraaf 2.2.2.

Het geluidvermogen van de nieuwe transformatoren bedraagt 79,5 dB(A) per stuk bij vollast (conform de 'standaard' specificaties van Qirion).

Er worden op het station geen relevante piekgeluiden ('maximale geluidsniveaus') geproduceerd. Dit aspect is daarom niet verder beschouwd.

Het station is onbemand. Het aantal verkeersbewegingen van en naar het station en op het terrein van het station is verwaarloosbaar. Deze zijn in het onderzoek daarom verder buiten beschouwing gelaten.

2.2 Toetsingscriteria

2.2.1 VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'

Het bestemmingsplan (tijdelijke deel van het omgevingsplan) staat momenteel geen bedrijven met milieucategorie 4.2 en 'activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken' toe ter plaatse. Daarnaast geldt op stroken aan de oost- en zuidkant van het perceel momenteel nog de enkelbestemming 'Groen' of 'Water'. Om het station mogelijk te maken zal daarom het omgevingsplan moeten worden aangepast.

NB. In dit geval moeten GPP's in het omgevingsplan worden vastgelegd. Daarom kan deze activiteit niet met een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) worden afgehandeld.

¹ Grote lawaaimakers ('activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken') worden aangewezen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), artikel 5.78b. in lid 1, onder c van dit artikel is ten aanzien van transformatorstations hiervoor het volgende aangegeven: *"het gebruiken van niet in een gesloten gebouw ondergebrachte transformatoren met een maximaal gelijktijdig in te schakelen elektrisch vermogen van 200 MVA of meer"*.

Voor een dergelijke planherziening wordt het stappenplan 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. (NB. Het gaat hier om bedrijfscategorie 4.2 (opgesteld transformatorvermogen tussen 200 en 1000 MVA) waarvoor een richtafstand van 300 meter van toepassing is bij een omgevingstype 'rustige woonwijk' en 200 meter bij een 'gemengd gebied').

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 dit 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".

Gelet op de ligging van de snelweg A28 en bedrijventerrein De Flier in de directe omgeving, kan gesproken worden van het omgevingstype 'gemengd gebied'.

De afstand van de dichtstbij gelegen geluidgevoelige bestemming tot de perceelsgrens van het station bedraagt circa 50 meter. Vastgesteld wordt dat hiermee niet voor alle woningen wordt voldaan aan de voorwaarde in 'stap 1'.

Daarom dient ook 'stap 2' te worden uitgevoerd. Hierbij worden de op de gevel van de woningen berekende geluidniveaus getoetst aan de richtwaarde voor een 'gemengd gebied', te weten 50 dB(A) etmaalwaarde (dit komt overeen met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) overdag, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht).

NB. De etmaalwaarde is de hoogste waarde van de volgende drie:

- het $L_{A,r,LT}$ van de dagperiode;
- het $L_{A,r,LT}$ van de avondperiode + 5 dB;
- het $L_{A,r,LT}$ van de nachtperiode + 10 dB.

Met het beoordelen van de etmaalwaarde wordt feitelijk het geluidniveau voor de afzonderlijke geluidniveaus voor de dag-, de avond- en de 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 50 dB(A), wordt automatisch voldaan aan de toepasselijke grenswaarde van 50 dB(A) voor de dag, 45 dB(A) voor de avond en 40 dB(A) voor de nacht.

2.2.2 Omgevingswet

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Onder de Omgevingswet krijgen gemeenteraden vergaande mogelijkheden om geluidnormen op te nemen in het omgevingsplan. Hiervoor heeft het Rijk instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (verder te noemen: Bkl). Deze instructieregels verplichten gemeenten om geluidnormen op te nemen in het omgevingsplan met als doel het normeren van 'activiteiten' die geluidbelasting op geluidgevoelige gebouwen (zoals woningen) kunnen veroorzaken. De instructieregels krijgen pas – voor burgers en bedrijven – juridisch normerende werking als zij vertaald zijn naar omgevingsplanregels.

Vanaf 1 januari 2024 heeft iedere gemeente direct een omgevingsplan van rechtswege. Het omgevingsplan bestaat uit een tijdelijk deel en een nieuw deel. Het nieuwe deel van het omgevingsplan is eerst nog leeg (met uitzondering van eventuele voorbereidingsbesluiten op basis van het overgangsrecht). Gedurende de overgangsfase (die eind 2031 afloopt) zal het nieuwe deel worden gevuld met de nieuwe, door de gemeente te bepalen, regels voor ruimtelijke ontwikkelingen en beleid.

Het tijdelijke deel van het omgevingsplan is het omgevingsplan dat bij inwerkingtreding van de Omgevingswet (op 1 januari 2024) direct aanwezig is op grond van het overgangsrecht. Het 'tijdelijke deel' bestaat uit:

- de bestaande planologische regels, zoals bijvoorbeeld bestemmingsplannen en gemeentelijke verordeningen;

- rijksregels over activiteiten (aangeduid als 'bruidsschat'). Deze rijksregels zijn onder de Omgevingswet naar gemeenten en waterschappen verhuisd. De regels in het voormalige Activiteitenbesluit behoren ook daartoe.

Het gebruiken van "*niet in een gesloten gebouw ondergebrachte transformatoren met een maximaal gelijktijdig in te schakelen elektrisch vermogen van 200 MVA of meer*" wordt onder de Omgevingswet aangemerkt als een "*activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken*" (zie Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), artikel 5.78b, lid 1 onder c).

Voor dergelijke activiteiten moeten de volgende gegevens worden vastgesteld:

1. een industrieterrein (de begrenzing van het terrein waarop de genoemde activiteiten mogen plaatsvinden);
2. een geluidaandachtsgebied (de begrenzing van het gebied waarbinnen nieuwe ontwikkelingen moet worden getoetst aan de randvoorwaarden voor geluid rekening houdend met het industrieterrein);
3. geluidproductieplafonds (GPP's) in gedefinieerde geluidreferentiepunten (GRP's). De GPP's zijn de geluidnormen in het omgevingsplan voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. De GPP's moeten daarom worden opgenomen in het omgevingsplan.

De bijbehorende gegevens moeten worden vastgelegd in het geluidregister. Het geluidregister voor industrieterreinen bevat in ieder geval het volgende:

- de waarde van de GPP's en de ligging van de GRP's;
- de aanduiding van het besluit waarmee het GPP is vastgesteld;
- de geluidbrongegevens;
- het geluidaandachtsgebied;
- voor elk kalenderjaar het optredende geluidniveau op de GRP's.

De GPP's hebben betrekking op de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Voor industrieterreinen gelden hierbij normen voor de dosismaten L_{den} en L_{night} .

De L_{den} in dB is de Europese dosismaat voor het geluid. Het betreft hier een energetische middeling van de gemiddelde geluidniveaus over de dagperiode (L_{day}), de avondperiode ($L_{evening}$ vermeerderd met 5 dB) en de nachtperiode (L_{night} vermeerderd met 10 dB). L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} zijn gelijk aan respectievelijk L_{dag} , L_{avond} en L_{nacht} .

In formulevorm: $L_{den} = 10 \cdot 10 \log[(12 \cdot 10^{L_{day}/10} + 4 \cdot 10^{(L_{evening} + 5)/10} + 8 \cdot 10^{(L_{night} + 10)/10})/24]$

De L_{den} gaat uit van jaargemiddelde waarden. Bij de bepaling van de L_{den} wordt rekening gehouden met bijvoorbeeld seizoensinvloeden. Voor hoogspanningsstations is dit overigens over het algemeen minder of niet relevant.

NB. In het Bkl artikel 5.78b, lid 2 is aangegeven dat de activiteiten niet gelden als '*activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken*' als is gewaarborgd dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ van het geluid op een afstand van 50 meter vanaf de begrenzing van de locatie waar de activiteit wordt verricht, niet meer bedraagt dan de standaardwaarden, bedoeld in tabel 5.65.1 van het Bkl. Deze waarden zijn 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht op de gevel van een geluidgevoelig gebouw.

Het geluid afkomstig van hoogspanningsstations is tonaal van karakter. Het geluid zal hierdoor over het algemeen als hinderlijker worden ervaren dan ander, ruisachtig geluid. Gelet hierop kan bij de beoordeling van het geluid in de omgeving sprake zijn van een toeslag van 5 dB. Het criterium voor het toepassen van de toeslag is dat het geluid op de beoordelingslocatie duidelijk als 'tonaal' herkenbaar is binnen het totale aanwezige geluid (inclusief het omgevingsgeluid). Zowel onder de vorige regelgeving als onder de Omgevingswet is het toepassen van de toeslag niet expliciet verplicht. Wel wordt de mogelijkheid geboden om een dergelijke toeslag toe te passen en op te nemen bij de vaststelling van de zonegrens (systematiek onder de Wet geluidhinder) dan wel het vaststellen van de GPP's en het geluidaandachtsgebied (systematiek Omgevingswet). In dit onderzoek is uitgegaan van het opnemen van de toeslag in zowel het geluidaandachtsgebied als in de GPP's.

3 Berekeningen

3.1 Rekenmodel

Op basis van de uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 2 is een akoestisch rekenmodel opgesteld. Met behulp van het rekenmodel zijn voor de representatieve bedrijfssituatie de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ en etmaalwaarden L_{etmaal} berekend ter plaatse van de relevante beoordelingsposities (woningen) in de omgeving. De voorgeschreven rekenhoogte bedraagt 2/3 van de betreffende bouwlaaghoogte. Bij een bouwlaaghoogte van circa 3 meter is dit 2 meter voor het begane grond niveau en 5 meter voor de eerste verdieping, waar zich doorgaans de slaapkamers bevinden. Omdat een continu bedrijfsvoering op vollast wordt gehanteerd, is de nachtperiode, en daarmee de beoordelingshoogte van 5 meter, maatgevend. Om die reden is alleen voor een hoogte van 5 meter gerekend. De rekenposities zijn weergegeven in figuur f 3.1.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform bijlage IVh van de Omgevingsregeling.



f 3.1 Rekenposities 01 t/m 05 bij woningen in de omgeving van OS De Flier

De verhardingen op het terrein van het station en in de omgeving zijn gemodelleerd als 'akoestisch hard' bodemgebied ($B = 0$). De bodem van de rest van het station is beschouwd als 'grotendeels hard' bodemgebied ($B = 0,2$). Het omliggende gebied is als 'half harde, half zachte' bodem verondersteld ($B = 0,5$).

NB. Voor het bepalen van het geluidaanachtsgebied en de GPP's zijn de bodemgebieden in de omgeving aangepast naar $B = 0$, respectievelijk $B = 1$ conform de voorgeschreven rekenmethodiek in de Omgevingsregeling.

Het geluid afkomstig van transformatoren is tonaal van karakter. Gelet hierop moet, op basis van bijlage IVh van de Omgevingsregeling, over het algemeen een toeslag voor tonaal geluid (5 dB) 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') uitgegaan van toepassing van de toeslag.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in bijlage 1.

3.2 Rekenresultaten

In tabel t 3.1 zijn voor de representatieve bedrijfssituaties de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en etmaalwaarden L_{etmaal} weergegeven bij de relevante beoordelingsposities (woningen) in de omgeving. De geluidniveaus zijn weergegeven inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid.

t 3.1 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en etmaalwaarden L_{etmaal}

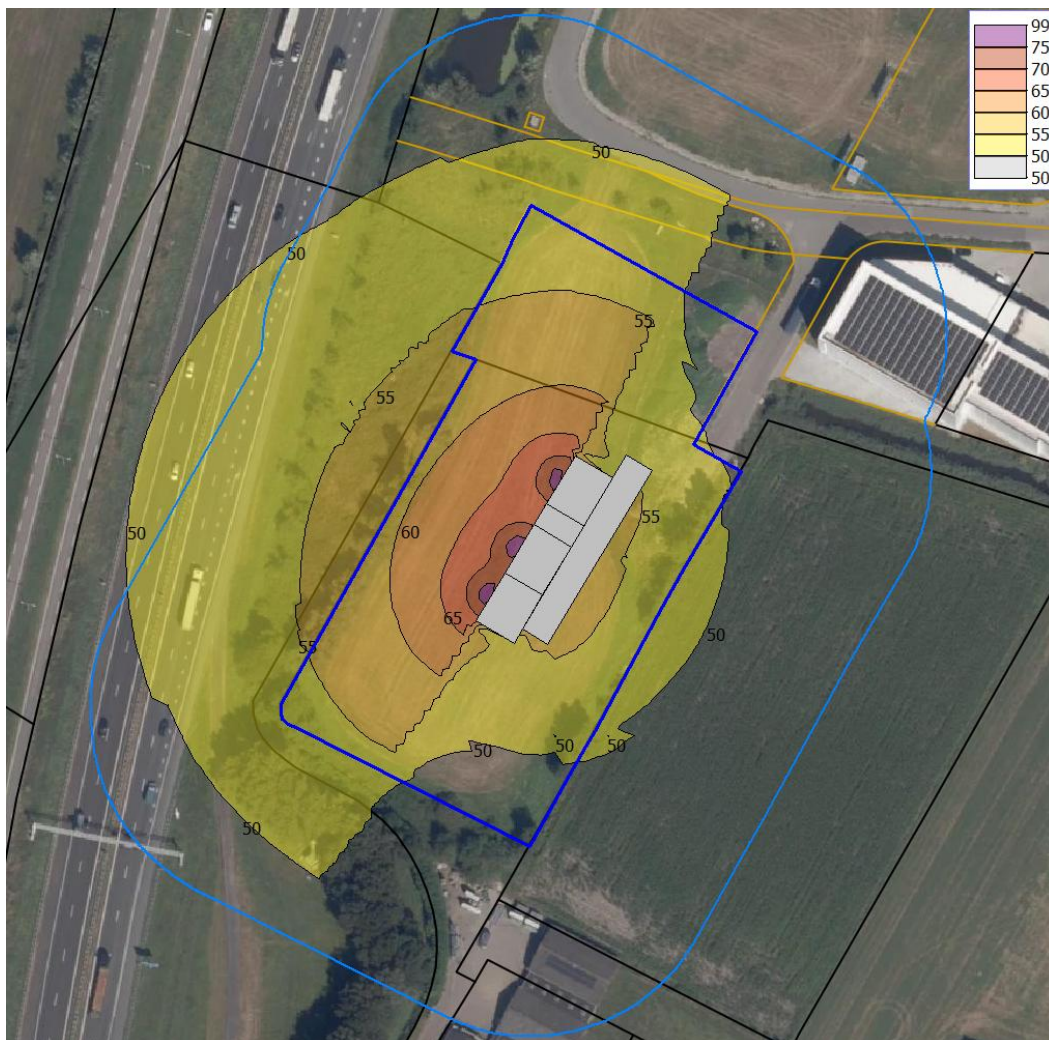
Rekenpositie (zie figuur f 3.1)	$L_{Ar,LT}$ in dB(A) incl. toeslag			L_{etmaal} in dB(A)
	dag	avond	nacht	
01 Domstraat-West 3	34,2	34,2	34,2	44
02 Domstraat-West 1	27,1	27,1	27,1	37
03 Domstraat 65 a	23,6	23,6	23,6	34
04 Domstraat 69	25,5	25,5	25,5	36
05 Palestina-Oost 7	25,2	25,2	25,2	35

In bijlage 2 zijn de resultaten in meer detail weergegeven (geluidbijdrage per bron).

In figuur f 3.2 zijn de etmaalwaardecontouren weergegeven voor de representatieve bedrijfssituatie. De contouren, inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid, zijn berekend voor een ontvangerhoogte van 5 meter boven maaiveld. De afstand van 50 meter vanaf de begrenzing van de locatie is weergegeven met een lichtblauwe lijn.

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.



f 3.2 Berekende etmaalwaardecontouren, inclusief toeslag, en 50 m lijn (lichtblauw)

De 50 dB(A) etmaalwaardecontour reikt tot circa 68 meter buiten de perceelsgrenzen van het onderstation.

NB. In het Bkl artikel 5.78b, lid 2 is aangegeven dat de activiteiten niet gelden als 'activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken' als is gewaarborgd dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ van het geluid op een afstand van 50 meter vanaf de begrenzing van de locatie waar de activiteit wordt verricht, niet meer bedraagt dan 50, 45 en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag, de avond en de nacht. Uit figuur f 3.2 blijkt dat in deze situatie niet aan deze voorwaarde wordt voldaan. De activiteit wordt daarom aangemerkt als 'activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken'.

3.3 Geluidaandachtsgebied en GPP's

In figuur f 3.3 zijn de begrenzingen van het industrieterrein en de grootte van het geluidaandachtsgebied weergegeven. Het geluidaandachtsgebied is in principe gedefinieerd als het gebied binnen de berekende geluidcontour 50 dB L_{den} waarbij een rekenhoogte van 30 meter wordt gehanteerd en een volledig harde bodem ($B = 0$) buiten het industrieterrein. Er wordt geen rekening gehouden met bebouwing buiten het industrieterrein, e.e.a conform de voorgeschreven rekenmethodiek. Bij het bepalen van het geluidaandachtsgebied is de toeslag voor het tonale karakter van het geluid meegenomen.



f 3.3 Aanduiding industrieterrein (blauw) en geluidaandachtsgebied inclusief toeslag (geel gearceerd), op basis van 50 dB L_{den} op 30 meter hoogte

Zoals aangegeven wordt het geluidaandachtsgebied in principe gedefinieerd als het gebied binnen de berekende geluidcontour 50 dB L_{den} waarbij een rekenhoogte van 30 meter wordt gehanteerd. Echter kan de definitie van het geluidaandachtsgebied ook anders worden geïnterpreteerd. In het Bkl artikel 3.20, lid 1 is aangegeven dat het geluidaandachtsgebied een locatie rond een industrieterrein betreft 'waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde in L_{den} , bedoeld in tabel 3.34'.

Voor industrieterreinen wordt in tabel 3.34 van het Bkl niet enkel de standaardwaarde 50 dB L_{den} genoemd, maar ook de standaardwaarde 40 dB L_{night} . Hoewel in artikel 3.20 van het Bkl expliciet wordt aangegeven dat er getoetst dient te worden aan L_{den} , zou het ook geïnterpreteerd kunnen worden dat zowel aan L_{den} als aan L_{night} moet worden getoetst.

In tabel 1.3 van bijlage IVc van de Omgevingsregeling is aangegeven dat voor een geluidaanachtsgebied, voor geluidbronsoorten met geluidproductieplafonds, een rekenhoogte van 30 meter moet worden gehanteerd. Onder de tabel staat echter: *'Er kan op aanvullende gridhoogtes worden gerekend'*.

In deze situatie is de 40 dB L_{night} geluidcontour groter dan de 50 dB L_{den} contour. Daarnaast zijn de contouren op lagere hoogten dan 30 meter groter dan de op de standaard hoogte berekende contour. In figuur f 3.4 is de grootte van geluidaanachtsgebied weergegeven, op basis van "de maximale interpretatie".

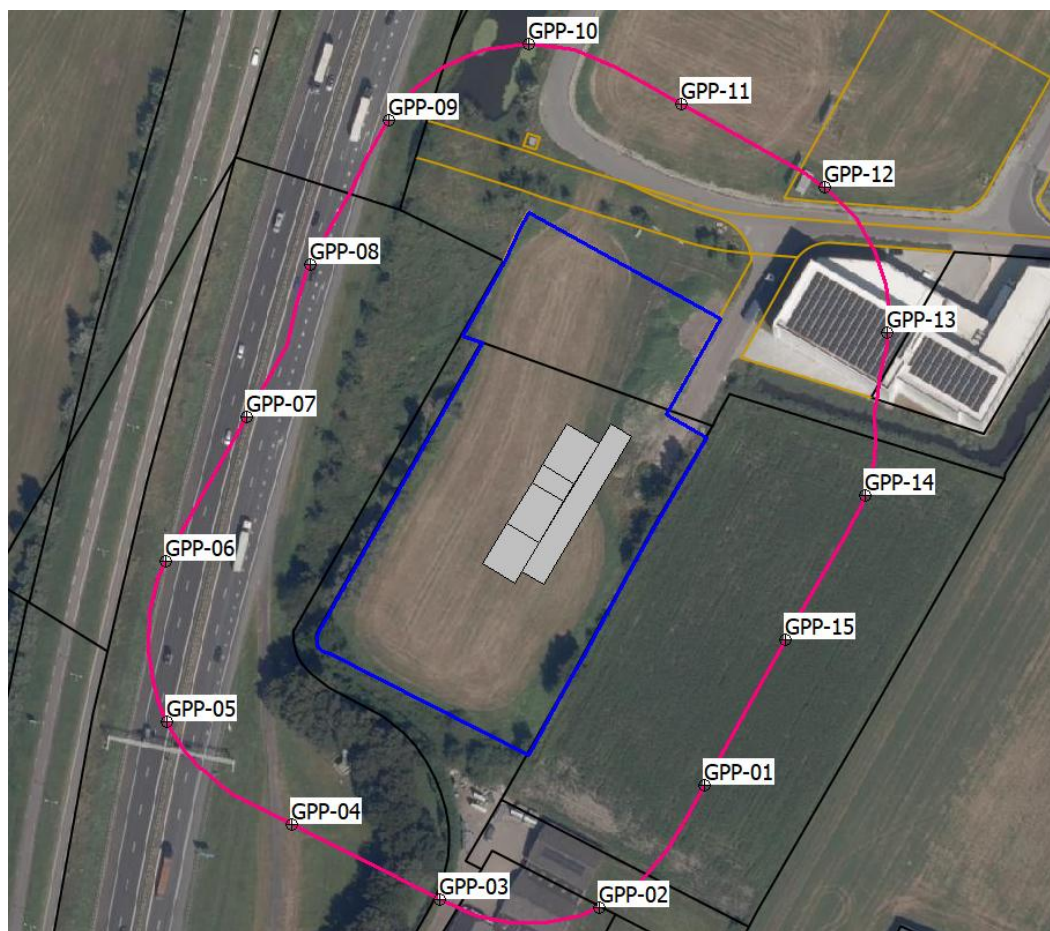
NB. Er is een omhullende geluidcontour bepaald van contouren op meerdere hoogtes (niet in elke richting is de contour het grootst op één specifieke hoogte).



f 3.4 Aanduiding industrieterrein (blauw) en geluidaanachtsgebied inclusief toeslag (geel gearceerd), op basis van 40 dB L_{night} op aanvullende hoogtes ("de maximale interpretatie")

De betekenis van het geluidaandachtsgebied is dat nieuwe ontwikkelingen (bijvoorbeeld de bouw van geluidgevoelige gebouwen) binnen het geluidaandachtsgebied specifiek moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag. Hiervoor zijn instructieregels opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (artikel 5.78s lid 3 t/m 5 Bkl). De waarden die bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw gelden voor industrieterreinen zijn 50 dB L_{den} en 40 dB L_{night} (standaardwaarde volgens tabel 5.78t Bkl), respectievelijk 55 dB L_{den} en 45 dB L_{night} (grenswaarde volgens tabel 5.78u Bkl). Voldoen aan de standaardwaarde is de hoofdregel. Als het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de standaardwaarde, is het geluid in ieder geval aanvaardbaar en de kans op gezondheidsschade klein. Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar beoordelen. Het besluit moet dan wel voldoen aan de eisen uit de instructieregels (artikelen 5.78u tot en met 5.78ad Bkl).

De grootte van het industrieterrein bepaalt de onderlinge afstand van de geluidreferentiepunten (GRP's) en de afstand tot de grens van het industrieterrein. In dit geval bedraagt de oppervlakte van het industrieterrein circa 11.000 m². De onderlinge afstand en de afstand van de GRP's tot het industrieterrein bedraagt dan circa 50 m. In figuur f 3.5 is de ligging van de GRP's weergegeven (in totaal 15 punten).



f 3.5 Ligging geluidreferentiepunten (GRP's)

In de GRP's worden de geluidproductieplafonds (GPP's) berekend. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- berekening op een hoogte van 4 m;
- een gemiddelde maaiveldhoogte (relevant bij geaccidenteerd terrein; in dit geval niet relevant);
- het bodemgebied buiten het industrieterrein volledig absorberend ($B = 1$) en er wordt geen rekening gehouden met bebouwing buiten het industrieterrein. Voor wat betreft de bodemdemping van het terrein van het industrieterrein zelf wordt uitgegaan van de werkelijke situatie;
- uitgaan van het rekenmodel (emissiemodel) waarmee het geluidaandachtsgebied is bepaald;
- per GRP wordt de L_{den} en de L_{night} vastgelegd als GPP.

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de GPP's worden vastgesteld met een nauwkeurigheid van één decimaal. In tabel t 3.2 zijn de berekende GPP's weergegeven inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid.

t 3.2 Overzicht geluidproductieplafonds (GPP's)

Geluidreferentiepunt (GRP, zie figuur f 3.5)	GPP in dB inclusief toeslag tonaal geluid	
	L_{den}	L_{night}
GPP-01	43,2	36,8
GPP-02	40,8	34,4
GPP-03	40,2	33,8
GPP-04	44,4	38,0
GPP-05	43,8	37,4
GPP-06	45,8	39,4
GPP-07	48,3	41,9
GPP-08	47,3	40,9
GPP-09	44,6	38,2
GPP-10	42,9	36,5
GPP-11	43,8	37,4
GPP-12	39,7	33,3
GPP-13	40,8	34,4
GPP-14	43,1	36,7
GPP-15	44,4	38,0

In bijlage 3 zijn de ligging van de GRP's (de exacte coördinaten) en de berekende GPP's weergegeven.

De vastgestelde GPP's gelden als maximale waarde voor de activiteiten op het industrieterrein. Daarmee wordt de geluidemissie van het industrieterrein beperkt (alle nieuwe activiteiten zullen moeten worden getoetst aan de GPP's).

4 Beoordeling en conclusie

4.1 Ruimtelijke toets bij woningen

Ter plaatse van het nieuw te bouwen station is het bestemmingsplan (tijdelijke deel van het omgevingsplan) 'Bestemmingsplan Herziening De Flier, Nijkerk' (vastgesteld 17-12-2015) van toepassing. Voor het grootste deel van het perceel waarop het station is gesitueerd geldt de enkelbestemming 'Bedrijventerrein' met als functieaanduiding 'bedrijf tot en met categorie 3.1'. Het bestemmingsplan staat momenteel dus geen bedrijven met milieucategorie 4.2 en 'activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken' toe ter plaatse. Daarnaast geldt op stroken aan de oost- en zuidkant van het perceel momenteel nog de enkelbestemming 'Groen' of 'Water'. Om het station mogelijk te maken zal daarom het omgevingsplan moeten worden aangepast. Voor een dergelijke planherziening wordt het stappenplan doorlopen zoals omschreven in de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'.

In paragraaf 2.2.1 is gebleken dat de afstand van de dichtstbij gelegen geluidgevoelige bestemming tot de grens van het perceel van het onderstation circa 50 meter bedraagt. Vastgesteld wordt dat hiermee niet voor alle woningen wordt voldaan aan de voorwaarde in 'stap 1'. Daarom is ook 'stap 2' uitgevoerd. Hierbij worden de op de gevels van woningen berekende geluidniveaus getoetst aan de richtwaarde voor een 'gemengd gebied', te weten 50 dB(A) etmaalwaarde (dit komt overeen met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) overdag, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht).

Uit het onderzoek volgt dat de ten gevolge van het onderstation optredende geluidbelasting ter plaatse van woningen ten hoogste 44 dB(A) etmaalwaarde bedraagt, inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de toepasselijke criteria op basis van de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'. Er wordt zelfs voldaan aan de richtwaarde voor omgevingstype 'rustige woonwijk'.

Gesteld kan worden dat derhalve sprake is van een uit akoestisch oogpunt evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

4.2 Omgevingswet

Er bevinden zich geen geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, binnen het geluidaandachtsgebied.

Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of het geluidaandachtsgebied wordt vastgesteld op basis van de definitie (50 dB L_{den} op 30 meter hoogte), op basis van de "maximale interpretatie" (40 dB L_{night} op de hoogtes waar de contour, per richting, maximaal is) of op basis van een tussenliggende variant.

Gebaseerd op het bovenstaande en hetgeen is vastgesteld in paragraaf 4.1, kan gesteld worden dat na realisatie van OS De Flier sprake zal blijven van een uit akoestisch oogpunt evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).



Dit rapport bevat 19 pagina's
bijlage 1, bestaande uit 6 pagina's en 3 figuren,
bijlage 2, bestaande uit 6 pagina's,
bijlage 3, bestaande uit 3 pagina's.



Overzicht toetspunten

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
01	Domstraat-West 3	158666,96	468422,35	0,00	5,00	--	Ja
02	Domstraat-West 1	158792,35	468353,29	0,00	5,00	--	Ja
03	Domstraat 65 a	158903,29	468336,67	0,00	5,00	--	Ja
04	Domstraat 69	158919,07	468458,86	0,00	5,00	--	Ja
05	Palestina-Oost 7	158307,31	468637,90	0,00	5,00	--	Ja

Overzicht bodemgebieden

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	Snelweg	158506,23	468276,00	30186,97	0,00
02	Weg	158730,50	468574,83	3687,85	0,00
03	Bedrijf	158751,81	468591,88	3952,67	0,00
04	Omgeving	158932,55	468451,51	3257,09	0,00
05	Omgeving	158882,52	468305,79	12356,85	0,00
06	Omgeving	158803,62	468415,36	6119,88	0,00
07	Omgeving	158661,20	468465,84	2176,25	0,00
08	Omgeving	158296,35	468612,55	10196,24	0,00
09	OS De Flier	158696,48	468590,97	3333,09	0,00
10	OS De Flier	158728,74	468571,80	7686,00	0,20

Overzicht gebouwen

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Refl. 1k
01	Tr1	158673,29	468528,37	6,50	0,00	Eigen waarde	0,80
02	Tr2	158680,89	468541,01	6,50	0,00	Eigen waarde	0,80
03	Tr3	158691,85	468559,25	6,50	0,00	Eigen waarde	0,80
04	OS De Flier	158701,72	468553,33	3,86	0,00	Eigen waarde	0,80
05	OS De Flier	158685,34	468526,14	4,24	0,00	Eigen waarde	0,80

Overzicht bronnen

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

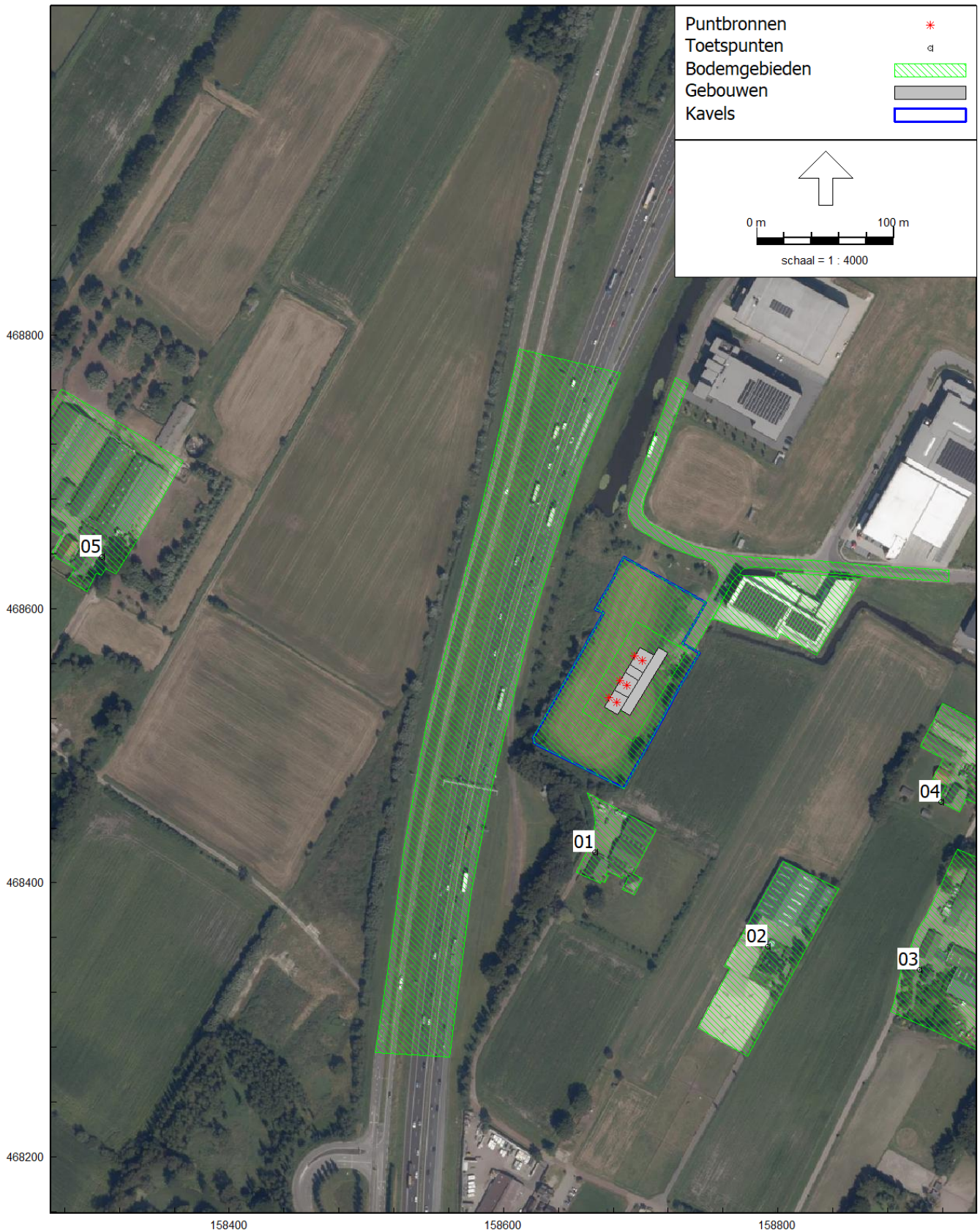
Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)
01	Tr1 bovenvlak	Tr1	158682,26	468531,73	6,60	0,00	Eigen waarde	Uitstralend dak	0,00	0,00	0,00	12,0000	4,0000	8,0000
02	Tr1 voorvlak	Tr1	158677,08	468535,02	3,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	0,00	0,00	12,0000	4,0000	8,0000
03	Tr2 bovenvlak	Tr2	158689,91	468544,35	6,60	0,00	Eigen waarde	Uitstralend dak	0,00	0,00	0,00	12,0000	4,0000	8,0000
04	Tr2 voorvlak	Tr2	158684,51	468547,36	3,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	0,00	0,00	12,0000	4,0000	8,0000
05	Tr3 bovenvlak	Tr3	158701,01	468562,43	6,60	0,00	Eigen waarde	Uitstralend dak	0,00	0,00	0,00	12,0000	4,0000	8,0000
06	Tr3 voorvlak	Tr3	158695,62	468565,71	3,50	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	0,00	0,00	12,0000	4,0000	8,0000

Overzicht bronnen

Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

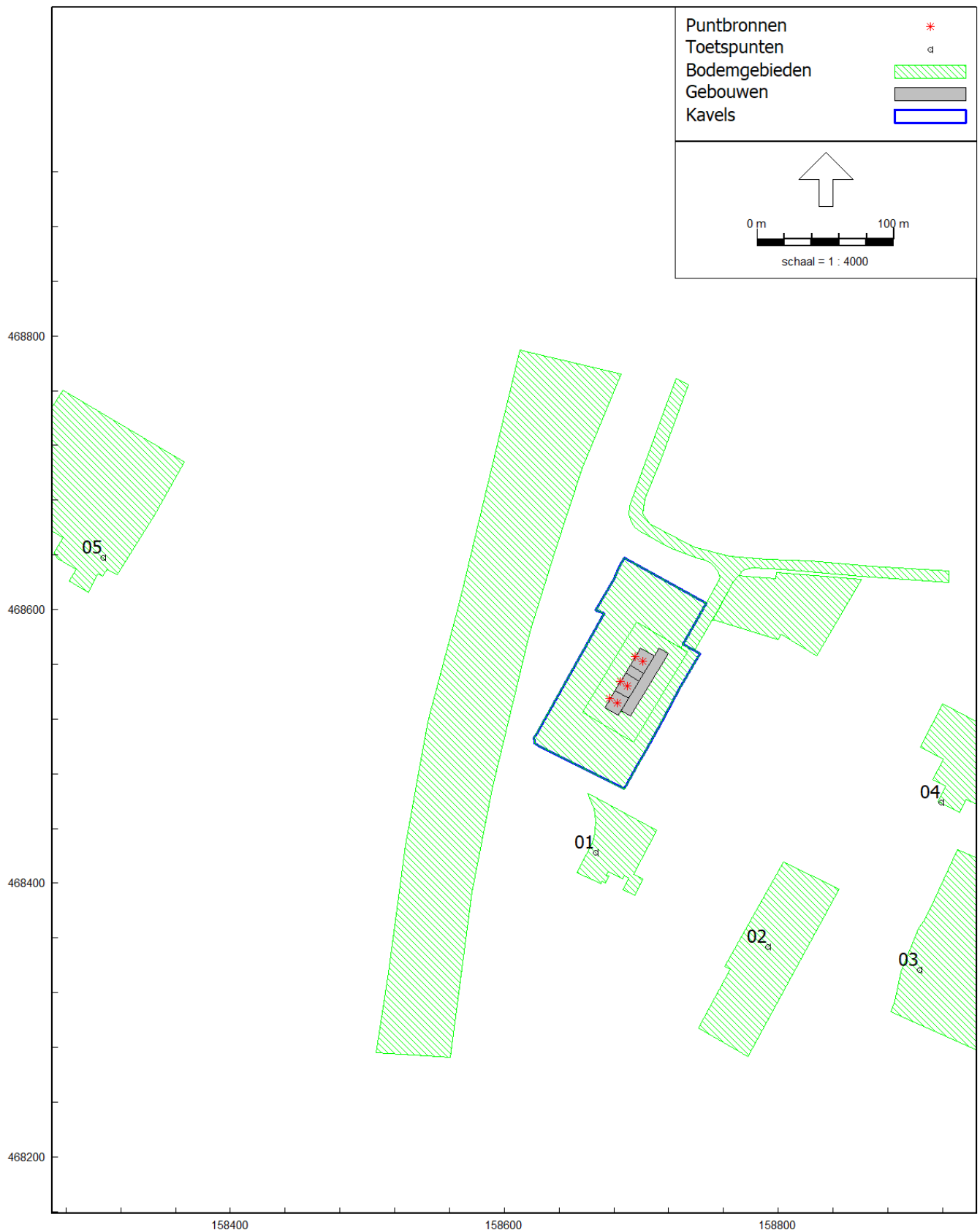
Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
02	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
03	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
04	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
05	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
06	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52

Rekenmodel, totaaloverzicht



Omgevingswet, industrie, [F 23447-2-RA - Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

Rekenmodel, totaaloverzicht



Omgevingswet, industrie, [F 23447-2-RA - Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus], Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

Rekenmodel, ingezoomd



Omgevingswet, industrie, [F 23447-2-RA - Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus], Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv



Geluidbijdrage per bron inclusief toeslag

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Domstraat-West 3
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Domstraat-West 3	5,00	34,2	34,2	34,2	44,2
01	Tr1 bovenvlak	6,60	31,3	31,3	31,3	41,3
05	Tr3 bovenvlak	6,60	26,9	26,9	26,9	36,9
03	Tr2 bovenvlak	6,60	26,7	26,7	26,7	36,7
02	Tr1 voorvlak	3,50	22,7	22,7	22,7	32,7
04	Tr2 voorvlak	3,50	19,9	19,9	19,9	29,9
06	Tr3 voorvlak	3,50	13,8	13,8	13,8	23,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Omgevingswet, industrie, Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

13-6-2025 15:43:20

Geluidbijdrage per bron inclusief toeslag

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Domstraat-West 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Domstraat-West 1	5,00	27,1	27,1	27,1	37,1
01	Tr1 bovenvlak	6,60	22,6	22,6	22,6	32,6
03	Tr2 bovenvlak	6,60	22,1	22,1	22,1	32,1
05	Tr3 bovenvlak	6,60	21,5	21,5	21,5	31,5
02	Tr1 voorvlak	3,50	9,8	9,8	9,8	19,8
06	Tr3 voorvlak	3,50	9,7	9,7	9,7	19,7
04	Tr2 voorvlak	3,50	8,8	8,8	8,8	18,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Omgevingswet, industrie, Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

13-6-2025 15:43:20

Geluidbijdrage per bron inclusief toeslag

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Domstraat 65 a
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Domstraat 65 a	5,00	23,6	23,6	23,6	33,6
01	Tr1 bovenvlak	6,60	18,8	18,8	18,8	28,8
03	Tr2 bovenvlak	6,60	18,6	18,6	18,6	28,6
05	Tr3 bovenvlak	6,60	18,3	18,3	18,3	28,3
06	Tr3 voorvlak	3,50	6,3	6,3	6,3	16,3
02	Tr1 voorvlak	3,50	6,1	6,1	6,1	16,1
04	Tr2 voorvlak	3,50	5,6	5,6	5,6	15,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Omgevingswet, industrie, Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

13-6-2025 15:43:20

Geluidbijdrage per bron inclusief toeslag

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Domstraat 69
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Domstraat 69	5,00	25,5	25,5	25,5	35,5
05	Tr3 bovenvlak	6,60	20,7	20,7	20,7	30,7
03	Tr2 bovenvlak	6,60	20,6	20,6	20,6	30,6
01	Tr1 bovenvlak	6,60	20,4	20,4	20,4	30,4
06	Tr3 voorvlak	3,50	8,0	8,0	8,0	18,0
04	Tr2 voorvlak	3,50	7,4	7,4	7,4	17,4
02	Tr1 voorvlak	3,50	7,0	7,0	7,0	17,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Omgevingswet, industrie, Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

13-6-2025 15:43:20

Geluidbijdrage per bron inclusief toeslag

Rapport: Resultatentabel
 Model: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Palestina-Oost 7
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Palestina-Oost 7	5,00	25,2	25,2	25,2	35,2
02	Tr1 voorvlak	3,50	18,6	18,6	18,6	28,6
04	Tr2 voorvlak	3,50	18,4	18,4	18,4	28,4
06	Tr3 voorvlak	3,50	18,2	18,2	18,2	28,2
01	Tr1 bovenvlak	6,60	16,3	16,3	16,3	26,3
03	Tr2 bovenvlak	6,60	16,2	16,2	16,2	26,2
05	Tr3 bovenvlak	6,60	16,0	16,0	16,0	26,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Omgevingswet, industrie, Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Peutz bv

13-6-2025 15:43:20



Overzicht geluidreferentiepunten (GRP's)

Model: GPP's
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Geluidreferentiepunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
GPP-01	OS De Flier [1/15]	158742,32	468459,58	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-02	OS De Flier [2/15]	158709,33	468421,45	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-03	OS De Flier [3/15]	158659,84	468424,05	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-04	OS De Flier [4/15]	158613,89	468447,41	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-05	OS De Flier [5/15]	158574,96	468479,37	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-06	OS De Flier [6/15]	158574,75	468529,23	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-07	OS De Flier [7/15]	158599,92	468574,22	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-08	OS De Flier [8/15]	158619,45	468621,45	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-09	OS De Flier [9/15]	158644,09	468666,66	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-10	OS De Flier [10/15]	158687,60	468690,24	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-11	OS De Flier [11/15]	158734,94	468671,54	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-12	OS De Flier [12/15]	158779,48	468645,68	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-13	OS De Flier [13/15]	158799,16	468600,46	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-14	OS De Flier [14/15]	158792,21	468549,74	4,00	0,00	Eigen waarde
GPP-15	OS De Flier [15/15]	158767,34	468504,65	4,00	0,00	Eigen waarde

Rekenresultaten GPP's

Rapport: Resultatentabel
 Model: GPP's
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
GPP-01	OS De Flier [1/15]	4,00	36,8	36,8	36,8	43,2	
GPP-02	OS De Flier [2/15]	4,00	34,4	34,4	34,4	40,8	
GPP-03	OS De Flier [3/15]	4,00	33,8	33,8	33,8	40,2	
GPP-04	OS De Flier [4/15]	4,00	38,0	38,0	38,0	44,4	
GPP-05	OS De Flier [5/15]	4,00	37,4	37,4	37,4	43,8	
GPP-06	OS De Flier [6/15]	4,00	39,4	39,4	39,4	45,8	
GPP-07	OS De Flier [7/15]	4,00	41,9	41,9	41,9	48,3	
GPP-08	OS De Flier [8/15]	4,00	40,9	40,9	40,9	47,3	
GPP-09	OS De Flier [9/15]	4,00	38,2	38,2	38,2	44,6	
GPP-10	OS De Flier [10/15]	4,00	36,5	36,5	36,5	42,9	
GPP-11	OS De Flier [11/15]	4,00	37,4	37,4	37,4	43,8	
GPP-12	OS De Flier [12/15]	4,00	33,3	33,3	33,3	39,7	
GPP-13	OS De Flier [13/15]	4,00	34,4	34,4	34,4	40,8	
GPP-14	OS De Flier [14/15]	4,00	36,7	36,7	36,7	43,1	
GPP-15	OS De Flier [15/15]	4,00	38,0	38,0	38,0	44,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Omgevingswet, industrie, Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouders: Peutz bv

13-6-2025 15:45:33

Bijlage 4: Natuurtoets



RAPPORT

Natuurtoets OS De Flier te Nijkerk

In het kader van de Omgevingswet en de provinciale
omgevingsverordening

Klant: Gemeente Nijkerk

Referentie: BJ7158-HK-RP-0001

Status: Definitief/2

Datum: 23 juni 2026

HASKONING NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN Zwolle
Netherlands
Water & Maritime
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 65 00
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Natuurtoets OS De Flier te Nijkerk
Ondertitel:	In het kader van de Omgevingswet en de provinciale omgevingsverordening
Referentie:	BJ7158-HK-RP-0001
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/2
Datum:	23 juni 2026
Projectnaam:	Expertpool MIEK
Projectnummer:	BJ7158
Auteur(s):	
Opgesteld door:	JK
Gecontroleerd door:	TW
Datum:	23-6-2026
Goedgekeurd door:	RS
Datum:	23-6-2026
Classificatie:	Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Doel & scope natuurtoets	6
1.3	Werkwijze	7
2	Natuurwet- en regelgeving	9
2.1	Natura 2000	9
2.2	Flora en fauna	10
2.3	Gelders Natuurnetwerk	13
2.4	Overige planologisch beschermde gebieden	13
2.5	Gemeentelijk groen	14
3	Beschrijving plangebied en voorgenomen ingreep	16
3.1	Beschrijving plangebied en de directe omgeving	16
3.2	Voorgenomen ingreep	18
4	Toetsing Natura 2000-gebieden (Voortoets)	19
4.1	Beschrijving omliggende Natura 2000-gebieden	19
4.2	Bepaling en beoordeling relevante storingsfactoren	19
4.3	Conclusie Natura 2000-toetsing	21
5	Toetsing flora en fauna	22
5.1	Beschrijving aanwezige biotopen	22
5.2	Effectbeoordeling flora en fauna	24
5.2.1	Vaatplanten	24
5.2.2	Grondgebonden zoogdieren	24
5.2.3	Vleermuizen	26
5.2.4	Vogels	28
5.2.5	Vissen	30
5.2.6	Amfibieën	30
5.2.7	Reptielen	31
5.2.8	Ongewervelden	31
5.2.9	Rode lijst soorten	31
5.2.10	Invasieve exoten	32
5.3	Conclusie toetsing flora en fauna	32
6	Toetsing GNN en overige planologisch beschermde gebieden	34
6.1	Aanwezige GNN-gebieden en overige planologische beschermde gebieden	34
6.2	Gemeentelijk groen	35

6.3	Conclusie NNN en overige planologisch beschermde gebieden	36
7	Conclusie en aanbevelingen	37
7.1	Natura 2000	37
7.2	Flora en fauna	37
7.3	GNN en overige planologisch beschermde gebieden	38
7.4	Advies bovenwettelijke maatregelen	38
	Literatuur	40
	Bijlage 1: Belang Bovenwettelijke maatregelen	41

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Liander is voornemens om in overleg met de gemeente Nijkerk een 150 kV onderstation aan te leggen op het bedrijventerrein De Flier te Nijkerk.

Ruimtelijke plannen en/of ingrepen als deze dienen getoetst te worden aan vigerende natuurwet- en regelgeving. In Nederland worden de natuurwaarden via de 'Omgevingswet' (hierna Ow) beschermd. Onder de Ow is de bescherming geregeld van Natura 2000-gebieden, soorten die genoemd zijn in de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn alsook overige soorten opgenomen in de bijlagen van de Ow en van houtopstanden. Naast de wettelijke bescherming worden natuurgebieden planologisch beschermd via het Natuurnetwerk Nederland (hierna NNN). Naast natuurgebieden kunnen ook specifieke leefgebieden planologisch beschermd worden zoals weidevogelgebieden. Haskoning is gevraagd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling te toetsen aan voorgenoemde natuurwet- en regelgeving.

1.2 Doel & scope natuurtoets

Dit rapport geeft inzicht in de effecten van het voornemen op de (potentieel) aanwezige beschermde natuurwaarde, of er mitigerende en/of compenserende maatregelen nodig en/of een omgevingsvergunning nodig is en/of vervolgonderzoeken nodig zijn. Specifiek gaat het in voorliggend rapport om de beoordeling van de volgende onderdelen:

- Natura 2000 voortoets
- Flora en Fauna (soortenbescherming) quickscan
- Planologisch beschermde natuurgebieden, NNN, gemeentelijke ecologische structuren etc.

In de voortoets van Natura 2000 wordt bepaald of op basis van beschikbare gegevens significant negatieve gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Wanneer dit niet het geval is, is aanvullend nader onderzoek nodig in de vorm van een passende beoordeling.

De quickscan flora en fauna wordt uitgevoerd op basis van bureaustudie aangevuld met een veldbezoek. Hieruit volgt wat het effect is van het voornemen op (potentieel) aanwezige beschermde soorten en/of er voldoende natuurgegevens zijn en zo niet voor welke soorten aanvullend gericht onderzoek noodzakelijk is. Gegevens van flora en fauna zijn doorgaans 3 jaar geldig en dienen daarna geactualiseerd te worden.

Binnen het plan/projectgebied worden geen houtopstanden, waaronder bos, bomen of overige beplanting gekapt. Een toetsing aan het onderdeel Houtopstanden van de Ow maakt daarom geen deel uit van deze natuurtoets.

Uit de natuurtoets volgt of planologische beschermde gebieden door het voornemen worden aangetast en/of maatregelen nodig zijn om de aantasting te voorkomen of te compenseren.

Aanvullende onderzoeken vallen buiten de scope van deze natuurtoets.

Bovenwettelijke maatregelen

Vanuit de algemene opgave voor biodiversiteit wordt aanvullend op de verplichte maatregelen een beknopt advies gegeven over zogenaamde bovenwettelijke maatregelen die aansluiten op mogelijkheden vanuit project of plan. Dit betreft bijvoorbeeld versterking van leefgebied van inheemse soorten door blauwgroene elementen en natuurinclusief bouwen. De voorgestelde maatregelen hebben een positief effect op de lokale biodiversiteit.

1.3 Werkwijze

Om een beoordeling te kunnen maken in de natuurtoets ten aanzien van Natura 2000-gebieden, beschermde flora en fauna, houtopstanden en planologisch beschermde gebieden zijn de volgende onderdelen doorlopen:

- Beschrijving van de toetsingskaders (opgenomen in hoofdstuk 2).
- Beschrijving van het voornemen en bijbehorende werkzaamheden en mogelijke (milieu)effecten (opgenomen in hoofdstuk 3)
- Inventarisatie van aanwezige beschermde natuurwaarden
- Beschrijving van de effecten
- Beschrijving van vervolgstappen, waaronder eventueel nader onderzoek, mitigerende maatregelen en compensatie
- Conclusie & aanbevelingen

De laatste vier onderdelen zijn per beschermingskader doorlopen en zijn hieronder nader toegelicht.

Natura 2000 voortoets

Voor de Natura 2000-gebieden is de ligging ten opzichte van het plangebied in beeld gebracht. Wanneer het plangebied in of nabij een Natura 2000-gebied is gelegen is op basis van beschikbare gegevens (Beheerplan, Natuurdoelanalyse, provinciaal atlas/Geodataportaal, NDFF) gekeken of het Habitat- en of Vogelrichtlijngebied betreft en/of in het plangebied kwalificerende habitattypen en/of soorten kunnen voorkomen. Vervolgens zijn op basis van de geplande ingreep, de indicatieve reikwijdte van de (milieu)effecten en de gevoeligheid van beschermde waarden van de omliggende Natura 2000-gebieden de effecten op de Natura 2000-doelen op hoofdlijn bepaald. Dit is beoordeeld aan de hand van de negentien storingsfactoren van de Effectenindicator (minLNV/WER, 2024¹) en expert judgement. Uit de beoordeling volgt per Natura 2000-gebied of significant negatieve gevolgen wel of niet op voorhand zijn uit te sluiten en of er vervolgstappen nodig zijn. De Natura 2000 voortoets wordt behandeld in hoofdstuk 4.

Flora en Fauna

Inventarisatie van (potentieel) aanwezige beschermde en bijzondere flora en fauna

Om inzicht te krijgen in het voorkomen en gebruik van beschermde planten en dieren en soorten van de Rode Lijst in het plangebied is een bureaustudie en biotoopanalyse uitgevoerd. Hiervoor zijn waarnemingen opgevraagd uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 27 juni 2025) voor het projectgebied en omgeving. De NDFF omvat gevalideerde waarnemingen op basis van onder meer gerichte veldonderzoeken, meetnetten alsook gegevens van waarneming.nl. Het studiegebied is afhankelijk van de omvang en type van het projectgebied. In deze natuurtoets zijn enkele kilometers rondom het onderzoeksgebied bestudeerd (NDFF, 27 juni 2025). Afhankelijk van de soortgroep zijn gegevens gebruikt van de afgelopen vijf tot tien jaar. Waarnemingen in NDFF zijn afhankelijk van meldingen en inventarisaties en daarmee niet altijd dekkend in tijd en ruimte. Daarbij worden soorten die eenvoudig zijn waar te nemen eerder geregistreerd. Aanvullend is daarom ook gebruik gemaakt van verspreidingsatlassen van soorten om inzicht te krijgen in de regionale verspreiding van soorten (Verspreidingsatlas, 2025).

Vervolgens is op 27 juni 2025 een verkennend veldbezoek uitgevoerd (weersomstandigheden: 21 °C, half bewolkt, droog en 3 Bft) door een deskundig ecooloog werkzaam bij Haskoning. Tijdens het veldbezoek was er geen sprake van specifieke omstandigheden, zoals zware regenval (voorafgaand aan het veldbezoek) of extreme droogte.

Gedurende het veldbezoek is het volledige plangebied en de directe omgeving geïnspecteerd, waarbij is gelet op voorkomende biotopen en duiding van aanwezigheid van beschermde soorten middels directe

¹ De effectenindicator is offline gehaald vanwege het wegvallen van ondersteuning door Wageningen Environmental Research.

zichtwaarneming en indirect via nesten, holtes, droppings, braakballen en overige sporen. Bomen direct ten zuiden van het waren niet compleet te overzien vanwege het blad aan de bomen ten tijde van het veldbezoek. Aanwezigheid van nesten of holtes in deze bomen kan op basis van het veldbezoek niet worden uitgesloten. In hoofdstuk 5 wordt hier verder op ingegaan.

Tijdens het veldbezoek is een analyse van aanwezige biotopen gedaan. Het veldbezoek betreft geen gerichte inventarisatie van soorten. Eventuele waarnemingen van soorten, nesten en/of sporen worden wel meegenomen. De beschikbare gegevens in combinatie van de biotoopanalyse geven inzicht in (potentieel) voorkomen van beschermde flora en fauna in het plangebied.

Effectbeoordeling voornemen op (potentieel) aanwezig soorten

Op basis van de voorgenomen werkzaamheden is beoordeeld of leefgebied, verblijfplaatsen van (potentieel) voorkomende beschermde soorten worden aangetast en/of er sprake is van verstoring en/of doding. Effecten op beschermde soorten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten (zoals verstoring en/of doding) die optreden tijdens de aanlegfase van een project en permanente effecten die optreden tijdens de gebruiksfase (verlies leefgebied). Permanente effecten kunnen overigens ook optreden in de aanlegfase, bijvoorbeeld verdroging door bemaling, bodemverdichting. Met maatregelen in ruimte en tijd kunnen negatieve effecten die leiden tot overtreding van verbodsbepalingen (doding, verstoring, verlies verblijfplaatsen) veelal voorkomen (gemitigeerd) worden of vervangen worden door compensatie. De quickscan geeft aan of mitigatie en/of compensatie benodigd is. Indien de onderzoeksresultaten onvoldoende zekerheid geven over het voorkomen van beschermde soorten wordt aangegeven dat nader soortgericht onderzoek noodzakelijk is.

De flora en fauna quickscan wordt behandeld in hoofdstuk 5.

Planologisch beschermde gebieden, zoals NNN

Voor de natuurgebieden vallend onder het Natuurnetwerk en overige planologische beschermde leefgebieden is evenals bij Natura 2000-gebieden de ligging van het plangebied ten opzichte van deze gebieden weergegeven. Vervolgens is getoetst of het voornemen de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN significant aantast en/of mitigerende en/of compenserende maatregelen mogelijk zijn. De planologisch beschermde gebieden worden behandeld in hoofdstuk 6.

Conclusie en aanbevelingen

In de conclusie wordt bepaald of het waarschijnlijk is dat het project in het licht van de wet- en regelgeving ten aanzien van beschermde natuurwaarden doorgang kan vinden. Er worden indien nodig vervolgstappen beschreven om het project doorgang te laten vinden. Daarnaast wordt als onderdeel van de aanbevelingen een advies gegeven over bovenwettelijke maatregelen. Voor de bovenwettelijke maatregelen worden specifiek voor het project maatregelen aangedragen die de lokale biodiversiteit kunnen versterken. Deze maatregelen worden alleen benoemd wanneer kansen aanwezig zijn in het plan of project voor biodiversiteit. De conclusie en aanbevelingen staat beschreven in hoofdstuk 7.

2 Natuurwet- en regelgeving

Natuurwaarden en biodiversiteit zijn per 1 januari 2024 beschermd via de Omgevingswet. In deze wet zijn alle wetten voor de leefomgeving opgenomen, zoals voorheen de Wet natuurbescherming (Wnb), en de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO), waarin de planologische bescherming van natuur is geregeld. In de volgende paragrafen worden de wettelijke en planologische natuurbeschermingskaders kort beschreven. De Wnb (vigerend 2017-2023) en bijbehorende wetsartikelen zijn als algemene rijksregels opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van de omgevingswet (vigerend per 1 januari 2024).

Naast de passieve soortenbescherming die via verbodsbepalingen gericht is op nalaten, is de wet ook gericht op een actieve soortenbescherming. De opdracht aan de overheden is om actief beleid te voeren om een gunstige staat van instandhouding van de soorten te bereiken. Deze verplichting om aan actieve soortenbescherming te doen, vloeit voort uit de Vogel- en Habitatrichtlijn.

In het Bal is de algemene zorgplicht uit de Omgevingswet opgenomen die inhoudt dat eenieder voldoende zorg draagt voor de fysieke leefomgeving. Deze is uitgewerkt in een specifieke zorgplicht voor Natura 2000 en inheemse soorten zie onderstaand kader.

Specifieke zorgplicht Natura 2000-activiteit & Flora en fauna activiteit

Art. 11.6 Natura 2000 en art. 11.27 Flora en Fauna

Degene die een *Natura 2000 of flora en fauna activiteit* verricht en weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat die activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor het belang is verplicht:

- a) alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen;
- b) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken; en
- c) als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

Het bevoegd gezag, voor het al dan niet verlenen van vergunningen en/of vrijstellingen, is in principe de provincie. Bij projecten met een groot openbaar belang zoals rijks- en spoorwegen, grote wateren en defensie terreinen of die de provinciegrens overschrijden is het ministerie van LNV het bevoegd gezag. Voor dit project betreft het bevoegd gezag provincie Gelderland.

2.1 Natura 2000

Natura 2000 is een samenhangend Europees netwerk van beschermde natuurgebieden bestaande uit aangewezen Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden die een grote bijdrage leveren voor de instandhouding van het type of soort. Dit netwerk vormt de hoeksteen van het EU-beleid voor behoud en herstel van biodiversiteit. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen die onderdeel vormen van een Europees Natura 2000-netwerk. Voor elk Natura 2000-gebied zijn in een aanwijzingsbesluit de begrenzing van habitat- en/of vogelrichtlijngebieden en de instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd. Het aanwijzingsbesluit en het Natura 2000 beheerplan, waarin de doelen in tijd en ruimte zijn uitgewerkt, gelden als toetsingskader. Het realiseren van een project of activiteit, dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, moet beoordeeld worden in hoeverre deze activiteit significant verslechterende of significant versturende gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden (Bal art. 11.6). In de effectbeoordeling in het kader van Natura 2000-gebieden staat de vraag centraal of de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden in het licht van diens instandhoudingsdoelen (significant) worden aangetast.

In geval van de bepaling van mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden dient rekening te worden gehouden met de zogenoemde externe werking. Hierdoor moet ook worden bekeken of activiteiten buiten een Natura 2000-gebied (significant) negatieve effecten kunnen hebben op de voor het betreffende gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. De reikwijdte is afhankelijk van het milieueffect (bijvoorbeeld geluid, stikstofdepositie) als gevolg van een project.

Toetsing aan Natura 2000-gebieden

Een voortoets in de oriëntatiefase kan uitsluitel geven of het project geen (significante) negatieve effecten in cumulatie met andere vergunde activiteiten heeft (geen vergunningplicht). Indien significant negatieve effecten op voorhand niet kunnen worden uitgesloten, is een aanvullende voortoets of Passende beoordeling vereist. In een voortoets wordt aan de hand van de voormalige Effectenindicator (Ministerie van LNVN, 2024) nagegaan welke storingsfactoren relevant zijn en zo ja óf (significante) negatieve effecten op geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen (op voorhand) kunnen worden uitgesloten.

Wanneer een activiteit, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante effecten heeft (of dit niet is uit te sluiten) voor een Natura 2000-gebied betreft dit een Natura 2000-activiteit waarvoor een omgevingsvergunning nodig is (artikel 5.1, 1e lid, sub e, Omgevingswet).

2.2 Flora en fauna

De bescherming van inheemse soorten voor behoud van biodiversiteit, ongeacht voorkomen in en buiten natuurgebied, volgt uit de Vogel- en Habitatrichtlijn en is geregeld in Bal paragraaf 11.2. Voor de inheemse soorten gelden verschillende beschermingsregimes. Deze zijn:

- Vogelrichtlijnsoorten Ow Bal § 11.2.2
- Habitatrichtlijnsoorten Ow Bal § 11.2.3
- Andere soorten Ow Bal § 11.2.4

Het beschermingsregime voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten is strikter dan voor andere soorten. In Tabel 2-1 zijn de verschillende verbodsbepaling voor soorten van de Omgevingswet opgenomen.

Tabel 2-1. Soortenbescherming: overzicht verbodsartikelen Omgevingswet met Besluit activiteiten leefomgeving (Ow Bal). HR: Habitatrichtlijn. VR: Vogelrichtlijn. N.v.t.: Niet van toepassing.

Verbodsbepalingen Vogelrichtlijn Ow Bal art.11.37	Verbodsbepalingen Habitatrichtlijn Ow Bal art.11.46	Verbodsbepalingen Andere soorten Ow Bal art. 11.54
art. 11.37, lid 1 a, Bal Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn <u>te doden</u> of <u>te vangen</u> .	art 11.46, lid 1 a, Bal Het is verboden in het wild levende dieren van soorten genoemd in bijlage IV, onder a, bij de HR, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk <u>te doden</u> of <u>te vangen</u> .	art. 11.54, lid 1 a Bal Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in bijlage IX, onder A, bij het Bal, opzettelijk <u>te doden</u> of <u>te vangen</u> .
art. 11.37, lid 1 b, Bal Het is verboden opzettelijk <u>nesten</u> , <u>rustplaatsen</u> en <u>eieren van vogels</u> als bedoeld in lid 1 a, <u>te vernielen</u> of te beschadigen, of opzettelijk nesten van die vogels weg te nemen.	art 11.46, lid 1 d, Bal Het is verboden de <u>voortplantingsplaatsen</u> of <u>rustplaatsen</u> van dieren als bedoeld in lid 1 a, te beschadigen of <u>te vernielen</u> .	art. 11.54, lid 1 b, Bal Het is verboden de <u>vaste voortplantingsplaatsen</u> of <u>rustplaatsen</u> opzettelijk te beschadigen of <u>te vernielen</u> van dieren, als bedoeld in lid 1 a.
art. 11.37, lid 1 c, Bal Het is verboden <u>eieren</u> van vogels als bedoeld in lid 1 a, <u>te rapen</u> en deze onder zich te hebben.	art. 11.46, lid 1 c, Bal Het is verboden <u>eieren</u> van dieren als bedoeld in lid 1 a, in de natuur opzettelijk <u>te vernielen</u> of <u>te rapen</u> .	N.v.t.
art. 11.37, lid 1 d, Bal	art 11.46, lid 1 b, Bal	N.v.t.

Het is verboden vogels als bedoeld in lid 1 a <u>opzettelijk te storen</u>. art. 11.37, lid 3, Bal Het verbod op het opzettelijke verstoren van vogels <u>geldt niet</u> als de <u>storing niet van wezenlijke invloed</u> is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Het is verboden dieren als bedoeld in lid 1 a, <u>opzettelijk te verstoren</u>.	
N.v.t.	art. 11.46, lid 1 e, Bal Het is verboden planten van soorten genoemd in bijlage IV, onder B bij de HR of bijlage I bij het verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	art. 11.54, lid 1c, Bal Het is verboden vaatplanten van de soorten genoemd in bijlage IX, onder B, bij het Bal, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Vrijstellingsmogelijkheden ‘andere soorten’

Voor de ‘andere soorten’ van art. 11.54 Bal kunnen provincies en het ministerie van LNV een algemene vrijstelling van de vergunningsplicht vaststellen middels een verordening. De provincie is doorgaans het bevoegd gezag voor het al dan niet verlenen van vergunningen. Het bevoegd gezag voor dit project is provincie Gelderland. In Tabel 2-2 zijn de vrijgestelde soorten voor de provincie Gelderland weergegeven.

Tabel 2-2. Overzicht van de soorten met een algemene vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen in provincie Gelderland

Grondgebonden zoogdiersoorten			Amfibieën
Aardmuis	Haas	Tweekleurige bosspitsmuis	Bruine kikker
Bosmuis	Huisspitsmuis	Veldmuis	Gewone pad
Dwergmuis	Konijn	Vos	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Ondergrondse woelmuis	Woelrat	Meerkikker
Egel	Ree		Bastaardkikker
Gewone bosspitsmuis	Rosse woelmuis		

Broedvogels

Het verstoren van broedende vogels en hun nesten tijdens de broedtijd is verboden, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de vogelsoort. Het verstoren van broedende vogels wat leidt tot het mislukken van een broedsel is ten alle tijden verboden. Nesten of holten die ieder jaar opnieuw gebruikt worden of ook buiten het seizoen van belang zijn voor de instandhouding van de soort, vallen ook buiten het broedseizoen onder de definitie van ‘vaste nest- of rustplaatsen’. Deze nesten zijn jaarrond beschermd tenzij ze permanent verlaten zijn. In 2021 heeft de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) de lijst jaarrond beschermde vogelnesten gepubliceerd met onderverdeling in vijf categorieën. Deze categorieën zijn in onderstaand kader toegelicht. Provincies kunnen van deze lijst en categorieën afwijken. De provincie Gelderland hanteert een eigen categorie indeling en hanteert een eigen lijst (zie Tabel 2-3).

Vogelnesten die het gehele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11.37 lid 1b Bal het *gehele* jaar:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
5. Nesten die niet jaarrond beschermd vanwege voldoende flexibiliteit, tenzij er sprake is van zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden, die jaarronde bescherming van de nesten eisen

Bron: RVO 2021. Landelijke lijst. Provincies kunnen deze lijst aangepast hebben gebaseerd op provinciale omstandigheden

Tabel 2-3 Vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (cat. 1 tot en met 2) in de provincie Gelderland.

Vogels jaarrond beschermde nesten (categorie 1)			
Boomvalk	Havik	Ooievaar	Sperwer
Buizerd	Huisemus	Ransuil	Steenuil
Gierzwaluw	Kerkuil	Roek	Wespendief
Grote gele kwikstaart	Oehoe	Slechtvalk	Zwarte wouw
Vogels jaarrond beschermde nesten, tenzij is aangetoond dat er voor de soort voldoende alternatieve leefomgeving in de omgeving aanwezig is om zich te kunnen vestigen (categorie2)			
Blauwe reiger	Groene specht	Nachtzwaluw	Velduil
Boerenzwaluw	Grote bonte specht	Oeverzwaluw	Wulp
Bonte vliegenvanger	Grutto	Patrijs	Zeearend
Boomklever	Huiszwaluw	Raaf	Zwarte kraai
Boomkruiper	IJsvogel	Ruigpootuil	Zwarte mees
Bosuul	Kleine bonte specht	Spreeuw	Zwarte roodstaart
Draaihals	Kleine vliegenvanger	Tapuit	Zwarte specht
Gekraagde roodstaart	Kortsnavelboomkruiper	Torenvalk	
Glanskop	Kwartel	Tureluur	
Grauwe vliegenvanger	Middelste bonte specht	Veldleeuwerik	

Specifieke zorgplicht (Rode Lijstsoorten)

In de Omgevingswet is een specifieke zorgplicht opgenomen, die geldt voor alle dier- en plantensoorten. Echter wordt voor een flora- en fauna-activiteit naast andere beschermde soorten (zoals beschreven in bovenstaande koppen) specifiek gekeken naar beschermde soorten van de Rode Lijst (Artikel 11.27 van het Bal). In de Omgevingswet is opgenomen dat er op basis van objectieve gegevens beoordeeld moet worden of er nadelige gevolgen kunnen optreden voor flora en fauna (hun nesten, foerageerplaatsen, voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en eieren). Wanneer dit het geval is moeten passende preventieve maatregelen worden getroffen om nadelige gevolgen te voorkomen.

Invasieve exoten

Binnen de Omgevingswet zijn regels opgesteld om introductie en verspreiding van invasieve uitheemse soorten in de natuur te voorkomen. Deze regels gelden voor een aantal schadelijke exotische planten en dieren die behoren tot de Europese Unielijst. Op deze Unielijst staan soorten die in delen van Europa schade

toebrengen (of dat in de toekomst waarschijnlijk zullen gaan doen) aan biodiversiteit en/of ecosystemen. Ze kunnen ook nadelige gevolgen hebben voor menselijke gezondheid, veiligheid of economie. Voor soorten op deze lijst geldt een Europees verbod op bezit, handel, kweek, transport en import. EU-landen zijn verplicht om in de natuur aanwezige populaties op te sporen en te verwijderen. Wanneer dit niet lukt moeten zij de populatie zodanig beheren dat verspreiding en schade zoveel mogelijk wordt voorkomen.

2.3 Gelders Natuurnetwerk

De natuurgebieden in de provincie Gelderland vormen tezamen het Gelders Natuurnetwerk (hierna: GNN) en het beleidskader hiervoor is vastgelegd in de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland (versie mei 2024). Het ruimtelijk beleid voor het GNN, is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de kwaliteit van een gebied en het effectief functioneren van de ecologische verbindingzones. De bescherming van deze waarden vindt plaats conform de provinciale Omgevingsverordeningen.

Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op locaties in het GNN, wordt een nieuwe activiteit of ontwikkeling alleen toegelaten als uit onderzoek blijkt dat die geen nadelige gevolgen kan hebben voor de oppervlakte, samenhang of kwaliteit van het GNN. Uitzondering is mogelijk als daarmee een groot openbaar belang gediend is en er geen reële alternatieven voorhanden zijn. In dat geval moet de schade zoveel mogelijk beperkt worden door het treffen van mitigerende maatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd worden. Hiervoor is goedkeuring (of een verklaring van geen bezwaar) van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland (bevoegd gezag voor GNN) vereist. In geval van het GNN hoeft in beginsel geen rekening gehouden te worden met externe werking (effecten van handelingen buiten de als GNN begrensde gebieden op het GNN).

2.4 Overige planologisch beschermde gebieden

Voor de provincie Gelderland zijn naast GNN ook andere planologisch beschermde gebieden aanwezig. Deze gebieden zijn Groene Ontwikkelingszone (GO), ganzenrustgebied, weidevogelgebied en natte landnatuur.

Groene ontwikkelingszone

De Groene Ontwikkelingszone is het gebied dat tussen en rondom het Gelders Natuurnetwerk ligt. Hierin liggen onder andere de ecologische verbindingzones, de verbindende schakels tussen het Gelders Natuurnetwerk. Het beleid over de GO is gericht op het versterken van de ecologische samenhang door de aanleg van ecologische verbindingzones en het creëren van overgangen tussen natuur en andere functies. Het doel is tweeledig: mogelijk maken van ruimtelijke initiatieven in combinatie met versterking van de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen. De GO bestaat met name uit agrarisch gebied, dat tussen de grote natuurkernen ligt. Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op locaties binnen de Groene ontwikkelingszone, wordt een nieuwe activiteit of ontwikkeling alleen toegelaten als uit onderzoek blijkt dat de kernkwaliteiten of ontwikkelingsdoelen, genoemd in bijlage Kernkwaliteiten Gelders natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone, per saldo en naar rato van de ingreep worden versterkt; en de samenhang niet verloren gaat.

Ganzenrustgebied

Ganzenrustgebied dient als rustgebied voor overwinterende ganzen. Een nieuwe activiteit of ontwikkeling wordt alleen toegelaten wanneer nadelige gevolgen voor de functie als rustgebied voor overwinterende ganzen zoveel mogelijk wordt beperkt en na het ontwikkelen of de activiteit minimaal 500 hectare in het betreffende ganzenrustgebied overblijft.

Weidevogelgebied

Weidevogelgebieden dienen als broedgebied voor weidevogels. Een nieuwe activiteit of ontwikkeling binnen weidevogelgebied wordt alleen toegelaten als gewaarborgd kan worden dat de activiteit of ontwikkeling

geen nadelige gevolgen kan hebben voor de functie als broedgebied voor weidevogels. Het realiseren van een nieuwe windturbine of zonnepark is niet toegestaan binnen aangewezen weidevogelgebied.

Beschermingszone natte landnatuur

De beschermingszone natte landnatuur is aangewezen om de waterhuishoudkundige omstandigheden op orde te houden. Een nieuwe activiteit of ontwikkeling binnen een beschermingszone van natte landnatuur wordt alleen toegelaten als gewaarborgd kan worden dat dit geen significant nadelige gevolgen kan hebben voor de kwaliteit van de natte landnatuur.

Als een beschermingszone zich in de Groene Ontwikkelingszone (GO) bevindt dan gelden voor uitbreidingen van bestaande activiteiten de regels van het GO.

2.5 Gemeentelijk groen

Binnen het bestemmingsplan van bedrijventerrein De Flier zijn bestemmingsregels opgesteld voor 'Groen' aangewezen gronden. De onderstaande regels zijn direct overgenomen uit het bestemmingsplan De Flier (IMRO-idn: NL.IMRO.0267.BP0042-0003).

Artikel 4 Groen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;
- b. geluidwerende voorzieningen;

met daarbijbehorende:

- c. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- d. werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden;
- e. speelvoorzieningen;
- f. paden en verhardingen;
- g. water;
- h. waterhuishoudkundige voorzieningen;
- i. parkeervoorzieningen;

4.2 Bouwregels

Op de voor 'Groen' aangewezen gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde ten dienste van de bestemming worden gebouwd.

4.2.1 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

Voor een bouwwerk, geen gebouw zijnde geldt dat de bouwhoogte niet meer dan 4 m mag bedragen.

4.3 Nadere eisen

4.3.1 Nadere eis

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing ten behoeve 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.



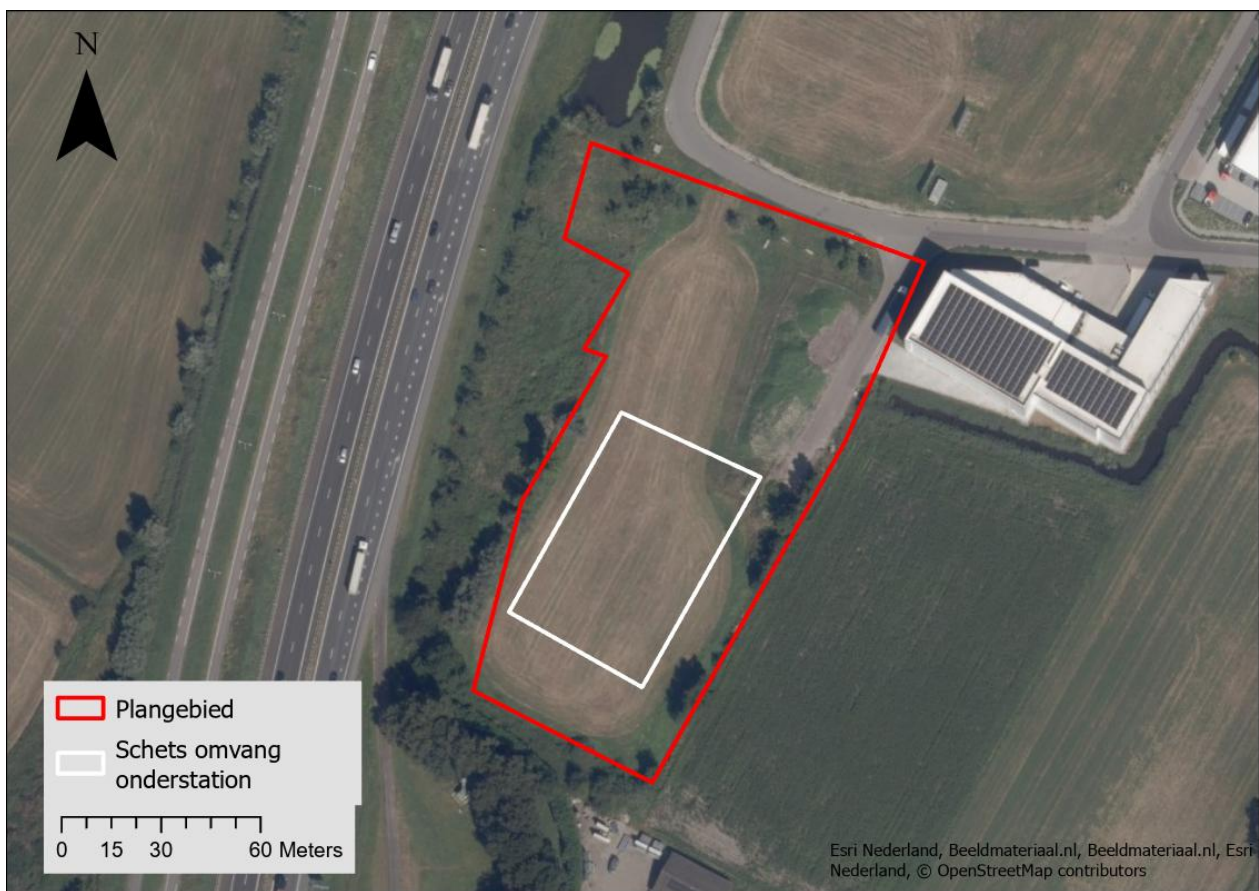
4.3.2 Procedure

Voor het stellen van een nadere eis geldt de in 13.1 vermelde voorbereidingsprocedure (zie bestemmingsplan).

3 Beschrijving plangebied en voorgenomen ingreep

3.1 Beschrijving plangebied en de directe omgeving

Het plangebied betreft een grasland en stukje braakliggend terrein op het bedrijventerrein De Flier, gemeente Nijkerk. Het terrein wordt aan de noordzijde begrenst door het bedrijventerrein De Flier en de daarbij behorende bebouwing/verharding. Aan de oostzijde wordt het terrein begrenst door een maisakker met daarachter meer agrarische percelen en bedrijven. Ten zuiden van het plangebied is een bosschage met daarachter een zendmast aanwezig. De westzijde wordt begrensd door de ruigte/de berm van de A28. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 3-1. Impressiefoto's worden weergegeven in Figuur 3-2.



Figuur 3-1 De ligging van het plangebied in de omgeving.



Figuur 3-2 Impressie van het plangebied. Foto's RHDHV 2025.

3.2 Voorgenomen ingreep

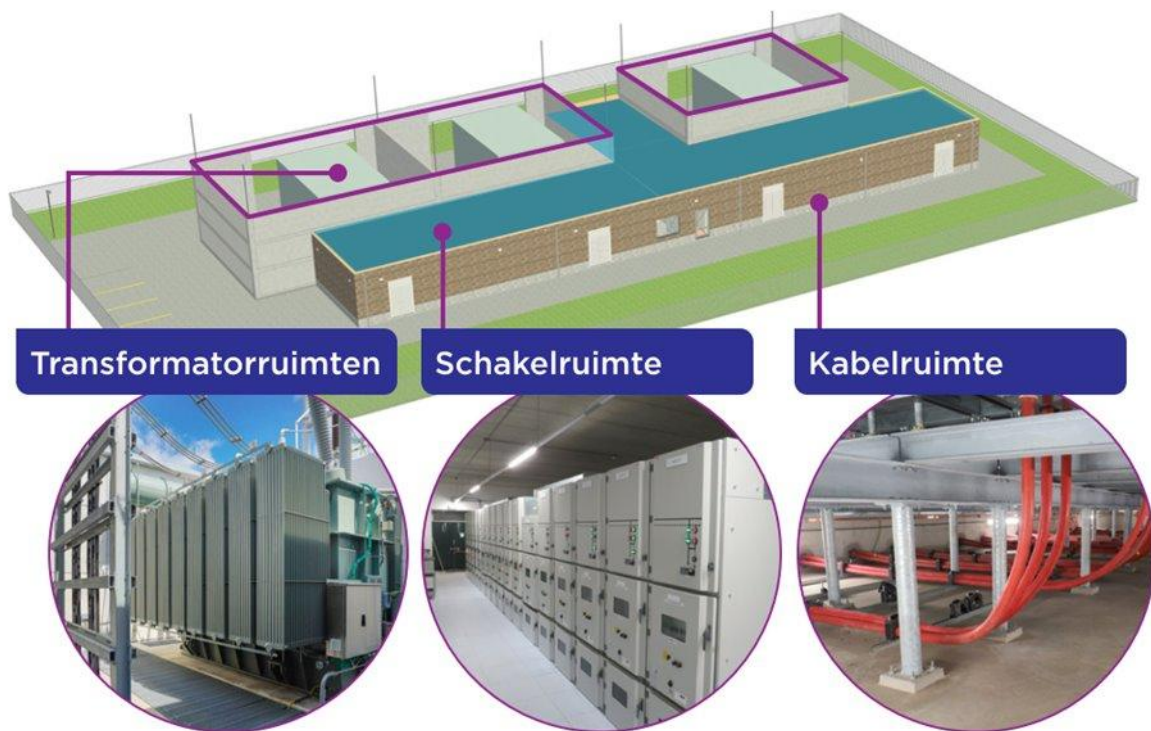
Liander is voornemens om binnen het plangebied een onderstation (hierna OS) aan te leggen (zie Figuur 3-3). Het OS zal niet het gehele plangebied in beslag nemen. Figuur 3-1 laat een schets van de ligging en omvang van het OS zien. Een ontsluiting naar het beoogde OS is al (deels) binnen het plangebied aanwezig (zie Figuur 3-2, foto 3).

Aanlegfase

Ter plekke van het OS wordt er gebouwd en verlichting en verharding aangebracht. In de rest van het plangebied worden gedurende de aanlegfase bouwstellingen/-keten ingericht. Voor de aanleg van het OS is het uitgangspunt in deze rapportage dat er geen houtopstanden worden gekapt. Maar met de toekomstige aanleg van kabels en leidingen is dit nog niet volledig uitgesloten. Mocht de kap van houtopstanden toch nodig zijn, is er een nieuwe effectenbeoordeling nodig.

Gebruiksfase

De toekomstige transformatoren maken geluid en worden richting de A28 gericht om daarmee zoveel mogelijk overlast bij omwonende te voorkomen. Tevens is er mogelijk sprake van verstoring richting de omgeving indien er toekomstige verlichting wordt geplaatst.



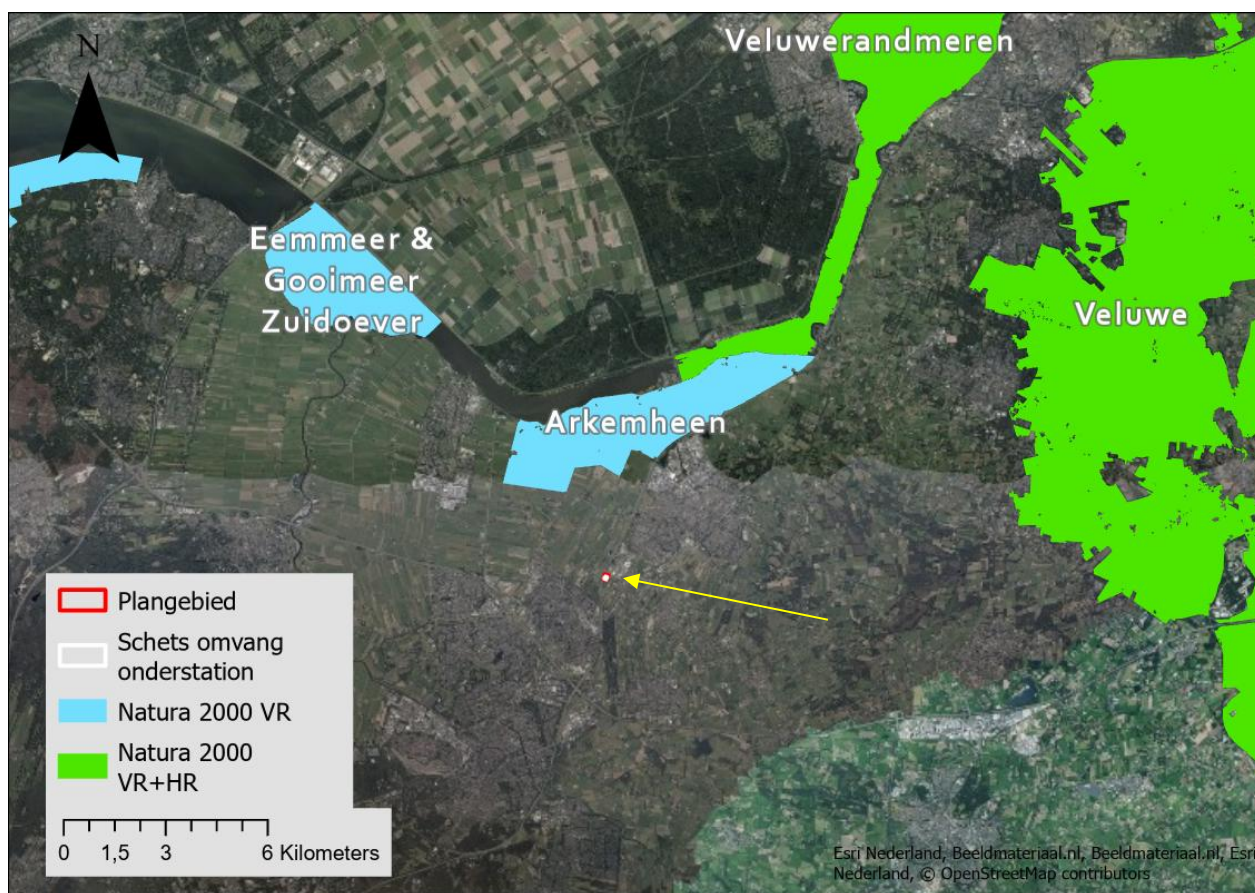
Figuur 3-3 Een weergave van een onderstation van Liander.

4 Toetsing Natura 2000-gebieden (Voortoets)

4.1 Beschrijving omliggende Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Arkemheen en ligt op 2,8 kilometer afstand van het plangebied (zie Figuur 4-1). Andere Natura 2000-gebieden binnen 25 km zone zijn Veluwerandmeren, Eenmeer & Gooimeer Zuidoever, Veluwe, Oostelijke Vechtplassen, Naardermeer, Markermeer & IJmeer, Binnenveld, Kolland & Overhangbroek en Rijntakken.

Natura 2000-gebieden zijn aangewezen als Habitatrichtlijngebied (HR) en/of Vogelrichtlijn- (VR) en hebben stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebied.



Figuur 4-1 Ligging van het plangebied (gele pijl) ten opzichte van de beschermde Natura 2000-gebieden (Ministerie van LNVN, 2025).

4.2 Bepaling en beoordeling relevante storingsfactoren

Analyse van relevante storingsfactoren (scoping)

De voorgenomen activiteit leidt niet tot aanvullend ruimtebeslag in en rond Natura 2000-gebieden en grijpt niet in op het regionale grondwater of watersystemen waar enig Natura 2000-gebied onderdeel van is. Hierdoor is geen sprake van storingsfactoren als verdroging of vernatting. Ook is geen sprake van permanente aanpassingen aan de ruimtelijke inrichting van een Natura 2000-gebied. Er doen zich daarom geen storingsfactoren als oppervlakteverlies of versnippering voor. Ook storingsfactoren als veranderingen door populatiedynamiek en bewuste soortensamenstelling doen zich niet voor. De afstand van de Natura 2000-gebieden tot het plangebied is dusdanig groot dat indirect negatieve effecten door geluid, licht,

trillingen en optische verstoring op voorhand uitgesloten kunnen worden. Dit als gevolg van het gegeven dat emissies van geluid, licht en trillingen, door tussenliggend landgebruik als snelwegen en woonkernen, in combinatie met de afstand, ter plaatse van geen enkele Natura 2000-gebied nog waarneembaar zijn.

Daarmee blijven alleen nog storingsfactoren verzuring en vermesting door atmosferische stikstofdepositie over, waarvoor geldt dat significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten kunnen worden. Deze worden in de volgende paragraaf nader beoordeeld.

In Tabel 4-1 is de scoping van de bovengenoemde storingsfactoren samenvattend weergegeven. Met rood is aangegeven of de storingsfactoren mogelijk van toepassing zijn bij de voorgenoemde ingreep.

Tabel 4-1 Potentiële storingsfactoren in Natura 2000-gebieden. De storingsfactoren die mogelijk van toepassing zijn bij het voornemen zijn met rood gemarkeerd.

Storingsfactoren					
Oppervlakteverlies		Verzilting		Verandering overstromingsfrequentie	
Versnippering		Verontreiniging		Verandering dynamiek substraat	
Verzuring door stikstof-depositie uit de lucht		Verdroging		Verstoring door geluid	
Vermesting door stikstof-depositie uit de lucht		Vernatting		Verstoring door licht	
Verzoeting		Verandering stroomsnelheid		Verstoring door trilling	

Verzuring en vermesting door stikstofdepositie

De inzet van werktuigen (met verbrandingsmotoren) tijdens werkzaamheden leidt mogelijk tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie in de omgeving van het plangebied. De gebruiksfase leidt niet tot een toename in stikstofdepositie. In de gebruiksfase wordt geen NH₃ of NO_x stikstof uitgestoten, omdat er sprake is van één elektrisch busje voor beheer en onderhoud per jaar.

In de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied zijn diverse stikstofgevoelige habitattypen aanwezig. Een toename van stikstofdepositie in deze gebieden kan leiden tot verzuring en/of vermesting. Door verzuring kunnen de daarvoor gevoelige plantensoorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verslechtering van de kwaliteit van een habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van het habitatype. Door vermesting kan een beperkt aantal plantensoorten sterk toenemen (zoals grassen en bramen) ten koste van andere (zeldzame) plantensoorten die vaak gebaad zijn bij weinig stikstof. Dit heeft eveneens een negatief effect op de kwaliteit van het habitatype. Voor diersoorten betekent verzuring en/of vermesting mogelijk verandering van het leefgebied. Significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden en bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen, als gevolg van verzuring en/of vermesting door stikstofdepositie uit de lucht (tijdens de aanlegfase) zijn niet op voorhand uit te sluiten.

Met de AERIUS-calculator (versie april 2026) is een berekening uitgevoerd (zie bijlage 9) voor de bepaling van het effect van het project op de omliggende Natura 2000 gebieden.

De bestaande situatie c.q. uitgangssituatie is '0', en daarmee is deze berekening tegelijkertijd ook de verschilberekening. In de gebruiksfase wordt geen NH₃ of NO_x stikstof uitgestoten.

Uit het rekenresultaat volgt dat tijdens de bouwphase voor de bouwterreinen sprake is van een totale emissievracht van 173,1 kg/j NO_x en 2,2 kg/j NH₃ en voor het bouwverkeer (incl. stationair draaien zwaar verkeer en koude start licht en middelzwaar verkeer) is sprake van een totale emissievracht van 32,2 kg/j NO_x en 1,6 kg/j NH₃.

Uit het rekenresultaat volgt tevens dat er geen sprake is van een depositiewaarde hoger dan 0,00 mol/ha/jaar waardoor op voorhand significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Vervolgonderzoek t.a.v. stikstof, zoals bijvoorbeeld een ecologische voortoets of passende beoordeling, is niet aan de orde. Ook is voor het aspect stikstofdepositie geen omgevingsvergunning Natura-2000 activiteit vereist.

4.3 Conclusie Natura 2000-toetsing

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Arkemheen en ligt op 2,8 kilometer afstand van het plangebied. Binnen 25 km rond het plangebied zijn een aantal Natura 2000-gebieden aanwezig waarvan sommige stikstofgevoelig zijn. Voor de aanlegwerkzaamheden is een AERIUS-berekening uitgevoerd (versie april 2026). Uit het rekenresultaat volgt tevens dat er geen sprake is van een depositiewaarde hoger dan 0,00 mol/ha/jaar ter hoogte van zeer stikstofgevoelige habitattypen. Er zijn geen vervolgstappen nodig.

5 Toetsing flora en fauna

5.1 Beschrijving aanwezige biotopen

Het plangebied bestaat voornamelijk uit intensief beheerd grasland (A). Aan de noordoostzijde bevindt zich een verharde ontsluiting (B). Ten zuiden daarvan staan enkele bouwmaterialen opgesteld en zijn grondhopen aanwezig (C). Langs de bovengenoemde elementen vormt de vegetatie meer een ruigte die past bij een braakliggend terrein en is het grasland nauwelijks aanwezig en (D).

Aan de noordkant zijn enkele jonge aangeplante bomen (E) aanwezig en aan de noordwestkant een klein bosje waar zich ook een laagte in bevindt (F). Deze laagte stond ten tijde van het veldbezoek droog. Waterhoudende sloten/greppels binnen het plangebied zijn niet aanwezig.

De zuidoost-, zuid- en westgrens bestaat uit bomen, afgewisseld door struiken of jonge bomen (G, H, I). Met name aan de zuidkant zijn de bomen van groot formaat. Hier staat ook een hoog uitgegroeide ligusterhaag tussen de overige ruige beplanting van bramen, riet en brandnetels (J).





Figuur 5-1 impressie van elementen in het plangebied. Foto's RHDHV 2025.

5.2 Effectbeoordeling flora en fauna

5.2.1 Vaatplanten

Uit raadpleging van de NDFF-gegevens van de afgelopen 10 jaar volgt dat de volgende beschermde vaatplanten zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied: schubvaren.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde vaatplanten waargenomen. Waargenomen soorten zijn: haagwinde, slangenkruid, akkerdistel, bijvoet, grote brandnetel, riet, vogelwikke, klein streepzaad, duizendblad, raapzaad, kruipende boterbloem, gewone rolklaver, stippel- en melganzenvoet.

Schubvaren

De schubvaren groeit met name op rotsen (vooral op kalksteen), in rotsspleten, op oude muren en op puinhellingen. De soort is dan ook waargenomen in grachtenmuren in Amersfoort op circa één kilometer afstand van het plangebied. Binnen het plangebied zijn geen geschikte standplaatsen voor de schubvaren aanwezig. Het voorkomen hiervan binnen het plangebied is daarmee uitgesloten.

Naast schubvaren zijn ook overige beschermde plantensoorten niet te verwachten. De planten die zijn aangetroffen duiden op een verstoorde en voedselrijke bodem. Vrijwel alle beschermde vaatplanten zijn gebonden aan natuurgebieden, schrale gronden of extensief beheerde gronden. Dergelijk habitat is niet aanwezig in de directe omgeving van het plangebied. Op basis van verspreidingsgegevens en de habitatanalyse kan het voorkomen van beschermde vaatplanten redelijkerwijs worden uitgesloten.

5.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Uit raadpleging van de NDFF-gegevens van de afgelopen 10 jaar volgt dat de volgende beschermde grondgebonden zoogdieren zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied: bunzing, das, eekhoorn, steenmarter en wezel. Verder kunnen meer algemeen voorkomende beschermde zoogdieren zoals egel, haas, konijn, ree, vos en enkele muizensoorten voorkomen. Op basis van de verspreidingsgegevens (VZZ, 30 juli 2025) kunnen de volgende beschermde grondgebonden zoogdieren voorkomen: boommarter en hermelijn.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde grondgebonden zoogdieren of sporen hiervan waargenomen ter hoogte van het plangebied.

Boommarter

De boommarter komt voor in aaneengesloten loofbossen. De soort verblijft vooral in boomholten maar maakt ook gebruik van (oude) hopen van andere soorten (Zoogdierverseniging, 2025). In het projectgebied ontbreekt het aan aaneengesloten bos. De aanwezigheid van boommarter is uitgesloten.

Das

De das komt met name voor in kleinschalig akker- en weidelandschap met verspreide bosjes, heggen en houtwallen. Het leefgebied van de das moet voldoen aan voldoende dekking, weinig verstoring, een groot voedselaanbod en een bodem waarin ze goed kunnen graven, met een grondwaterstand van tenminste 1,5 meter onder het maaiveld. Burchten zijn doorgaans gelegen in bos(jes) of houtwallen. Foerageergebied omvat weiden, akkerland en bos (Zoogdierverseniging, 2025).

Volgens de NDFF is er in 2022 een dassenburcht waargenomen ten westen van het plangebied op ongeveer 400 meter afstand. Tussen deze burcht in en het plangebied loopt de A28. Vanwege deze barrière is uitgesloten dat de dassenfamilie ten westen hiervan gebruikt maakt van het plangebied als foerageergebied. Er zijn tijdens het veldbezoek dan ook geen sporen of snuitputjes waargenomen. Hopen

en dassenburchten van een eventuele overige dassenfamilie zijn tevens niet waargenomen. Op basis van het bovenstaande is het met voldoende zekerheid uitgesloten dat de das gebruikt maakt van het plangebied als leefgebied.

Eekhoorn

Eekhoorns bouwen nesten (hoog) in bomen of gebruiken boomholten. Eekhoorns komen voor in bossen maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is binnen een netwerk van bomen, komen ze ook in bebouwd gebied (Zoogdiervereniging, 2025).

Een grasveld vormt geen geschikt leefgebied voor de eekhoorn. Eekhoornnesten binnen het plangebied zijn daarom op voorhand uit te sluiten.

De bomen in de direct omgeving van het plangebied zijn daarnaast te geïsoleerd om deel te kunnen uitmaken van het functioneel leefgebied van een eekhoorn. Nesten hierin zijn ook niet te verwachten. Waarnemingen van de eekhoorn in de NDFF hebben dan ook met name betrekking op het Overbosch op meer dan een kilometer afstand ten zuiden van het plangebied. Daarnaast wordt de eekhoorn ook waargenomen in de groene delen van Nijkerk. Eekhoornnesten in de directe omgeving van het plangebied kunnen daarom ook op voorhand worden uitgesloten.

Kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel) en steenmarter

De bunzing, hermelijn en wezel komen voornamelijk voor in kleinschalige landschappen. De bunzing en steenmarter komen daarnaast ook voor in en nabij bebouwing. De hermelijn komt in tegenstelling tot bunzing en wezel ook voor in vochtige gebieden. De soorten verblijven in holen, dicht struweel, takkenhopen en in het geval van bunzing en steenmarter ook in schuurtjes, kelders en op zolders (Zoogdiervereniging, 2025).

In het projectgebied zelf ontbreekt het aan voldoende dekking zoals dichte struiken, hagen en takkenrillen. Daarnaast ontbreekt het aan geschikte verblijflocaaties zoals takkenhopen en schuurtjes. De aanwezigheid van kleine marterachtigen en steenmarter binnen het plangebied daarom op voorhand uitgesloten.

In de direct omgeving van het plangebied (met name aan de zuidkant) is er dicht struweel aanwezig waarin het voorkomen van een verplaatsplaats van een kleine marterachtige of steenmarter niet op voorhand kan worden uitgesloten.

Effectenbeoordeling en voorzorgsmaatregelen kleine marterachtigen en steenmarter

Tijdens de voorgenomen werkzaamheden worden geen bosschages of struwelen verwijderd. Eventuele aanwezige verblijfplaatsen van egel, klein marterachten en steenmarter blijven in de toekomstige situatie dan ook behouden. Ook zal er in de toekomstige situatie nog voldoende foerageergebied overblijven voor deze soorten. Permanente negatieve effecten zijn niet aan de orde.

Door de inzet van zwaar materieel en gebruik van verlichting in de omgeving van de struwelen en bosschages en daarmee gepaard gaande effecten (geluids- en lichtproductie) kunnen egel, kleine marterachtigen en steenmarter worden verstoord. Het betreft echter mobiele soorten die tijdelijk kunnen vluchten naar nabijgelegen leefgebied. Dit leidt niet direct tot het overtreden van een van de verbodsbepalingen voor deze soorten. Echter, indien de verstoring van langere duur is, kan dit leiden tot het (tijdelijk) verlaten van vaste voortplantings- of rustplaatsen. Dit is afhankelijk van de periode waarin werkzaamheden worden uitgevoerd of opgestart. Bij werkzaamheden in de kraamperiode van voornoemde zoogdieren (veelal april t/m augustus) kunnen de jonge dieren sterven. In dat geval is alsnog sprake van het aantasten van een verblijfplaats, ondanks het feit dat deze niet direct wordt aangeroerd, hetgeen een overtreding is van artikel 11.54 lid 1a en 1b. Om negatieve effecten te voorkomen dienen werkzaamheden

buiten de actieve periode (april-augustus) te worden uitgevoerd of opgestart (en vervolgens met constante intensiteit doorgewerkt om ingebruikneming van voortplantings- of rustplaatsen te voorkomen). Daarnaast dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd conform een ecologisch werkprotocol om verstoring en negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen.

Algemeen voorkomende vrijgestelde grondgebonden zoogdieren

Het plangebied, is geschikt als leefgebied voor algemeen voorkomende vrijgestelde grondgebonden zoogdiersoorten zoals hazen en diverse muizensoorten. Vaste voortplantings- of rustplaatsen (holen/legers) van deze soorten zijn tijdens het veldbezoek niet waargenomen, maar deze zijn vaak onopvallend en kunnen daarom niet uitgesloten worden.

Effectbeoordeling

Door de inzet van zwaar materieel en gebruik van verlichting in of nabij het plangebied kunnen algemeen voorkomende soorten als hazen en muizen, door de daarmee gepaard gaande effecten (geluids- en lichtproductie) worden verstoord. Het betreft echter mobiele soorten die tijdelijk kunnen vluchten naar nabijgelegen leefgebied. Dit leidt niet direct tot het overtreden van een van de verbodsbepalingen voor deze soorten. Echter, indien de verstoring van langere duur is, kan dit leiden tot het (tijdelijk) verlaten van vaste voortplantings- of rustplaatsen. Voor deze algemeen voorkomende beschermde soorten bestaat in de provincie Gelderland een algemene vrijstelling voor het aanvragen van een vergunning bij overtreding van verbodsbepalingen. Om deze reden hoeft voor de tijdelijk optredende verstoring door de ingreep geen vergunning aangevraagd te worden. Wel dient invulling gegeven te worden aan de specifieke zorgplicht, die te allen tijde van toepassing is voor zowel beschermde als vrijgestelde of niet-beschermde soorten. Daarnaast geldt het verbod op doding niet onder de vrijstelling in provincie Gelderland.

Voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen

Onderstaand wordt een aantal maatregelen beschreven om aan de specifieke zorgplicht te voldoen en doding te voorkomen:

- Van februari t/m september kunnen er jonge immobiele hazen aanwezig zijn in het plangebied. In deze periode mogen de werkzaamheden niet aanvangen voordat is gecontroleerd dat er jongen aanwezig zijn;
- Er wordt één richting opgewerkt, zodat kleine dieren van de werkzaamheden vandaan kunnen vluchten;
- Voor de uitvoering van de werkzaamheden wordt enkel gebruik gemaakt van de ruimte die noodzakelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden;
- Wanneer de werkzaamheden gedurende langere tijd stilliggen, dient het terrein vóór herstart van de werkzaamheden (opnieuw) geïnspecteerd te worden door een erkend ecooloog.

Voorgenoemde voorzorgsmaatregelen dienen door (of ten minste onder begeleiding van) een ecologisch deskundige voor de uitvoering verder te worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol (hierna EWP).

5.2.3 Vleermuizen

Uit raadpleging van de NDFF-gegevens van de afgelopen 10 jaar volgt dat de volgende vleermuissoorten zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied: bosvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis.

Vleermuizen worden in vrijwel het gehele land waargenomen. Ze maken gedurende een jaar gebruik van meerdere type verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen). Vleermuizen kunnen globaal opgedeeld worden in boombewonende soorten (zoals bosvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis) en gebouwbewonende soorten (laatvlieger, gewone dwergvleermuis, meervleermuis en

tweekleurige vleermuis). Een aantal soorten maken zowel van gebouwen als van bomen gebruik als verblijfplaats (bijvoorbeeld gewone grootoorvleermuis, ruige en kleine dwergvleermuis). Vleermuizen foerageren over het algemeen op relatief windluwe plaatsen, zoals tuinen en langs bosranden. Om van de verblijfplaats naar foerageergebied te komen (en andersom) wordt gebruikt gemaakt van zogenaamde vliegroutes, die bestaan uit lijnvormige elementen zoals bomenrijen en watergangen. Deze lijnvormige elementen kunnen tevens dienen als migratieroute van soorten die buiten Nederland overwinteren.

Verblijfplaatsen (zomer-kraam-paar-winter-)

Binnen het plangebied zijn geen gebouwen of bomen aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied zijn dan ook uitgesloten.

In de direct omgeving van het plangebied, in een oude wilg lang het grasland, is een holte waargenomen die een potentiële zomer-, kraam-, paar- of winterverblijfplaats vormt voor boombewonende vleermuizen. Vanwege het blad aan de bomen ten zijde van het veldbezoek was het niet mogelijk om alle bomen in de directe omgeving van het plangebied volledig te inspecteren. Andere boomholtes en daarmee potentiële verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen in de omgeving van het plangebied zijn niet uitgesloten (zie Tabel 5-1).

Massawinterverblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied zijn wegens het ontbreken van gebufferde objecten uitgesloten.

Vliegroutes

In het plangebied zijn geen lijnvormige elementen zoals aaneengesloten bomenrijen aanwezig. De bomenrijen/boschages in de directe omgeving van plangebied zijn geïsoleerd. De aanwezigheid van (essentiële) vliegroutes van vleermuizen is daarom op voorhand uitgesloten.

Foerageergebied

Het grasland binnen het plangebied omringd door bomen biedt foerageergebied voor vleermuizen. In de omgeving zijn diverse alternatieve graslanden, struwelen en water aanwezig die geschikt zijn als foerageergebied. Het plangebied betreft daarom geen essentieel foerageergebied wel kan het gebied gebruikt worden door foeragerende individuen.

Tabel 5-1 Overzicht van voorkomende functies voor vleermuizen in de omgeving van het plangebied.

Soort vleermuis	Zomerverblijf	Kraamverblijf	Paarverblijf	Massawinter	Essentieel foerageergebied	Essentiële vliegroute
Bosvleermuis	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Nee	Nee	Nee
Gewone dwergvleermuis	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Nee	Nee	Nee
Gewone grootoorvleermuis	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Nee	Nee	Nee
Kleine dwergvleermuis	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Nee	Nee	Nee
Laatvlieger	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Meervleermuis	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Rosse vleermuis	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Nee	Nee	Nee

Ruige dwergvleermuis	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Nee	Nee	Nee
Twee kleurige vleermuis	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Watervleermuis	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Ja, omgeving	Nee	Nee	Nee

Effectbeoordeling

De effecten van de werkzaamheden zijn afhankelijk van het moment van uitvoering (periode in het jaar en op de dag). Wanneer de werkzaamheden 's nachts worden uitgevoerd in het actieve seizoen van vleermuizen (grootweg half maart t/m half november) en daarbij kunstverlichting wordt toegepast, is verstoring van langs vliegende en foeragerende vleermuizen niet uit te sluiten. Ook kunnen potentiële verblijfplaatsen direct langs het plangebied ongeschikt worden omdat vleermuizen gevoelig zijn voor lichtverstoring. De werkzaamheden kunnen daardoor leiden tot een overtreding van artikel 11.46, lid b en d van de Ow. In de toekomstige situatie is dezelfde overtreding mogelijk aan de orde wanneer er licht wordt aangebracht bij het OS welke 's nachts schijnt op potentiële verblijfplaatsen direct langs het plangebied.

Voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen

Om het verstoren van foeragerende of langsvliegende vleermuizen, of verblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied (en overtreding van verbodsartikelen van de Ow) te voorkomen zijn de volgende maatregelen nodig:

- De aanlegwerkzaamheden bij daglicht uit te voeren van zonsopkomst tot zonsondergang of bij nachtelijke werkzaamheden aangepaste verlichting te gebruiken die gericht is op de bouwplaats en niet op het omringende landschap.

Bovenstaande maatregel is van toepassing indien gewerkt wordt in de actieve periode van vleermuizen, indien buiten de actieve periode van vleermuizen gewerkt wordt, dus in de winterrustperiode van half november t/m half maart, zijn geen aanvullende maatregelen nodig en kan regulier licht worden toegepast, met de aantekening dat het voorkomen van verstrooiing naar de omgeving ook in de winterperiode nodig blijft ten aanzien van leefgebieden van bijvoorbeeld zoogdieren en vogels.

- In de toekomstige situatie wordt er geen licht aangebracht welke 's nachts schijnt op potentiële verblijfplaatsen direct langs het plangebied.

Voorgenoemde voorzorgsmaatregelen dienen door (of ten minste onder begeleiding van) een ecologisch deskundige voor de uitvoering verder te worden uitgewerkt in een EWP.

5.2.4 Vogels

Uit de gegevens van de NDFF is gebleken dat in en/of in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend zijn van verschillende soorten broedvogels met zowel jaarrond als niet-jaarrond beschermde nesten. Tijdens het veldbezoek zijn de volgende vogelsoorten waargenomen: boerenwaluw, ekster, kleine karekiet, tijaftjaf, tuinfluiter en zwartkop. Tijdens het veldbezoek zijn geen nestlocaties aangetroffen.

Vogels met jaarrond beschermde nesten

De nesten van een aantal vogelsoorten zijn jaarrond beschermd. Deze nesten zijn beschermd omdat ze jaarrond worden gebruikt, of omdat een soort zeer honkvast is en er elk jaar naar terugkeert en moeilijk in staat is om een nieuw nest te maken. Dit kan zowel gaan om soorten die broeden in bebouwing als om soorten die broeden in bomen. Van de volgende broedvogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn nestlocaties in de nabije omgeving van het plangebied bekend: een ooievaarsnest op circa 250 meter afstand ten zuiden van het plangebied, aan de overzijde van de A28.

Tijdens het veldbezoek zijn de bomen op en in de omgeving van het plangebied geïnspecteerd op de aanwezigheid van grote nesten of horsten, deze zijn niet waargenomen. Verder zijn geen braakballen of krijtsporen waargenomen. Echter, vanwege het blad aan de bomen ten tijde van het veldbezoek waren de grote bomen ten zuiden van het plangebied niet volledig te overzien. De aanwezigheid van potentieel jaarrond beschermde nesten van boom broedende soorten als: buizerd, boomvalk en sperwer is daarom niet uitgesloten in de bomen ten zuiden van het plangebied.

In het plangebied en direct omgeving zijn geen (geschikte) gebouwen aanwezig. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten die in gebouwen broeden, zoals huismus en gierzwaluw, is op voorhand uitgesloten. Het plangebied en de directe omgeving biedt geen geschikte elementen voor deze vogelsoorten als: kieren onder de dakgoot, regenpijp of dakkapel en scheve dakpannen.

Vogels zonder jaarrond beschermd nest

Het is aannemelijk dat algemene broedvogels zoals ekster, houtduif, tijtjaf, kleine karekiet, zwartkop etc. (struweel, bosschages) en Kievit, scholekster, etc. (akker-/weidevogels) op of in de directe omgeving van het plangebied voorkomen. Aanwezigheid van algemene broedvogels is daarom in het plangebied en de directe omgeving hiervan niet uitgesloten.

Effectbeoordeling

Ooivaar

Het ooievaars nest op 250 meter afstand ten zuiden van het plangebied bevindt zich buiten de invloedssferen van de voorgenomen werkzaamheden. Negatieve gevolgen hierop als gevolg van het planvoornemen zijn uitgesloten.

Boombewonende vogels met jaarrond beschermd nest en algemene broedvogels

Wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd in het broedseizoen kunnen broedende vogels in het plangebied en de directe omgeving worden verstoord. Wanneer broedende vogels voortijdig het nest verlaten, geldt dit als het opzettelijk vernietigen en beschadigen van nesten en eieren van vogels. Dit is een overtreding van artikel 11.37, lid 1 b van de Ow. Het broedseizoen valt voor de meeste soorten tussen half maart en half augustus. Ook daarbuiten is het mogelijk dat broedende vogels worden aangetroffen. Een houtduif kan bijvoorbeeld nog tot half oktober broeden en een buizerd kan beginnen met broeden vanaf februari.

Voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen

Boombewonende vogels met een jaarrond beschermd nest en algemene broedvogels

Met een nadere inspectie van de bomen ten zuiden van het plangebied in de bladerloze periode voorafgaand aan de werkzaamheden, kan meer duidelijkheid worden verkregen over de aanwezigheid van potentieel jaarrond beschermde nesten in de directe omgeving van het plangebied. Als uit deze nadere inspectie blijkt dat er geen potentieel jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in de directe omgeving van het plangebied, zouden de werkzaamheden kunnen worden opgestart buiten het broedseizoen waarna er met een constante intensiteit kan worden doorgewerkt tijdens het broedseizoen. De gedachte hierachter is dat broedvogels (zonder jaarrond beschermd nest) wanneer het broedseizoen begint zelf een nestlocatie vinden buiten de verstoringafstand van de werkzaamheden die al op dat moment plaatsvinden.

Overigens kunnen, wanneer er genoeg afstand (75m) wordt gehouden van de zuidelijke bomenrij, versturende effecten op jaarrond beschermde nesten als gevolg van de werkzaamheden op voorhand worden uitgesloten.

Vergunning voor vernietiging van broedgevallen wordt in principe niet verleend, waardoor het voorkomen van (langdurige) verstoring of vernietiging van broedgevallen noodzakelijk is. Het verstoren van broedgevallen is te voorkomen door:

- Buiten het broedseizoen de werkzaamheden opstarten en vervolgens door te werken met een constante intensiteit, of;
- Indien er opgestart wordt in het broedseizoen, de werkzaamheden ecologisch te laten begeleiden zodat gewerkt wordt buiten de verstoringssafstand van aanwezige broedgevallen.

Om broedgevallen te voorkomen kunnen maatregelen genomen worden om het plangebied ongeschikt te maken voor grond broedende broedvogels door buiten het broedseizoen beplanting te maaien en kort te houden. Daarnaast kunnen maatregelen worden genomen om broedvogels af te schrikken zoals het plaatsen van linten.

Veel methoden om tijdens het broedseizoen door te kunnen werken, zijn niet “waterdicht”; het is vaak niet te garanderen dat broedgevallen niet zullen optreden. Het broedseizoen loopt grofweg van maart tot augustus, afhankelijk van de weersomstandigheden. Het is echter mogelijk dat buiten deze periode ook broedgevallen aanwezig zijn. Het is daarom van belang om het terrein enkele dagen voor aanvang van de werkzaamheden te laten inspecteren door een ter zake kundig ecooloog. In de periode van november tot en met januari is dit niet nodig omdat de kans op broedgevallen dan nihil is.

Voorgenoemde voorzorgsmaatregelen dienen door (of ten minste onder begeleiding van) een ecologisch deskundige voor de uitvoering verder te worden uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol (hierna EWP).

5.2.5 Vissen

In het plangebied komt geen watervoerende wateren voor. Aanwezigheid van beschermde vissen is op voorhand uit te sluiten.

5.2.6 Amfibieën

Uit raadpleging van NDFF over de afgelopen 10 jaar volgt dat geen beschermde amfibieën zijn waargenomen binnen of in de omgeving van het plangebied. Wel kunnen meer algemeen voorkomende beschermde amfibieën zoals bastaardkikker, bruine kikker, gewone bad, kleine watersalamander en meerkikker voorkomen.

Algemeen voorkomende vrijgestelde amfibieën

In het plangebied zijn geen permanente watervoerende elementen aanwezig. Hierdoor kan de aanwezigheid van voortplantingsplaatsen van amfibieën worden uitgesloten.

Het plangebied, het grasland, vormt ook geen geschikt landhabitat voor algemene amfibieën vanwege het ontbreken van schuilplaatsen. Wel zouden algemene amfibieën zich over het plangebied kunnen bewegen naar de struwelen/boschages in de directe omgeving van het plangebied.

Effectbeoordeling

Door de inzet van zwaar materieel en gebruik van verlichting in de omgeving van boschages en struwelen aangrenzend aan het plangebied kunnen algemeen voorkomende soorten als algemeen voorkomend vrijgestelde amfibiesoorten door de daarmee gepaard gaande effecten (geluids- en lichtproductie) worden verwond of verstoord. Voor deze soorten bestaat in de provincie Gelderland een algemene vrijstelling voor het aanvragen van een vergunning bij overtreding van verbodsbepalingen. Om deze reden hoeft voor de tijdelijk optredende verstoring door de werkzaamheden geen vergunning aangevraagd te worden. Wel dient

invulling gegeven te worden aan de specifieke zorgplicht, die te allen tijde van toepassing is voor zowel beschermde als vrijgestelde of niet-beschermde soorten.

Voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen

Onderstaand wordt een aantal maatregelen beschreven om aan de specifieke zorgplicht te voldoen:

- Indien er nabij vegetatie in de omgeving van het plangebied wordt gewerkt wordt er één richting opgewerkt, zodat amfibieën van de werkzaamheden vandaan kunnen vluchten.

Voorgenoemde voorzorgsmaatregelen dienen door (of ten minste onder begeleiding van) een ecologisch deskundige voor de uitvoering verder te worden uitgewerkt in een EWP.

5.2.7 Reptielen

Alle in Nederland voorkomende reptielen met een inheemse status zijn beschermd. Uit raadpleging van de NDFF-gegevens van de afgelopen 10 jaar volgt dat er geen reptielen zijn waargenomen binnen het plangebied of in de omgeving van het plangebied.

Reptielen komen voornamelijk voor in structuurrijke landschappen met bos(randen), heide en/of natuurlijke graslanden met weinig verstoring. Het plangebied bestaat uit intensief beheert grasland. Er is weinig tot geen beschutting voor reptielen en er zijn geen verbindende structuurelementen aanwezig zoals bosschages en struweel. Door de afwezigheid van geschikt leefgebied voor reptielsoorten, is het functioneel leefgebied van deze soortgroep binnen het plangebied uitgesloten.

5.2.8 Ongewervelden

Onder beschermde ongewervelden vallen verschillende soortgroepen, namelijk dag- en nachtvlinders, libellen, kevers, slakken en kreeften. Van de groep mieren, krekels, bijen en hommels staan geen soorten op de beschermde lijst.

Uit raadpleging van de NDFF-gegevens van de afgelopen 10 jaar volgt dat de volgende beschermde ongewervelden zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied: gevlekte witsnuitlibel, grote vos en teunisbloempijlstaart.

Binnen het plangebied zijn geen oppervlaktewateren aanwezig, zoals vennen, poelen, rivieren of beken die van belang kunnen zijn voor libellensoorten. Daarnaast biedt het plangebied/het grasland geen geschikte groeiplaats voor waardplanten van vlindersoorten en andere ongewervelden. Hierdoor vormt het plangebied geen geschikt leefgebied voor beschermde ongewervelden. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde ongewervelden zijn derhalve uitgesloten.

5.2.9 Rode lijst soorten

In de Ow is de specifieke zorgplicht opgenomen waarbij specifiek dieren en planten van de Rode lijst soorten worden benoemd. In de Ow is opgenomen dat er op basis van objectieve gegevens vastgesteld moet worden of er nadelige gevolgen kunnen optreden voor dieren van de Rode lijst, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rustplaatsen en/of hun eieren. Indien dit het geval is dienen passende preventieve maatregelen getroffen te worden om nadelige gevolgen te voorkomen. Daarom is er aanvullend in de NDFF een check gedaan op het voorkomen van Rode lijst soorten in de directe omgeving van het plangebied.

Uit de geraadpleegde gegevens van de NDFF blijkt dat er Rode lijst soorten zijn waargenomen in of nabij het plangebied. De volgende Rode lijst soorten zijn waargenomen: Torenvalk (kwetsbaar), boerenzwaluw,

huiszwaluw, smient en spotvogel (gevoelig). Voor deze Rode lijst soorten geldt dat deze onder de Vogelrichtlijn zijn beschermd en in voorgaande paragrafen reeds een beoordeling is opgenomen.

De Rode lijst is een uitgebreide lijst met soorten uit allerlei soortgroepen. De lijst omvat ook soorten waarvan de ecologie niet goed bekend is. De soorten van de Rode lijst worden daarom ook niet altijd goed onderzocht of gemonitord. Zeker buiten natuurgebieden, er is weinig bekend over de verspreiding van veel Rode lijstsoorten. Het is daarom nooit volledig uit te sluiten dat er Rode lijstsoorten aanwezig zijn in het plangebied. Door het nemen van voorzorgsmaatregelen, zoals in eerdere paragrafen per soortgroep beschreven, wordt echter voldaan aan de specifieke zorgplicht en wordt een overtreding van de Ow ten aanzien van deze soorten voorkomen.

5.2.10 Invasieve exoten

Invasieve exoten kunnen veel schade toebrengen aan de natuur en de bijbehorende ecosystemen. Op Europees niveau is een lijst met invasieve exoten (Europese Unielijst) opgesteld om verdere verspreiding van deze schadelijke exotische planten en dieren te voorkomen en te bestrijden. Binnen de Ow zijn regels opgesteld.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen met grondverzet op het droge of in het natte (wateren) zijn met name de invasieve planten relevant.

Op basis van de gegevens uit de NDFF is het voorkomen van invasieve exoten van de Unielijst binnen het plangebied bekend. Het gaat om reuzenberenklauw Tijdens het veldbezoek is naast de reuzenberenklauw ook de invasieve exoot Japanse duizendknoop waargenomen. De invasieve vaatplanten zijn met name waargenomen aan de randen van de grasakker en tussen de struwelen. Met name in de zuidoosthoek van het plangebied is een 'hotspot' van reuzenberenklauw aanwezig.

Voor het voorkomen van reuzenberenklauw en Japanse duizendknoop zijn vervolgstappen benodigd om verspreiding tegen te gaan.

Voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen

Op het moment dat tijdens de werkzaamheden grond vergraven wordt met zaden of wortelstokken van de Japanse duizendknoop of reuzenberenklauw kunnen deze zo verspreid worden. Op het moment dat er grond met deze invasieve planten vergraven moet worden, moeten passende maatregelen worden getroffen om verder verspreiding te voorkomen. Bijvoorbeeld door ze tijdig te verwijderen voordat ze zaad vormen en te zorgen dat verwijderde plantendelen en grond met kiemkrachtig zaad niet in de natuur terechtkomen.

5.3 Conclusie toetsing flora en fauna

Het onderstaande overzicht (Tabel 5-1) geeft een samenvatting van de mogelijk voorkomende beschermde soorten in en rondom het plangebied en de hierboven beschreven effecten. In deze samenvatting is ook beschreven of nader vervolgonderzoek of een vergunning noodzakelijk is.

Tabel 5-1. Overzicht van mogelijk voorkomende soorten in het plangebied, waarvoor geldt dat het optredende van negatieve tijdelijke en/of permanente effecten, en een overtreding van de Ow niet op voorhand uitgesloten is. Er is aangegeven welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Soortgroep	Soort(en)	(Mogelijke) effecten en bijbehorende Verbodsbepaling Bal	Vervolgstappen/ Voorzorgsmaatregelen
Grondgebonden zoogdieren	Kleine marterachtigen en steenmarter	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Uitvoering of opstart (met vervolgens constante intensiteit van uitvoering werkzaamheden) buiten de kraamperiode (veelal april t/m augustus). Werken volgens ecologisch werkprotocol.
	Algemeen voorkomende soorten als haas en muizensoorten	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Nemen voorzorgsmaatregelen specifieke zorgplicht.
Vleermuizen	Diverse soorten	Verstoring van verblijfplaatsen in de omgeving en foerageergebied (Artikel 11.46 lid 1a, 1b en 1d)	Werken buiten de actieve periode van vleermuizen (half november t/m half maart). Indien niet mogelijk dan tussen zonsopkomst en zonsondergang of zonder kunstmatige verlichting richting de omgeving. In de toekomstige situatie mag er geen additionele verlichting gerealiseerd worden richting de omgeving.
Broedvogels	Boombewonende vogels met een jaarrond beschermd nest	Verstoren broedende vogels, doden van individuen en vernietigen van nest (Artikel 11.37 lid 1a, 1b en 1d)	Inspectie naar potentiële jaarrond beschermde nesten in de bladerloze periode voorafgaand aan de werkzaamheden.
	Algemene broedvogels		Opstarten werkzaamheden buiten het broedseizoen of andere voorzorgsmaatregelen nemen en werken volgens een ecologisch werkprotocol.
Amfibieën	Algemeen voorkomende soorten als bruine kikker, gewone pad.	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Nemen voorzorgsmaatregelen specifieke zorgplicht.
Invasieve exoten	Reuzenberenklauw en Japanse duizendknoop	Verdere verspreiding van invasieve exoten (Artikel 11.108)	Nemen van voorzorgsmaatregelen.

6 Toetsing GNN en overige planologisch beschermde gebieden

6.1 Aanwezige GNN-gebieden en overige planologische beschermde gebieden

Aanwezige GNN-gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het dichtstbijzijnde GNN-gebied ligt op circa 800 meter afstand van het plangebied (zie Figuur 6-1). Hiervoor is gebruik gemaakt van webviewer van de provincie Gelderland.



Figuur 6-1 De Ligging van het plangebied (weergegeven in rood) ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (NNN) (provincie Gelderland).

Effectenbeoordeling

Voor het GNN hoeven externe effecten niet meegenomen te worden bij de effectbeoordeling. Omdat het plangebied niet binnen het GNN ligt zijn negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarde van het GNN op voorhand uitgesloten. Er is daarom ook geen sprake van compensatieplicht of eventuele andere vervolgstappen ten aanzien van het GNN.

Aanwezige overige planologisch beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van de Groene ontwikkelingszone, weidevogelgebieden of rustgebieden voor winterganzen. De dichtstbijzijnde Groene ontwikkelingszone en rustgebied voor winterganzen liggen op 80 meter afstand van het plangebied (zie Figuur 6-2). Het dichtstbijzijnde

weidevogelgebied ligt op 420 meter afstand van het plangebied. Hiervoor is gebruik gemaakt van de webviewer provincie Gelderland.



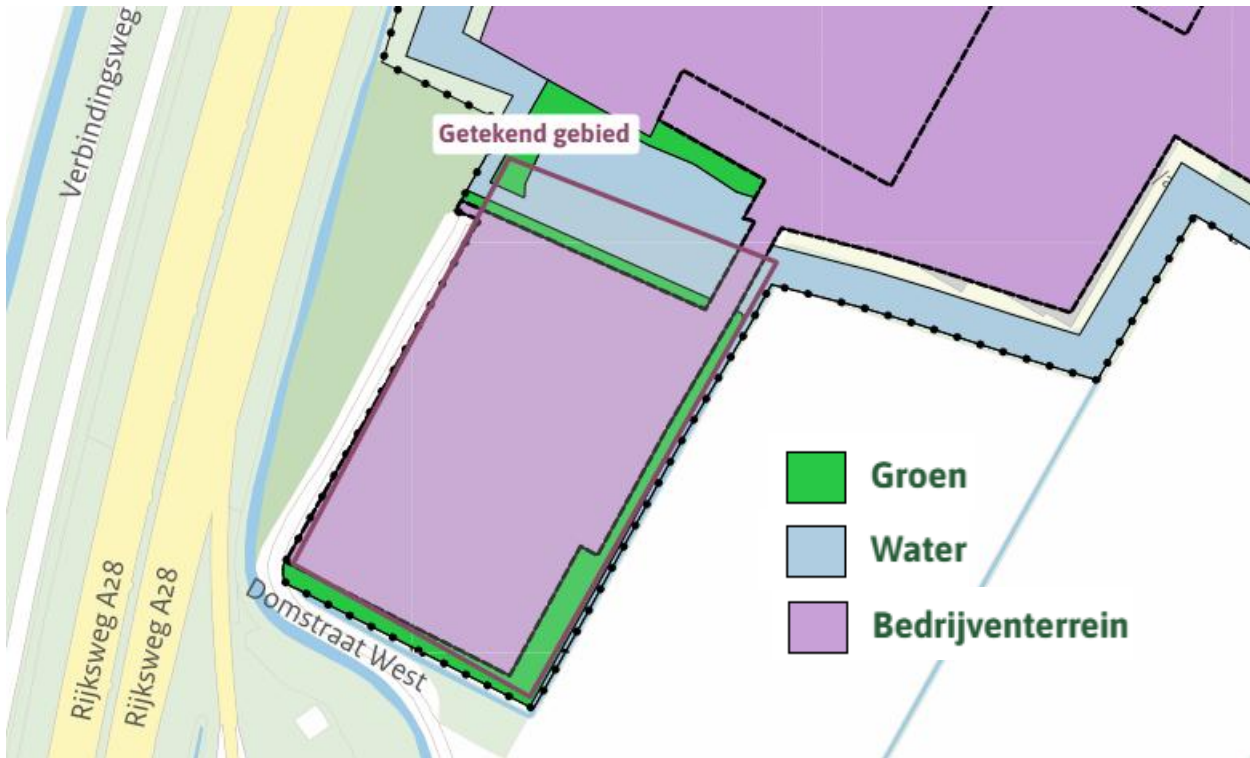
Figuur 6-2 De Ligging van het plangebied (weergegeven in rood) ten opzichte van de Groene ontwikkelingszone, weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen (provincie Gelderland)

Effectenbeoordeling

Voor de Groene ontwikkelingszone, weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen hoeven externe effecten niet meegenomen te worden bij de effectbeoordeling. Omdat het plangebied niet binnen deze gebieden ligt zijn negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarde hiervan op voorhand uitgesloten. Er is daarom ook geen sprake van compensatieplicht of eventuele andere vervolgstappen ten aanzien van overige planologisch beschermde gebieden van provincie Gelderland.

6.2 Gemeentelijk groen

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan De Flier. Hierin zijn ook gronden met de bestemming 'Groen' aangegeven die zich bevinden in het plangebied (zie Figuur 6-3). De regels ten opzichte van deze bestemming zijn opgenomen in paragraaf 2.5.



Figuur 6-3 Indicatieve ligging van het plangebied (getekende gebied) en het bestemmingsplan De Flier (Omgevingsloket).

Effectenbeoordeling

Voor de aanleg van het OS is het uitgangspunt dat het groen in het plangebied behouden blijft. Maar met de toekomstige aanleg van kabels en leidingen is het mogelijk dat de positionering en samenstelling van het groen binnen het gehele plangebied in de toekomst wijzigt. De omgevingsplanwijziging voorziet hierin. Indien in de toekomst het groen wordt gewijzigd is er een nieuwe effectenbeoordeling nodig.

6.3 Conclusie NNN en overige planologisch beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van GNN of overige planologisch beschermde gebieden. Externe effecten hoeven bij de effectbeoordeling niet meegenomen te worden. Er zijn geen vervolgstappen nodig.

7 Conclusie en aanbevelingen

Liander is voornemens om in overleg met de gemeente Nijkerk een onderstation te realiseren op een grasperceel op het bedrijventerrein De Flier in Nijkerk. Het voornemen zoals beschreven in hoofdstuk 3 is getoetst aan de kaders van de natuurwet- en regelgeving. Als het plan en de uitgangspunten wijzigen dient dan contact opgenomen te worden met de begeleidend ecooloog om te bepalen of deze natuurtoets nog volstaat.

7.1 Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Arkemheen en ligt op 2,8 kilometer afstand van het plangebied. Binnen 25 km rond het plangebied zijn een aantal Natura 2000-gebieden aanwezig waarvan sommige stikstofgevoelig zijn. Met de AERIUS-calculator (versie april 2026) is een berekening uitgevoerd (zie bijlage 9) voor de bepaling van het effect van het project op de omliggende Natura 2000-gebieden. De bestaande situatie c.q. uitgangssituatie is '0', en daarmee is deze berekening tegelijkertijd ook de verschilberekening. In de gebruiksfase wordt geen NH₃ of NO_x stikstof uitgestoten, omdat er sprake is van één elektrisch busje voor beheer en onderhoud per jaar.

Uit het rekenresultaat volgt dat tijdens de bouwphase voor de bouwterreinen sprake is van een totale emissievracht van 173,1 kg/j NO_x en 2,2 kg/j NH₃ en voor het bouwverkeer (incl. stationair draaien zwaar verkeer en koude start licht en middelzwaar verkeer) is sprake van een totale emissievracht van 32,2 kg/j NO_x en 1,6 kg/j NH₃.

Uit het rekenresultaat volgt tevens dat er geen sprake is van een depositiewaarde hoger dan 0,00 mol/ha/jaar waardoor op voorhand significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

Vervolgonderzoek t.a.v. stikstof, zoals bijvoorbeeld een ecologische voortoets of passende beoordeling, is niet aan de orde. Ook is voor het aspect stikstofdepositie geen omgevingsvergunning Natura-2000 activiteit vereist.

7.2 Flora en fauna

In het plangebied kunnen mogelijk beschermde grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels en amfibieën voorkomen. Daarnaast zijn er invasieve exoten aanwezig in het plangebied. Voor deze soorten zijn negatieve effecten en een overtreding van de Ow te voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 5. Indien hieraan voldaan wordt is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Ow en is het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit niet noodzakelijk. Zie Tabel 7-1 voor een overzicht.

Tabel 7-1 Overzicht van mogelijk voorkomende soorten in het plangebied, waarvoor geldt dat het optredende van negatieve tijdelijke en/of permanente effecten, en een overtreding van de Ow niet op voorhand uitgesloten is. Er is aangegeven welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Soortgroep	Soort(en)	(Mogelijke) effecten en bijbehorende Verbodsbepaling Bal	Vervolgstappen/ Voorzorgsmaatregelen
Grondgebonden zoogdieren	Kleine marterachtigen en steenmarter	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Uitvoering of opstart (met vervolgens constante intensiteit van uitvoering werkzaamheden) buiten de kraamperiode (veelal april t/m augustus). Werken volgens ecologisch werkprotocol.

	Algemeen voorkomende soorten als haas en muizensoorten	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Nemen voorzorgsmaatregelen specifieke zorgplicht.
Vleermuizen	Diverse soorten	Verstoring van verblijfplaatsen in de omgeving en foerageergebied (Artikel 11.46 lid 1a, 1b en 1d)	Werken buiten de actieve periode van vleermuizen (half november t/m half maart). Indien niet mogelijk dan tussen zonsopkomst en zonsondergang of zonder kunstmatige verlichting richting de omgeving. In de toekomstige situatie mag er geen additionele verlichting gerealiseerd worden richting de omgeving.
Broedvogels	Boombewonende vogels met een jaarrond beschermd nest	Verstoren broedende vogels, doden van individuen en vernietigen van nest (Artikel 11.37 lid 1a, 1b en 1d)	Inspectie naar potentiële jaarrond beschermde nesten in de bladerloze periode voorafgaand aan de werkzaamheden.
	Algemene broedvogels		Opstarten werkzaamheden buiten het broedseizoen of andere voorzorgsmaatregelen nemen en werken volgens een ecologisch werkprotocol.
Amfibieën	Algemeen voorkomende soorten als bruine kikker, gewone pad.	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Nemen voorzorgsmaatregelen specifieke zorgplicht.
Invasieve exoten	Reuzenberenklauw en Japanse Duizendknoop	Verdere verspreiding van invasieve exoten (Artikel 11.108)	Nemen van voorzorgsmaatregelen.

7.3 GNN en overige planologisch beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van GNN of overige planologisch beschermde gebieden. Externe effecten hoeven bij de effectbeoordeling niet meegenomen te worden. Er zijn geen vervolgstappen nodig.

7.4 Advies bovenwettelijke maatregelen

Het project biedt kansen om, in aanvulling op de beoogde werkzaamheden, de ecologische kwaliteit van het plangebied te verbeteren. Dit hoofdstuk beschrijft enkele kansrijke maatregelen die Liander/gemeente Nijkerk binnen het plangebied kan nemen om de ecologische kwaliteit van het gebied te verbeteren. Omdat de voorgestelde maatregelen geen verplichting vormen vanuit de Omgevingswet, wordt voor deze maatregelen de term “bovenwettelijke maatregelen ecologie” gebruikt. Zie bijlage 1 voor een toelichting op het belang van deze bovenwettelijke maatregelen.

Door het nemen van enkele bovenwettelijke maatregelen, zoals het aanplanten van meer groen kan de ecologische kwaliteit van het plangebied verbeterd worden.

Natuurinclusief bouwen en inrichten

Om de toekomstige bebouwing ook voor biodiversiteit van meerwaarde te laten zijn valt aan te bevelen om groene daken en groene gevels toe te passen. Met groene daken wordt er geschikte broedlocaties gecreëerd voor bijvoorbeeld scholiekster. Daarnaast zorgen groene daken en gevels met inheems groen voor voedsel voor onder andere insecten en vogels. Verder kunnen er verblijfplaats voorzieningen worden aangebracht in de gevels voor bijvoorbeeld vleermuizen en broedvogels. Het toekomstige buitenterrein kan ecologisch worden ingericht door inheemse kruiden in te zaaien of inheemse struiken en bomen te planten. Daarnaast kunnen elementen zoals hagen en takkenrillen bijdragen aan voldoende dekking en nestgelegenheden voor diverse soorten. Deze groene elementen kunnen tevens bijdragen aan geluidsdemping van de transformatoren. Indien er verharding dient te worden aangelegd voor bijvoorbeeld parkeergelegenheden of onderhoud, zou er gekozen kunnen worden halfverharding waardoor de er nog steeds infiltratie van regenwater plaatsvindt wat ten goede komt van de grondwaterstand.

Literatuur

FLORON (2025), informatie over de verspreiding en ecologie van verschillende plantensoorten, via FLORON Verspreidingsatlas, via: <https://www.verspreidingsatlas.nl>.

Provincie Gelderland (2025), ruimtelijke verordening via: <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR705323>

Provincie Gelderland (2025), webviewer via: <https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/home/>

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Wageningen Environmental Research (2024), informatie mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden via: <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>

Ministerie van Landbouw, Natuur en voedselkwaliteit (2025), informatie over de ligging en begrenzing van verschillende Natura 2000-gebieden via: <https://www.natura2000.nl/>

Nationale Databank Flora en Fauna, Omgeving De Flier afgelopen 10 jaar, via: <https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>.

Omgevingsweb (2023), Wet en Besluit stikstofreductie en natuurverbetering: een verlichting voor de bouwsector, via: <https://www.omgevingsweb.nl/nieuws/wet-en-besluit-stikstofreductie-en-natuurverbetering-een-verlichting-voor-de-bouwsector/>.

Omgevingsloket (2025), bestemmingsplannen via: <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/zoeken/locatie>

RAVON (2025), informatie over de verspreiding en ecologie van verschillende soorten amfibieën en reptielen, via: <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>.

Verspreidingsatlas (2025), via: <https://www.verspreidingsatlas.nl/>.

Vleermuiswerkgroep Nederland (2025), informatie over de verspreiding en ecologie van verschillende soorten vleermuizen, via: www.vleermuis.net.

Vlinderstichting (2025), informatie over de verspreiding en ecologie van verschillende soorten ongewervelden, via: <https://www.vlinderstichting.nl/>.

Vogelbescherming (2025), informatie over de verspreiding en ecologie van verschillende soorten vogels, via: <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels>.

Zoogdiervereniging (2025), informatie over de verspreiding en ecologie van verschillende zoogdiersoorten, via: <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten>.

Bijlage 1: Belang Bovenwettelijke maatregelen

Samen voor Biodiversiteit: biodiversiteitsherstel

Bescherming van natuurgebieden via de Natura 2000-wetgeving en planologie (o.a. NNN) en van wettelijk beschermde soorten genoemd in de bijlagen van de Omgevingswet heeft als doel de biodiversiteit minimaal te behouden en te herstellen. Het betreft hier verschillende bijzondere soorten en/of specifieke soortgroepen beschermt via plan- of projecttoetsverplichting en vergunningstelsel. Er zijn echter in Nederland nog diverse soorten en soortgroepen die bedreigd worden, en op de zogenaamde Rode lijst² staan, die niet actief beschermd worden door de natuurwet- en regelgeving. Een voorbeeld zijn de verschillende insectengroepen zoals bijen, sprinkhanen en krekels, haften en steenvliegen waarvan een groot deel bedreigd worden. Deze groepen zijn voor bestuiving van planten en als voedselvoorziening voor soorten hoger in de voedselpiramide van essentieel belang. De egel is een voorbeeld van een nog vrij algemene soort die qua verspreiding in de afgelopen 10 jaar met 50% is gedaald door verstedelijking, versnippering en wijziging in landbouwkundig gebruik.

Vanuit Europa alsook op nationaal niveau wordt opgeroepen om de negatieve trend in biodiversiteit te keren. Vanuit de Europese Unie wordt er gewerkt aan een Europese strategie voor biodiversiteit met een wetsvoorstel met bindende hersteldoelen. Op nationaal en provinciaal niveau wordt in de Nationale omgevingsvisie (2020) ingestoken op bescherming en versterking van biodiversiteit en duurzaam benutten van het natuurlijk kapitaal. Uit de Omgevingswet, die onder meer de huidige natuurwetgeving vervangt in 2023, volgt dat er voor alle inheemse soorten waaronder soorten van de Rode Lijst of lokale aandachtsoorten een nadrukkelijke zorgplicht voor geldt. Provincies besteden extra aandacht voor regionale soorten en gebieden en stellen subsidies beschikbaar.

Biodiversiteit en natuurlijk kapitaal moeten een integraal onderdeel zijn van visies op stedelijke en infrastructurele ontwikkelingen, klimaatadaptatie, waterbeheerplannen, omgevingsvisies (Natuurambitie NL/Natuurpositief 2019). Natuur moet niet alleen binnen natuurgebieden versterkt worden, maar overal. Dit betreft in steden, op het platteland en in de grote wateren (Nationale agenda natuurbeleid).

Diverse partijen, waaronder Royal HaskoningDHV, onderschrijven de urgentie voor biodiversiteitsherstel en zijn partner van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel (<https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/>). De opgave voor biodiversiteitsherstel gaat kortom verder dan de huidige wet- en regelgeving vastgelegd in de natuurwet- en regelgeving en is een actieve oproep om gezamenlijk het tij van daling in biodiversiteit te keren. Royal HaskoningDHV geeft in haar natuurtoetsen ook ontwerpadviezen (zogenaamde bovenwettelijke maatregelen) voor behoud en versterking van de biodiversiteit relevant voor het plan- en/of projectgebied.

² Een Rode lijst is een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen op basis van zeldzaamheid en/of negatieve trend. De lijst wordt periodiek vastgesteld door de Minister van Economische Zaken: zie <https://minez.nederlandsesoorten.nl/soorten>.



Bijlage 4-1: Winterinspectie en nadere effectenbeoordeling vleermuizen

Notitie / Memo

Haskoning Nederland B.V.
Water & Maritime

Aan: Gemeente Nijkerk
Van: JK
Datum: 23 juni 2026
Kopie:
Ons kenmerk: BJ7158-RHD-ME-EO-0001
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door TW

Onderwerp: Nestinspectie en nadere effectbeoordeling vleermuizen OS Nijkerk

1 Aanleiding

Liander is voornemens om in overleg met de gemeente Nijkerk een 150 kV onderstation aan te leggen op het bedrijventerrein De Flier te Nijkerk. Haskoning heeft voor deze ruimtelijke ontwikkeling een natuurtoets opgesteld (Natuurtoets OS De Flier te Nijkerk). Tijdens de inspectie voor de natuurtoets werden vanwege het blad aan de bomen jaarrond beschermde nesten in de bomen binnen de verstoringssafstand van het plangebied niet uitgesloten. Haskoning is gevraagd om in de bladerloze periode een nadere nestinspectie uit te voeren om deze nesten wél te kunnen aantonen of uitsluiten. Voor de vleermuizen is de effectbeoordeling van de natuurtoets aangescherpt wat betreft geluidsverstoring. De nestinspectie en nadere effectbeoordeling van de vleermuizen worden hieronder apart van elkaar behandeld.

2 Nestinspectie bladerloze periode

Op 10 december 2025 is er door een ecooloog van Haskoning een nadere nestinspectie uitgevoerd binnen de verstoringssafstand van de voorgenomen werkzaamheden. De (weers-)omstandigheden waren gunstig: 13 graden Celsius, licht bewolkt, droog, weinig wind en geen blad aan de bomen. Tijdens het veldbezoek zijn vier -grotere- nesten aangetroffen waarvan drie binnen de verstoringssafstand van de voorgenomen werkzaamheden (circa 75 meter). Buiten de 75 meter zijn geen verstoringen als gevolg van het planvoornemen te verwachten. Negatieve geluidseffecten zijn dan niet meer aan de orde en vanaf deze afstand is ter hoogte van de bomen het plangebied niet meer zichtbaar. Tijdens het veldbezoek is ten noorden van het plangebied nog een buizerd waargenomen. Deze vertoonde geen enkele binding met het bomen waar de nesten zijn aangetroffen. Het veldbezoek heeft overigens plaatsgevonden buiten het broedseizoen van de buizerd waardoor er geen harde conclusies getrokken kunnen worden aan de hand van deze waarneming. Per nest wordt hieronder beoordeeld of/welke vervolgstappen aan de orde zijn. Vervolgstappen ten aanzien van algemene broedvogels zoals opgenomen in de natuurtoets blijven van toepassing.



Figuur 1: De vier aangetroffen grotere nesten in de omgeving van het plangebied.

Nest 1:



Nest 1 bevindt zich in een redelijk hoge (maar forse) vork in de boom en is redelijk groot. Het gaat hier mogelijk om een jaarrond beschermd nest. Echter, aangezien het nest zich buiten de verstoringafstand bevindt van de voorgenomen werkzaamheden zijn vervolgstappen niet noodzakelijk. Negatieve effecten op dit nest als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden zijn op voorhand uitgesloten.

Nest 2:



Nest 2 bevindt zich hoog in de boom, in een kleine vork en is redelijk bol. Er lijkt ook iets van een dakje aanwezig te zijn. Het is een typerend eksternest. De kans op uitbouw door een vogel met jaarrond beschermde nesten is zeer klein gezien de atypische vorm en de positionering in de boom.

Nest 3:



Nest 3 bevindt zich ook hoog in de boom, in een middelgrote vork en is relatief klein. Het gaat hier waarschijnlijk om een kraaiennest. Echter, er is kans op uitbouw door een vogel met jaarrond beschermde nesten gezien de positie in de boom. Om uitbouw te voorkomen moeten de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen van vogels met een jaarrond beschermd nest. Gezien de buizerd al vroeg kan broeden betekent dit buiten de periode februari tot en met augustus 2026. Vervolgens dient er te worden doorgewerkt met een constante intensiteit. Als een vogel met jaarrond beschermde nesten er dan toch voor kiest om het nest tijdens de werkzaamheden of hierna uit te bouwen heeft deze blijkbaar geen last van de werkzaamheden of de trafo's en zijn overtredingen niet aan de orde.

Indien er binnen het broedseizoen wordt opgestart met de werkzaamheden, dus binnen de periode februari tot en met augustus 2026. Moet voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie plaatsvinden. Indien er een broedgeval (van vogel met jaarrond beschermde nesten of een algemene soort) wordt aangetroffen mag er alleen gewerkt worden buiten de verstoringssafstand ten opzichte van het nest. Deze afstand is soort afhankelijk. Mochten de werkzaamheden later worden uitgevoerd (vanaf 2027), dient (in de bladerloze periode) voorafgaand aan de start van de werkzaamheden opnieuw een nestinspectie plaats te vinden om zo de uitbouw van oude nesten en de bouw van nieuwe nesten uit te kunnen sluiten.

Nest 4:



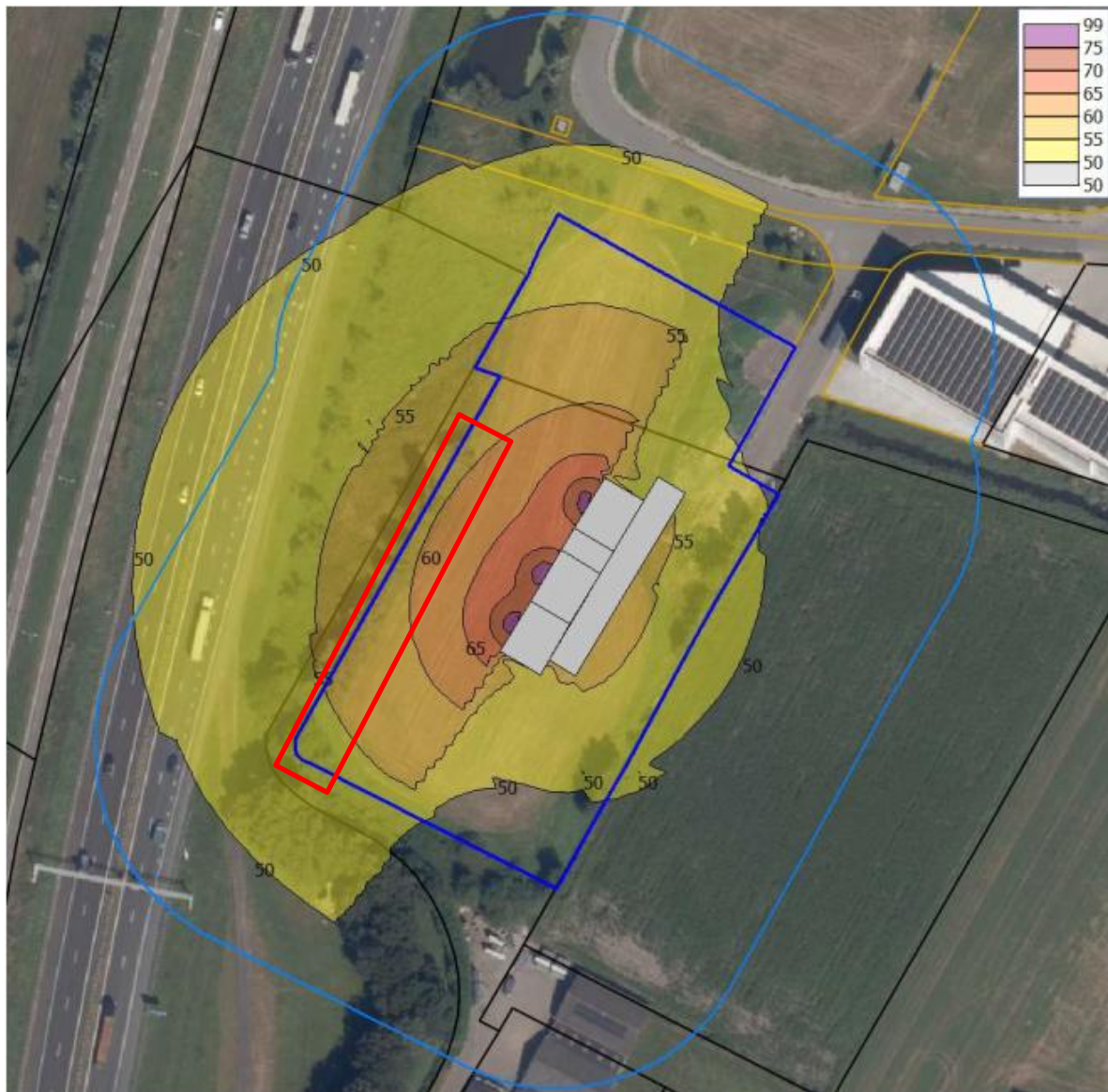
Nest 4 bevindt zich op een soortgelijke maar hogere positie dan nest 3. Het nest is in een vervallen staat. Het gaat hier waarschijnlijk om een oud kraaiennest. De kans is op uitbouw door een vogel met jaarrond beschermde nesten is zeer klein gezien de zeer vervallen staat van het nest.

3 Nadere effectbeoordeling vleermuizen

Na het opstellen van de natuurtoets is bekend geworden in welke mate het toekomstige onderstation (OS) geluid zal maken. Aan de hand hiervan is een nadere effectbeoordeling opgesteld wat betreft geluidsverstoring ten opzichte van de vleermuizen. Dit is een aanvulling op de effectbeoordeling die is opgenomen in de natuurtoets. De vervolgstappen die uit de natuurtoets voortkomen (ten aanzien van lichtverstoring) blijven nog steeds van toepassing.

De berekende geluidscontouren

De geluidscontouren van het voorgenomen OS ten opzichte van de potentiële vleermuisverblijfplaatsen is weergegeven in de onderstaande figuur. De tabel daaronder geeft aan op welke frequenties hoeveel decibel geluid wordt geproduceerd.



Figuur 2: Berekende etmaalwaardecontouren, inclusief toeslag, en een 50 m lijn (lichtblauw). Het rode kader geeft aan waar zich holtes in de bomen bevinden en dus potentiële vleermuisverblijfplaatsen.

Tabel 1: overzicht van op welke frequenties hoeveel decibel geluid wordt geproduceerd door de trafo's. Te zien is dat dit voor iedere trafo (iedere rij) hetzelfde is en dat het volume piekt rond 250 dB (rode kader).

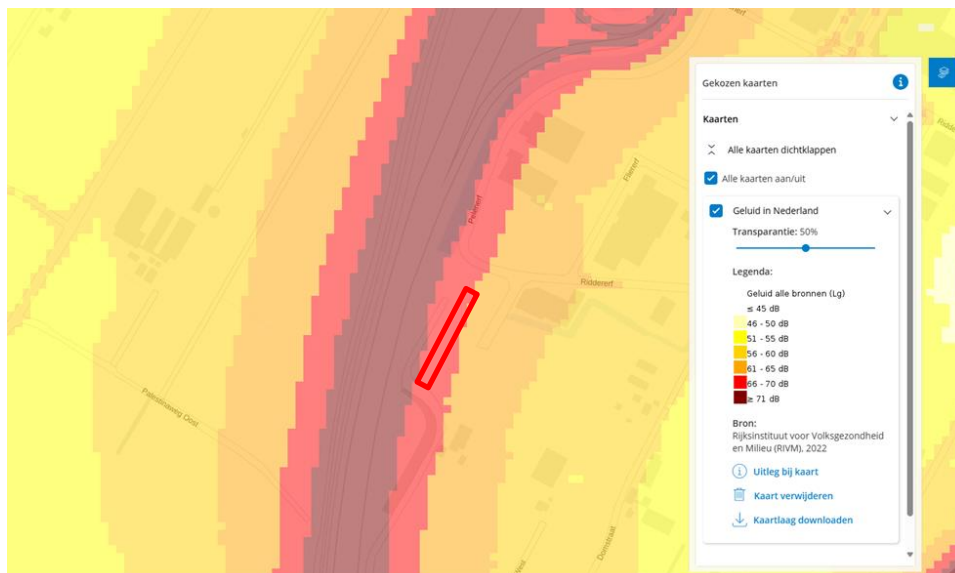
Overzicht bronnen										
Model:	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus									
Groep:	(hoofdgroep)									
	Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie									
Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
02	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
03	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
04	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
05	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
06	--	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52

In de figuur hierboven is te zien is dat er ter hoogte van de vleermuizen een etmaalwaarde van 55 - 60 decibel aan geluid wordt geproduceerd. De tabel hierboven geeft aan dat dit geluid piekt rond de 250 Hz (hertz).

Nadere effectbeoordeling geluidsverstoring vleermuizen

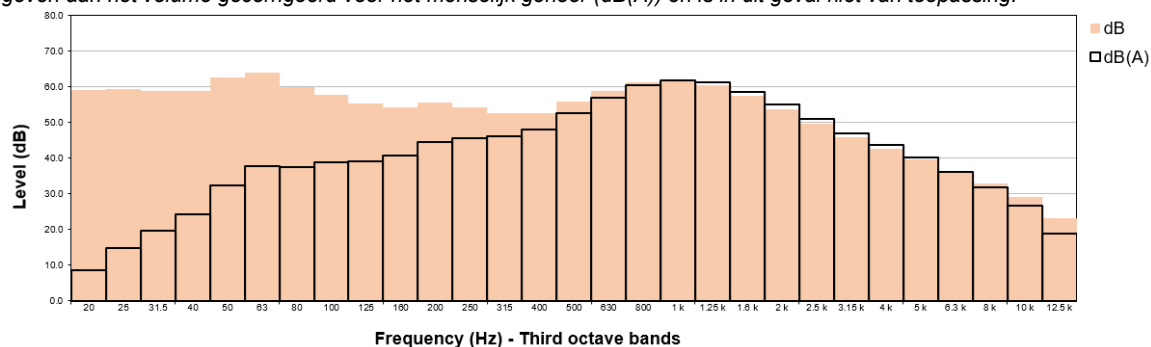
Vleermuizen zijn in vergelijking met andere dieren niet gevoelig voor kortstondige geluiden onder de 10 kHz¹. Hun gehoor is afgestemd op hogere geluiden. (Onregelmatige) kortstondige geluiden zijn meer verstrend dat langdurige geluiden waaraan dieren kunnen wennen. Op basis van het artikel kan dus tevens geconcludeerd worden dat langdurige geluiden onder de 10 kHz niet verstrend zijn voor vleermuizen.

De transformatoren maken een relatief constant geluid. Het geluid piekt ter hoogte van 250 Hz ver onder de 10 kHz vanaf waar het verstrend wordt voor vleermuizen. Daarnaast zijn de eventuele vleermuisverblijfplaatsen in de bomen ten westen van het plangebied al gewend aan het geluid van de snelweg die hierlangs loopt. Dat laat die figuur en tabel hieronder zien.



Figuur 3: Geluidscontouren van de snelweg. Het rode kader laat zien waar de bomenrij met potentiële vleermuisverblijfplaatsen zich bevindt.

Tabel 2: overzicht van op welke frequenties hoeveel decibel geluid wordt geproduceerd door de snelweg. De zwarte balken geven aan het volume gecorrigeerd voor het menselijk gehoor (dB(A)) en is in dit geval niet van toepassing.



¹ Heffner RS, Koay G, Heffner HE. Bats are unusually insensitive to brief low-frequency tones. *J Comp Physiol A Neuroethol Sens Neural Behav Physiol.* 2019 Aug;205(4):583-594. doi: 10.1007/s00359-019-01349-x. Epub 2019 May 30. PMID: 31147738.

De potentiële vleermuisverblijfplaatsen ondervinden momenteel van de snelweg dus al een geluid van 66 - 70 dB. Het geluid van de trafo's zit ter hoogte van de potentiële vleermuisverblijfplaatsen in de range van 56 – 60 dB zit, wat betekent dat het geluid van rijkswegen ongeveer 10 dB hoger is. Dit betekent dat het geluid van de trafo's gemiddeld genomen wegvalt tegen dat van de rijksweg aangezien 60 + 70 dB 70 dB blijft (ter vergelijking: 60 + 60 dB = 63 dB). Het geluid van de snelweg piekt daarnaast op een hogere frequentie van 1 kHz ten opzichte van de trafo's die pieken op 250 Hz. Het geluid van de snelweg is dus meer verstorend dan het geluid van de toekomstige trafo's.

Aangezien het geluid van de trafo's op een lage frequentie piekt onder de 10 kHz, en wegvalt tegen het geluid van de rijksweg waar de potentiële vleermuisverblijfplaatsen al gewend aan zijn, zijn geen negatieve effecten te verwachten op deze potentiële vleermuisverblijfplaatsen als gevolg van het geluid van de trafo's.

4 Conclusies

Jaarrond beschermde nesten

Tijdens een inspectie in de bladerloze periode zijn geen potentiële jaarrondbeschermde nesten binnen verstoringsafstand van de voorgenomen werkzaamheden waargenomen. Wel heeft een van de nesten binnen de verstoringsafstand van de voorgenomen werkzaamheden (en de trafo's) de potentie om uitgebouwd worden door een vogel met jaarrond beschermde nesten.

Om uitbouw te voorkomen moeten de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen van vogels met een jaarrond beschermd nest. Gezien de buizerd al vroeg kan broeden betekent dit buiten de periode februari tot en met augustus 2026. Vervolgens dient er te worden doorgewerkt met een constante intensiteit. Als een vogel met jaarrond beschermde nesten er dan toch voor kiest om het nest tijdens de werkzaamheden of hierna uit te bouwen heeft deze blijkbaar geen last van de werkzaamheden of de trafo's en zijn overtredingen niet aan de orde.

Indien er binnen het broedseizoen wordt opgestart met de werkzaamheden, dus binnen de periode februari tot en met augustus 2026. Moet voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie plaatsvinden. Indien er een broedgeval (van vogel met jaarrond beschermde nesten of een algemene soort) wordt aangetroffen mag er alleen gewerkt worden buiten de verstoringsafstand ten opzichte van het nest. Deze afstand is soort afhankelijk.

Mochten de werkzaamheden later worden uitgevoerd (vanaf 2027), dient (in de bladerloze periode) voorafgaand aan de start van de werkzaamheden opnieuw een nestinspectie plaats te vinden om zo de uitbouw van oude nesten en de bouw van nieuwe nesten uit te kunnen sluiten.

Overige vervolgstappen ten aanzien van algemene broedvogels zoals opgenomen in de natuurtoets blijven tevens van toepassing.

Geluidsverstoring op potentiële verblijfplaatsen vleermuizen

Aangezien het geluid van de trafo's op een lage frequentie piekt onder de 10 kHz, en wegvalt tegen het geluid van de rijksweg waar de potentiële vleermuisverblijfplaatsen al gewend aan zijn, zijn geen negatieve effecten te verwachten op deze potentiële vleermuisverblijfplaatsen als gevolg van het geluid van de trafo's. Overige vervolgstappen die uit de natuurtoets voortkomen (ten aanzien van lichtverstoring) blijven nog steeds van toepassing.

Bijlage 5: Verkennend bodemonderzoek

Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatsse van Riddererf 26 te Nijkerk



Opgesteld voor:
Qirion B.V.

10 juni 2025

Opgesteld door:
Merel Wittekoek / Stantec BV

Projectnummer:
327600743

Revisieschema

Versie	Vrijgegeven door	Datum
1	E.C. Brand	10 juni 2025

Disclaimer

De conclusies in het rapport met de titel Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Riddererf 26 te Nijkerk zijn de professionele mening van Stantec, vanaf het moment van rapporteren, en over het onderwerp dat in het rapport wordt beschreven. De meningen in het document zijn gebaseerd op de voorwaarden en informatie die bestonden op het moment van publicatie en houden geen rekening met eventuele latere wijzigingen. Het rapport heeft uitsluitend betrekking op het specifieke project waarvoor Stantec is aangenomen en het aangegeven doel waarvoor het rapport is opgesteld. Het rapport mag niet worden gebruikt voor enige variatie of uitbreiding van het project, of voor een ander project of doel, en elk onbevoegd gebruik of vertrouwen is op eigen risico van de ontvanger.

Stantec heeft aangenomen dat alle informatie die bij het opstellen van het rapport is ontvangen van Qirion B.V. (de 'klant') en derden juist is. Hoewel Stantec bij het gebruik van dergelijke informatie een beoordeling of gepaste zorgvuldigheid heeft gehanteerd, aanvaardt Stantec geen verantwoordelijkheid voor de gevolgen van enige fout of omissie daarin.

Dit rapport is uitsluitend bedoeld voor gebruik door de klant in overeenstemming met het contract van Stantec met de klant. Hoewel het rapport door de klant kan worden verstrekt aan bevoegde autoriteiten en aan derden, in relatie tot dit project, wijst Stantec elke wettelijke verplichting op basis van garantie, vertrouwen of enige andere theorie aan een derde partij af, en is niet aansprakelijk jegens deze derde partij voor enige schade of verlies van welke aard dan ook die daaruit kan voortvloeien.

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	ii
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doelstelling.....	1
1.3 Normen en kaders.....	2
2 Vooronderzoek	3
2.1 Locatie-afbakening.....	3
2.2 Beschikbare gegevens bodem.....	3
2.3 Beschikbare gegevens asfalt	6
2.4 Terreinverkenning	6
2.5 Beantwoording onderzoeksvragen	8
3 Verkennend bodemonderzoek.....	10
3.1 Strategie	10
3.2 Onderzoeksopzet	10
3.3 Veldonderzoek	11
3.4 Laboratoriumonderzoek	13
3.5 Bespreking onderzoeksresultaten.....	17
3.6 Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo veiligheidsklassen)	18
3.7 Toetsing hypothese(n)	18
4 Conclusies en aanbevelingen.....	19
Bronnen.....	20

Bijlagen

Bijlage 1	Overzichtskaart
Bijlage 2	Situatietekening
Bijlage 3	Kwaliteitsnormen en verklarende woordenlijst
3.1	Onafhankelijkheid, normering en betrouwbaarheid
3.2	Kwaliteitsboring veldwerk
3.3	Verklarende woordenlijst
Bijlage 4	Boorbeschrijvingen
Bijlage 5	Zintuiglijke waarnemingen en monstersselectie
Bijlage 6	Analysecertificaten en gaschromatogrammen
Bijlage 7	Toetsing analyseresultaten grond (Rbk) en grondwater (Bkl)
Bijlage 8	Indicatieve toetsing hergebruik/ toepassingsmogelijkheden (Bbk)
Bijlage 9	Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 10	Foto's onderzoekslocatie



Samenvatting

Onderwerp	Resultaat
Opdrachtgever	Qirion B.V.
Adres onderzoekslocatie	Riddererf 26, Nijkerk
Omvang onderzoekslocatie	10.040 m ²
Aanleiding onderzoek	Aankoop van percelen en de voorgenomen activiteit bouwen
Conclusie grond	<Iw
Indicatieve toetsing Bbk	De zandige bovengrond aan de noordzijde van het terrein voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' De zandige bovengrond aan de zuidzijde van het terrein voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur' De zandige ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'
Conclusie grondwater	<I voor alle geanalyseerde parameters Er zijn maximaal lichte verontreinigingen met nikkel en barium aangetoond
Voorlopige veiligheidsklasse CROW 400	Basishygiëne
Benodigde voorbereiding graafwerkzaamheden	
Melding omgevingswet	Informatieplicht
Bodemvoorschriften	Niet van toepassing
Kwaliteitsborging	2001, 2002



1 Inleiding

Door Qirion B.V. is aan Stantec B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Riddererf 26 te Nijkerk.

De locatie betreft braakliggend terrein, heeft een oppervlakte van circa 10.040 m² en wordt tot 3,00 m-mv onderzocht.

Het voorafgaand bodemonderzoek kent een trapsgewijze benadering, waarbij altijd een vooronderzoek nodig is (fase 1) en een volgend verkennend onderzoek (fase 2) alleen nodig is als de noodzaak daartoe blijkt uit een eerder onderzoek. In dit voorafgaand bodemonderzoek zijn de volgende fasen uitgevoerd:

- Fase 1: Vooronderzoek
- Fase 2: Verkennend bodemonderzoek

De locatiegegevens zijn weergegeven in Tabel 1. Een overzichtskaart en situatietekening zijn opgenomen Bijlage 1 en Bijlage 2.

Tabel 1. Algemene locatiegegevens onderzoekslocatie

Onderwerp	Gegevens
Locatie	Riddererf 26 Nijkerk
Gemeente	Nijkerk
Oppervlakte	10.040 m ²
Verhardingen	Asfalt, betonplaten

1.1 Aanleiding

Qirion is voornemens om op de braakliggende onderzoekslocatie aan te kopen en mogelijk een onderstation te realiseren. Hierbij worden geen bodemgevoelige gebouwen gerealiseerd. De graafwerkzaamheden die hierbij horen, zullen plaatselijk tot 3,0 m-mv gaan. Gezien de omvang van de graafwerkzaamheden (> 25 m³) moet dit worden gezien als een milieubelastende activiteit (Mba). De vrijkomende grond wordt afgevoerd of op het naastgelegen perceel verspreid.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is:

- Vaststellen of het voormalig/huidig gebruik van de locatie tot bodemverontreiniging heeft geleid.
- Vaststellen of de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de transactie.
- Vaststellen welke soort meldingen er bij de geplande graafwerkzaamheden onder de Omgevingswet/Overgangsrecht Wet bodembescherming noodzakelijk zijn.



- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en de mogelijke hergebruiksmogelijkheden.
- Vaststellen of er volgens de Arbowet in arbeidshygiënisch opzicht veilig kan worden gewerkt (veiligheidsklasse volgens de CROW 400).
- Bepalen van de kwaliteit van het grondwater in verband met bemaling en lozing.

1.3 Normen en kaders

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht in overeenstemming met de daarvoor geldende normen en richtlijnen. Voor meer informatie hierover verwijzen wij naar Bijlage 3.



2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. De aanleiding voor het vooronderzoek is:

- H: Het uitvoeren van de milieubelastende activiteit graven in grond (exclusief tijdelijk uitnemen) en het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

2.1 Locatie-afbakening

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft, richt zich op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter. De locatiegegevens en een luchtfoto van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in [Tabel 1](#) en [Figuur 1](#).

Een overzichtskaart en situatietekening zijn opgenomen [Bijlage 1](#) en [Bijlage 2](#).

2.2 Beschikbare gegevens bodem

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd:

- Omgevingsplan gemeente Nijkerk.
- Historisch kaartmateriaal/luchtfoto's.
- Bodemloket.
- Het bodeminformatiesysteem (BIS) van omgevingsdienst De Vallei.
- De bodemkwaliteitskaart van gemeente Nijkerk.
- Informatie opdrachtgever.

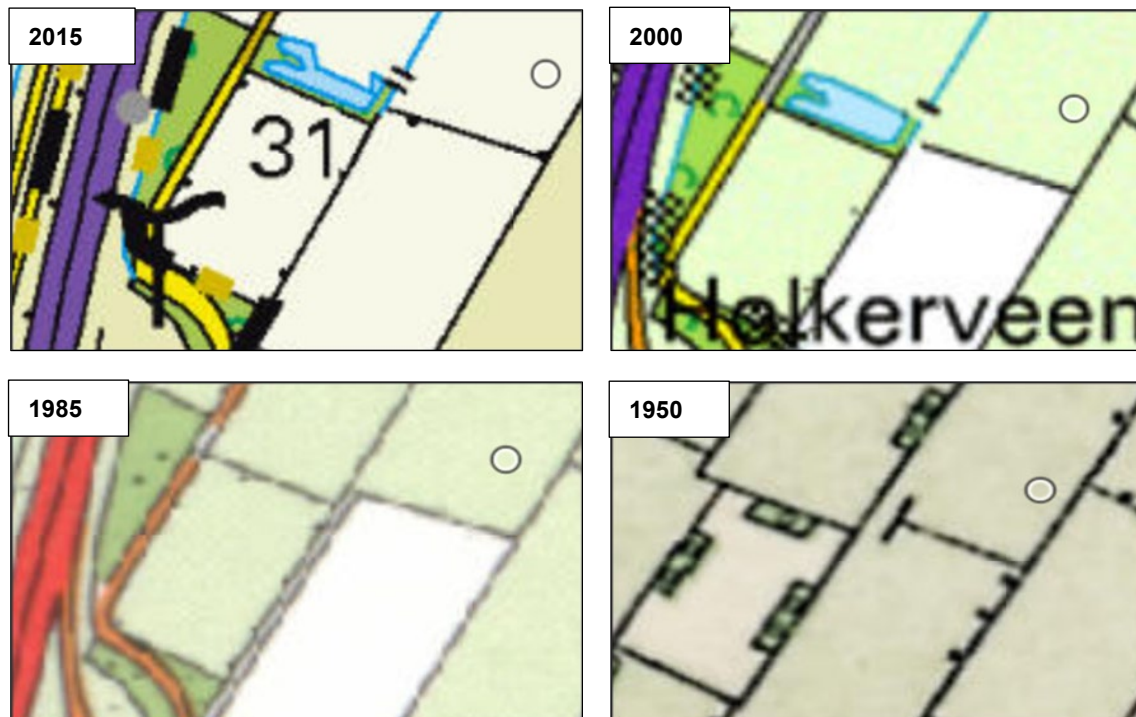
2.2.1 Omgevingsplan

Voor de gemeente Nijkerk is een nieuw omgevingsplan beschikbaar. In het omgevingsplan staan geen bijzonderheden die van toepassing zijn op de geplande graafwerkzaamheden.

2.2.2 Historische gegevens tot op heden

In [Figuur 1](#) zijn een aantal historische topografische kaarten opgenomen.





Figuur 1: Historische topografische kaarten van de onderzoekslocatie (rood contour).

Op basis van historische topografische kaarten is bekend dat er binnen de geplande onderzoekslocatie een voormalige watergang aanwezig is geweest, welke rond 1980 is gedempt met onbekende materialen/grond. Hiernaar is geen onderzoek uitgevoerd. Op basis van de historische kaarten is de ligging van de gedempte watergang niet exact vast te stellen, daarom zal dit onderzocht worden met behulp van een raai. In de periode 1993 tot 2017 heeft er in het noordelijke deel van de onderzoekslocatie kortstondig een poel gelegen. Er zijn geen kwaliteitsgegevens van de demping bekend. Omdat de poel recentelijk is gedempt is wordt hiervan geen bodemverontreiniging verwacht. Deze wordt tijdens het onderzoek meegenomen onder deellocatie A: Overig terreindeel.

Aan de oostzijde van de onderzoekslocatie is een puinhoudend pad of asfalt aanwezig. Dit is aangelegd rond 2016/2017. Omdat het in een niet-asbestverdachte periode is aangelegd wordt de puinlaag als onverdacht op het voorkomen van asbest beschouwd. Indien het om asfaltverharding gaat betreft het niet-teerhoudend asfalt omdat het asfalt na 1995 is aangelegd.

2.2.3 Bodembelastende activiteiten

Voor zover bekend hebben er naast de eerder benoemde gedempte watergang geen bodembelastende activiteiten plaatsgevonden op of nabij de onderzoekslocatie. De gedempte poel wordt niet als bodembelastende activiteit beschouwd omdat deze recentelijk is gedempt (2017).

2.2.4 Eerder bodemonderzoek

In het verleden zijn er enkele bodemonderzoeken op de locatie en in de omgeving uitgevoerd. Hieronder geven we een samenvatting van de meest relevante gegevens:



- AA026701477/GE026701477, De Flier te Nijkerk, PJ Milieu, 1559608A, 9 januari 2019;
Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen uitgifte van de percelen. Uit het onderzoek blijkt dat tussen 0 en 0,50 m-mv geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. De ondergrond is niet onderzocht. Ook heeft er geen PFAS- of grondwateronderzoek plaatsgevonden.

Rapporten die niet zijn beschreven zijn niet relevant voor het bodemonderzoek.

2.2.5 Ernstige bodemverontreiniging (wettelijk kader)

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is het van essentieel belang om vast te stellen welk wettelijk kader van toepassing is of geldt voor de locatie. Bij lopende bodemsaneringen geldt namelijk het overgangsrecht waardoor de Wet bodembescherming (gedeeltelijk) van toepassing blijft. Voor zover bekend is er geen geval van ernstige bodemverontreiniging bekend op de locatie. Op de te verrichten handelingen en/of activiteiten die op de locatie in de toekomst plaatsvinden is daarom de Omgevingswet van toepassing.

2.2.6 Bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Nijkerk is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar. Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende gemiddelde bodemkwaliteit verwacht:

- Bovengrond (0,0-0,5 m-mv): klasse 'Landbouw/Natuur'.
- Ondergrond (0,5-2,0 m-mv): klasse 'Landbouw/Natuur'.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone 'Industrie'.

In de boven- en ondergrond worden, op basis van de statistische kentallen (P80), bij het ontgraven geen verhoogde gehalten verwacht.

De locatie is opgenomen in de PFAS verwachtingenkaart van de Omgevingsdienst De Vallei. Op basis hiervan wordt verwacht dat in zowel de boven- als de ondergrond de achtergrondwaarde voor PFAS niet wordt overschreden. Verder zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen specifieke bronlocaties (bedrijven waar gebruik werd gemaakt van PFAS en/of branden geblust met PFAS-houdend blusschuim) voor verontreinigingen met PFAS en GenX bekend.

2.2.7 Asbestverdachttheid

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is mogelijk een puinhoudend pad aanwezig. Omdat deze puinlaag in een niet-asbestverdachte periode is aangelegd (2016/2017) wordt deze niet als asbestverdacht beschouwd. Verder wordt de kans op het aantreffen van asbesthoudende materialen ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt door het huidige en voormalige gebruik klein geacht.



2.2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 2,3 m+NAP. Op regionale schaal is de bodem opgebouwd uit een afwisseling van watervoerende lagen (zand, grind) en waterscheidende lagen (klei, leem, veen). De deklaag bestaat uit Holocene afzettingen (zand, klei en veen). Het hierin aanwezige grond-water vormt het freatische grondwaterpakket. Diepere lagen betreffen Pleistocene afzettingen. Zandlagen hierbinnen vormen het 1e en diepere watervoerende pakketten. In Tabel 2 is overzicht van de bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2. Bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling
0,00 – 13,12	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof
13,12 – 26,39	Eem Formatie	Zand, zeer fijn tot matig grof
26,39 – 46,37	Formatie van Drenthe	Zand, zeer fijn tot uiterst grof

Regionaal gezien stroomt het diepere grondwater van het watervoerend pakket in noordelijke richting. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal noordelijk. Regionaal gezien is er sprake van een infiltratiesituatie, die wordt veroorzaakt door stijghoogteverschillen tussen het freatisch en het diepere grondwater uit het eerste watervoerende pakket.

Uit voorgaand bodemonderzoek is globaal de volgende bodemopbouw bekend: van 0-0,5 m-mv: zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus. De bodemopbouw van de ondergrond is onbekend.

Op basis van historische topografische kaarten is bekend dat er binnen de geplande onderzoekslocatie een voormalige watergang aanwezig is geweest, welke rond 1980 is gedempt met onbekende materialen/grond. Hiernaar is geen onderzoek uitgevoerd. In de periode 1993 tot 2017 heeft er in het noordelijke deel van de onderzoekslocatie kortstondig een poel gelegen. Gezien de poel recentelijk gedempt is wordt niet verwacht dat de demping tot bodemverontreiniging heeft geleid.

2.3 Beschikbare gegevens asfalt

Een deel van de toegangsweg tot het terrein is verhard met asfalt. Dit deel strekt zich tot de onderzoekslocatie. De geasfalteerde weg tussen 2016 en 2017 aangelegd worden. Omdat het asfalt na 1995 is aangelegd wordt geen verontreiniging met PAK in het asfalt verwacht (teerhoudend).

2.4 Terreinverkenning

Direct voorafgaand aan het veldwerk is door de veldmedewerkers een terreinverkenning uitgevoerd. Onderstaande foto's geven een indruk van de locatie. In [Bijlage 9: Foto's onderzoekslocatie](#) zijn aanvullende locatiefoto's opgenomen.

Op de locatie werd mogelijk asfalt- en/of puinverharding verwacht tot aan boring A09. Ter hoogte van A09 bleek ook nog asfaltverharding aanwezig te zijn, daarom is deze boring opgeschoven tot naast het pad. De asfaltverharding is recentelijk aangelegd (2016/2017) en daarom niet verdacht op teerhoudendheid of een asbestverdachte funderingslaag.



Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Riddererf 26 te Nijkerk

Er is geen puinverharding aangetroffen. Ter plaatse van A03 zijn betonplaten aangetroffen. Deze bevinden zich vermoedelijk op stabilisatiezand. Het overige deel van het terrein is braakliggend. Er zijn verder geen bijzonderheden waargenomen.



Figuur 2 Foto's terreinverkenning; braakliggend terrein (linksboven, rechtsboven), asfaltverharding ter hoogte van A09 (linksonder), betonplaten ter hoogte van A03 (rechtsonder)

2.5 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de antwoorden op de onderzoeksvragen uit de NEN 5725 geformuleerd:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
De regionale ligging is weergegeven in bijlage 1. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 10.040 m². De maximale ontgravingsdiepte is 3,00 m-mv en de grondwaterstand bevindt zich rond 1,30 m-mv.
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart?
Landbouw/Natuur voor zowel de boven- als de ondergrond.
- Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting?
Circa 1980 is een sloot gedempt met onbekende materialen/grond. De exacte locatie van de demping is onduidelijk.
- Is de bodem asbestverdacht?
Er is asfaltverharding op de locatie aanwezig. Aangezien dit recentelijk is aangelegd (2016/2017) is dit niet verdacht op teerhoudendheid, en is een eventuele funderingslaag hieronder ook niet verdacht op asbest. Ook het overige gedeelte van het terrein is onverdacht op het voorkomen van asbest.
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare informatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
Op basis van voorgaand onderzoek, historische kaarten en de bodemkwaliteitskaart is geen aanleiding om een ernstige bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.
- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?
Op basis van voorgaand onderzoek en de bodemkwaliteitskaart worden geen verontreinigingen boven de interventiewaarde verwacht. Dit kan echter niet volledig worden uitgesloten voor de gedempte watergang omdat het onbekend is met wat voor materialen/grond de watergang is gedempt.
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
Er is bodemonderzoek noodzakelijk omdat de bodemkwaliteit ter plaatse van de voormalige gedempte watergang onbekend is. Op verzoek van de opdrachtgever wordt ook het overige deel van het terrein onderzocht vanwege de toekomstige transactie van het perceel.



- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?
Op basis van het vooronderzoek kan onderscheid gemaakt worden tussen twee deellocaties: De gedempte watergang, en het overige deel van het terrein. De gedempte watergang is verdacht ten aanzien van parameters uit het NEN-pakket. Het overige terreindeel is onverdacht.



3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Strategie

Op basis van het vooronderzoek kan onderscheid gemaakt worden tussen twee deellocaties: de voormalige gedempte watergang en het overige deel van het terrein. Op het overige terreindeel is geen aanleiding om verontreinigingen te verwachten. Van de gedempte watergang is het echter onduidelijk waar deze mee gedempt is. Mogelijk heeft dit een verontreiniging geleid.

De exacte ligging van de gedempte watergang is onduidelijk. Ook de exacte diepte is onbekend. De twee mogelijke locaties waar de watergang wordt verwacht worden daarom onderzocht door middel van een raai van drie boringen. Omdat het onbekend is met welk materiaal/grond de watergang is gedempt is onbekend op welke parameters de grond hier verdacht is. Daarom wordt onderzocht op het NEN-pakket.

Deellocatie	Verdacht ten aanzien van	Strategie
Gedempte watergang	Onbekend	VED-HE
Overig terreindeel	Onverdacht	ONV-GR

Strategieën:

ONV-GR: Grootschalig onverdacht niet-lijnvormige locatie

VED-HE: Verdachte locatie met bekende plaats van diffuse, heterogene bodembelasting

3.2 Onderzoeksopzet

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van het uit te voeren veldwerk en de analyses op basis van de vastgestelde onderzoeksstrategieën.

Tabel 3. Veldwerkzaamheden en analyses bodemonderzoek

Aanleiding			Analyses	
Diepte boringen	Aantal boringen	Waarvan met peilbuis	Grond	Grondwater
Deellocatie A. Algemene bodemkwaliteit (10.040 m²), strategie NEN 5740 ONV-GR				
0,0-0,5 m-mv	14	-	Bovengrond: 1x STAP1-grond¹, 2x PFAS-grond²	2x STAPW-grondwater³, 2x lozingspakket⁴
0,0-2,0 m-mv	4	-	Ondergrond: 2x STAP1-grond¹, 2x PFAS-grond²	
0,0-3,0 m-mv	2	2		
Deellocatie B. Voormalige watergang (65 meter), maatwerk				
0,0-0,2 m-mv	6 (3 per raai)	-	1x STAP1-grond¹	-
* Totaal	26	2		

* Totaal: Waar mogelijk zijn boringen en peilbuizen voor verschillende aanleidingen gecombineerd.



- | | |
|---------------------|---|
| 1 STAP1-grond: | Lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7). |
| 2 PFAS-grond: | Organisch stofpercentage, PFAS (30 stoffen) conform advieslijst 12 juli 2019. |
| 3 STAPW-grondwater: | Negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie. |
| 4 Lozingspakket: | IJzer-totaal, ijzer 2+, chloride en onopgeloste bestanddelen. |

3.3 Veldonderzoek

3.3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- Protocol 2001 (plaatsen boringen en peilbuizen): op 13 mei 2025.
- Protocol 2002 (grondwaterbemonstering): op 21 mei 2025.

Het veldonderzoek heeft uit de volgende werkzaamheden bestaan:

- Het plaatsen van de boringen en peilbuizen zoals opgenomen in Tabel 5.
- De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting.
- Het classificeren van de vrijgekomen grond uit de boringen (vaststellen bodemopbouw) en het beoordelen op de aanwezigheid van verontreinigingen. Hierbij is ter plaatse van de gedempte watergang gebruik gemaakt van een PID-meter en oliewater testen om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen en olieproduct in de bodem ter indicatie zintuiglijk vast te stellen.
- Het bemonsteren van de grond. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Afwijkende bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. Als bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.
- Het bemonsteren van het grondwater uit de peilbuizen na een wachttijd van minimaal één week. Bij de codering van een grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

De locatietekening met situering van de monsternemingspunten is opgenomen in Bijlage 2. In Bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.



3.3.2 Grondonderzoek

Bodemopbouw

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot 2,80 m-mv uit zand. Van het bodemmateriaal is maximaal per halve meter en/of per bodemlaag een monster genomen.

Zintuiglijke verontreinigingen

Ter plaatse van de gedempte watergang is geen antropogene bijmenging aangetroffen in zowel de boven- als de ondergrond. Ter plaatse van het overige terrein deel is antropogene bijmenging aangetroffen in de opgeboorde grond in boringen A02 en A15. In boring A02 zijn resten baksteen en beton aangetoond tussen 0 en 0,50 m-mv. In boring A15 zijn sporen baksteen en sporen glas aangetoond tussen 0 en 0,50 m-mv. In de overige bodemlagen is geen antropogene bijmenging aangetoond. In Bijlage 5 wordt een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

3.3.3 Grondwater

Voor de bemonstering van het grondwater zijn boring A02 en A15 afgewerkt met een peilbuis. In overeenstemming met de NEN 5740 is de bovenzijde van het peilfilter tenminste 0,5 m beneden de grondwaterstand geplaatst. Tijdens de plaatsing van de peilbuis is het grondwater waargenomen op een diepte van 1,30 m-mv.

De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de aanwezigheid van niet-opgeloste deeltjes (troebelheid) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald en weergegeven in Tabel 4.



Tabel 4. Veldmetingen grondwater

Watermonster	Filter pb (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
A02-1-1	1,80 – 2,80	1,40	12,1	5,64	520
A15-1-1	1,80 – 2,80	1,30	12,1	5,69	680

Tijdens de monsternamen van het grondwater is in de peilbuizen een NTU van > 10 gemeten. De peilbuizen (nummers) staan in een zandpakket. Wij zien dit niet als een afwijking en houden hiermee rekening met de interpretatie van de meetresultaten.

Op basis van het veldwerk kunnen wij geen eenduidige stromingsrichting van het freatische grondwater vaststellen. Wij merken op dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloed kan zijn door bijvoorbeeld getijden, drainage, kabels en leidingen e.d.

3.4 Laboratoriumonderzoek

Het tijdens het veldwerk genomen monstermateriaal is in het laboratorium geanalyseerd volgens de onderzoeksstrategie uit hoofdstuk 3. Vanwege de zintuiglijke waarnemingen is besloten één extra NEN-analyse in te zetten voor de analyse van de A02 en A15 (0-0,50 m-mv).

In het analysecertificaat is een opmerking opgenomen voor de analyse van monster MMBg3. Aangegeven is dat de conserveringstermijn is overschreden voor minerale olie. Deze opmerking is het gevolg van het aanvullend inzetten van chemische analyses ter nadere afperking van de verontreiniging. Door het geringe tijdspad waarbinnen dit is gebeurd en de continue geconditioneerde opslag van de grondmonsters, is aangenomen is dat deze afwijking geen effect heeft op het verkregen resultaat en de interpretatie hiervan.

De paragrafen op de volgende pagina's geven een totaaloverzicht van de voor analyse geselecteerde (meng)monsters, uitgevoerde analyses en toetsingsresultaten. Op basis van de gemeten waarden zijn ook de voorlopige veiligheidsklassen overeenkomstig de CROW 400 bepaald.



3.4.1 Grond

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. In [Tabel 5](#) zijn de geselecteerde (meng)monsters en resultaten van het grondonderzoek weergegeven.

Tabel 5. Toetsingsresultaten grond

Analyse-monsters	Deelmonsters (cm-mv)	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Rbk 2022		Toetsing Bbk**	Toetsing Hb PFAS 2023
				Bodemindex*	Toetsingsoordeel lw		
Deellocatie A. Algemene bodemkwaliteit (10.040 m²), strategie NEN 5740 ONV-GR							
MMBg1	A01 (0-50), A03 (0-50), A04 (0-50), A05 (0-50), A06 (0-50), A07 (0-50), A08 (0-50), A09 (0-50)	Zand	-	PAK (0,18)	< lw	IND	LN
MMBg2	A10 (0-50), A11 (0-50), A12 (0-50), A13 (0-50), A14 (0-50), A16 (0-50), A17 (0-50), A18 (0-50), A19 (0-50), A20 (0-50)	Zand	-	-	< lw	LN	LN
MMOg1	A02 (75-100), A05 (70-120), A06 (50-100), A13 (50-100),	Zand	-	-	< lw	LN	LN



Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Riddererf 26 te Nijkerk

Analyse-monsters	Deelmonsters (cm-mv)	Type materiaal	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Rbk 2022		Toetsing Bbk**	Toetsing HK PFAS 2023
				Bodemindex*	Toetsings-oordeel lw		
	A15 (50-100), A19 (50-100)						
MMOg2	A02 (200-250), A05 (150-200), A06 (100-150), A13 (150-200), A15 (200-250), A19 (100-150)	Zand	-	-	< lw	LN	LN
MMBg3	A02 (0-50), A15 (0-50)	Zand	Resten baksteen, resten beton, sporen glas	-	< lw	LN	-
Deellocatie B. Voormalige watergang (65 meter), maatwerk							
MM-Watergang 1	B01 (0-50), B02 (0-50), B05 (0-50), B06 (0-50)	Zand	-	-	< lw	LN	-

*: De bodemindex wordt gerapporteerd als fractie van de interventiewaarden

** Voor een definitieve vaststelling van de bodemkwaliteitsklasse is in veel gevallen een partijkeuring volgens AP04 vereist.

- Niet aangetoond

De toetsing Rbk is als volgt geclassificeerd:

<lw Het gehalte is kleiner dan de interventiewaarde

>lw Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

De toetsing Bbk is als volgt geclassificeerd:

LN Landbouw/ natuur

WO Wonen

IND Industrie

MV Matig verontreinigd

SV Sterk verontreinigd



3.4.2 Grondwater

In Tabel 6 zijn de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

Tabel 6. Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monsters	Filter-instelling (cm-mv)	Monster-datum	Zintuiglijke waarnemingen	Toetsing Bkl	
				Bodemindex*	Toetsings-oordeel Sw
A02	180-280	20-5-2025	-	-	< Sw
A15	180-280	20-5-2025	-	Ba (0,13), Ni (0,09)	< Sw
*. -	De bodemindex wordt gerapporteerd als fractie van de signaleringswaarden Niet aangetoond				

De toetsing Bkl is als volgt geclassificeerd:

- <Sw De concentratie is kleiner dan de signaleringswaarde
- >Sw De concentratie is groter dan de signaleringswaarde

In aanvulling op het standaardgrondwaterpakket zijn ook de lozingsparameters bepaald. De volgende tabel geeft de concentraties weer zoals ze zijn aangetroffen in de grondwatermonster(s) en de eisen waaraan voldaan dient te worden bij verschillende lozingswijzen.

Tabel 7. Toetsingsresultaten lozingsparameters

Analysemonster	Onopgeloste bestanddelen (mg/l)	IJzer totaal (mg/l)	IJzer 2+ (mg/l)	Chloride (mg/l)	Overige eisen
A02	6,2	4,6	4,8	3,3	-
A15	9,2	3,0	0,2	5,5	-
Grenswaarden per lozingswijze					
Oppervlaktewater	<50	Visueel niet verontreinigd	-	*	-
Hemelwaterriool	<50	<5	-	-	-
Vuilwaterriool	<300	-	-	-	<5 m ³ / uur en <8 weken

- Geen aanvullende eisen

*. Een gangbare lozingsnorm is 200 mg/l in watergangen volgens de zorgplicht richtlijn.



3.5 Bespreking onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk beschrijven we de verontreinigingssituatie op basis van de onderzoeksresultaten. Ook toetsen we de onderzoeksresultaten aan de in hoofdstuk 3 geformuleerde hypothesen.

3.5.1 Grond

In de zandige bovengrond aan de noordzijde van het terrein zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. De herkomst van deze verhoogde gehalten is onbekend. Vermoedelijk gaat het om gebiedseigen waarden. Aan de zuidzijde van het terrein zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen gemeten.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan worden geconcludeerd dat de bovengrond aan de noordzijde van het terrein voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie. De bovengrond aan de zuidzijde van het terrein en de ondergrond ter plaatse van het gehele terrein voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Ook de grond afkomstig uit de gedempte watergang voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Er is geen sprake van gebiedspecifiek beleid waar mee rekening moet worden gehouden bij het toetsen van de grond.

In de bovengrond (zand) zijn verhoogde gehalte PFAS gemeten over het gehele terrein. In de ondergrond ter plaatse van het gehele terrein tussen 0,50 en 1,20 m-mv is een verhoogd gehalte PFOA gemeten. In de diepere ondergrond (vanaf 1,20 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten PFAS aangetoond. Op basis van de Beleidsregel voor het toepassen van PFOS en PFOA-houdende grond op de landbodem (landelijk beleid) is de vrijkomende zandgrond toepasbaar op basis van PFAS. Omdat er PFAS boven de 0,1 ug/kg is aangetoond mag de grond niet worden toegepast in grondwaterbeschermingsgebieden.

3.5.2 Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en nikkel gemeten. De herkomst van deze verontreinigingen is onbekend. Mogelijk is sprake van verhoogde achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd.

In sommige gevallen kan een verhoogde troebelheid leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij onderhavig onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Het afvoeren van afvalwater door het te lozen wordt gezien als een milieubelastende activiteit. De lozingsroute is van belang voor wie het bevoegd gezag is. Rijkswaterstaat is het bevoegde gezag



voor lozingen op rijkswateren, zoals de grote rivieren. Waterschappen hebben de verantwoordelijkheid over directe lozingen op regionaal oppervlaktewater, terwijl gemeenten toezicht houden op lozingen in het openbare vuilwaterriool en op en in de bodem. Het Rijk gaat alleen nog over lozingen voor de meest milieubelastende activiteiten, zoals afvalwater van de chemische industrie. Dat gebeurt via het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL). Voor de overige lozingen kunnen gemeenten en waterschappen zelf regels opstellen en bepalen of ergens een vergunning voor nodig is. Dit is opgenomen in het omgevingsplan of waterschapsverordening.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de gemeten concentraties de gestelde normen voor lozen op oppervlaktewater, lozen op schoonwaterriool en lozen op vuilwaterriool niet overschrijden.

3.6 Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo veiligheidsklassen)

Met de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Bij de toetsing is gebruik gemaakt van de nieuwste toetsmodule 4.0, waarbij voor niet-vluchtige stoffen de bodemtypecorrectie is vervallen. Hieruit volgt dat op basis van de CROW 400 gewerkt kan worden volgens veiligheidsklasse 'Basishygiëne'.

Op basis van deze veiligheidsklasse dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar de betreffende publicaties van het CROW.

3.7 Toetsing hypothese(n)

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese worden naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek verworpen (gedempte watergang) en bevestigd (overig terreindeel).

Tabel 8 Hypothesen deelgebieden

Deellocatie	Verdacht ten aanzien van	Strategie	Toetsing	Motivatie
Gedempte watergang	Onbekend	VED-HE	Verworpen	Er zijn in de grond geen verontreinigingen aangetroffen.
Overig terreindeel	Onverdacht	ONV-GR	Bevestigd	Er zijn in de grond maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen.



4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken:

Conclusies

- Met het voorafgaand bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. Er zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde grond of signaleringswaarde grondwater aangetoond. De resultaten bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek.
- Met het voorafgaand bodemonderzoek is de voorlopige veiligheidsklasse 'Basishygiëne' voldoende vastgesteld op basis van de CROW 400.

Aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Voor het uitvoeren van de milieubelastende activiteit (Mba) Graven met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde geldt een informatieplicht. Hierbij moet rekening gehouden worden met een doorlooptijd van één week.
- In het geval er gegraven wordt onder de grondwaterstand, adviseren wij om te overwegen een grondwaterbemaling toe te passen.
- Wij raden aan om het lozen en onttrekken van grondwater te melden bij het bevoegd gezag, ondersteund door een bemalingsadvies, in overeenstemming met de Omgevingswet en de voorschriften van het waterschap. Het bevoegd gezag wordt bepaald op basis van de lozingsroute.
- Het verdient aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.



Bronnen

Bron 1	NEN 5725:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.
Bron 2	NEN 5740:2023 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.
Bron 3	NEN 5707+C2:2017 Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 december 2017
Bron 4	NEN 5897+C2:2017 Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut,
Bron 5	ARVO 2024 Amsterdamse richtlijn voor bodemonderzoek 2024, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, 10 oktober 2023.
Bron 6	BRL SIKB 2000, 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7, 7 maart 2022.
Bron 7	Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7, 7 maart 2022.
Bron 8	Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7, 7 maart 2022.
Bron 9	Besluit kwaliteit leefomgeving, Informatiepunt Leefomgeving, 1 januari 2024.
Bron 10	Regeling bodemkwaliteit 2022, regeling van 18 november 2022, houdende vaststelling van de Regeling bodemkwaliteit 2022, Staatscourant nr. 1338, 19 januari 2023 en bijbehorende wijzigingen en besluiten.
Bron 11	Besluit bodemkwaliteit, Informatiepunt Leefomgeving, 15 september 2023.
Bron 12	Notitie SRC-Arbowaarden PFAS (PFOS, PFOA, GenX) en omgang met overige PFAS, Tauw, 23 juli 2019.
Bron 13	Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023), Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, december 2023.
Bron 14	Memo Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 20 juli 2021.
Bron 15	Besluit Activiteiten Leefomgeving, Informatiepunt Leefomgeving, 1 januari 2024.
Bron 16	Bruidsschat Omgevingsplan Artikelen, Informatiepunt Leefomgeving,
Bron 17	22 december 2023.
Bron 18	Omgevingsplan Amsterdam basisregeling (definitieve participatieregeling Beleidskader bodem onder de Omgevingswet Amsterdam 2024, Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied, 1 januari 2024
Bron 19	Bodemkaart 'dempingen en ophogingen in Amsterdam', Dienst Milieu en Bouwtoezicht, 25 februari 2005.
Bron 20	Bodemkwaliteitskaart gemeente Amsterdam (https://maps.amsterdam.nl/bodemkwaliteit/?LANG=nl).
Bron 21	Bodemkaart 'dempingen en ophogingen in Amsterdam', Dienst Milieu en Bouwtoezicht, 25 februari 2005.
Bron 22	PFAS bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (https://gisviewer.odnzkg.nl/index.php?@PFAS).
Bron 23	Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 7.0, 7 maart 2022.
Bron 24	NEN 5898+C1:2016, 'Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
Bron 25	Protocol 1002, 'Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 9.1, 2 november 2021.



Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Riddererf 26 te Nijkerk

Bronnen

Bron 26	CROW-publicatie nummer 210 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt', juni 2015.
Bron 27	NEN 5717:2023, 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek', Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.
Bron 28	NEN 5720:2023, 'Bodem- Waterbodem- Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek', Nederlands Normalisatie-instituut, 1 oktober 2023.
Bron 29	BRL SIKB 2100, 'Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4.1, 2 november 2021.
Bron 30	Protocol 2101, 'Protocol mechanisch boren', Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, versie 4.1, 2 november 2021.
Bron 31	CROW 400 'Werken in en met verontreinigde grond. Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken', versie 4, 6 november 2023.



Bijlagen



Bijlage 1 Overzichtskaart



Bodemonderzoek Riddererf 26 Nijkerk

Overzichtstekening

Legenda



Projectlocatie

0 200 400 600 800 1.000 m

Opdrachtgever: Qirion

Datum: 05-06-2025

Schaal: 1:25.000

Status: Definitief

Projectnummer: 327600743

Formaat: A4 Landscape

Tekenaar: EJHO



Bijlage 2 Situatiekening





**Bodemonderzoek
Riddererf 26 Nijkerk**

Situatietekening

- Legenda
- Projectgebied
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 2,0 m-mv
 - Peilbuis
 - Geschatte ligging gedempte sloot



Opdrachtgever: Qirion

Datum: 10-06-2025
Schaal: 1:650
Status: Definitief

Projectnummer: 327600743
Formaat: A3 Landscape
Tekenaar: EJHO



Bijlage 3 **Kwaliteitsnormen en verklarende woordenlijst**

3.1 **Onafhankelijkheid, normering en betrouwbaarheid**

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op NEN 5740. In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5725. Het verkennend onderzoek bestond uit vooronderzoek, veldonderzoek, chemische analyses, toetsing en interpretatie.

In het geval van onderzoek naar asbest in bodem en/of verhardingen is gebruik gemaakt van NEN 5707 en/of NEN 5897. Het asfaltonderzoek is uitgevoerd conform de CROW 210.

Het verkennend waterbodemonderzoek is afgeleid van de NEN 5720. In overeenstemming met deze norm is voorafgaand aan het veldwerk vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5717.

Veldwerk

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform een gecertificeerd kwaliteitssysteem (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA**). Voor dit project is Erik van der Lippe opgetreden als senior adviseur.

Het veldwerk is uitgevoerd onder het procescertificaat van de BRL SIKB 2000: 'Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek', protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters' en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters'.



2001 + 2002

Alle procesonderdelen (uitvoering veldwerk, begeleiding erkend projectleider, overdracht monsters aan laboratorium, en rapportage) zijn uitgevoerd door Stantec B.V., voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Normec Certification B.V. Ons meest recente certificaatnummer kunt u hier vinden:

<https://www.stantec.com/nl/about/certifications-memberships>.

Analyses

De analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (RvA geaccrediteerd). De monsters zijn voorbehandeld conform het AS3000-protocol.



Toetsing

Grond

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en Bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving. De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(meng)monster(s) zijn voor het bepalen van de indicatieve hergebruikmogelijkheden tevens getoetst aan de, normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit behorende bij het Besluit bodemkwaliteit conform het generieke beleid, landelijke beleid. De in het laboratorium gemeten gehalten zijn hierbij omgerekend naar standaard bodem op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

Voor grond wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- Kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (lw): geen sterk verhoogd gehalte; niet sterk verontreinigd.
- Groter dan lw: sterk verhoogd gehalte; sterk verontreinigd.

In deze rapportage is, afhankelijk van de gemeten asbestconcentraties, gebruik gemaakt van de volgende terminologie voor grond:

- Geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens): niet verhoogd.
- Concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd.
- Concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd.

Grondwater

Onder de Omgevingswet stelt het Rijk geen regels meer aan een grondwatersanering. Wel heeft het Rijk taken toebedeeld aan provincies, waterschappen en gemeenten. Bij de afweging of een grondwatersanering als maatregel moet worden voorgeschreven, moet de provincie de 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' uit bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving betrekken. Dit zijn de voormalige interventiewaarden grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013. Decentrale overheden kunnen rechtstreeks werkende regels voor initiatiefnemers opnemen, bijvoorbeeld in de omgevingsverordening of het omgevingsplan.

De analyseresultaten voor grondwater zijn daarom getoetst aan de signaleringsparameters zoals opgenomen in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Wanneer de locatie is gelegen in een kwetsbaar (grondwater)gebied dan worden de analyseresultaten getoetst aan de voorkeurswaarden, indien opgenomen in de provinciale omgevingsverordening.

Afhankelijk van de regels die zijn opgenomen in de omgevingsverordening of het omgevingsplan kan het nodig zijn de resultaten van de Risicotoolbox grondwater te gebruiken bij de beoordeling. Deze risicotoolbox is een beslissingsondersteunend systeem waarmee de bevoegde overheid, de beheerder van het grondwater of de gebruiker van grondwater kan beoordelen in hoeverre de grondwaterkwaliteit geschikt is voor de (beoogde) functie of gebruik. En of er risico's zijn als gevolg van grondwaterverontreiniging of vanwege een dynamische situatie.



Fundering

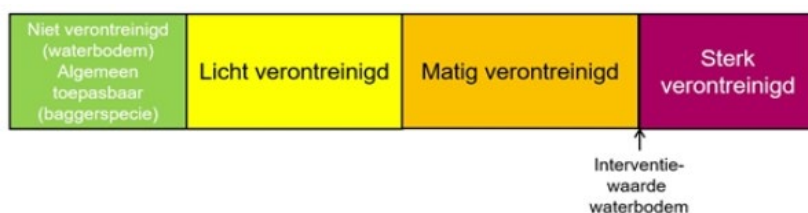
De resultaten van het asfalt en eventuele funderingen toetsen we indicatief aan de samenstellings- en emissiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit.

Waterbodem

De terminologie voor waterbodem is als volgt:

- Niet verontreinigd/ algemeen toepasbaar: kleiner of gelijk aan waarde niet verontreinigd.
- Licht verontreinigd: groter dan Niet verontreinigd en kleiner of gelijk aan waarde Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd: groter dan Licht verontreinigd en kleiner dan of gelijk aan waarde Matig verontreinigd.
- Sterk verontreinigd; Groter dan waarde Matig verontreinigd.

De kwaliteitseisen staan in tabel 2 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022. Deze kwaliteitseisen bepalen in welke kwaliteitsklasse de waterbodem of baggerspecie valt. In het onderstaande figuur zijn de kwaliteitsklassen voor waterbodem en baggerspecie weergegeven.



Figuur 3: Kwaliteitsklassen waterbodem en baggerspecie.

PFAS

De resultaten uit dit onderzoek zijn getoetst aan het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)'.

Grond met de functieklasse 'Vrij Toepasbaar' kan als zodanig beschouwd worden met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en oppervlaktewater, waarvoor de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg d.s. geldt. Voor grond met PFOS en PFOA-gehalten groter dan respectievelijk 1,4 en 1,9 µg/kg d.s. dienen de gehalten ook getoetst te worden aan het PFOS/PFOA gehalte van de beoogde ontvangende bodem.

Ook worden de gemeten gehalte PFAS in dit onderzoek getoetst aan de risicogrenzen van PFOS, PFOA en GenX. Deze risicogrenswaarden worden gebruikt als Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV-waarden) PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater en vervangen de INEV-waarden van 2020. De waarden worden toegelicht in de 'Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX. Met de INEV's kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de



concentraties onder de INEV's blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

Met de INEV's wordt bepaald of een bestaande, lokale verontreiniging (mogelijk) moet worden gesaneerd. Dit is pas het geval bij relatief hoge concentraties. De normen uit het Tijdelijk Handelingskader moeten voorkomen dat de bodem op meerdere plekken verontreinigd raakt door het verplaatsen van grond of bagger die verontreinigd is.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Met de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid, waarvan wij het aannemelijk achten dat deze representatief is voor de locatie. Wij wijzen erop dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor elk bodemonderzoek geldt verder dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een goed beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens merken wij op dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Als na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

Onafhankelijkheidsverklaring

Stantec heeft geen persoonlijke banden of zakelijke belangen bij de onderzoekspercelen en/of de perceeleeigenaren, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. Daarmee is de onafhankelijkheid van Stantec in dit onderzoek gewaarborgd. Het procescertificaat van Stantec en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten over de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die (ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing) dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.



3.2 Kwaliteitsboring veldwerk



VELDVERSLAG BRL 2000

Planning : planningveldwerk@stantec.com

Projectnummer: 327600743

Contactpersoon merel.wittekoek@stantec.com; +31 (0)15 751 1 Datum 13-Mei-2025
Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk Lab SGS 103123
Opdrachtgever Qirion

	JA/NEE	Opmerkingen/Acties
ALGEMEEN - volledig invullen		
Gemeld en toestemming van de eigenaar?	ja	
Toegang terrein geregeld?	ja	
Bijgeleverde tekening duidelijk en gecontroleerd?	ja	
Situatie op de locatie veilig (LMRA)?	ja	
Opdracht afgerond? Indien nee, reden.	ja	
Meerwerk uitgevoerd?	nee	
Meerwerk gemeld en akkoord projectleider	n.v.t	
Gegevens opgenomen in Terra Index bestand?	ja	
Gebruik gemaakt van aanvullende maatregelen t.a.v. PFAS (PFAS-vrije overall, handschoenen, laarzen)?	nee	
Foto's genomen?	ja	
Monsterverdracht uitgevoerd?	ja	
Asbest aangetroffen op locatie	nee	Zo ja, projectleider inlichten en vindplaats registreren
Uitvoering conform opdracht?	ja	Zo nee, toelichting bij opmerkingen.

ingevulde/verstuurde gegevens

Boorstaten en monstergegevens	ja
Watermonsternamengegevens	nee
Monsternemingsplan en -formulier	n.v.t
Veldwerktekening (incl. schaalcontrole)	ja

Toelichting afwijkingen

Aard van de afwijkingen:

Boring A09 is ter plaatse van asfalt verharding (zie foto), boring verplaatst naar rand hekwerk.
Boring A03 is ter plaatse van betonplaten (zie foto), boring verplaatst naar rand betonplaten.

Reden afwijking:

Overige opmerkingen:

PROTOCOL 2001

Peilbuizen volgens opdracht afgewerkt en voorgepompt?	ja	Afwerking: Geen afwerking (Steekt uit)
Filters omstort met filtergrind ?	ja	
Boorgaten afgewerkt?	ja	

Onderwerp	Aantal	Eenheid
Ramgutmeters		meter
Gestaakte boringen		m-mv

Overig

Afwijkingen van protocol 2001?

nee

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2002

Locatie-aanduiding peilbuizen

Wachttijd 1 week?

Anders:

Drijf- of zaklaag aanwezig?

Zo ja, bij pb:

Beluchting opgetreden?

Zo ja, bij pb:

EC gemeten bij aanvang onderzoek?

EC gemeten na stabilisatie?

O₂ gemeten na stabilisatie?

NTU en pH gemeten en geregistreerd?

Veldfiltratie uitgevoerd?

Zintuiglijke waarnemingen:

Wijze van conservering geregistreerd?

Afwijkingen van protocol 2002?

Zo ja, toelichting hierboven.

PROTOCOL 2018

Afwijkingen van protocol 2018?

Door ondertekening verklaart de geregistreerde boormeester dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de van toepassing zijnde protocollen en NEN-normen (behoudens de genoemde afwijkingen, indien van toepassing). Stantec B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'.

Van toepassing zijnde protocol(len):

✓ Prot. 2001

Prot. 2002

Prot. 2018

Projectleider: Merel Wittekoek

Certificaatnummer:

Stantec NC-SIK-20351

Uitgevoerd door:	(naam voluit)	REG
------------------	---------------	-----

Veldwerker	J. van der Kieboom	Ja
------------	--------------------	----

Assistent

Veldwerker in opleiding



3.3 Verklarende woordenlijst

Omgevingswet

Bodemgevoelig gebouw	Gebouw (of gedeelte daarvan) dat de bodem raakt, waarvan aannemelijk is dat er meer dan twee uur per dag aaneengesloten personen aanwezig zullen zijn. Ook een woonschip of woonwagen is een bodemgevoelig gebouw
Bodemgevoelige locatie	Locatie waarop een bodemgevoelig gebouw is toegelaten op grond van het omgevingsplan of een omgevingsvergunning. Ook de aangrenzende aaneengesloten tuin of het aangrenzende aaneengesloten terrein behoort hiertoe.
Bruidsschat	Een door het Rijk meegegeven set aan regels die automatisch in het omgevingsplan van iedere gemeente zijn opgenomen bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet.
Interventiewaarde	Waarde die aangeeft dat bij overschrijding sprake is van significante risico's voor mens, plant of dier. De interventiewaarden bodemkwaliteit staan in bijlage IIA van het Bésluit activiteiten leefomgeving. Deze waarden bepalen onder andere het onderscheid tussen de activiteiten graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit.
Maatwerkregel	Een maatwerkregel is een lokale uitwerking van een algemene regel van het Rijk of van de provincie. De gemeente kan hiermee de regels in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) vanwege lokale omstandigheden of ambities aanvullen of ervan afwijken (strenger of soepeler), tenzij het Bal dit niet toestaat. Maatwerkregels van de gemeente staan in het omgevingsplan. Maatwerkregels zijn algemeen verbindende voorschriften die kunnen worden gesteld ten aanzien van bepaalde activiteiten en/of aan bepaalde locaties en kunnen daarmee zowel gelden voor bestaande als toekomstige activiteiten.
Milieubelastende activiteit (MBA)	Een activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.
Omgevingsplan (tijdelijk of definitief)	Het omgevingsplan bevat alle regels over de fysieke leefomgeving die de gemeente stelt binnen haar grondgebied. Bij de inwerkingtreding krijgt iedere gemeente een tijdelijk omgevingsplan van rechtswege. Dit tijdelijke plan moet tussen 1 januari 2024 en eind 2031 worden overgezet naar het nieuwe definitieve deel. Met het omgevingsplan krijgen gemeenten meer mogelijkheden om maatwerk te leveren voor hun grondgebied.
Toevalsvondst van verontreiniging op of in de bodem	Een toevalsvondst is een verontreiniging die al aanwezig was maar nog niet bekend is en bij toeval wordt ontdekt. Het begrip geldt enkel voor historische verontreinigingen ontstaan vóór 1 januari 1987. De veroorzaker van de verontreiniging is meestal ook niet direct bekend. Soms blijkt een verontreiniging anders te zijn dan eerder gedacht. Of door voortschrijdend inzicht kan een stof schadelijker blijken te zijn dan eerst gedacht. De eigenaar moet dan snel handelen om verdere blootstelling zoveel mogelijk te voorkomen. Dit geldt bij acute risico's die ook bij relatief korte blootstelling chronische of acute negatieve effecten voor de gezondheid opleveren.
Vorbereidingsbesluit	Een voorbereidingsbesluit bevat regels, de zogenoemde voorbeschermingsregels. Dat zijn regels die de activiteiten moeten voorkomen die in het omgevingsplan of de omgevingsverordening nog zijn toegestaan, maar die met de in voorbereiding zijnde wijziging van het omgevingsplan of de omgevingsverordening (waaronder de wijziging van het omgevingsplan door een projectbesluit, instructieregel of instructie) naar verwachting niet meer of alleen onder voorwaarden zijn toegestaan. Het voorbereidingsbesluit is dus een besluit dat het omgevingsplan of de omgevingsverordening daadwerkelijk wijzigt. De voorbeschermingsregels maken deel uit van het omgevingsplan of van de omgevingsverordening.



Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Riddererf 26 te Nijkerk
Bijlage 3 Kwaliteitsnormen en verklarende woordenlijst

Waarde toelaatbare kwaliteit
bodem

Waarde waaraan de bodem moet voldoen om een bodemgevoelig gebruik toe te laten, zonder dat maatregelen nodig zijn. Het omgevingsplan bevat waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie.



Bijlage 4 Boorbeschrijvingen

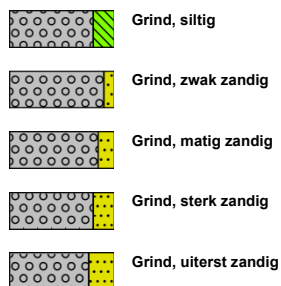


Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Riddererf 26 te Nijkerk

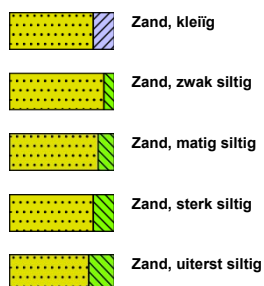
Bijlage 4 Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



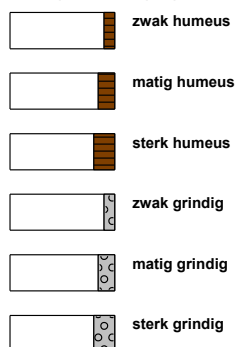
klei



leem



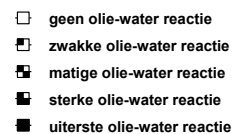
overige toevoegingen



geur



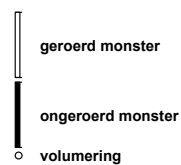
olie



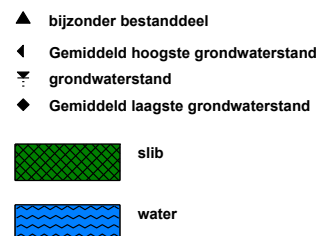
p.i.d.-waarde



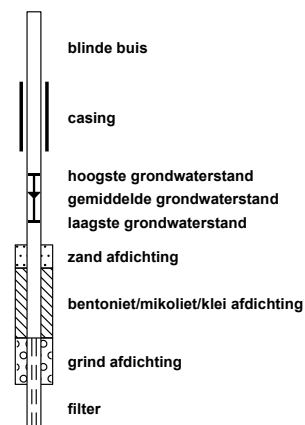
monsters



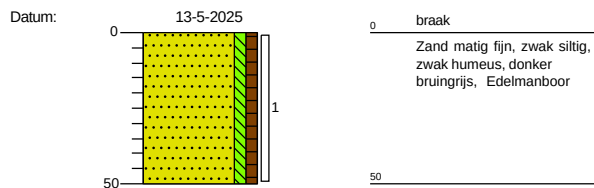
overig



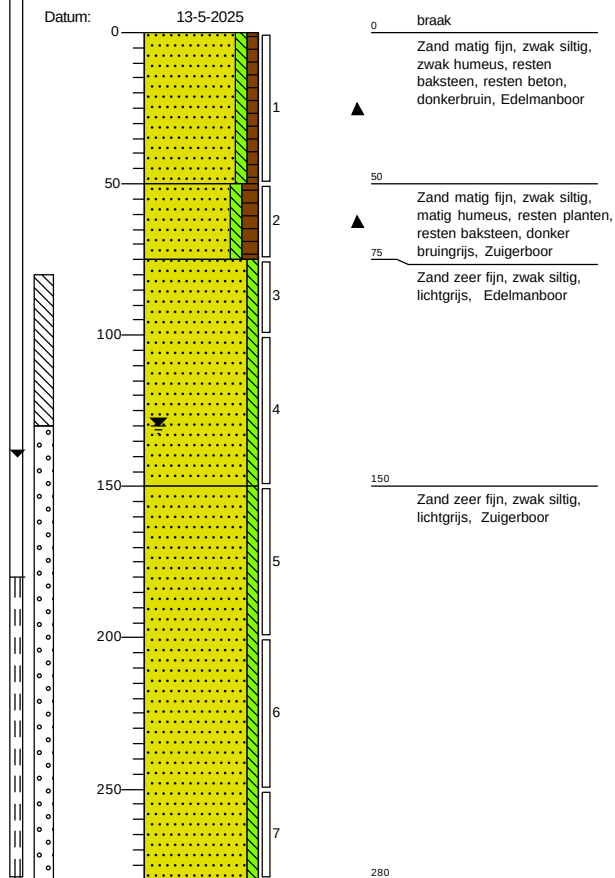
peilbuis



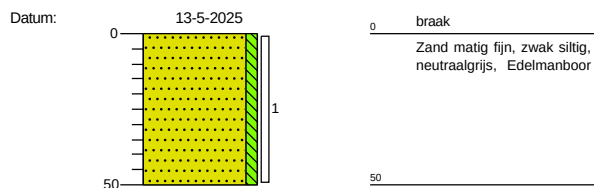
Boring: A01



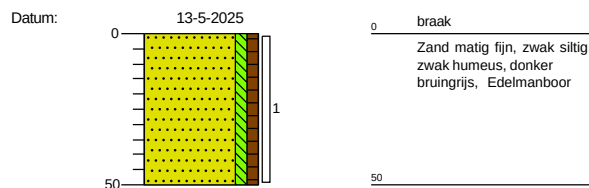
Boring: A02



Boring: A03



Boring: A04



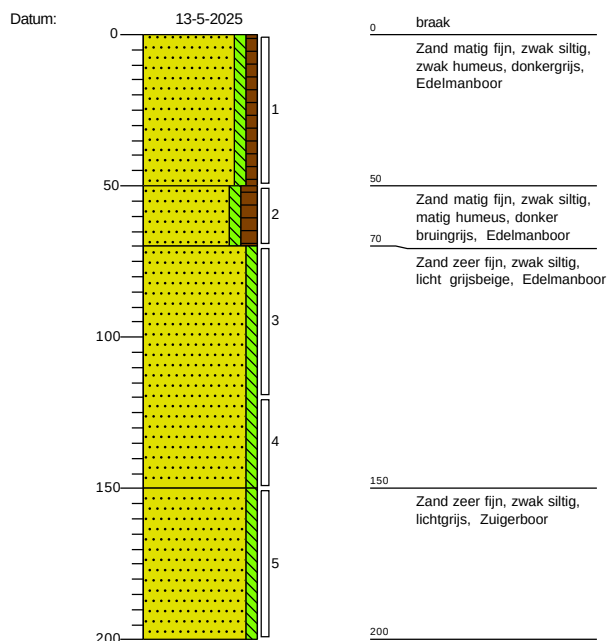
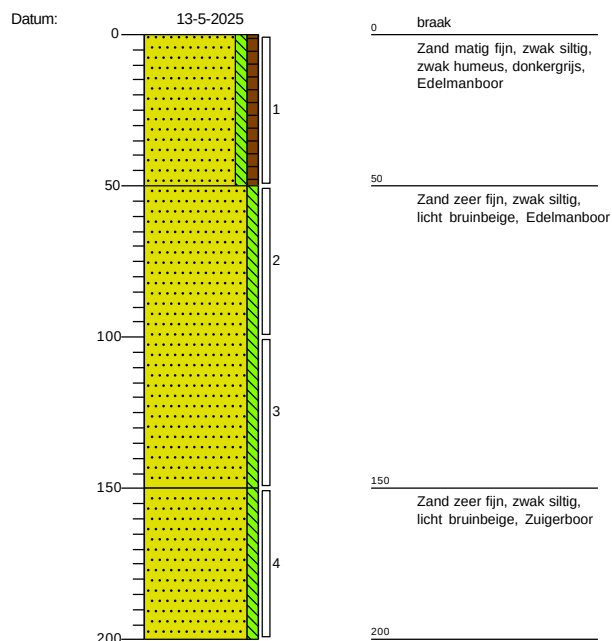
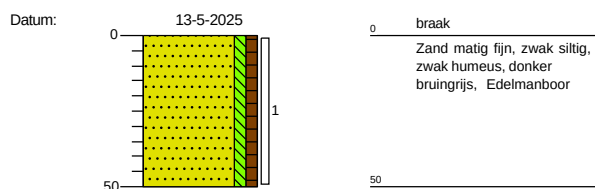
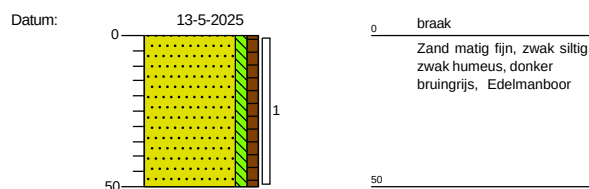
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327600743

Opdrachtgever: Qirion

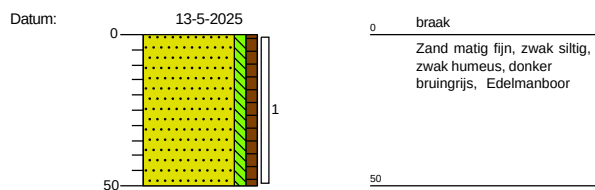
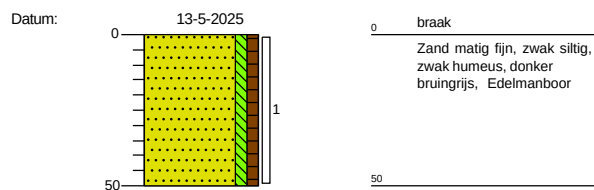
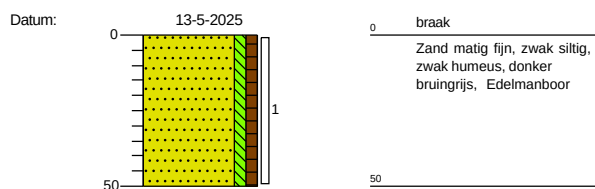
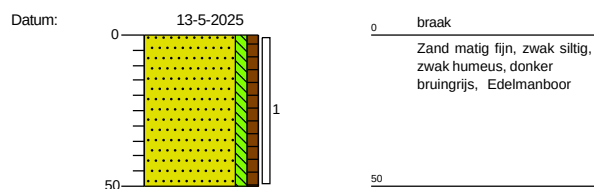
Projectnaam: Riddererf 26, Nijkerk



Boring: A05**Boring: A06****Boring: A07****Boring: A08**

getekend volgens NEN 5104

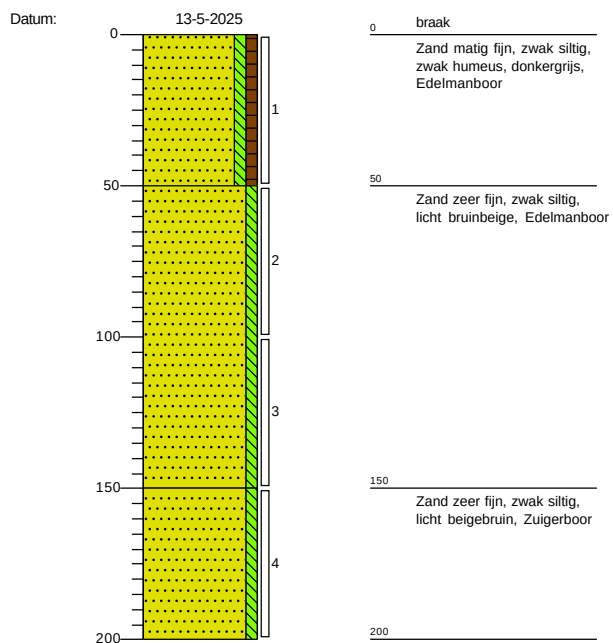
Projectcode: 327600743**Opdrachtgever: Qirion****Projectnaam: Riddererf 26, Nijkerk**

Boring: A09**Boring: A10****Boring: A11****Boring: A12**

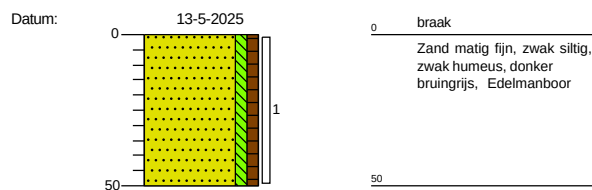
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327600743**Opdrachtgever: Qirion****Projectnaam: Riddererf 26, Nijkerk**

Boring: A13



Boring: A14



getekend volgens NEN 5104

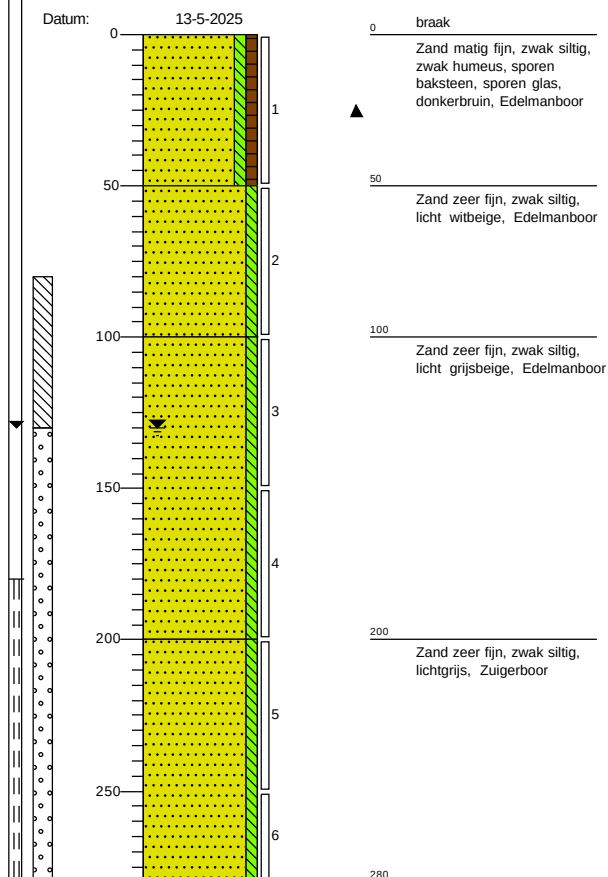
Projectcode: 327600743

Opdrachtgever: Qirion

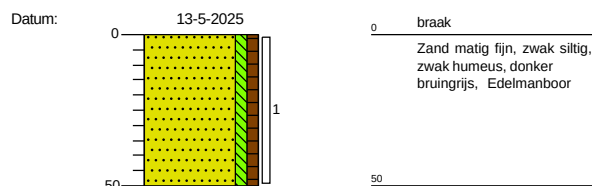
Projectnaam: Riddererf 26, Nijkerk



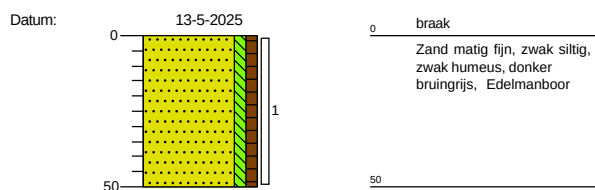
Boring: A15



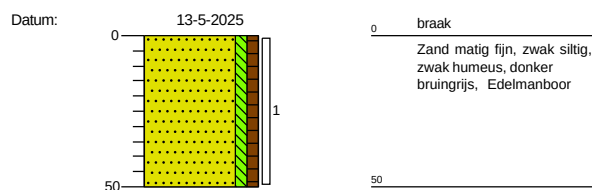
Boring: A16



Boring: A17



Boring: A18



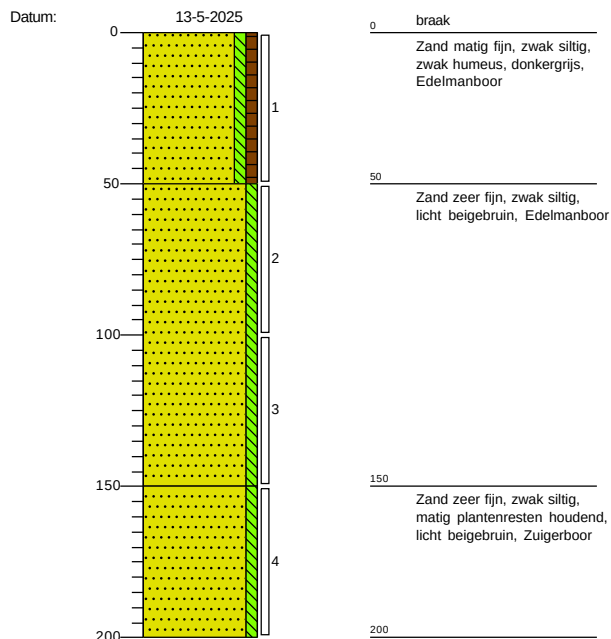
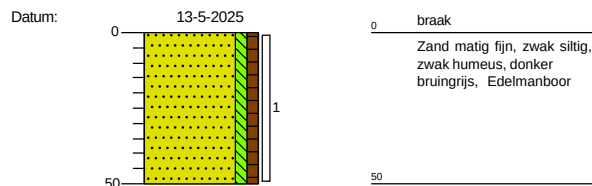
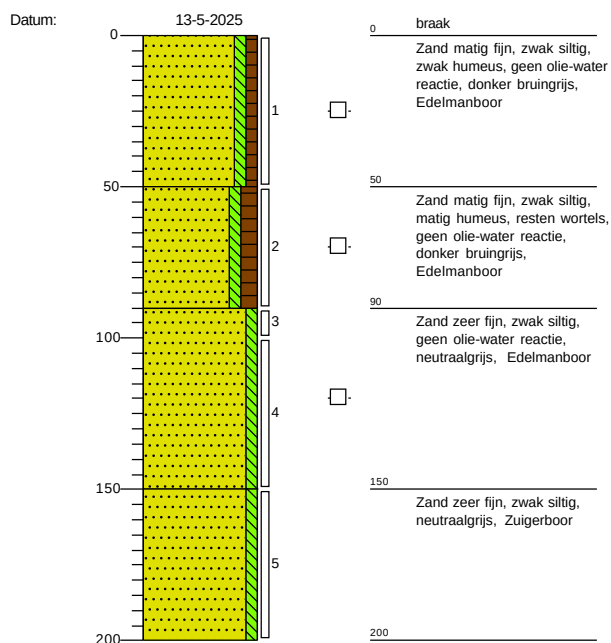
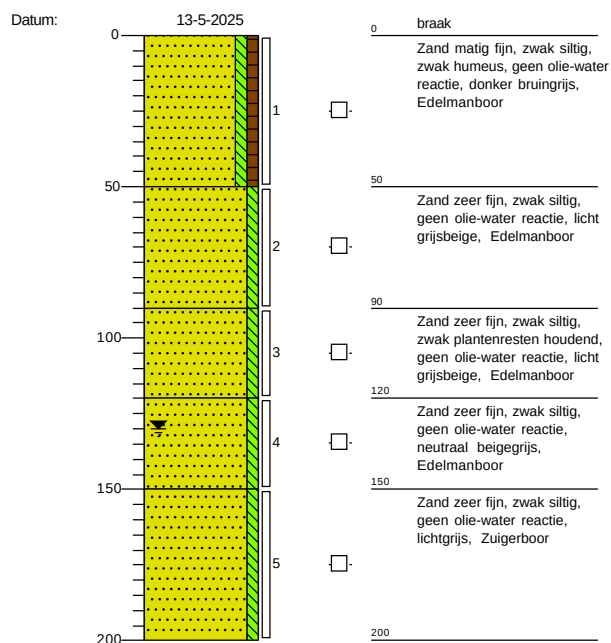
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327600743

Opdrachtgever: Qirion

Projectnaam: Riddererf 26, Nijkerk

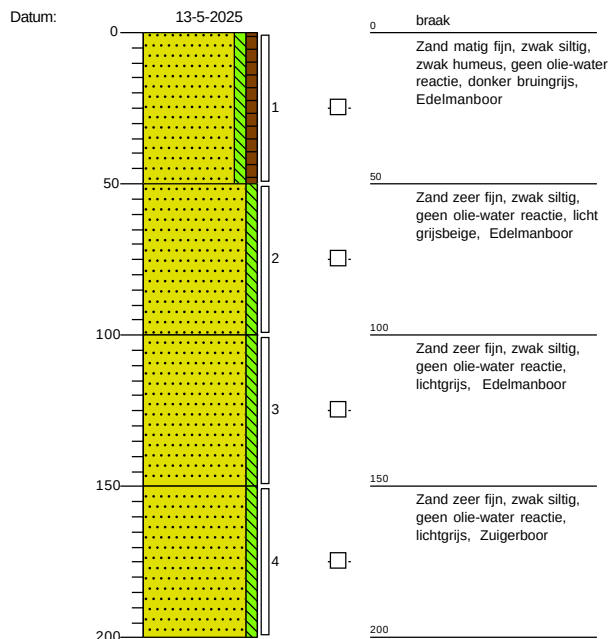


Boring: A19**Boring: A20****Boring: B01****Boring: B02**

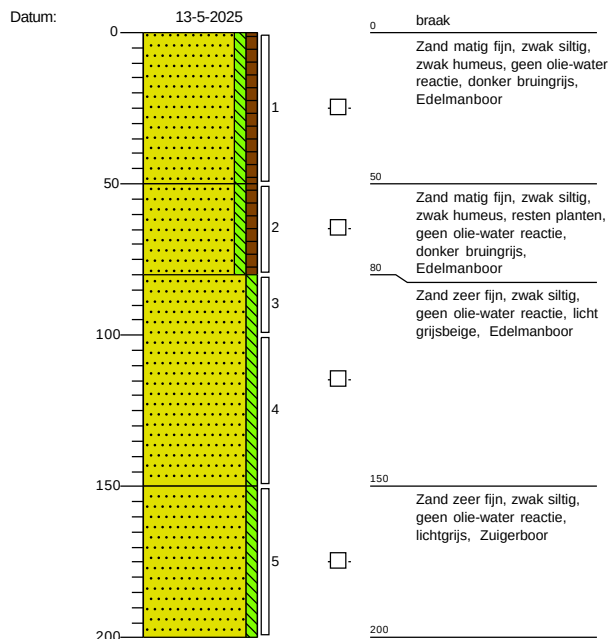
getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327600743**Opdrachtgever: Qirion****Projectnaam: Riddererf 26, Nijkerk**

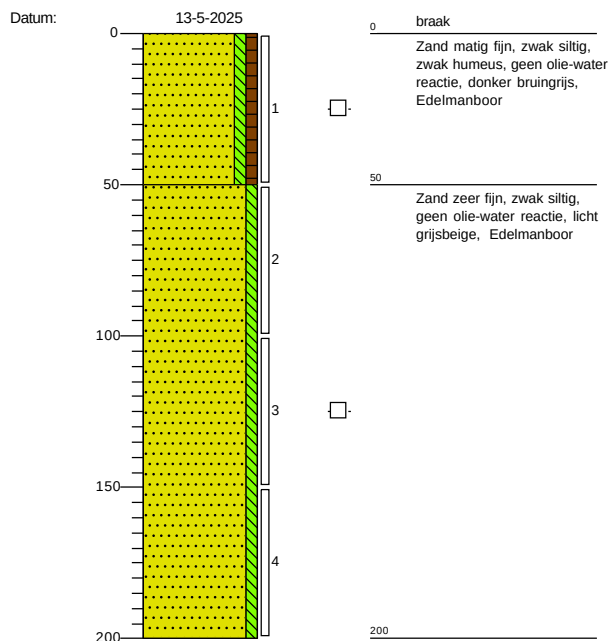
Boring: B03



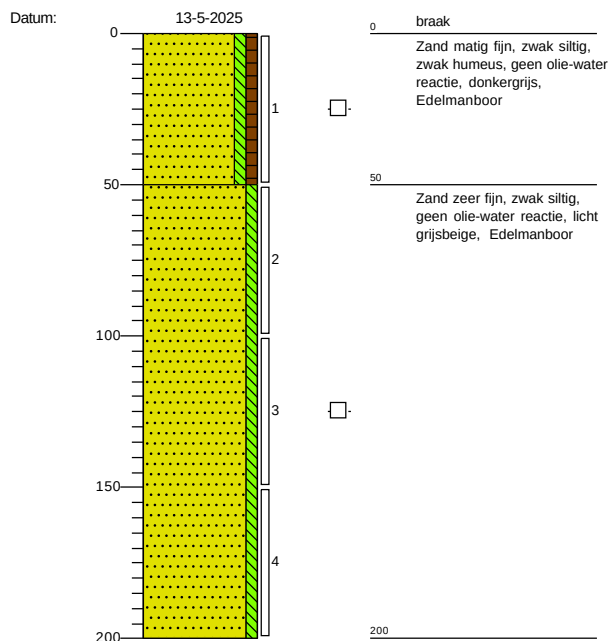
Boring: B04



Boring: B05



Boring: B06



getekend volgens NEN 5104

Projectcode: 327600743

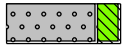
Opdrachtgever: Qirion

Projectnaam: Riddererf 26, Nijkerk

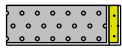


Legenda (conform NEN 5104)

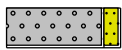
grind



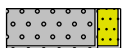
Grind, siltig



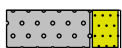
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

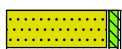


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

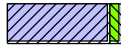


Veen, zwak zandig

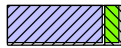


Veen, sterk zandig

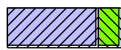
klei



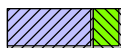
Klei, zwak siltig



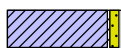
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

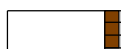


Leem, sterk zandig

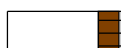
overige toevoegingen



zwak humeus



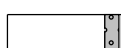
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◐ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◐ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◐ >100

◑ >1000

◒ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

◐ volumering

overig

▲ bijzonder bestanddeel

◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 5 Zintuiglijke waarnemingen en monsteselectie

Tabel 8. Zintuiglijke aangetroffen bijzonderheden

Deellocatie	Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Bijmenging
Overig terreindeel	A02	2,80	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten beton
Overig terreindeel	A02		0,50 - 0,75	Zand	resten baksteen
Overig terreindeel	A15	2,80	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen glas

Tabel 9. Monsteselectie grond

Deellocatie	Analysemonsters	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket
Overig terreindeel	MMBg1	A01 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50) A04 (0,00 - 0,50) A05 (0,00 - 0,50) A06 (0,00 - 0,50) A07 (0,00 - 0,50) A08 (0,00 - 0,50) A09 (0,00 - 0,50)	STAP1-grond ¹ , PFAS-grond ²
Overig terreindeel	MMBg2	A10 (0,00 - 0,50) A11 (0,00 - 0,50) A12 (0,00 - 0,50) A13 (0,00 - 0,50) A14 (0,00 - 0,50) A16 (0,00 - 0,50) A17 (0,00 - 0,50) A18 (0,00 - 0,50) A19 (0,00 - 0,50) A20 (0,00 - 0,50)	STAP1-grond ¹ , PFAS-grond ²
Overig terreindeel	MMBg3	A02 (0,00 - 0,50) A15 (0,00 - 0,50)	STAP1-grond ¹
Overig terreindeel	MMOg1	A02 (0,75 - 1,00) A05 (0,70 - 1,20) A06 (0,50 - 1,00) A13 (0,50 - 1,00) A15 (0,50 - 1,00) A19 (0,50 - 1,00)	STAP1-grond ¹ , PFAS-grond ²
Overig terreindeel	MMOg2	A02 (2,00 - 2,50) A05 (1,50 - 2,00) A06 (1,00 - 1,50) A13 (1,50 - 2,00) A15 (2,00 - 2,50) A19 (1,00 - 1,50)	STAP1-grond ¹ , PFAS-grond ²



Voorafgaand bodemonderzoek ter plaatse van Riddererf 26 te Nijkerk
 Bijlage 5 Zintuiglijke waarnemingen en monstersselectie

Deellocatie	Analysemonsters	Deelmonsters (m-mv)	Analysepakket
Gedempte watergang	MMWatergang1	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	STAP1-grond ¹
¹ STAP1-grond:	Lutum- en organische stofpercentage, negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, som PAK (10), som PCB (7).		
² PFAS-grond:	Organisch stofpercentage, PFAS (30 stoffen) conform advieslijst 12 juli 2019.		

Tabel 10. Monstersselectie grondwater

Deellocatie	Analysemonsters	filterdiepte (m-mv)	Analysepakket
Overig terreindeel	A02-1-1	1,80 - 2,80	STAPW-grondwater ¹ , lozingspakket ²
Overig terreindeel	A15-1-1	1,80 - 2,80	STAPW-grondwater ¹ , lozingspakket ²
¹ STAPW- grondwater:	Negen metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen (som), styreen en naftaleen), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.		
² Lozingspakket:	IJzer-totaal, ijzer 2+, chloride en onopgeloste bestanddelen.		



Bijlage 6 Analysecertificaten en gaschromatogrammen



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander
Merel Schut
Poortweg 4
2612 AP DELFT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Riddererf 26, Nijkerk
Uw projectnummer : 327600743
SGS rapportnummer : 14297594, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327600743. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

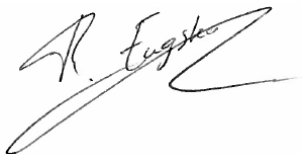
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14297594 - 1

Orderdatum 14-05-2025

Startdatum 14-05-2025

Rapportagedatum 30-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBg1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBg2 A10 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMOg1 A02 (75-100) A05 (70-120) A06 (50-100) A13 (50-100) A15 (50-100) A19 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MMOg2 A02 (200-250) A05 (150-200) A06 (100-150) A13 (150-200) A15 (200-250) A19 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.0	88.4	87.6	80.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	5.3	0.5	0.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	3.7	2.6	2.9
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	23	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	6.7	11	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	15	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	27	31	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.7	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.56	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.1	0.25	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.06	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.77	0.20	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.86	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.45	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.47	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.42 ¹⁾	0.614 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14297594 - 1

Orderdatum 14-05-2025

Startdatum 14-05-2025

Rapportagedatum 30-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBg1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBg2 A10 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMOg1 A02 (75-100) A05 (70-120) A06 (50-100) A13 (50-100) A15 (50-100) A19 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MMOg2 A02 (200-250) A05 (150-200) A06 (100-150) A13 (150-200) A15 (200-250) A19 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	0.2	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	0.3	0.6	0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.4 ²⁾	0.7 ²⁾	0.2 ²⁾	0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	S	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	S	0.2	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	0.2	0.3	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14297594 - 1

Orderdatum 14-05-2025

Startdatum 14-05-2025

Rapportagedatum 30-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBg1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMBg2 A10 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMOG1 A02 (75-100) A05 (70-120) A06 (50-100) A13 (50-100) A15 (50-100) A19 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MMOG2 A02 (200-250) A05 (150-200) A06 (100-150) A13 (150-200) A15 (200-250) A19 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	S	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14297594 - 1

Orderdatum 14-05-2025

Startdatum 14-05-2025

Rapportagedatum 30-05-2025

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14297594 - 1

Orderdatum 14-05-2025

Startdatum 14-05-2025

Rapportagedatum 30-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14297594 - 1

Orderdatum 14-05-2025

Startdatum 14-05-2025

Rapportagedatum 30-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (perfluorooctaansulfonzuur) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	O1890074	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
001	O1890570	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
001	O1890577	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
001	O1890081	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
001	O1890568	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
001	O1890067	13-05-2025	13-05-2025	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14297594 - 1

Orderdatum 14-05-2025

Startdatum 14-05-2025

Rapportagedatum 30-05-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1890061	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
001	O1890085	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
002	O1890077	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
002	O1890566	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
002	O1890569	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
002	O1890585	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
002	O1890065	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
002	O1890575	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
002	O1890054	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
002	O1890584	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
002	O1890076	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
002	O1890581	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
003	O1890241	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
003	O1890063	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
003	O1890075	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
003	O1890066	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
003	O1890216	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
003	O1890674	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
004	O1890212	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
004	O1890082	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
004	O1890231	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
004	O1890233	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
004	O1890073	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
004	O1890078	13-05-2025	13-05-2025	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander
Merel Schut
Poortweg 4
2612 AP DELFT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Riddererf 26, Nijkerk
Uw projectnummer : 327600743
SGS rapportnummer : 14298536, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327600743. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

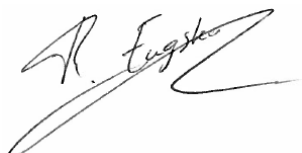
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14298536 - 1

Orderdatum 15-05-2025

Startdatum 15-05-2025

Rapportagedatum 22-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMWatergang1 B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	5.7
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.324 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14298536 - 1

Orderdatum 15-05-2025

Startdatum 15-05-2025

Rapportagedatum 22-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMWatergang1 B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14298536 - 1

Orderdatum 15-05-2025

Startdatum 15-05-2025

Rapportagedatum 22-05-2025

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14298536 - 1

Orderdatum 15-05-2025

Startdatum 15-05-2025

Rapportagedatum 22-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1890211	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
001	O1890206	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
001	O1890641	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
001	O1890221	13-05-2025	13-05-2025	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander
Merel Schut
Poortweg 4
2612 AP DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Riddererf 26, Nijkerk
Uw projectnummer : 327600743
SGS rapportnummer : 14300144, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327600743. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

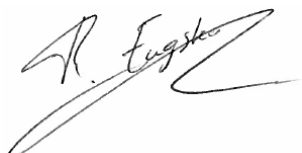
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14300144 - 1

Orderdatum 19-05-2025

Startdatum 19-05-2025

Rapportagedatum 26-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMBg3 A02 (0-50) A15 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	21
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	7.9
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	11
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4
zink	mg/kgds	S	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.344 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14300144 - 1

Orderdatum 19-05-2025

Startdatum 19-05-2025

Rapportagedatum 26-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMBg3 A02 (0-50) A15 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ²⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		13 ²⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		18 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analysrapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14300144 - 1

Orderdatum 19-05-2025

Startdatum 19-05-2025

Rapportagedatum 26-05-2025

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14300144 - 1

Orderdatum 19-05-2025

Startdatum 19-05-2025

Rapportagedatum 26-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1890238	13-05-2025	13-05-2025	ALC201
001	O1890220	13-05-2025	13-05-2025	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander

Merel Schut

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk

Projectnummer 327600743

Rapportnummer 14300144 - 1

Orderdatum 19-05-2025

Startdatum 19-05-2025

Rapportagedatum 26-05-2025

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMBg3 A02 (0-50) A15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

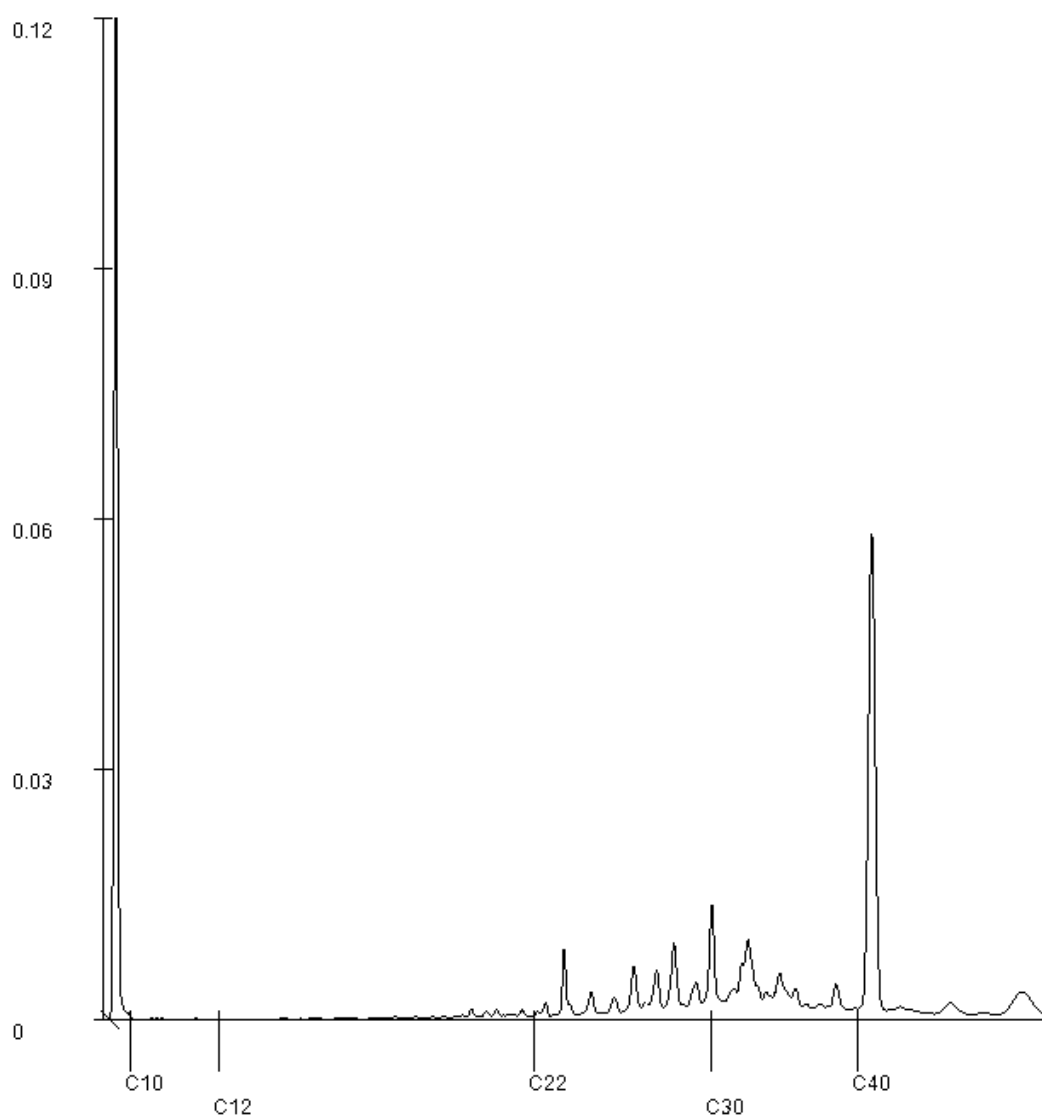
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander
Marco van Binsbergen
Poortweg 4
2612 AP DELFT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Riddererf 26, Nijkerk - Grondwater
Uw projectnummer : 327600743
SGS rapportnummer : 14301056, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-05-2025

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 327600743. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

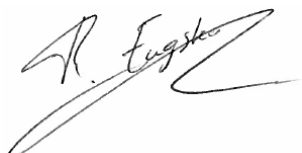
Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander
 Marco van Binsbergen
 Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk - Grondwater
 Projectnummer 327600743
 Rapportnummer 14301056 - 1

Orderdatum 20-05-2025
 Startdatum 20-05-2025
 Rapportagedatum 26-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	A02-1-1 A02 (180-280)		
002	Grondwater (AS3000)	A15-1-1 A15 (180-280)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	36	100
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	4.4
koper	µg/l	S	<2	15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	4.1
nikkel	µg/l	S	<3	23
ijzer totaal	µg/l		4600	300
ijzer (2+)	mg/l		4.8	0.2
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander
Marco van Binsbergen

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk - Grondwater
Projectnummer 327600743
Rapportnummer 14301056 - 1

Orderdatum 20-05-2025
Startdatum 20-05-2025
Rapportagedatum 26-05-2025

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A02-1-1 A02 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	A15-1-1 A15 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride	mg/l	S	3.3	5.5
onopgel.best./zweev.stof	mg/l	Q	6.2	9.2
monstervolume tbv analyse	ml		500	500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Stantec i.o.v. Alliander
Marco van Binsbergen

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk - Grondwater
Projectnummer 327600743
Rapportnummer 14301056 - 1

Orderdatum 20-05-2025
Startdatum 20-05-2025
Rapportagedatum 26-05-2025

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Stantec i.o.v. Alliander
Marco van Binsbergen

Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk - Grondwater
Projectnummer 327600743
Rapportnummer 14301056 - 1

Orderdatum 20-05-2025
Startdatum 20-05-2025
Rapportagedatum 26-05-2025

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer totaal	Grondwater (AS3000)	NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1)
ijzer (2+)	Grondwater (AS3000)	NEN-ISO 6332
zink	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1 en NEN-EN-ISO 20595, ISO 20595, EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	AS3140-2 en NEN-EN-ISO 15923-1
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	NEN-EN 872

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B6381347	20-05-2025	20-05-2025	ALC207

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Stantec i.o.v. Alliander
 Marco van Binsbergen
 Projectnaam Riddererf 26, Nijkerk - Grondwater
 Projectnummer 327600743
 Rapportnummer 14301056 - 1

Orderdatum 20-05-2025
 Startdatum 20-05-2025
 Rapportagedatum 26-05-2025

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U3342329	20-05-2025	20-05-2025	ALC247
001	F6002978	20-05-2025	20-05-2025	ALC227
001	B2196741	20-05-2025	20-05-2025	ALC204
001	B2196714	20-05-2025	20-05-2025	ALC204
001	F6002979	20-05-2025	20-05-2025	ALC227
001	G7438307	20-05-2025	20-05-2025	SGS236
001	G7438323	20-05-2025	20-05-2025	SGS236
002	F6029706	20-05-2025	20-05-2025	ALC227
002	U3342343	20-05-2025	20-05-2025	ALC247
002	B2196700	20-05-2025	20-05-2025	ALC204
002	B6381353	20-05-2025	20-05-2025	ALC207
002	G7438332	20-05-2025	20-05-2025	SGS236
002	F6029707	20-05-2025	20-05-2025	ALC227
002	G7438343	20-05-2025	20-05-2025	SGS236
002	B2196737	20-05-2025	20-05-2025	ALC204

Paraaf :



Bijlage 7 Toetsing analyseresultaten grond (Rbk) en grondwater (Bkl)



Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 30-05-2025 - 09:22)

Projectcode	327600743	327600743	327600743
Projectnaam	Riddererf 26, Nijkerk	Riddererf 26, Nijkerk	Riddererf 26, Nijkerk
Monsteromschrijving	MMBg1 A01 (0-50) A0	MMBg2 A10 (0-50) A1	MMOg1 A02 (75-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.0	92		88.4	88.4		87.6	87.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		5.3	5.3		0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		3.7	3.7		2.6	2.6	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	40.9	--	23	73.5	--	<20	50.5	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	<=I	0.22	0.321	<=I	<0.2	0.239	<=I
kobalt	mg/kg	<3	5.75	<=I	<3	6.23	<=I	<3	6.93	<=I
koper	mg/kg	6.7	12.2	<=I	11	19.4	<=I	<5	7.09	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	0.0477	<=I	0.06	0.0818	<=I	<0.05	0.0498	<=I
lood	mg/kg	16	23.4	<=I	15	21.6	<=I	<10	10.9	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	<1.5	1.05	<=I	<1.5	1.05	<=I
nikkel	mg/kg	<4	6.71	<=I	<4	7.15	<=I	<4	7.78	<=I
zink	mg/kg	27	54.9	<=I	31	62.9	<=I	<20	32.2	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	1.7	1.7	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.56	0.56	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1	-	0.25	0.25	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.06	0.06	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.77	0.77	-	0.20	0.2	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.38	0.38	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.86	0.86	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.47	0.47	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.42	8.42	<=I	0.614	0.614	<=I	0.07	0.07	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=I	4.9	9.25	<=I	4.9	24.5	<=I
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	<5	6.6	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	<5	6.6	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--	<5	6.6	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--	<5	6.6	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=I	<20	26.4	<=I	<20	70	<=I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 ▯	--	<0.1	0.07	--
PFPa (perfluoropentaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFFhA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	0.3	0.3	-	0.6	0.6	-	0.1	0.1	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.4	0.4 ▯	--	0.7	0.7 ▯	--	0.2	0.2 ▯	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 ▯	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	0.2	0.2 ▯	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	0.2	0.2	-	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur)										
(0.7 factor)	ug/kg	0.3	0.3 ^a	--	0.3	0.3 ^a	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14297594-001	MMBg1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)
14297594-002	MMBg2 A10 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50)
14297594-003	MMOg1 A02 (75-100) A05 (70-120) A06 (50-100) A13 (50-100) A15 (50-100) A19 (50-100)

Toetsing volgens TerralIndex, module T.130-Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage IIA van het Bal, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 30-05-2025 - 09:22)

Projectcode	327600743	327600743	327600743
Projectnaam	Riddererf 26, Nijkerk	Riddererf 26, Nijkerk	Riddererf 26, Nijkerk
Monsteromschrijving	MMOg2 A02 (200-250)	MMWatergang1 B01 (0	MMBg3 A02 (0-50) A1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde	Voldoet aan Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.2	80.2		88.4	88.4		88.4	88.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.2	0.2		4.9	4.9		3.3	3.3	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		4.2	4.2		3.0	3.0	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	--	27	82.1	--	21	72.3	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=I	<0.2	0.206	<=I	<0.2	0.224	<=I
kobalt	mg/kg	<3	6.72	<=I	<3	5.95	<=I	<3	6.65	<=I
koper	mg/kg	<5	7.02	<=I	5.7	10	<=I	7.9	15.1	<=I
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<=I	0.06	0.0814	<=I	<0.05	0.049	<=I
lood	mg/kg	<10	10.8	<=I	17	24.5	<=I	11	16.6	<=I
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=I	<1.5	1.05	<=I	<1.5	1.05	<=I
nikkel	mg/kg	<4	7.6	<=I	<4	6.9	<=I	<4	7.54	<=I
zink	mg/kg	<20	31.8	<=I	<20	28	<=I	25	54.7	<=I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.07	0.07	-	0.08	0.08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=I	0.324	0.324	<=I	0.344	0.344	<=I
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=I	4.9	10	<=I	4.9	14.8	<=I
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	7.14	--	<5	10.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	7.14	--	<5	10.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	7.14	--	13	39.4	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	7.14	--	18	54.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=I	<20	28.6	<=I	30	90.9	<=I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--						
PFPa (perfluoropentaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--						
PFFxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--						
PFFpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--						
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-						
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-						
som PFOA (perfluoroctaan zuur) (0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	--						
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--						
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--						
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--						
PFDODA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--						
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--						
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--						

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur)				
(0.7 factor)	ug/kg	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteroomschrijving
14297594-004	MMOg2 A02 (200-250) A05 (150-200) A06 (100-150) A13 (150-200) A15 (200-250) A19 (100-150)
14298536-001	MMWategang1 B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)
14300144-001	MMBg3 A02 (0-50) A15 (0-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=I	<= Interventiewaarde
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Paars > Interventiewaarde

Normenblad**Toetskeuze: T.130: Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**

Analyse	Eenheid	I
METALEN		
cadmium	mg/kg	13
kobalt	mg/kg	190
koper	mg/kg	190
kwik	mg/kg	36
lood	mg/kg	530
molybdeen	mg/kg	190
nikkel	mg/kg	100
zink	mg/kg	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	1000
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	mg/kg	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS		
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kg	60
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	ug/kg	59
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

I = Interventiewaarde bodemkwaliteit

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-06-2025 - 14:24)

Projectcode	327600743	327600743
Projectnaam	Riddererf 26, Nijkerk - Grondwater	Riddererf 26, Nijkerk - Grondwater
Monsteromschrijving	A02-1-1 A02 (180-280)	A15-1-1 A15 (180-280)
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	36	36	<=S	100	100	>S
cadmium	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	4.4	4.4	<=S
koper	ug/l	<2	1.4	<=S	15	15	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	4.1	4.1	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	23	23	>S
ijzer totaal	ug/l	4600	4600	--	300	300	--
ijzer (2+)	mg/l	4.8	4.8	--	0.2	0.2	--
zink	ug/l	<10	7	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride***	mg/l	3.3	3.3	<=S	5.5	5.5	<=S
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	6.2	-	-	9.2	-	-
monstervolume tbv analyse	ml	500	-	-	500	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
14301056-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid	BT	BC
ug/l	0.77	^--
DIMSLS	0.0002	

14301056-002

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l	0.77	^--
DIMSLS	0.0002	

Monstercode	Monsteromschrijving
14301056-001	A02-1-1 A02 (180-280)
14301056-002	A15-1-1 A15 (180-280)

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+++ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand met direct contact aan brak oppervlaktewater of zeewater (natuurlijk chloride-gehalte > 5000 mg/l), geldt voor chloride geen maximale waarde.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde

Blaauw > streefwaarde

Bijlage 8 Indicatieve toetsing hergebruik/ toepassingsmogelijkheden (Bbk)



Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 03-06-2025 - 14:31) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	327600743	327600743	327600743
Projectnaam	Riddererf 26, Nijkerk	Riddererf 26, Nijkerk	Riddererf 26, Nijkerk
Monsteromschrijving	MMBg1 A01 (0-50) A0	MMBg2 A10 (0-50) A1	MMOg1 A02 (75-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	92.0	92		88.4	88.4		87.6	87.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		5.3	5.3		0.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		3.7	3.7		2.6	2.6	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	40.9	--	23	73.5	--	<20	50.5	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	<=L/N	0.22	0.321	<=L/N	<0.2	0.239	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	5.75	<=L/N	<3	6.23	<=L/N	<3	6.93	<=L/N
koper	mg/kg	6.7	12.2	<=L/N	11	19.4	<=L/N	<5	7.09	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0477	<=L/N	0.06	0.0818	<=L/N	<0.05	0.0498	<=L/N
lood	mg/kg	16	23.4	<=L/N	15	21.6	<=L/N	<10	10.9	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	6.71	<=L/N	<4	7.15	<=L/N	<4	7.78	<=L/N
zink	mg/kg	27	54.9	<=L/N	31	62.9	<=L/N	<20	32.2	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	1.7	1.7	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.56	0.56	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
fluorantreen	mg/kg	2.1	2.1	-	0.25	0.25	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	1.1	1.1	-	0.06	0.06	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.77	0.77	-	0.20	0.2	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.38	0.38	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.86	0.86	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.45	0.45	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.47	0.47	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.42	8.42	IN	0.614	0.614	<=L/N	0.07	0.07	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=L/N	4.9	9.25	<=L/N	4.9	24.5	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	<5	6.6	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	<5	6.6	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.3	--	<5	6.6	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.3	--	<5	6.6	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=L/N	<20	26.4	<=L/N	<20	70	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.2	0.2 ▯	--	<0.1	0.07	--
PFPeA (perfluorpentaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	0.6	0.6	-	0.1	0.1	-
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (perfluorocetaanuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4 ▯	--	0.7	0.7 ▯	--	0.2	0.2 ▯	--
PFNA (perfluornonaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	µg/kgds	0.2	0.2 ▯	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	-	0.3	0.3	-	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 □	--	0.3	0.3 □	--	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14297594-001	MMBg1 A01 (0-50) A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (0-50) A06 (0-50) A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (0-50)
14297594-002	MMBg2 A10 (0-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (0-50) A14 (0-50) A16 (0-50) A17 (0-50) A18 (0-50) A19 (0-50) A20 (0-50)
14297594-003	MMOg1 A02 (75-100) A05 (70-120) A06 (50-100) A13 (50-100) A15 (50-100) A19 (50-100)

Toetsing volgens Terralindex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.9.0 toetsingsdatum: 03-06-2025 - 14:31) . PFAS toetsing Handlingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (versie december 2023)

Projectcode	327600743	327600743	327600743
Projectnaam	Riddererf 26, Nijkerk	Riddererf 26, Nijkerk	Riddererf 26, Nijkerk
Monsteromschrijving	MMOg2 A02 (200-250)	MMWatergang1 B01 (0	MMBg3 A02 (0-50) A1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	SR	BT	TC	SR	BT	TC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.2	80.2		88.4	88.4		88.4	88.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.2	0.2		4.9	4.9		3.3	3.3	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.9		4.2	4.2		3.0	3.0	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	--	27	82.1	--	21	72.3	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.238	<=L/N	<0.2	0.206	<=L/N	<0.2	0.224	<=L/N
kobalt	mg/kg	<3	6.72	<=L/N	<3	5.95	<=L/N	<3	6.65	<=L/N
koper	mg/kg	<5	7.02	<=L/N	5.7	10	<=L/N	7.9	15.1	<=L/N
kwik	mg/kg	<0.05	0.0496	<=L/N	0.06	0.0814	<=L/N	<0.05	0.049	<=L/N
lood	mg/kg	<10	10.8	<=L/N	17	24.5	<=L/N	11	16.6	<=L/N
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N	<1.5	1.05	<=L/N
nikkel	mg/kg	<4	7.6	<=L/N	<4	6.9	<=L/N	<4	7.54	<=L/N
zink	mg/kg	<20	31.8	<=L/N	<20	28	<=L/N	25	54.7	<=L/N
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.07	0.07	-	0.08	0.08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	0.03	0.03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=L/N	0.324	0.324	<=L/N	0.344	0.344	<=L/N
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	1.43	-	<1	2.12	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N	4.9	10	<=L/N	4.9	14.8	<=L/N
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	7.14	--	<5	10.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	7.14	--	<5	10.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	7.14	--	13	39.4	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	7.14	--	18	54.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N	<20	28.6	<=L/N	30	90.9	<=L/N
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--						
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--						
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--						
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--						
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-						
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	-						
som PFOA (perfluoroctaanzuur) (0.7 factor)	ug/kgds	0.1	0.1	--						
PFNA (perfluoronaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--						
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--						
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--						
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--						
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--						
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kgds	<0.1	0.07	--						

PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-
som PFOS (perfluoroctaansulfonzuur) (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
MePFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
EtPFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	--

Monstercode	Monsteromschrijving
14297594-004	MMOg2 A02 (200-250) A05 (150-200) A06 (100-150) A13 (150-200) A15 (200-250) A19 (100-150)
14298536-001	MMWatergang1 B01 (0-50) B02 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)
14300144-001	MMBg3 A02 (0-50) A15 (0-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
▣	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

Bijlage 9 Foto's onderzoekslocatie



Client:	Qirion	Project:	327600743
Site Name:	Riddererf 26	Site Location:	Nijkerk
Photograph ID: 1			
Photo Location: Omgeving A02			
Direction:			
Survey Date: 13-5-2025			
Comments:			
Photograph ID: 2			
Photo Location: Omgeving A03			
Direction:			
Survey Date: 14-5-2025			
Comments:			

Client:	Qirion	Project:	327600743
Site Name:	Riddererf 26	Site Location:	Nijkerk
Photograph ID: 3			
Photo Location: Omgeving A13			
Direction:			
Survey Date: 13-5-2025			
Comments:			
Photograph ID: 4			
Photo Location: Omgeving A19			
Direction:			
Survey Date: 14-5-2025			
Comments:			

Client:	Qirion	Project:	327600743
Site Name:	Riddererf 26	Site Location:	Nijkerk
Photograph ID: 5			
Photo Location: Omgeving B02			
Direction:			
Survey Date: 13-5-2025			
Comments:			
Photograph ID: 6			
Photo Location: Omgeving B06			
Direction:			
Survey Date: 13-5-2025			
Comments:			

Stantec is een wereldwijd toonaangevend ingenieurbureau op het gebied van duurzame engineering, architectuur en milieuadvies. De diverse perspectieven van onze partners en geïnteresseerden inspireren ons om verder te kijken dan eerder is gedaan naar cruciale kwesties zoals klimaatverandering, de digitale transformatie en het voorbereiden op de toekomst van onze steden. We innoveren, door onze omgeving, onze creativiteit en onze klanten samen te brengen. Zo helpen we mensen overal ter wereld om verder te komen. Samen herontdekken we wat mogelijk is.

KVK Haaglanden 27 18 43 23 | Stantec is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 gecertificeerd. | Stantec B.V. (Nederland) is VCA** gecertificeerd en staat op trede 5 van de CO2-Prestatieladder.

Stantec B.V.
Tivolilaan 205
6824 BV Arnhem
stantec.com



Bijlage 6: Onderzoek Omgevingsveiligheid

RAPPORT

Onderzoek omgevingsveiligheid

T.b.v. omgevingsplanwijziging 150/20kV-onderstation
De Flier Nijkerk

Klant: Gemeente Nijkerk

Referentie: BJ7158-101-103-HK-MI-NI-RP-P-0002

Status: Definitief/1

Datum: 18 juni 2026

HASKONING NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 20 00
Fax: +31 33 463 36 52
E-mail: info@rhdhv.com
Website: royalhaskoningdhv.com

Titel document:	Onderzoek omgevingsveiligheid
Ondertitel:	T.b.v. omgevingsplanwijziging 150/20kV-onderstation De Flier Nijkerk
Referentie:	BJ7158-101-103-HK-MI-NI-RP-P-0002
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/1
Datum:	18 juni 2026
Projectnaam:	OS De Flier
Projectnummer:	BJ7158-101-103
Auteur(s):	TvdB & WR
Opgesteld door:	TvdB & WR
Gecontroleerd door:	LS
Datum:	25 augustus 2025
Goedgekeurd door:	RS
Datum:	18 juni 2026
Classificatie:	Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Waarom een onderzoek omgevingsveiligheid?	1
2	Toetsingskader omgevingsveiligheid	2
2.1	Wettelijk kader	2
2.2	Omgevingsveiligheid afgebakend	3
2.3	Toetsingscriteria omgevingsveiligheid	5
2.4	Provinciaal beleidskader	7
2.5	Gemeentelijk beleidskader	7
2.6	Bedrijfsnormeringen	7
3	Beschouwing omgevingsveiligheid	8
3.1	Beoordeling planvoornemen	8
3.2	Inventarisatie omgevingsveiligheidssituatie	9
3.3	Beschouwing scenario's	10
4	Risicoprofiel Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland Midden	13
4.1	Risicoprofiel	13
4.2	Risicobeoordeling	14
4.2.1	Advies	15
4.3	Aanvullende risico-mitigerende maatregelen.	15
5	Borging in het omgevingsplan	16
6	Conclusie	18
7	Referentielijst	19

Bijlagen

Bijlage 1. Maximale waterhoogte bij overstroming

Bijlage 2. Kans op overstroming

1 Inleiding

1.1 Waarom een onderzoek omgevingsveiligheid?

Liander is voornemens om een onderstation te realiseren binnen de gemeente Nijkerk. De beoogde locatie betreft een braakliggend bedrijventerrein dat momenteel eigendom is van de gemeente. De ontwikkeling beslaat een oppervlakte van circa 2.000 tot 4.000 m². De locatie van het planvoornemen is weergegeven in Figuur 1-1.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het vigerende omgevingsplan van de gemeente. Daarom moet het omgevingsplan gewijzigd. In het kader van een wijziging van het omgevingsplan van rechtswege is een onderzoek naar het milieuaspect omgevingsveiligheid (voorheen externe veiligheid) verplicht. Dit onderzoek beschouwt welke invloed omgevingsveiligheid heeft op het planvoornemen. Daarnaast wordt onderzocht welke invloed het planvoornemen heeft op de veiligheid van de omgeving. Hierbij is getoetst aan de voorwaarden die de Omgevingswet en lokale beleidskaders stellen.



Figuur 1-1 Locatie plangebied (rood) en beoogde ligging onderstation (roze).

2 Toetsingskader omgevingsveiligheid

Een ruimtelijk plan wordt in het kader van omgevingsveiligheid getoetst conform het landelijk wettelijk kader onder de Omgevingswet. De Omgevingswet biedt ruimte voor provinciale en gemeentelijke beleidskeuzes. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de relevante wet- en regelgeving, beleidskaders en de toetsingscriteria waaraan het planvoornemen wordt getoetst. Over het algemeen geldt dat gemeentelijke en provinciale beleidskaders prevaleren boven de toetsingscriteria van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

2.1 Wettelijk kader

De Omgevingswet regelt alle aspecten van de fysieke leefomgeving, waaronder de *veilige fysieke leefomgeving* (Art. 1.3, Omgevingswet). Bij het opstellen van regels voor het omgevingsplan dienen gemeenten rekening te houden met de instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Paragraaf 5.1.2, Bkl geeft aan dat gemeenten in haar omgevingsplan de veiligheid in de fysieke leefomgeving moet waarborgen. Kortom, een veilige fysieke leefomgeving. Onderdeel hiervan is omgevingsveiligheid (Art. 5.2, Bkl). Op de Omgevingswet zijn vier algemene maatregelen van bestuur (AmvB's) en één ministeriële regeling gebaseerd:

- **Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) [1]:** In het Bal staan algemene regels voor activiteiten in de fysieke leefomgeving, waaronder milieubelastende activiteiten. Er staan maatregelen in om de omgevingsveiligheidsrisico's van een activiteit te beperken. Ook staan hier een aantal vaste afstanden in voor bepaalde activiteiten waarbij gevaarlijke stoffen spelen. Deze activiteiten worden in dit rapport verder aangeduid met de term: *risicovolle activiteiten*.
- **Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) [2]:** In het Bkl staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Op het gebied van omgevingsveiligheid noemt hoofdstuk 5 de instructieregels bij het opstellen van een omgevingsplan of BOPA.
- **Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) [3]:** Het Bbl regelt voor omgevingsveiligheid dat er aanvullende bouwkundige eisen gelden in voorschriftengebieden.
- **Omgevingsbesluit [4]:** Het Omgevingsbesluit bevat onder andere regels over bevoegdheden, advisering en procedures, zoals de milieueffectrapportage.
- **Omgevingsregeling [5]:** De Omgevingsregeling bevat onder andere regels over de aanwijzing van locaties, gegevens en bescheiden, aanvraagvereisten, BBT-documenten (Best Beschikbare Technieken) en rekenmethodieken.

2.2 Omgevingsveiligheid afgebakend

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. Vóór de inwerkingtreding van deze wet vielen ongevallen met gevaarlijke stoffen onder het milieuthema 'Externe veiligheid'. *Externe veiligheid gaat over de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook de risico's die luchthavens geven vallen onder externe veiligheid.*

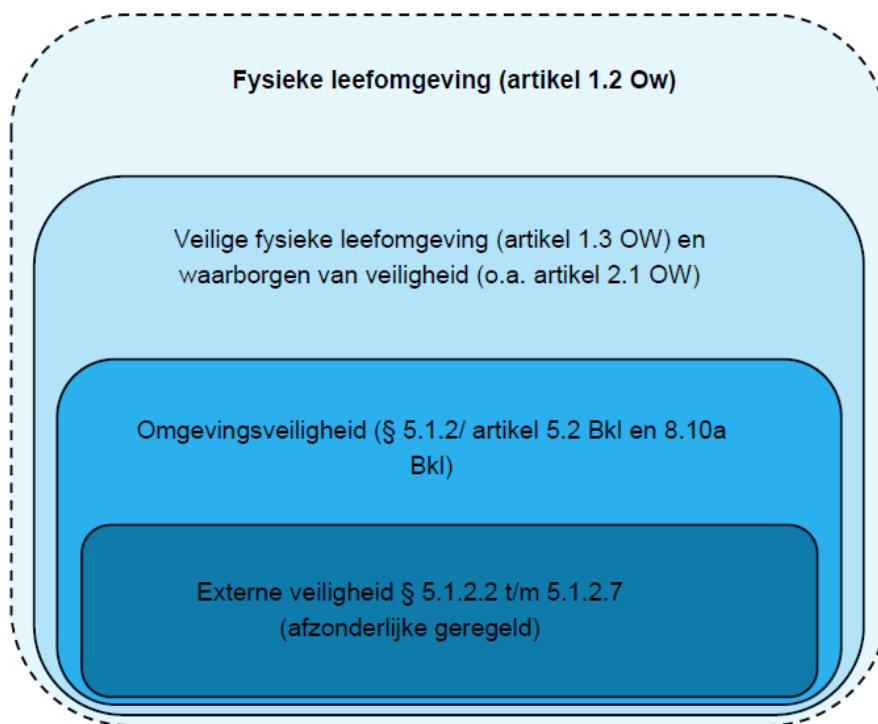
Met de komst van de Omgevingswet zijn er voor dit milieuthema diverse elementen gewijzigd. Ten eerste is externe veiligheid opgenomen in een breder milieuthema: omgevingsveiligheid. Ten tweede zijn wetten en regels inhoudelijk veranderd, waardoor toetsingscriteria zijn aangepast.

Omgevingsveiligheid

Omgevingsveiligheid richt zich op *het voorkomen, beperken en bestrijden van effecten van incidenten die (kunnen) leiden tot significante nadelige gevolgen voor een veilige fysieke leefomgeving en daarmee tot een (lokale) ramp of crises*. Hieronder vallen onder andere de risico's voor mens en milieu bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Echter is het kader nu breder geworden. In hoofdstuk 2.3 wordt er dieper ingegaan op de risico's die onder omgevingsveiligheid beschouwd worden.

Een incident is relevant in het kader van omgevingsveiligheid als deze het gevolg is van een gebeurtenis bij een risicovolle activiteit of van een natuurlijke gebeurtenis. Het moet een risico zijn dat iets of iemand loopt ten gevolge van zijn of haar omgeving. Moedwillige handelingen van personen worden buiten beschouwing gelaten (sabotage of terrorisme). Deze afbakening is gemaakt, omdat de omgeving in deze gevallen geen bepalende rol speelt. Vandalisme kan immers overal plaatsvinden, terwijl een overstroming alleen voorkomt op locaties onder NAP. Het bestrijden in de definitie van omgevingsveiligheid moet worden gezien als 'bestrijden van de effecten van incidenten', zoals een brand, mede om een ramp of een crisis te voorkomen. Niet het bestrijden van de crisis zelf.

Effecten van deze incidenten kunnen leiden tot significante nadelige gevolgen voor een veilige fysieke leefomgeving en daarmee tot een ramp of crisis. Omgevingsveiligheid richt zich op het voorkomen, beperken en bestrijden van dergelijke effecten van incidenten. Onderdeel hiervan is de wet- en regelgeving voor externe veiligheid. In Figuur 2-1 is weergegeven op welke wijze omgevingsveiligheid past binnen het domein en de regels van de Omgevingswet.



Figuur 2-1: Omgevingsveiligheid in domein en regels Omgevingswet

Samenvattend:

- De Omgevingswet gaat over de fysieke leefomgeving en is gericht op het bereiken en in stand houden van onder andere een veilige fysieke leefomgeving.
- Waarborgen van de veiligheid maakt in de Omgevingswet onderdeel uit van het bereiken en in stand houden van een veilige fysieke leefomgeving.
- Omgevingsveiligheid is een deel van het waarborgen van de veiligheid.
- Externe veiligheid is een onderdeel van omgevingsveiligheid.

2.3 Toetsingscriteria omgevingsveiligheid

Onder omgevingsveiligheid zijn een aantal nieuwe risico's toegevoegd aan het beoordelingskader. Tabel 2-1 toont de onderwerpen van externe veiligheid en de nieuwe onderwerpen die onder omgevingsveiligheid vallen.

Tabel 2-1 Relevante risico's in het kader van omgevingsveiligheid

Onderwerp	Incidenten met	Opmerking
Risicovolle activiteiten (Bijlage VII, Bkl)	Milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen	Dit betreffen activiteiten zoals beschouwd onder het 'klassieke' externe veiligheid.
	Windturbines	
Vervoer gevaarlijke stoffen (Bijlage VII, Bkl)	Vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor, water en/of buisleidingen	
Milieubelastende activiteiten (bijlage VIII t/m X) (Aangemerkt in het Bkl/Bal)	Civiele en militaire explosieven	
Niet - Milieubelastende activiteiten (Niet aangemerkt in het Bkl/Bal)	Energiedragers voor zover niet genoemd in het Bkl	Deze nieuwe risico's zijn onder omgevingsveiligheid toegevoegd aan het beoordelingskader.
	Zonne-energie	
	Bio-massa	
	Energieopslagsysteem	
	CO ₂ -opslag	
	Geothermie	
	Opslagen met brandbare, niet milieugevaarlijke stoffen (Maatschappijontwrichtende rookverspreiding)	
Natuurlijke gebeurtenissen	Natuurbrand	
	Overstroming (Dijkdoorbraak)	
	Overstroming (Extreme neerslag)	
	Overstroming (Hoog water vanuit zee)	
Veiligheid van personen op buitenlocaties als gevolg van omgevingsveiligheidsgerelateerde incidenten	Evenementenlocaties, sportterreinen, etc.	

Wettelijke toetsingscriteria omgevingsveiligheid

Voor de nieuwe onderwerpen binnen omgevingsveiligheid bestaan in zeer beperkte zin toetsingskaders. Van oudsher zijn deze er wel voor het oude milieuthema externe veiligheid. Onder de Omgevingswet zijn deze van oudsher bekende toetsingskaders veranderd. Onderstaande alinea's beschrijven deze toetsingskaders.

Vanuit het Bkl zijn er twee toetsingscriteria: het plaatsgebonden risico (PR) en de aandachtsgebieden. Het PR en de aandachtsgebieden gelden voor de risicovolle activiteiten genoemd in bijlage VII en VIII t/m X, van het Bkl. In de bijlagen zijn de risicovolle activiteiten gecategoriseerd en zijn het PR en de aandachtsgebieden vermeld.

Het doel van het landelijk omgevingsveiligheidsbeleid is om mensen te beschermen. Voor gebouwen geldt dat op basis van de mate van kwetsbaarheid van personen in deze gebouwen een hogere mate van bescherming gewenst is tegen omgevingsveiligheidsrisico's. In bijlage VI van het Bkl zijn categorieën gebouwen en locaties gedefinieerd: (zeer/beperkt) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties.

Plaatsgebonden risico

Het PR is het risico (uitgedrukt in kans per jaar) dat één persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, direct overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof of windturbine.

In een omgevingsplan vindt toetsing van het PR plaats aan de hand van een PR van ten hoogste 1 op de 1.000.000 (één miljoen) per jaar, ofwel $PR10^{-6}$ per jaar in relatie tot type gebouwen en locaties. Deze toetsing is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2-2: Toetsingscriteria plaatsgebonden risico (PR) 10^{-6} per jaar contour

Type gebouw/ locatie	Middel	Toegestaan binnen de $PR10^{-6}$ per jaar risicocontour
Zeer kwetsbare gebouwen	Grenswaarde (harde norm)	Nee
Kwetsbare gebouwen en locaties	Grenswaarde (harde norm)	Nee
Beperkt kwetsbare gebouwen en locaties	Standaardwaarde (zachte norm)	Nee, tenzij bevoegd gezag gemotiveerde redenen aanvoert om af te wijken. Die redenen moeten in de motivering van een besluit worden aangegeven.

Dit betekent dat zich buiten de risicovolle activiteit geen (zeer) kwetsbare gebouwen of locaties mogen bevinden binnen de $PR 10^{-6}$ per jaar risicocontour en dat zich binnen deze contour in principe geen beperkt kwetsbare gebouwen of locaties mogen bevinden.

Voorgaande criteria zijn niet van toepassing op (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties:

- Binnen de begrenzing van de betreffende risicovolle activiteit of;
- Waar een risicovolle activiteit wordt verricht óf die een functionele binding hebben met een risicovolle activiteit.

Aandachtsgebieden

Afhankelijk van het type risicovolle activiteit gelden voor de aandachtsgebieden vaste afstanden, moeten deze worden berekend of zijn deze niet aanwezig. Dit is gedefinieerd in bijlage VII van het Bkl. Aandachtsgebieden kunnen een brand- en/of een explosie- en/of een gifwolkaandachtsgebied betreffen. Binnen deze aandachtsgebieden moet aandacht worden besteed aan de betreffende effecten. Conform artikel 5.15, Bkl dient binnen de aandachtsgebieden rekening te worden gehouden met het groepsrisico.

Voor het brand- en explosieaandachtsgebied geldt dat het bevoegd gezag ruimtelijke ordening (=de gemeente) in beginsel zogenaamde voorschriftengebieden moet aanwijzen in het omgevingsplan. Hiervan kan gemotiveerd worden afgeweken voor kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen. Voor zeer kwetsbare gebouwen is de gemeente wettelijk verplicht om een voorschriftengebied aan te wijzen. Binnen een aangewezen voorschriftengebied geldt de verplichting om bouwkundige (of gelijkwaardige) maatregelen te treffen aan nieuwbouw. Binnen een voorschriftengebied gelden de maatregelen voor nieuwbouw voor zowel beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen.

Een voorschriftengebied hoeft niet voor het gehele aandachtsgebied te gelden. Een gemeente kan er gemotiveerd voor kiezen om slechts een deel van een aandachtsgebied als voorschriftengebied aan te wijzen.

2.4 Provinciaal beleidskader

Het planvoornemen wordt gerealiseerd in de provincie Gelderland. De provincie heeft een omgevingsvisie [7] en -verordening [8] opgesteld.

Provinciale omgevingsvisie

In haar omgevingsvisie heeft de provincie opgenomen dat zij een schoon, gezond, veilig en welvarend Gelderland wenst. Hierbij is expliciet opgenomen dat er aandacht wordt besteed aan veilige bedrijvigheid. In de omgevingsvisie zijn geen additionele toetsingskaders opgenomen voor het milieuaspect omgevingsveiligheid

Provinciale omgevingsverordening

In de omgevingsverordening wordt ingegaan op verschillende aspecten van veiligheid. In artikel 5.85 van de provinciale omgevingsverordening [8] staat het volgende beschreven in relatie tot klimaatadaptatie:

Voor zover een omgevingsplan een nieuwe activiteit of ontwikkeling toelaat, bevat de toelichting op het omgevingsplan een beschrijving van de maatregelen of voorzieningen die worden getroffen om de risico's van klimaatverandering te voorkomen of te beperken en de afweging die daarbij is gemaakt. In de beschrijving worden in ieder geval de volgende aspecten betrokken:

- 1 waterveiligheid;
- 2 wateroverlast;
- 3 droogte; en
- 4 hitte.

Er worden geen verdere toetsingskaders beschreven die relevant zijn voor het milieuaspect omgevingsveiligheid.

2.5 Gemeentelijk beleidskader

Het planvoornemen wordt ontwikkeld in de gemeente Nijkerk. Vanuit het omgevingsplan gelden er geen aanvullende toetsingskaders voor omgevingsveiligheid. Gemeente Nijkerk heeft in 2010 wel een beleidsnota Externe veiligheid [9] opgesteld. Hierin is beleid opgesteld voor situaties waarin de grens van het plaatsgebonden risico wordt overschreden of wanneer het groepsrisico toeneemt.

Beide situaties zijn niet van toepassing op het planvoornemen. Daarom gelden er vanuit de beleidsnota geen extra toetsingskaders voor het milieuaspect omgevingsveiligheid. Wel wordt er aansluiting gezocht bij de visie van de gemeente Nijkerk door invulling te geven aan de veiligheidsketen.

2.6 Bedrijfsnormeringen

Het onderstation wordt ontwikkeld door de combinatie Liander/Tennet. Beide organisaties hebben geen eigen beleidskader voor omgevingsveiligheid op basis waarvan beslist wordt of een locatie geschikt is. Er is echter wel beleid voor overstromingsrisico's. Zo stelt Liander dat: "Bouwen op een locatie met een overstromingsrisico lager dan 1/1.000 jaar is toegestaan. Bouwen op een locatie met een overstromingsrisico hoger dan 1/1.000 jaar is alleen toegestaan indien we de locatie dusdanig kunnen ophogen dat dit hogere risico gemitigeerd wordt"¹.

¹ Vastgesteld tijdens het startoverleg op 13 mei 2025.

3 Beschouwing omgevingsveiligheid

Een planvoornemen kan de omgevingsveiligheidssituatie van de omgeving beïnvloeden. Tegelijkertijd kan de omgevingsveiligheidssituatie ook invloed uitoefenen op het planvoornemen. In dit hoofdstuk wordt beoordeeld of het planvoornemen of de omgeving van het planvoornemen relevant is voor het milieuaspect omgevingsveiligheid.

3.1 Beoordeling planvoornemen

Het planvoornemen betreft de realisatie van een onderstation. In een onderstation wordt hoogspanning (> 110kV) omgezet naar middelspanning (10kV tot 20kV), waarna de elektriciteit via het middenspanningsnet wordt gedistribueerd naar afnemers zoals bedrijven. Vanuit het onderstation wordt de stroom vervoerd naar een regel- of schakelstation.

De realisatie van een onderstation is noodzakelijk vanwege de verwachte toename in het gebruik en de productie van elektriciteit in de regio. Een onderstation is een belangrijk onderdeel van de energie-infrastructuur. Zonder dit onderstation is het niet mogelijk om stroomproducenten en afnemers met elkaar te verbinden. De Nederlandse energie-infrastructuur is onderdeel van de zogenaamde vitale infrastructuur. Zonder deze infrastructuur zou het voor de maatschappij niet mogelijk zijn om te functioneren. Conform artikel 1.3 van de Omgevingswet moet de veiligheid van de fysieke leefomgeving (waaronder infrastructuur) gewaarborgd worden. Dit betekent dat het planvoornemen relevant is in het kader van omgevingsveiligheid.

Onderstation als risico-ontvanger (bijlage VI van het Bkl)

Het onderstation is een inrichting waar doorgaans geen personen verblijven. Enkel in het geval van onderhoud, reparatie of tijdens incidenten zijn personen gedurende een korte periode aanwezig. Het onderstation wordt hiermee niet benoemd onder bijlage VI van het Bkl. Het onderstation is hiermee geen (zeer-/ beperkt-) kwetsbaar gebouw en of locatie. Volgens artikel 5.3, Bkl zijn de paragrafen 5.1.2.2 t/m 5.1.2.6 dan ook niet van toepassing op het onderstation.

Dit betekent concreet dat er niet getoetst kan worden aan:

- Het plaatsgebonden risico (artikel 5.7 t/m 5.11, Bkl)
- De aandachtsgebieden (artikel 5.12 t/m 5.15, Bkl)

Onderstation als risico-veroorzaker (bijlage VII van het Bkl)

Het planvoornemen is geen risicovolle milieubelastende activiteit zoals benoemd in bijlage VII tot en met X van het Bkl. Gezien de ligging t.o.v. de naastgelegen snelweg dient beoordeeld te worden of de rookoverlast bij een eventuele brand nadelige gevolgen heeft voor de doorstroming op de snelweg. Het eventueel moeten afsluiten van de snelweg bij brand kan lokaal tot een verkeersinfarct leiden.

Samenvattend

Samengevat is het planvoornemen relevant in het kader van omgevingsveiligheid vanwege het belang van het onderstation binnen de vitale energie-infrastructuur. Echter, omdat het onderstation niet voldoet aan de definitie van een (zeer/beperkt) kwetsbaar gebouw, kan niet getoetst worden aan de criteria op grond van het Bkl. Het onderstation is echter wel relevant in het kader van omgevingsveiligheid op basis van artikel 5.2 van het Bkl.

3.2 Inventarisatie omgevingsveiligheidssituatie

Op basis van de Atlas Leefomgeving (geraadpleegd op 6 juni 2025) [9] is onderzocht aan welke omgevingsveiligheidsrisico's het planvoornemen wordt blootgesteld. Tabel 3-1 en Tabel 3-2 Geïntervieweerde risicobronnen niet genoemd in bijlage VII van het Bkl geeft de omgevingsveiligheidsrisico's weer. In deze tabellen is ook de eventuele relevantie van de gevonden veiligheidsrisico's gegeven.

Tabel 3-1 Geïntervieweerde risicobronnen genoemd in bijlage VII van het Bkl

Risicovolle activiteit genoemd in bijlage VII van het Bkl			Toetsingscriteria					Toetsing	
Nr.	Activiteit	Wetgeving	PR10 ⁻⁶ per jaar contour	Brandaandachtsgebied	Explosieaandachtsgebied	Gifwolkaan-dachtsgebied	Bron	Kortste afstand tot het planvoornemen	Relevant?
1	Ondergrondse hogedruk aardgasleiding	Bkl, bijlage VII D.2	0 meter ^a	245 meter	N.v.t.	N.v.t.	RIVM ^b	70 meter	Ja
2	Basisnet weg: A28	Bkl, bijlage VII C	20 meter	30 meter	200 meter	300 meter ^c	Bkl	66 meter	Ja

a) De PR10⁻⁶ per jaar contour ligt op de leiding. Er geldt een belemmeringsgebied van 4 meter.

b) Geraadpleegd van [Stappenplan bepalen brandaandachtsgebied | RIVM](#).

c) De grens van 300 meter is nog niet wettelijk vastgesteld, maar wordt vermoedelijk bij de eerstvolgende wijziging geïntroduceerd.

Tabel 3-2 Geïntervieweerde risicobronnen niet genoemd in bijlage VII van het Bkl

Risicovolle activiteiten niet genoemd in bijlage VII Bkl						
Nr.	Type scenario	Effecten	Toetsingscriteria	Bron	Afstand tot het planvoornemen	Relevant?
3	Natuurbrand	Warmtestraling	15 kW/m ²	algemene grenswaarde in NEN 6069 voor brandoverslag[13]	> 4.000 meter	Nee
4	Overstroming	Waterschade	0,5 meter beneden NAP	Interprovinciaal overleg (IPO)[14]	0 meter	Ja
5	Extreem weer	Watersschade/instortingsgevaar	N.v.t.	KNMI [15]	0 meter	Ja

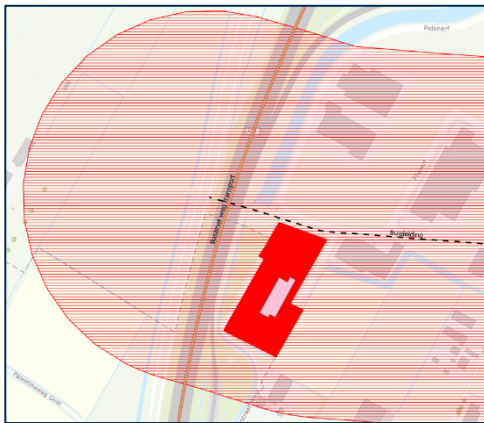
3.3 Beschouwing scenario's

In de omgeving van het planvoornemen zijn enkele risico's geconstateerd. Deze zijn samengevat in Tabel 3-1. In dit hoofdstuk worden de risico's afzonderlijk beschouwd en beoordeeld hun relevantie voor het milieuaspect omgevingsveiligheid.

Ondergrondse hogedruk aardgasleiding

Direct ten noorden van het plangebied ligt de ondergrondse hogedruk aardgasleiding A510-01. Voor deze buisleiding geldt een belemmeringsgebied van 4 meter aan weerszijden. Dit betekent dat binnen 4 meter van de leiding niet gebouwd mag worden, tenzij het gebouw functioneel gebonden is aan de buisleiding.

De buisleiding heeft een brandaandachtsgebied van 245 meter. Het volledige plangebied valt binnen dit aandachtsgebied. Ook de locatie waar het onderstation is beoogd (met roze weergegeven in Figuur 3-1) ligt binnen het brandaandachtsgebied.



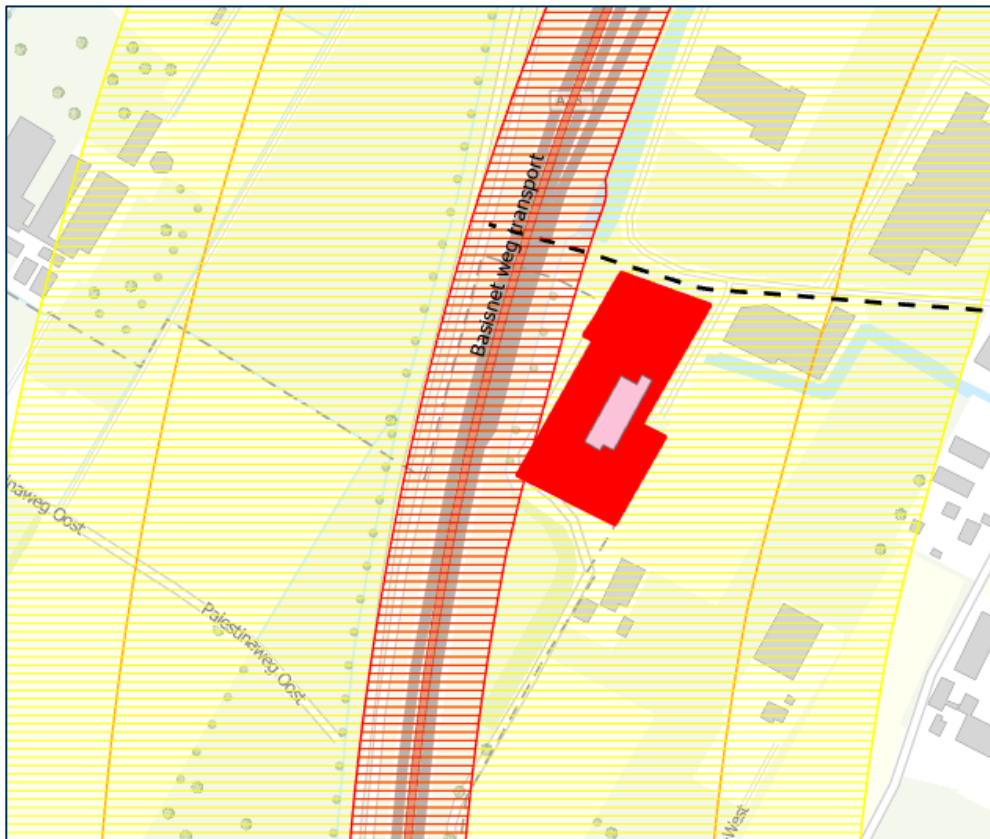
Figuur 3-1. Brandaandachtsgebied A510-01

Hoewel het onderstation niet onder bijlage VI van het Bkl valt en de regels voor aandachtsgebieden formeel niet van toepassing zijn, geeft het brandaandachtsgebied wel inzicht in de mogelijke effecten van een incident.

Binnen het aandachtsgebied wordt conform artikel 5.12, Bkl een warmtestraling van $>10 \text{ kW/m}^2$ verwacht. Deze warmtestraling kan gedurende een langere periode (meer dan 30 minuten) aanhouden. Dit maakt dat de buisleiding schade aan het onderstation kan aanrichten wanneer er een breuk optreedt en een brand ontstaat. De kans op een brand bij de buisleiding is zeer klein. Brand ontstaat bijna altijd wanneer er graafwerkzaamheden (na)bij de buisleiding plaatsvinden. Een klic-melding, toezicht en afdekkende platen kunnen dit risico bijna volledig mitigeren. Wettelijk verplichte veiligheidsvoorschriften bij het werken nabij hogedrukaardgasleidingen zijn voldoende om het risico te mitigeren. Haskoning ziet geen redenen om aanvullende risico-mitigerende maatregelen te nemen.

Basisnet weg (A28)

Ten westen van het plangebied ligt de rijksweg A28 waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Incidenten tijdens dit transport kunnen effecten veroorzaken die reiken tot buiten de snelweg en daarmee een risico vormen voor het onderstation. Figuur 3-2 geeft aan welke effecten verwacht kunnen worden ter hoogte van het onderstation.



Figuur 3-2 Aandachtsgebieden brand (rood), explosie (oranje) en gifwolk (geel) van de A28

Hoewel het onderstation niet onder bijlage VI van het Bkl valt en de regels voor aandachtsgebieden formeel niet van toepassing zijn, geven de aandachtsgebieden wel inzicht in de mogelijke effecten van een incident. Conform artikel 5.12, Bkl, kunnen ter hoogte van het plangebied de volgende effecten verwacht worden:

- Warmtestraling van $>10 \text{ kW/m}^2$, of $>35 \text{ kW/m}^2$ in het geval van een BLEVE².
- Overdruk van $> 10 \text{ kPa}$
- De aanwezigheid van een gevaarlijke concentratie van gevaarlijke stoffen.

Het scenario gifwolk wordt in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Dit heeft te maken met het feit dat er geen- of nauwelijks mensen aanwezig zullen zijn in het plangebied. De aanwezigheid van een gevaarlijke concentratie van gevaarlijke stoffen zal geen schade aanrichten aan het onderstation.

Ook warmtestraling door brand wordt buiten beschouwing gelaten. Het onderstation wordt buiten het brand aandachtsgebied van de A28 gerealiseerd.

² Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion

De kans op een overdruk scenario is erg klein. Wanneer dit scenario zich toch voltrekt, dan maakt dat in geval van een incident op de A28, er significante schade aan het onderstation kan worden aangericht. Haskoning adviseert om het risico te beschouwen en zo nodig te mitigeren.

Overstroming (Dijkdoorbraak)

Het planvoornemen ligt in een gebied dat bij een dijkdoorbraak kan overstromen. In bijlage 1 en 2 zijn kaarten opgenomen. Op deze kaarten is te zien wat de maximale hoogte van het water zal bedragen en wat de kans is dat dit scenario voorkomt.

De kans op een overstroming wordt geschat tussen de 1 op 3.000 tot 1 op 30.000 jaar[14]. De maximale waterdiepte bedraagt circa 0,5 meter. Een overstroming kan aanzienlijke schade veroorzaken aan het onderstation, Haskoning adviseert om het risico te beschouwen en indien nodig te mitigeren.

Volgens de bedrijfsnormering van Liander vormt dit overstromingsrisico geen belemmering. De kans ligt onder de grenswaarde. Dit betekent dat het overstromingsrisico geen belemmering vormt voor het bouwen op deze locatie vanuit Liander.

Overstroming/ instortingsgevaar (extreem weer)

Door klimaatverandering neemt de kans op extreem weer toe. Bij extreem weer kan gedacht worden aan de volgende weersverschijnselen:

- Extreme neerslag dat leidt tot tijdelijke wateroverlast
- Windhoos die leidt tot fysieke schade
- Grote hoeveelheden sneeuw wat leidt tot overbelasting van de dakconstructie.

De kans op extreem weer wordt geschat tussen 1 op 10 en 1 op 10.000 per jaar. Het onderstation wordt gebouwd volgens de nieuwste bouweisen. Vitale onderdelen worden inpandig of ondergronds geplaatst. Liander zal, op basis van het overstromingsrisico, bij de bouw van het onderstation kijken of het plangebied opgehoogd dient te worden. Hiermee is het risico voldoende gemitigeerd. Het scenario extreem weer hoeft in het kader van omgevingsveiligheid niet verder beschouwd te worden.

4 Risicoprofiel Veiligheids- en gezondheidsregio Gelderland Midden

4.1 Risicoprofiel

Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland Midden (VGGM) heeft een regionaal risicoprofiel opgesteld[16]. Aanvullend aan de Atlasleefomgeving is het risicoprofiel beoordeeld om de lokale situatie in kaart te brengen. In het risicoprofiel worden verschillende scenario's beschreven en beoordeeld op basis van kans en effect. Vervolgens zijn deze verschillende scenario's weergegeven in een risicomatrix. De scenario's zijn beschreven per crisistype. Voor het planvoornemen is het volgende crisistype relevant: Vitale infrastructuur en voorzieningen.

Scenario's

Volgens de VGGM is het meest ongunstige scenario een black-out vanwege een natuurbrand. Dit scenario is, zoals vastgesteld in 3.3 niet relevant, omdat het planvoornemen niet binnen een natuurbrandrisicogebied ligt. Ook extreem weer is eerder uitgesloten als relevant risico.

Andere mogelijke oorzaken voor een black-out op deze locatie zijn:

- Incident bij de naastgelegen ondergrondse hogedruk aardgasleiding.
- Incident met gevaarlijke stoffen op de naastgelegen autosnelweg A28.
- Overstroming (dijkdoorbraak)

Risico's

Het risicoprofiel beschrijft voor de bovenstaande scenario's een individuele kans van optreden. Op basis van het regionaal risicoprofiel en het rekenvoorschrift omgevingsveiligheid [12] zijn de risico's per relevant scenario bepaald. Deze zijn weergegeven in Tabel 4-1 op de volgende pagina.

Tabel 4-1 Kansen van optreden van een incident

Scenario	Kans van optreden	Effect	Bron
Incident bij ondergrondse hogedruk aardgasleiding	Zeer onwaarschijnlijk (<0,05% per 4 jaar)	Warmtestraling van >10 kW/m ²	Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid Module I
Incident met gevaarlijke stoffen op de A28	Zeer onwaarschijnlijk (<0,05% per 4 jaar) ³	Warmtestraling van >10 kW/m ² , of >35 kW/m ² in het geval van een BLEVE ⁴ .	Rekenvoorschrift omgevingsveiligheid Module III
		Overdruk van >10kPa	
		De aanwezigheid van een gevaarlijke concentratie van gevaarlijke stoffen	
Overstroming (dijkdoorbraak)	Mogelijk (0,5%-5% kans per 4 jaar).	Waterstand van minimaal 0,5 meter hoogte	Regionaal risicoprofiel Gelderland-Midden 2020-2023 [16].

4.2 Risicobeoordeling

In hoofdstuk 3 zijn meerdere potentiële risico's geïdentificeerd. Het bevoegd gezag dient te beoordelen of deze risico's geaccepteerd kunnen worden, of dat deze gemitigeerd dienen te worden. Het bevoegd gezag dient deze keuzes te verantwoorden.

Er zijn drie scenario's mogelijk. Hiervan heeft het scenario overstroming de hoogste kans van optreden.

Incident bij ondergrondse hogedruk aardgasleiding

Wanneer er een incident optreedt bij een ondergrondse hogedruk aardgasleiding, dan kan dit aanzienlijke schade veroorzaken aan het onderstation. Deze schade kan leiden tot functionele uitval (langer dan 24 uur) van het onderstation. Echter de kans dat zo'n incident optreedt nabij het onderstation is zeer onwaarschijnlijk.

Incident met gevaarlijke stoffen op A28

Wanneer er een incident plaatsvindt op de A28 met gevaarlijke stoffen, dan kan dit aanzienlijke schade veroorzaken aan het onderstation. Deze schade kan leiden tot functionele uitval (langer dan 24 uur) van het onderstation. Echter de kans dat zo'n incident optreedt nabij het onderstation is zeer onwaarschijnlijk.

Overstroming

Wanneer er een overstroming plaatsvindt, zal het water 0,5 meter boven het maaiveld uitkomen. Als uit aanvullend onderzoek blijkt, dat dit geen risico's oplevert voor de continuïteit van het onderstation, dan kan dit risico geaccepteerd worden. Wanneer blijkt dat de continuïteit wordt verstoord, dan wordt geadviseerd om aanvullende maatregelen te nemen.

³ Volgens het rekenvoorschrift omgevingsveiligheid module III ligt de kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen op de weg tussen de $4,38,4 \cdot 10^{-9}$ en $4,38,4 \cdot 10^{-9}$. per voertuig per kilometer per jaar.

⁴ Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion

4.2.1 Advies

Wij adviseren om in samenspraak met veiligheid- en gezondheidsregio Gelderland-Midden de mogelijke effecten van een incident te beoordelen en af te wegen tegen de kans van optreden. Hierna dient beoordeeld te worden welke maatregelen wenselijk en haalbaar zijn. Er wordt geadviseerd om ten minste maatregelen te treffen die de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van het incident bevorderen.

4.3 Aanvullende risico-mitigerende maatregelen.

Om de effecten van de eerder beschreven scenario's te kunnen beperken en bestrijden, kan gemeente Nijkerk besluiten om aanvullende maatregelen voor te schrijven. In Tabel 4-2 is een overzicht van maatregelen die genomen kunnen worden. De effectiviteit van de maatregelen dient afgewogen te worden met de veiligheid- en gezondheidsregio Gelderland-Midden en Liander/Tennet.

Standaard adviezen voor vluchten en schuilen zijn niet in deze lijst opgenomen. Dit komt omdat doorgaans geen mensen aanwezig zijn bij het planvoornemen.

Tabel 4-2 Voorbeeld risico-mitigerende maatregelen

Type maatregel	Kans/ effectgericht	Beschrijving
Alternatieve invulling planvoornemen	Effect	Binnen het plangebied, de afstand tussen risicovolle activiteit en de risico ontvanger zo groot mogelijk maken.
	Effect	Binnen het plangebied een andere invulling geven aan het planvoornemen om de veiligheid te vergroten.
Aanpassing aan risicovolle activiteit	Kans	Door aanpassingen aan de risicovolle activiteit wordt de kans op een incident verkleind, bijvoorbeeld door het aanbrengen van afdekplaten ter voorkoming van graafschade aan de aardgasleiding.
Aanpassing aan omgeving	Effect	Maatregelen treffen in de omgeving van de risicovolle activiteit. Deze maatregel moet in staat zijn om effecten van een incident te beperken of volledig weg te nemen. Bijvoorbeeld een aarde wal tussen de autosnelweg en het onderstation.
Voorzieningen voor voldoende bereikbaarheid en bestrijdbaarheid	Effect	Het plangebied moet voldoende mogelijkheden bieden om het te beschermen object te bereiken en te bestrijden. Ook de risicobronnen moeten ter hoogte van het planvoornemen bereikbaar zijn. Daarnaast moet er op (of in de directe omgeving van) het plangebied voldoende bluswater aanwezig zijn.
Bouwkundige maatregelen	Effect	Het gebouw bouwkundig versterken zodat deze bestand is tegen de effecten van het incidentscenario.

5 Borging in het omgevingsplan

De regels in een omgevingsplan ten aanzien van omgevingsveiligheid zijn gebaseerd op de doelen van de Omgevingswet en artikel 5.2, Bkl. Dit artikel verplicht de gemeenteraad in de vorm van een instructieregel om bij het vaststellen van een omgevingsplan rekening te houden met de risico's van branden, rampen en crises.

Omgevingsplanregels zijn gericht op het borgen van omgevingsveiligheid. Hieraan gaan vooraf de (ruimtelijke) afweging en keuze welke gebouwen en functies op een bepaalde locatie gewenst zijn. Deze ruimtelijke afweging en keuzes bepalen in belangrijke mate het voorkomen van rampen en crises. Het is van belang dat structurele oorzaken van onveiligheid al bij deze ruimtelijke afweging en keuzes worden weggenomen en niet pas op het moment dat concrete activiteiten in beeld komen.

Om te komen tot regels in het omgevingsplan adviseren wij de volgende stappen te doorlopen:

- 1 Maak een bestuurlijke keuze voor welke locaties het gewenst is om het voorkomen, beperken en/of bestrijden van welke effecten te regelen en in welke mate.
- 2 Bepaal per effect en per locatie of gebied wat geregeld kan worden in een omgevingsplan, vanuit de grondslag van artikel 5.2 van het Bkl.
- 3 Bepaal met welk type omgevingsplanregel de effecten van een incident kunnen worden voorkomen, beperkt en bestreden, en bovendien voldaan wordt aan het criterium van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

1. Bestuurlijke keuzes maken

In deze stap kiest het bevoegd gezag welke effecten zij per gebied/locatie wenst te voorkomen, beperken en/of bestrijden. Deze keuze vloeit vaak voort uit gemeentelijk beleid zoals een omgevingsvisie of -programma. Ook regionaal beleid zoals een provinciale verordening kan aanleiding zijn om specifieke keuzes te maken.

2. Bepaal wat geregeld kan worden in het omgevingsplan

In de voorgaande stap zijn keuzes gemaakt of, en zo ja, welke effecten voorkomen, beperkt of bestreden moeten worden. Hierna dient bepaald te worden of deze maatregelen geborgd kunnen worden in een omgevingsplan of dat er al een ander instrument voorhanden is. Zo kunnen bijvoorbeeld de bouwkundige maatregelen van artikel 4.9 van het Bbl niet zomaar worden verplicht in een omgevingsplan.

Op basis van artikel 5.2 van het Bkl kunnen wel algemene veiligheidsmaatregelen worden geregeld. Een voorbeeld hiervan is het borgen van bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van een incidentlocatie. Denk aan een verplichting tot twee aanrijdroutes, of de aanwezigheid van voldoende bluswater.

3. Bepaal de specifieke omgevingsplanregel

Nu bekend is wat er geregeld moet worden en hoe, kunnen er specifieke regels opgesteld worden. Het bevoegd gezag kan bijvoorbeeld kiezen uit de volgende type regels. Ieder type heeft zijn eigen voor- en nadelen.

Tabel 5-1 Type regels in het omgevingsplan

Type regel	Functie	Voordelen	Nadelen
Specifieke zorgplicht	Verplicht maatregelen te nemen om nadelige gevolgen te voorkomen	Vermindert aantal specifieke regels, verhoogt bewustzijn van verantwoordelijkheden	Vaak weinig concreet, kan leiden tot rechtsonzekerheid en moeilijkheden bij handhaving
Algemene regel	Regels die zich tot eenieder richten en zonder nader besluit kunnen worden toegepast	Voorkomt tijdrovende en dure vergunningenprocedures	Houdt vaak geen rekening met specifieke situaties, kan niet altijd gewenst niveau van bescherming bieden
Vergunningsregel en beoordelingsregel	Specifieke activiteiten worden beoordeeld en vergund op basis van beoordelingsregels	Biedt maatwerk en flexibiliteit, houdt rekening met concrete activiteiten en situaties	Kan tijdrovend zijn, vereist gedetailleerde beoordeling
Meldingsregel	Verplicht de activiteit bij het bevoegd gezag te melden	Houdt de gemeente op de hoogte van activiteiten, kan handhavingsacties voorkomen	Vereist administratieve handelingen, kan als extra last worden ervaren
Informatieregel	Verplicht de gemeente te informeren over de activiteit of uitvoering daarvan	Houdt de gemeente geïnformeerd, kan leiden tot betere handhaving	Vereist administratieve handelingen, biedt geen directe controle over de activiteit
Verbodsregel	Verbiedt bepaalde activiteiten in het omgevingsplan	Duidelijk en eenvoudig te handhaven	Kan beperkend zijn voor initiatieven, vereist goede onderbouwing
Gebodsregels	Legt een onvoorwaardelijke verplichting op om een bepaalde handeling te verrichten	Dwingt een bepaalde situatie af, is duidelijk	Ingrijpend, beperkt door eigendomsrechten en Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens
Maatwerkvoorschriften	Worden door bevoegd gezag gesteld op basis van een in de regels van een omgevingsplan opgenomen bevoegdheid	Biedt flexibiliteit, kan afwijken van algemene regels	Vereist maatwerkbesluit, kan complex zijn
Afwijkingsregel	Maakt het mogelijk om af te wijken van algemene regels of beoordelingsregels	Maakt omgevingsplan flexibeler, biedt ruimte voor uitzonderingen	Vereist goede onderbouwing, kan leiden tot rechtsonzekerheid

Wanneer er gekozen is voor een specifiek type regel, kan het bevoegd gezag regels opstellen voor in het omgevingsplan. Hierdoor wordt de veiligheid geborgd en wordt voldaan aan artikel 5.2, Bkl.

6 Conclusie

Aanleiding

Liander is voornemens om een onderstation te realiseren binnen de gemeente Nijkerk. De beoogde ontwikkeling past niet binnen het vigerende omgevingsplan van de gemeente. Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient een wijziging van het omgevingsplan van rechtswege aangevraagd te worden. In dit kader is een onderzoek naar het milieuaspect omgevingsveiligheid verplicht.

Het planvoornemen

Het planvoornemen wordt niet genoemd in bijlage VI of VII tot en met X van het Bkl. Een onderstation valt echter onder de kritieke infrastructuur. Conform artikel 5.2, Bkl is het planvoornemen daarmee relevant voor het milieuaspect omgevingsveiligheid.

Relevante risicobronnen

Voor het onderstation zijn de volgende risicobronnen in de omgeving relevant bevonden:

Tabel 6-1 Relevante risicobronnen

Scenario	Wetgeving	Bron	Kans van optreden	Type effect
Ondergrondse hogedruk aardgasleiding	Bijlage VII D.2 van het Bkl	RIVM	Zeer onwaarschijnlijk (<0,05% per 4 jaar)	Warmtestraling van >10 kW/m ² ,
Basisnet weg: A28	Bijlage VII C van het Bkl	Bkl	Zeer onwaarschijnlijk (<0,05% per 4 jaar)	Warmtestraling van >10 kW/m ² , of >35 kW/m ² in het geval van een BLEVE ⁵ . Overdruk van > 10 kPa
Overstroming	Artikel 5.2 van het Bkl	Atlasleefomgeving	Mogelijk (0,5%-5% kans per 4 jaar).	Waterstand van 0,5 meter hoogte

Consequenties

Er zijn verschillende scenario's die, ondanks een kleine kans van optreden, wel een effect hebben op het onderstation. Het bevoegd gezag dient de gevonden risico's te verantwoorden. Hierin heeft het bevoegd gezag twee keuzes:

- Het bevoegd gezag kan gemotiveerd de risico's accepteren.
- Het bevoegd gezag kan de risico's niet accepteren en mitigerende maatregelen vragen.

Advies

Vanuit landelijke, regionale en gemeentelijke beleidskaders is er vanuit het milieuaspect omgevingsveiligheid geen directe aanleiding voor het weigeren van het planvoornemen. Wel moet een weloverwogen besluit worden genomen over het omgaan met de geconstateerde risico's. De scenario's hebben een kleine kans van optreden, maar kunnen wel leiden tot het uitvallen van de functionaliteit voor een periode langer dan 24 uur. Het bevoegd gezag dient (al dan niet in overleg met de VGGM) te beargumenteren of de risico's gemitigeerd moeten worden.

⁵ Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion)

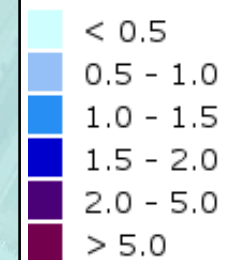
7 Referentielijst

- [1] Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), laatste wijziging in werking getreden op 1 januari 2025.
- [2] Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), laatste wijziging in werking getreden op 21 december 2024.
- [3] Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), laatste wijziging in werking getreden op 1 januari 2025.
- [4] Omgevingsbesluit, laatste wijziging in werking getreden op 1 januari 2025.
- [5] Omgevingsregeling, laatste wijziging in werking getreden op 1 april 2025.
- [6] Handreiking Omgevingsveiligheid in het omgevingsplan, Nationaal Instituut Publieke Veiligheid, 17 juli 2024.
- [7] Omgevingsvisie Gaaf Gelderland, Provincie Gelderland, vastgesteld op 19 december 2018.
- [8] Omgevingsverordening Gelderland, Provincie Gelderland, in werking getreden op 25 april 2025.
- [9] Beleidsnota externe veiligheid gemeente Nijkerk, gemeente Nijkerk, in werking getreden op 1 november 2010.
- [10] Atlasleefomgeving, RIVM, geraadpleegd op 6 juni 2025
- [11] Stappenplan bepalen brandaandachtsgebied, RIVM, geraadpleegd op 6 juni 2025
- [12] Rekenvoorschrift Omgevingsveiligheid, RIVM, gepubliceerd in oktober 2020.
- [13] NEN 6069, versie 2022 december 2021, geraadpleegd op 6 juni 2025
- [14] Overstromingskaart bij zeer kleine kans, IPO, gepubliceerd in 2021, geraadpleegd op 6 juni 2025.
- [15] Extreem weersituaties, KNMI, geraadpleegd op 6 juni 2025, geraadpleegd van: [KNMI - Extreem weersituaties](#)
- [16] Regionaal risicoprofiel Gelderland-Midden 2020-2023, Veiligheids- en gezondheid regio Gelderland Midden, Geraadpleegd vanaf 01-05-2025.

BIJLAGE 1. MAXIMALE WATERHOOGTE BIJ OVERSTROMING



Maximale waterdiepte bij
een dijkdoorbraak



0 160m

BIJLAGE 2. KANS OP OVERSTROMING

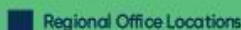


**Kans op een overstroming
vanuit zee, meer of rivier**

- Extreem kleine kans < 1/10.000
- Zeer kleine kans: 1/3.000 tot 1/10.000
- Kleine kans: 1/300 tot 1/3.000
- Middelgrote kans: 1/30 tot 1/300
- Grote kans: >1/30 per jaar



0 160m



Bijlage 7: Ontplofbare oorlogsresten



ECG

EXPLOSIVE CLEARANCE GROUP



Vooronderzoek Conflictperiode naar het risico op het aantreffen van Ontplobbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied 'Omgevingsplanwijziging Nijkerk'.

Samenvatting

Om inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten (OO)¹ in het onderzoeksgebied 'Omgevingsplanwijzing Nijkerk' heeft Haskoning aan Explosive Clearance Group (ECG) de opdracht verstrekt om een historisch vooronderzoek uit te voeren. In een historisch vooronderzoek wordt vastgesteld of er in (delen) van het onderzoeksgebied sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op het aantreffen van OO. Met deze kennis kan worden bepaald of nader (opsporings)onderzoek raadzaam is opdat bodemroerende werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd. In deze rapportage is een Onderzoek Conflictperiode (indicaties: oorlogshandelingen WOII) opgenomen.²

Middels het Onderzoek Conflictperiode zijn er geen aanwijzingen achterhaald dat (de omgeving van) het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Derhalve vervalt het beantwoorden van de onderzoeksvragen conform het CS-VROO-02 en de gebeurtenissenkaart conflictperiode.

Op basis van het Onderzoek Conflictperiode zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op een verhoogde kans op het aantreffen van OO. Het gebied is derhalve als 'onverdacht' bestempeld.

In gebieden die als onverdacht zijn aangemerkt kunnen de geplande werkzaamheden op reguliere wijze worden uitgevoerd (zie *bijlage 1* voor de Bodembelastingkaart OO). Daarbij wordt u aangeraden om uitvoerende partijen op de hoogte te stellen van het Protocol Toevalsvondst dat in *bijlage 2* van deze rapportage is opgenomen. Mochten er onverhoopt munitie(gelijkende) objecten worden aangetroffen in de als 'onverdacht' geclassificeerde gebieden, dan wordt u geadviseerd om de werkzaamheden direct te staken en de lokale politie van deze vondst op de hoogte te stellen. Tevens wordt u geadviseerd om in een dergelijke situatie contact op te nemen met een CS-OOO gecertificeerd opsporingsbureau en gezamenlijk vast te stellen of opschaling noodzakelijk is.

¹ De term Ontploffbare Oorlogsresten (OO) vervangt de term Conventionele Explosieven (CE). Zie: Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Jaargang 2019, nr. 471, Besluit 28 november 2019.

² ECG raadt de opdrachtgever aan om de bevindingen van deze bureaustudie te delen met de betreffende gemeente waarin het onderzoek zich bevindt.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	AANLEIDING	6
1.2	VERANTWOORDING	6
1.3	ALGEMEEN	6
1.4	NORMEN BETREFFENDE DE BEOORDELING EN AANVAARDBAARHEID VAN DE RISICO'S VAN OO	8
1.5	DOEL VAN HET VOORONDERZOEK	9
1.6	KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM	10
1.7	ONDERZOEKSGEBIED	11
1.8	INVENTARISATIE REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES	13
2	ONDERZOEKSMETHODE	14
2.1	ONDERZOEK CONFLICTPERIODE.....	14
2.2	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	16
2.3	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	16
2.4	TOELICHTING BRONNEN	17
2.5	WIJZE VAN RAADPLEGEN ARCHIEFINSTELLINGEN.....	21
2.6	GEOGRAFISCHE HERLEIDBAARHEID VAN GEGEVENS UIT INTERNATIONALE ARCHIEVEN.....	22
2.7	LUCHTFOTO-INTERPRETATIE	22
2.7.1	CLASSIFICATIE, DOEL EN METHODE.....	23
2.7.2	GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN	23
2.8	NAUWKEURIGHEID EN HERLEIDBAARHEID	24
3	RESULTATEN ONDERZOEK CONFLICTPERIODE	26
3.1	LOCATIESPECIFIEKE KENMERKEN	26
3.2	OVERZICHTSTABEL CONFLICTPERIODE	29
3.3	FIGUREN BEHORENDE BIJ OVERZICHTSTABEL	40
3.4	MIJNENVELDREGISTER	45
3.5	NAOORLOGSE RUIMINGEN VAN OO	45
4	AFBAKENING VERDACHT GEBIED	47
4.1	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL INDICATIES	47
4.2	BEOORDELING BRONNENMATERIAAL INDICATIES	48
4.3	RESULTATEN TEN OPZICHTE VAN EERDERE ONDERZOEKEN	48
5	LEEMTEN IN KENNIS	49
6	CONCLUSIE EN ADVIES	50
7	OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN.....	51
8	BIJLAGEN	67
	BIJLAGE 1: BODEMBELASTINGKAART OO	67
	BIJLAGE 2: PROTOCOL TOEVALSVONDST	69
	BIJLAGE 3: CERTIFICAAT VOORONDERZOEK EN RISICOANALYSE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN.....	71

1 INLEIDING

Op een onbekend aantal plaatsen in Nederland liggen nog bommen, granaten en andere munitieartikelen uit de Tweede Wereldoorlog. Van al het explosieve materiaal dat gedurende de Tweede Wereldoorlog (1939-1945) is ingezet, verschoten of afgeworpen, is een gedeelte om verschillende redenen niet tot uitwerking gekomen of gebracht.³

1.1 AANLEIDING

Om inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten (OO)⁴ in het onderzoeksgebied 'Omgevingsplanwijziging Nijkerk' heeft Haskoning aan Explosive Clearance Group (ECG) de opdracht verstrekt om een historisch vooronderzoek uit te voeren. In een historisch vooronderzoek wordt vastgesteld of er in (delen van) het onderzoeksgebied sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op het aantreffen van OO. Met deze kennis kan worden bepaald of nader (opsporings)onderzoek raadzaam is opdat bodemroerende werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd. In deze rapportage is een Onderzoek Conflictperiode (indicaties: oorlogshandelingen WOII) opgenomen.⁵

1.2 VERANTWOORDING

Deze bureaustudie is uitgevoerd conform de door ECG opgestelde offerte van 5 september 2025 met kenmerk 'P327-VC-01' betiteld als 'Omgevingsplanwijziging Nijkerk' en de in de offerte opgenomen kaart van het onderzoeksgebied (op bladzijde 13 van de offerte).

Het volgende dient expliciet te worden vermeld: een vooronderzoek (d.w.z. een bureaustudie) naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten blijft indicatief van aard; het is geen exacte wetenschap.

1.3 ALGEMEEN

Onderzoek naar en opsporen van Ontplofbare Oorlogsresten is gericht op het verkleinen van de kans dat OO onverhoeds worden aangetroffen bij het uitvoeren van werkzaamheden in de (water)bodem en op het voorkomen van ondeskundige en onzorgvuldige omgang met aangetroffen OO. De belangrijkste gevolgen van het ongewenst tot uitwerking komen van OO zijn luchtdruk, schokgolf en scherfwerking, welke een gevaar vormen voor de veiligheid en gezondheid van (bij het opsporen van

³ Uit Amerikaans onderzoek in Europa na de Tweede Wereldoorlog (1947) waarbij de uitwerking van 26.444 ingezette bommen (verspreid over 38 doelen) is bestudeerd, is gebleken dat hiervan 13% procent om verschillende redenen niet tot ontploffing zijn gekomen (blindgangers).

⁴ De term Ontplofbare Oorlogsresten (OO) vervangt de term Conventionele Explosieven (CE). Zie: Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Jaargang 2019, nr. 471, Besluit 28 november 2019.

⁵ ECG raadt de opdrachtgever aan om de bevindingen van deze bureaustudie te delen met de betreffende gemeente waarin het onderzoeksgebied zich bevindt.

OO betrokken)⁶ werknemers, omstanders en andere personen. Deze gevaren ontstaan indien voorafgaand aan (bouw)projecten geen of onvoldoende onderzoek wordt gedaan naar de mogelijke aanwezigheid van OO, of wanneer het opsporen van OO op een onzorgvuldige en/of ondeskundige wijze plaatsvindt. In het laatstgenoemde geval doet het risico van het onverhoeds aantreffen van OO zich ook voor zodra na een opsporingsproject met de reguliere (bouw)werkzaamheden wordt gestart.⁷

Om spontane vondsten te voorkomen, dient de opdrachtgever (de initiatiefnemer van de werkzaamheden – degene voor wiens rekening een bouwwerk/civiltechnisch tot stand wordt gebracht) zich ervan te gewissen dat de betrokken werkgevers en zelfstandigen in staat zijn de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase na te komen. Dit is een inspanningsverplichting samenhangende met verantwoord opdrachtgeverschap en betekent dat de opdrachtgever zekerheid verkrijgt dat de aannemer die het werk uitvoert dat op een veilige en gezonde manier kan doen onder naleving van wettelijke regels en door toepassing van maatregelen uit de voor dat werk geldende arbocatalogus, brancherichtlijnen, stand der techniek en wetenschap. Kortom: de opdrachtgever dient reeds in het ontwerp er zoveel mogelijk voor te zorgen dat er zekerheid bestaat dat het werk veilig kan worden uitgevoerd.

Verantwoord opdrachtgeverschap houdt hierbij in dat de aandacht voor de gezondheid en de veiligheid van degenen die het werk uitvoeren in alle fases van een project (van ontwerp tot oplevering) is geborgd en dat de opdrachtgever zich altijd bewust is van zijn verantwoordelijkheid en daarnaar handelt. Door vanaf het begin van een project de gevolgen voor gezond en veilig werken te beoordelen en maatregelen te nemen, kunnen risico's in de uitvoeringsfase worden voorkomen. Is bij de voorbereiding van een bouwwerk goed nagedacht over de veiligheidsaspecten en de planning, dan leidt dat tot minder arbeidsrisico's bij de realisering van het bouwwerk.

Ten gevolge van het voorgaande dient de opdrachtgever er vooraf zorg voor te dragen dat er bij grond- en/of waterbodemroerende activiteiten informatie beschikbaar is over de samenstelling van de (water)bodem en hiervoor de juiste onderzoeken te (laten) verrichten. Vervolgens kan de opdrachtnemer/uitvoerder beoordelen of er in de uitvoeringsfase bepaalde risico's kunnen ontstaan en waarmee er in een Risico-Inventarisatie en Evaluatie (RI&E) en een eventueel Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G plan) rekening mee gehouden dient te worden.

Het vaststellen of er sprake is van specifieke gevaren in verband met de potentiële aanwezigheid van OO kan plaatsvinden middels een vooronderzoek⁸ waarin beoordeeld wordt of een onderzoeksgebied

⁶ Het opsporen van Ontploffbare Oorlogsresten mag op Arbo-grondlagen alleen plaatsvinden door bedrijven die hiervoor gecertificeerd zijn. Per 1 januari 2021 is het Werkveld Specifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) vervangen door het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontploffbare Oorlogsresten (CS-OOO). Het vooronderzoek valt buiten het bereik van het CS-OOO. Zie voetnoot 8.

⁷ Voor nadere info betreffende regelgeving etc. zie: www.explosievenopsporing.nl.

⁸ Richtlijnen voor een vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten zijn in tegenstelling tot het voormalige Werkveldspecifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) niet in het Certificatieschema Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten (CS-OOO) opgenomen omdat het ministerie van SZW besloten heeft deze uit de wettelijke certificatie rondom het opsporen van Ontploffbare

VERDACHT of ONVERDACHT is op de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten.⁹ Hiermee wordt tegemoet gekomen aan de onderzoekverplichting in artikel 4.10 van het Arbobesluit om het risico van de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten voorafgaand aan werkzaamheden in een gebied te inventariseren, te analyseren en te evalueren.

1.4 NORMEN BETREFFENDE DE BEOORDELING EN AANVAARDBAARHEID VAN DE RISICO'S VAN OO

Naar de risico's behorende bij achtergebleven Ontploffbare Oorlogsresten is in Nederland beperkt onderzoek verricht. Het is (vooralsnog) niet mogelijk een percentage toe te wijzen aan de kans op letsel als gevolg van een accidentele/ongecontroleerde in werking tredende OO. Om hier een onderbouwde conclusie op te geven dient kwantitatief wetenschappelijk onderzoek plaats te vinden naar de kans dat er OO gevonden worden en ontploft. Bij het eerste aspect (het beoordelen van de kans dat er OO gevonden worden) speelt evident de kwaliteit en diepgang van het vooronderzoek een rol en bij het tweede aspect (de kans dat OO ongecontroleerd in werking treedt en met welke gevolgen) spelen onder andere de hoofdsoort en subsoort van de OO (inclusief uitwerking), de gebruikte ontstekingsinrichting (bij voorkeur eveneens informatie welke middels een vooronderzoek kan worden achterhaald) de geplande activiteit/het toekomstig gebruik en de locatie een rol.

Er is verder geen integraal en formeel vastgelegd normenkader beschikbaar voor het beoordelen van de aanvaardbaarheid van eventuele risico's samenhangende met het aantreffen van OO.¹⁰

In Nederland kennen we geen wet- en regelgeving of landelijk beleid dat richting geeft aan de omgang met risico's/gevaren van Ontploffbare Oorlogsresten, tenminste waar het gaat om publieke risico's (dus anders dan het arbeidsomstandighedenrisico). Er is dus geen sprake van landelijke risiconormen over welke risico's/gevaren van Ontploffbare Oorlogsresten al dan niet aanvaardbaar zijn. Dit betekent dat het lokaal bevoegd gezag een eigen afweging moet maken op grond van haar verantwoordelijkheid voor de openbare veiligheid over de acceptatie van risico's/gevaren van Ontploffbare Oorlogsresten. Dit betekent echter niet dat het bevoegd gezag per definitie actie moet ondernemen ten aanzien van de Ontploffbare Oorlogsresten die zich nog in de (water)bodem bevinden.¹¹

Oorlogsresten te halen. Reden hiervoor is dat deze werkzaamheden strikt genomen geen veiligheidsrisico dragen zoals bedoeld in arbo-technische zin. Om een handvat voor de kwaliteitsborging van een Vooronderzoek en Risicoanalyse te bieden is op 8 februari 2021 het vrijwillig Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten (CS-VROO-01) voor vrijwillige certificatie vrijgegeven. Zie www.vomes.nl. In het CS-VROO-01 zijn eisen opgenomen waaraan een Vooronderzoek of een Risicoanalyse onafhankelijk kunnen worden beoordeeld/getoetst.

⁹ VERDACHT of ONVERDACHT houdt niet in dat feitelijk vaststaat dat er wel of geen Ontploffbare Oorlogsresten liggen, maar geeft antwoord op de vraag of het (op basis van primair bronnenmateriaal) aannemelijk (theoretische indicatie) is dat in een bepaald gebied nog OO zouden kunnen worden aangetroffen. Door middel van opsporingswerkzaamheden kan de feitelijke aanwezigheid en exacte ligplaats van OO worden vastgesteld.

¹⁰ Raad voor de financiële verhoudingen, *Herziening bommenregeling gemeentefonds* Kenmerk 2015-0000363666 (26 juni 2015) 9: 'Om een doelmatige afweging te kunnen maken tussen veiligheid en kosten is een beoordelingskader nodig waarmee gemeentebesturen de risico's van explosieven in bodem en water in kunnen schatten.'

¹¹ E. Cator, I. Helsloot en J. Vlagsma, *Afbakening van verdacht gebied in Amsterdam. Onderzoek naar nieuwe, onderbouwde methodes voor de afbakening van CE-verdachte gebieden* (Nijmegen juni 2017) 40.

De tendens is dat op dit moment het aantreffen van Ontplobbare Oorlogsresten als een risico wordt gezien, i.p.v. het daadwerkelijk exploderen.¹²

1.5 DOEL VAN HET VOORONDERZOEK

In het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten (CS-VROO-01) is omschreven dat een vooronderzoek tot doel heeft om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen van de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten, en indien deze aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Het Onderzoek Conflictperiode (indicaties) is gericht op de gebeurtenissen ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Eindresultaat is een onderzoeksrapport en Bodembelastingkaart OO.¹³

Het uitgangspunt van deze studie is, om door middel van het verzamelen en verwerken van relevant historisch feitenmateriaal, een gefundeerd antwoord te verkrijgen op de volgende twee kernvragen:

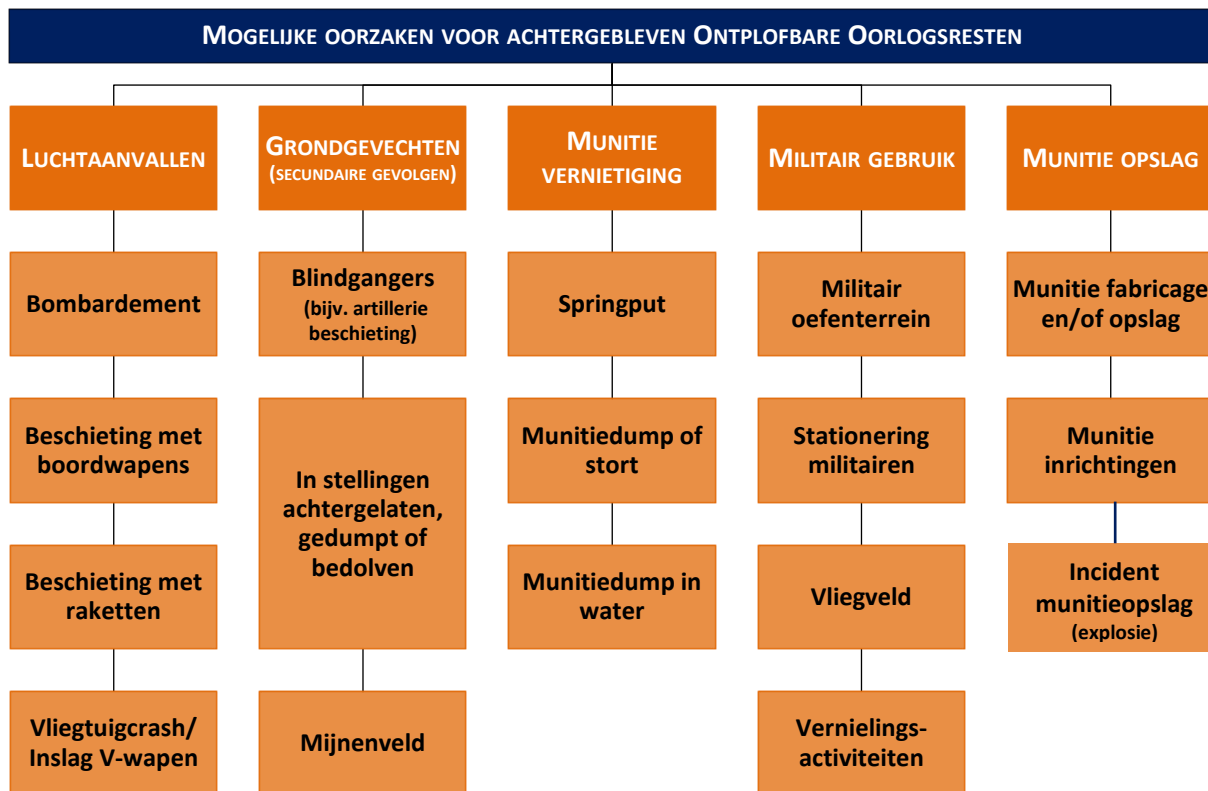
1. Is het onderzoeksgebied of een deel hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen en potentieel verdacht (aanwijzingen/indicaties voor de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten)?
2. Indien er sprake is van verdacht gebied wat is dan de hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Ontplobbare Oorlogsresten (en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichting en het verwachte aantal) en is er sprake van trillingsgevoelige ontstekingsmechanismen m.b.t. afwerpmunitie?

Oorlogshandelingen zijn gebeurtenissen die tot de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten hebben geleid. Met behulp van historisch feitenmateriaal als literatuur, archief- en luchtfotomateriaal wordt getracht te achterhalen door welke oorlogshandelingen er al dan niet een (beredeneerbare) verhoogde kans bestaat op het aantreffen van achtergebleven Ontplobbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Hierbij wordt specifiek en voor zover mogelijk op basis van feitelijkheden bepaald of (en zo ja: waar) in het onderzoeksgebied Ontplobbare Oorlogsresten verwacht kunnen worden.

In het onderstaande schema is een overzicht weergegeven van gebeurtenissen/oorzaken die kunnen hebben geleid tot het achterblijven van OO (indicaties).

¹² M. Dijkstra, *Een op risico gebaseerde methode om de efficiëntie en effectiviteit van Conventionele Explosieven onderzoeken van RWS projecten te verbeteren* (Delft 2013) 97.

¹³ Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), 'Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontplobbare Oorlogsresten', kenmerk CS-VROO-01, versie 24-01, status definitief, goedkeuringsdatum 01 mei 2024, 5.



Figuur 1: Overzicht van mogelijke oorzaken/scenario's voor de aanwezigheid van OO.

1.6 KWALIFICATIE ONDERZOEKSTEAM

Een vooronderzoek vereist een multidisciplinaire aanpak, met onderscheid in de volgende expertises: historisch onderzoek, deskundigheid Ontploffbare Oorlogsresten, luchtfoto-interpretatie en Geografische Informatiesystemen (GIS). Het onderzoeksteam voor het vooronderzoek zal daarom bestaan uit meerdere medewerkers van ECG met diverse opleidingen en vakgebieden.

Het basisteam dat het vooronderzoek daadwerkelijk uitvoert en rapporteert, bestaat uit academisch geschoolde historici. Daarnaast kunnen bij enkele cruciale onderzoeksfases een senior deskundige OOO en een civiel-technicus worden betrokken, om de verkregen historische gegevens te vertalen in een advies waarbij tevens rekening gehouden wordt met munitietechnische en bouwkundige aspecten. Tevens wordt het onderzoeksteam ondersteund door een GIS-specialist en gekwalificeerde luchtfoto-analisten.

Het onderzoeksteam bestaat uit de volgende personen:

- [REDACTED] (Historisch onderzoek, GIS-systemen en luchtfoto-interpretatie);
- [REDACTED] (Senior deskundige OOO – Deskundigheid ontploffbare oorlogsresten);
- [REDACTED] MA (Historisch onderzoek en luchtfoto-interpretatie);
- [REDACTED] (GIS-specialist);
- [REDACTED] (Civiele techniek);

- [REDACTED] (Historisch onderzoek en luchtfoto-interpretatie);
- [REDACTED] (Historisch onderzoek en luchtfoto-interpretatie).

1.7 ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied beslaat een perceel land ten oosten van de A28 in de provincie Gelderland tussen Amersfoort en Nijkerk. Het onderzoeksgebied ligt in de gemeente Nijkerk en omliggende plaatsen zijn onder andere het buurtschap Palestina en het dorp Holkerveen. Het te onderzoeken gebied ligt ten zuidwesten van het bedrijventerrein De Flier en door het gebied loopt gedeeltelijk de weg Riddererf.

Er wordt voor het onderzoek een bufferzone van 100 meter om het onderzoeksgebied gehanteerd, waarbinnen aantoonbaar relevante indicaties voor het onderzoeksgebied worden geanalyseerd. Op de volgende pagina is een overzicht van het onderzoeksgebied weergegeven in tekening *P327-TE-01*.



Onderzoeksgebied

Datum: 08-10-2025
Schaal: 1:1.500
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: P327-TE-01
Opdrachtgever: Haskoning

Legenda

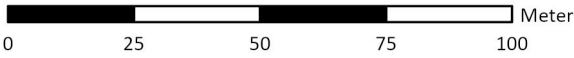
 Onderzoeksgebied



Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl



1.8 INVENTARISATIE REEDS UITGEVOERDE RAPPORTAGES

ECG is bij een aantal potentiële informatiedragers nagegaan of er in het verleden al onderzoek is uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Onder een onderzoek wordt door ECG verstaan: een vooronderzoek, een Risicoanalyse en/of (opsporings)onderzoek uitgevoerd volgens de regels van:

- De Beoordelings Richtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE);
- Het Werkveldspecifieke Certificatieschema Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE 2012 en WSCS-OCE 2016);
- Het huidige Certificatieschema Opsporen Ontploffbare Oorlogsresten (CS-OOO) of het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten (CS-VROO-01).

BRON	INFORMATIE
VEO Bommenkaart https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/ op 22 september 2025 geraadpleegd.	Er hebben geen eerdere onderzoeken plaatsgevonden die overlap vertonen met het huidige onderzoeksgebied volgens de VEO Bommenkaart.
Gemeente Nijkerk	Geen relevante rapportages achterhaald.
ProRail	Niet van toepassing, geen beheersgebied.
Rijkswaterstaat	Geen relevante rapportages achterhaald.
Waterschap Vallei en Veluwe	Geen relevante rapportages achterhaald.
Provincie Gelderland	Geen relevante rapportages achterhaald.

Tabel 1: Toetsing eerder vooronderzoek, Risicoanalyse en opsporingsonderzoek Ontploffbare Oorlogsresten.

Conform de proceseisen vooronderzoek zoals opgenomen in het CS-VROO-01, heeft ECG een inventarisatie gemaakt van reeds uitgevoerde bureaustudies door zowel ECG als derden. ECG heeft geen relevante rapportages voorhanden.

2 ONDERZOEKSMETHODE

Het Onderzoek Conflictperiode is gericht op gebeurtenissen tijdens de Tweede Wereldoorlog. Op basis van (historische) bronnen wordt vastgesteld of er aanwijzingen zijn dat het onderzoeksgebied mogelijk betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of een gebied kan worden aangemerkt als ‘verdacht’ op de mogelijke aanwezigheid van Ontplofbare Oorlogsresten.

2.1 ONDERZOEK CONFLICTPERIODE

Het merendeel van de uit de literatuur, archieven en luchtfoto’s achterhaalde aanwijzingen voor oorlogshandelingen wordt in een chronologische gebeurtenissenlijst in *Hoofdstuk 3* weergegeven. Een indicatie wordt bij voorkeur vanuit het perspectief van meerdere primaire bronnen parallel geanalyseerd en geverifieerd op de omschrijving van:

- de aard van de oorlogshandeling;
- het aantal en de soort Ontplofbare Oorlogsresten dat tijdens de oorlogshandeling is ingezet;
- de (inslag)locatie van de Ontplofbare Oorlogsresten;
- eventuele verificatie en lokalisering van de indicatie op luchtfotomateriaal;
- relevantie;
- herleidbaarheid tot (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied.

Om dit te bewerkstelligen is de chronologische gebeurtenissenlijst in *Hoofdstuk 3* derhalve op de volgende wijze ingedeeld:

- De **datum** waarop de indicatie/aanwijzing en/of oorlogshandeling heeft plaatsgevonden;
- Informatie/beschrijving indicatie uit een **secundaire bron**, bijvoorbeeld literatuur;
- Informatie/beschrijving indicatie uit een **primaire schriftelijke bron uit een archief in Nederland** (in de meeste gevallen het perspectief van de “passieve zijde”, bijvoorbeeld verslag luchtbeschermingsdienst, schademelding of politierapport);
- Informatie/beschrijving indicatie uit een **primaire schriftelijke bron uit een buitenlands archief** (in de meeste gevallen het perspectief van de “actieve zijde” - inclusief de eventuele achterhaalde betrokken eenheid);
- Informatie/waarneming indicatie beeld- en luchtfotomateriaal uit zowel nationale als internationale archieven. Deze worden weergegeven in een **lichtblauw vak** om de beelddata te benadrukken;
- Informatie/waarneming indicatiekaart uit zowel nationale en internationale archieven. Deze worden weergegeven in een **lichtbruin vak** om het kaartmateriaal te benadrukken;
- Ingezette OO met **verschijningsvorm, hoofdtype, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, ontstekingsinrichting, aantal** en eventuele nadere informatie (ECG neemt in een aantal gevallen de meest voor de hand liggende informatie op – dat wil zeggen dat de OO zijn weergegeven welke het meest waarschijnlijk tijdens de aanval zijn gebruikt);

- **Verificatie en herleidbaarheid van de indicatie/oorlogshandeling.** De indicatie wordt vanuit het perspectief van meerdere secundaire en bij voorkeur primaire bronnen beoordeeld op de aanwezigheid van voldoende betrouwbare concrete informatie en geografische herleidbaarheid (bijv. middels luchtfoto's) en in het GIS-systeem voorzien van een ID-code.

De tabel in *Hoofdstuk 3* is als volgt opgezet. De tabel dient horizontaal te worden gelezen, te beginnen bij de datum van de indicatie, gevolgd door eventuele secundaire en primaire schriftelijke bronnen. Waar mogelijk worden indicaties geverifieerd met behulp van luchtfoto's en kaartmateriaal in de gearceerde balken. De blauwe arcering dient om de verificatie van indicaties met luchtfoto's van voor en na de oorlogshandeling te benadrukken; de bruine arcering wordt gebruikt voor het kaartmateriaal. Vervolgens worden de ingezette OO waar mogelijk gespecificeerd naar hoofdsoort, subsoort, kaliber en ontsteker. Tot slot wordt bepaald of de indicatie relevant is voor het onderzoek. Relevante indicaties zijn geografisch herleidbaar en kunnen bij voorkeur worden geverifieerd met een tweede bron.

DATUM	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
ANALYSE LUCHTFOTO'S					
ANALYSE KAARTMATERIAAL					

Tabel 2: Opzet tabel *Hoofdstuk 3*.

Iedere relevante waarneming is verwerkt in het GIS-systeem, inclusief een unieke GIS-ID indien wordt afgebakend, bronverwijzing en eventuele verdere beschikbare informatie. In de chronologische gebeurtenissenlijst worden voor de bronverwijzingen (uitgezonderd luchtfoto's) voetnoten gehanteerd.

Bij het beoordelen of de bij het onderzoek achterhaalde informatie/aanwijzingen/indicaties relevant zijn, worden selectiecriteria uit het CS-VROO-01 toegepast:

*'Indicaties/contra-indicaties dienen een locatieverwijzing te hebben, aangezien deze essentieel is om te bepalen of de informatie relevant is voor de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied.'*¹⁴

Indien de locatieverwijzing niet verwijst naar de omgeving van het onderzoeksgebied, dan wordt de desbetreffende informatie niet in de rapportage opgenomen of als niet relevant of onbetrouwbaar

¹⁴ VOMES, CS-VROO-01, 17.

beoordeeld en wordt deze verder buiten beschouwing gelaten. Locatieverwijzingen dienen verder ongewijzigd uit het bronbestand te worden overgenomen.

2.2 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Op basis van de informatie uit het Onderzoek Conflictperiode wordt er eventueel verdacht gebied afgebakend. Als er aanwijzingen worden achterhaald dat het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen, dan zal de uiteindelijke afbakening van het ‘verdachte’ gebied in zowel horizontale als verticale zin plaatsvinden (indien de noodzakelijke parameters aanwezig zijn).

Per indicatie zijn in de ‘Nadere bepalingen voor het uitvoeren van vooronderzoek en Risicoanalyse behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten’ (CS-VROO-02) uitgangspunten opgenomen voor de afbakening van verdacht gebied. De indicaties worden in GIS voorzien van zogenaamde risicobuffers waarin zich Ontplobbare Oorlogsresten zouden kunnen bevinden. Het CS-VROO-02 is een informatief document, niet normatief. Dit betekent dat het niet verplicht is voor de certificaathouder om de onderdelen uit deze CS-VROO-02 toe te passen in het werkproces. Bij de uitvoering van het vooronderzoek wordt het CS-VROO-02 als richtlijn toegepast, waarvan alleen gemotiveerd mag worden afgeweken.¹⁵

In het onderzoeksgebied kunnen activiteiten hebben plaatsgevonden waarbij grond is aangevoerd en/of toegepast welke mogelijk OO bevatten. Dit fenomeen wordt conform de regelgeving buiten beschouwing gelaten.¹⁶

2.3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In het indicatieonderzoek (Onderzoek Conflictperiode) dienen de relevante bronnen te worden geïdentificeerd en geraadpleegd. In de onderstaande tabel is aangegeven om welke bronnen het gaat. De als “situationeel” aangeduide bronnen dienen in ieder geval te worden geraadpleegd indien blijkt dat bepaalde legeronderdelen zijn ingezet voor mogelijk relevante oorlogshandelingen. In de rapportage wordt gemotiveerd waarom een aanvullende bron wel of niet geraadpleegd is. Eventuele leemten in kennis worden gespecificeerd, inclusief de gevolgen voor de conclusie van het onderzoek. In *paragraaf 2.5* volgt een toelichting van de verschillende bronnen.

BRON	RAADPLEGEN		GERAADPLEEGD
	<i>Verplicht</i>	<i>Situationeel</i>	
Literatuur	✓		Ja
Gemeentelijk archief en Provinciaal archief	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collecties 492 en 575	✓		Ja
Nederlands Instituut voor Militaire Historie, collectie 409		✓	Ja

¹⁵ VOMES, CS-VROO-01, 17. De nadere bepalingen in het CS-VROO-02 stellen zodoende geen eisen aan de certificaathouder, maar bevatten informatie over de inhoudelijke uitvoering van het onderzoek door de certificaathouder.

¹⁶ VOMES, CS-VROO-01, 12.

BRON	RAADPLEGEN		GERAADPLEEGD
	Verplicht	Situationeel	
NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies, collecties 077 en 216k	✓		Ja
Nationaal Archief, collecties 2.04.53.15 en 2.13.167	✓		Ja
Semi-Statistisch Informatiebeheer, collecties Archief Mijn- en Munitieopruimingsdienst (M.M.O.D.), Mijnenvelddocumentatie en Ruimregister 1971-heden	✓		Ja
Kadaster, collecties Historisch topografische kaarten en Defence Overprints	✓		Ja
Luchtfotocollecties The National Collection of Aerial Photography, Wageningen UR en Kadaster	✓		Ja
Luchtfotocollecties Laurier Military History Archive en National Archives and Records Administration		✓	Ja
The National Archives, collecties AIR 14, AIR 15, AIR 24, AIR 27, AIR 37 en War diaries		✓	Ja
Bundesarchiv-Militärarchiv, collectie RL 2-II	✓		Ja
National Archives and Records Administration, collecties RG 18 en War diaries		✓	Ja
Library and Archives Canada, collectie Defence Overprints	✓		Ja
Library and Archives Canada, collectie War Diaries		✓	Ja
Online databases SGLO Crash Database, Vergeltungswaffen.nl en Delpher	✓		Ja

Tabel 4: Overzicht van geraadpleegde bronnen Onderzoek Conflictperiode.

2.4 TOELICHTING BRONNEN

Literatuur

Voor het onderzoeksgebied dienen relevante literatuurbronnen te worden geraadpleegd, zowel standaardwerken als eventuele specifieke regionale informatiebronnen. Daarbij gelden voor het Onderzoek Conflictperiode als verplicht te raadplegen standaardwerken in ieder geval:

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis (red.), *Mei 1940 : De strijd op Nederlands grondgebied* (4^e druk; Den Haag 2012).
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries : July 1944 to May 1945* (zonder plaats 2004).
- Klep, C. en B. Schoenmaker, *De bevrijding van Nederland 1944-1945 : Oorlog op de flank* ('s-Gravenhage 1995).
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940 2 delen* ('s-Gravenhage 1970).
- Nierstrasz, e.a. (Ministerie van Oorlog, hoofdkwartier van de chef van de generale staf, kriegsgeschiedkundige afdeling), *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II, diverse delen* ('s-Gravenhage 1953);
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog 2 delen* (Den Haag 1990-1993).

Gemeentelijk archief en Provinciaal archief

Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief worden de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde Ontploffbare Oorlogsresten en de oorlogsschaderapporten verplicht geraadpleegd.

Bij het onderzoek in het provinciaal archief wordt in elk geval onderzoek verricht in de relevante archieven van het Militair Gezag. Verder worden er in het provinciaal archief (indien beschikbaar) ook stukken van de luchtbeschermingsdienst, stukken over aangetroffen/geruimde Ontploffbare Oorlogsresten en de oorlogsschade verplicht geraadpleegd.

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten dient in het gemeentelijk en provinciaal archief voorts te worden gezocht naar gegevens over relevante naoorlogse ontwikkelingen (contra-indicaties), tenzij met de opdrachtgever overeen is gekomen dat dergelijk onderzoek geen deel uit maakt van de opdracht. Indien deze gegevens niet aanwezig zijn, wordt dit vermeld in de rapportage.

Nederlands Instituut voor Militaire Historie

De collecties '492 De Strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II' en '575 Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)' worden geraadpleegd om te onderzoeken of er Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren, of als er oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden gedurende mei 1940. Eerstgenoemde collectie bevat alle werken van 'De Groene Serie' van Nierstrasz en kan ook onder literatuur worden geschaard.

De collectie '409 Gevechtsverslagen en -rapporten mei 1940' geldt als verplichte bron als uit het literatuuronderzoek of andere bronnen blijkt dat er in mei 1940 gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied.

NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies

Uit het NIOD gelden de collecties '077 Generalkommissariat für das Sicherheitswesen-Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West' en '216k Collectie Departement van Justitie' als verplichte bronnen. Collectie 077 omvat een overzicht van luchtaanvallen op Nederlands grondgebied in de periode september 1940-april 1941, terwijl zich in collectie 216k processen-verbaal met betrekking tot luchtaanvallen op Nederlandse gemeenten bevinden.

Nationaal Archief

De collectie '2.04.53.15 Binnenlandse Zaken' bevat berichten van gemeenten aan de Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag in de periode 1940-1943 en dient bij het Onderzoek Conflictperiode verplicht te worden geraadpleegd. De collectie '2.13.167 Bunkerarchief' moet eveneens in het indicatieonderzoek worden geraadpleegd. Binnen dit archief worden Blok- en overzichtskaarten geraadpleegd om te onderzoeken of er sprake was van Duitse militaire infrastructuur binnen het onderzoeksgebied. Zo ja, dan worden de betreffende situatietekeningen bestudeerd.

Semi-Statistisch Informatiebeheer

De rapportages van de ruiming van OO door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie in de periode 1971-heden dienen ter verificatie, indicatie en contra-indicatie te worden geraadpleegd. Tevens dient het archief van de mijn- en Munitieopruimingsdienst (M.M.O.D.) geraadpleegd te worden. Hierin zijn de munitieruiming in de periode 1945-1947 ontsloten.

Aan de hand van de mijnenveldkaarten van de EOD wordt geanalyseerd of ter plaatse van het onderzoeksgebied mijnen velden of op mijnen verdachte gebieden hebben gelegen. Mocht dat het geval zijn, dan worden de bijbehorende mijnenruimrapportages geraadpleegd.

Kadaster

Via het Kadaster Zwolle wordt (historisch) kaartmateriaal geraadpleegd, zoals Historische topografische kaarten, Geallieerde stafkaarten en, indien beschikbaar, Defence Overprints.

Luchtfotocollecties

ECG inventariseert de beschikbare luchtfoto's op basis van de datum waarop oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. De inventarisatie geschiedt in ieder geval in de volgende collecties:

- The National Collection of Aerial Photography (NCAP);
- Wageningen UR (WUR);
- Kadaster (TOPO).

De volgende luchtfotocollecties zijn als situationeel verplicht aangemerkt:

- Laurier Military History Archives, bij inzet Canadese eenheden;
- National Archives and Records Administration, bij inzet USAAF of Amerikaanse eenheden.

Bij de selectie van luchtfoto's wordt gezocht naar luchtfoto's die zowel kort voor als vlak na relevante oorlogshandelingen genomen zijn. Daarbij geldt dat de luchtfoto's het onderzoeksgebied of de locatie waar de oorlogshandeling heeft plaatsgevonden geheel of gedeeltelijk moeten afdekken (dekking), en dat de luchtfoto voor een gedegen interpretatie van een zo hoog mogelijke kwaliteit moet zijn in relatie tot de oorlogshandeling (kwaliteit).

In de rapportage geeft de organisatie aan op welke wijze het luchtfoto-onderzoek is uitgevoerd en een onderbouwing waarom collecties hierbij wel of niet zijn geraadpleegd. Wanneer er geen geschikte luchtfoto's beschikbaar zijn, dan wordt dit in de rapportage vermeld.

The National Archives te Londen

Voor het onderzoek naar luchtaanvallen uitgevoerd door de Royal Air Force (RAF) in de periode 1940-1945 worden in ieder geval de volgende collecties geraadpleegd:

- Bomber Command AIR 14 day and night bomb raid sheets (1940-1945) en form E summaries (1940-1942), bij inzet van Bomber Command;
- Coastal Command AIR 15 strike sheets, bij inzet van Coastal Command;

- Fighter Command AIR 24 appendices, bij inzet van Fighter Command;
- Allied Expeditionary Air Force / Second Tactical Air Force AIR 37 daily logs, bij inzet 2nd TAF;
- Operation Record Books AIR 27 Squadron-dagboeken van relevante eenheden, indien raadpleging van de voorgaande toegangen daartoe aanleiding geeft.

Het onderzoek in bovenstaande collecties is gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, kaliber, type ontsteker(s) en inslaglocaties van de vliegtuigbommen en raketten die tijdens de luchtaanval zijn ingezet. Indien beschikbaar worden eveneens de gegevens geanalyseerd die betrekking hebben op de afwerphoogte en vliegsnelheid ten tijde van het afwerpen.

Als uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat Britse en aanverwante Geallieerde landmachteenheden betrokken waren bij oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied, dan worden in TNA relevante War diaries van de betreffende eenheden geraadpleegd (situationeel verplicht). Dit onderzoek is gericht op het vergaren van informatie ten aanzien van getroffen locaties, aantallen en kalibers ingezette geschutmunitie.

Bundes-Militärarchiv te Freiburg

In het Bundesarchiv-Militärarchiv wordt tenminste de collectie Lageberichte van de Luftwaffenführungsstab Ic geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafwerpen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 – 10 november 1941.

National Archives and Records Administration

Dit archief wordt verplicht geraadpleegd als uit het literatuur- en archiefonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied is getroffen door luchtaanvallen uitgevoerd door de United States Army Air Forces. Het onderzoek in deze collecties is gericht op het vaststellen van het aantal, de hoofd- en subsoort, kaliber, het type ontsteker(s) van de vliegtuigbommen en/of raketten en inslaglocaties die tijdens de luchtaanval zijn ingezet. Het onderzoek bevat in elk geval raadpleging van collectie 'Record Group 18 – World War II Combat Operations Reports 194 – 1946'.

Als uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat Amerikaanse landmachteenheden betrokken waren bij oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied, dan worden relevante War diaries van de betreffende eenheden geraadpleegd (situationeel verplicht). Dit onderzoek is gericht op het vergaren van informatie ten aanzien van getroffen locaties, aantallen en kalibers van ingezette geschutmunitie.

Library and Archives Canada

Als uit het overige bronnenmateriaal blijkt dat Canadese landmachteenheden betrokken waren bij oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied, dan worden relevante War diaries van de betreffende eenheden geraadpleegd (situationeel verplicht). Dit onderzoek is gericht op het vergaren van informatie ten aanzien van getroffen locaties, aantallen en kalibers van ingezette geschutmunitie.

De Library and Archives Canada bezit ook een groot aantal Defence Overprints, die gezamenlijk een groot deel van het Nederlands grondgebied dekken. Indien beschikbaar voor het

onderzoeksgebied, moeten deze kaarten worden geraadpleegd. Defence Overprints mogen/kunnen ook via het Kadaster worden geraadpleegd.

Online databases

De volgende online databases worden verplicht geraadpleegd:

- SGLO Crash Database, oftewel het Verliesregister van de Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945;
- Vergeltungswaffen.nl- V1- en V2-wapens in Nederland;
- Krantendatabase Delpher.

2.5 WIJZE VAN RAADPLEGEN ARCHIEFINSTELLINGEN

Voor deze bureaustudie zijn diverse archiefinstellingen geraadpleegd. De wijze van raadplegen van de archiefbewaarplaatsen is in de tabel gespecificeerd conform de eisen in het CS-VROO-01.

ARCHIEF	WIJZE VAN RAADPLEGEN			TOELICHTING
	FYSIEK BEZOCHT	DATABASE (EERDER BEZOCHT)	ANDERS	
Gemeentelijk archief (Gemeentearchief Nijkerk te Nijkerk)		✓		-
Provinciaal archief (Gelders Archief te Arnhem)		✓		-
Nederlands Instituut voor Militaire Historie			✓	Online
NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies		✓		-
Nationaal Archief		✓	✓	Deels online
Semi-Statistisch Informatiebeheer		✓	✓	Deel aanvraag per mail. Database ruimregister.
Kadaster			✓	Online
The National Collection of Aerial Photography			✓	Online
Wageningen UR			✓	Online
Laurier Military History Archive			✓	Online
National Archives and Records Administration		✓		-
The National Archives		✓		-
Bundesarchiv-Militärarchiv		✓		-
Library and Archives Canada		✓		-
Online databases			✓	Online

Tabel 6: Wijze van het raadplegen van de diverse archiefbewaarplaatsen.

Bij het inventariseren van relevante archiefstukken zijn de toponiemen uit *paragraaf 3.1* en op zijn minst de volgende zoektermen gehanteerd: luchtbescherming*, munitie*, ruiming*, oorlogsschade*, schaderapport*, verdedigingswerk*, omnummering*.

2.6 GEOGRAFISCHE HERLEIDBAARHEID VAN GEGEVENS UIT INTERNATIONALE ARCHIEVEN

Archiefdocumenten van de Geallieerde strijdmachten kunnen passages van oorlogshandelingen bevatten waarin locaties met Nord de Guerre-coördinaten zijn aangeduid. Het Nord de Guerre-coördinatenstelsel is buiten gebruik geraakt, maar de locaties waar de coördinaten naar verwijzen kunnen alsnog worden achterhaald.

De eenvoudigste methode omvat het gebruik van stafkaarten uit de oorlogsperiode waarop het Nord de Guerre-stelsel werd geprint door de Geallieerden. Door de kaart te georefereren (op de huidige locatie plaatsen in een GIS), kunnen de coördinaten op het oog worden afgelezen. De tweede methode is het omrekenen van Nord de Guerre-coördinaten naar moderne coördinatenstelsels met behulp van de 'Echodelta coordinate translator'.¹⁷ Deze tool is op het internet beschikbaar voor openbaar gebruik. Naast de voornoemde methodes hanteert ECG voor het vooronderzoek een eigen GIS-dataset waarin het Nord de Guerre-coördinatenstelsel voor Nederlands grondgebied is gereconstrueerd. Op deze wijze kunnen Nord de Guerre-coördinaten eenvoudig naar een huidige locatie worden herleid in een GIS.

Het coördinaten-grid besloeg een groot gebied in Noordwest-Europa en was onderverdeeld in vakken van 500x500km, welke op hun beurt onderverdeeld waren in vakken van 100x100 km. Nord de Guerre-coördinaten werden genoteerd met de unieke letter van de betreffende 500x500 km zone, de unieke letter van de 100x100km zone en een X- en Y-coördinaat. Een locatie kan bijvoorbeeld liggen in 500x500km zone Q, 100x100km zone D, op X-coördinaat 23 en Y-coördinaat 45. De juiste notatie is dan: QD2345. Een met vier cijfers aangeduid coördinaat zoals QD2345 beslaat een kaartvierkant van 1000 bij 1000 meter. Indien een locatie met zes of acht cijfers is genoteerd, dan wordt respectievelijk verwezen naar een locatie van 100 bij 100 meter en 10 bij 10 meter.

2.7 LUCHTFOTO-INTERPRETATIE

Luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog kunnen een bruikbare bron vormen bij het vergaren van informatie betreffende de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten. Het primaire doel van de luchtfoto-interpretatie is het vaststellen of een gebied zichtbaar betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Met andere woorden: zijn er sporen waarneembaar van kraters, stellingen (militaire werken), vernielde of beschadigde bebouwing en andere oorlog gerelateerde handelingen. Ten gevolge van deze constatering kan een inschatting worden gemaakt of er een verhoogde kans bestaat op het aantreffen van achtergebleven Ontplobbare Oorlogsresten.

¹⁷ Thierry Arsicaud, 'The "Coordinates Translator"' <<https://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php>>.

2.7.1 CLASSIFICATIE, DOEL EN METHODE

Er zijn meerdere typen luchtfoto's, dit heeft onder andere te maken met de opnamehoek. De meest bruikbare voor interpretatie zijn de zgn. *verticals*. Het interpreteren van deze luchtfoto's gebeurt op diverse manieren. Eenvoudig gesteld: de foto's worden zo nauwkeurig mogelijk geanalyseerd op zichtbare verstoringen die mogelijk in verband staan met oorlogshandelingen. Een aantal van de geselecteerde foto's heeft de overlapping en kwaliteit om het stereoscopisch interpreteren (creëren van diepte voor dimensionaal inzicht door middel van het gebruik beeldparen) mogelijk te maken. Vervolgens worden de luchtfoto's middels georeferentie en georectificatie in een GIS zo exact mogelijk middels 10 tot 15 controlepunten gepositioneerd op een recente ondergrond om de waarnemingen op de luchtfoto's zo nauwkeurig mogelijk te herleiden naar de hedendaagse locaties. De luchtfoto's zijn met behulp van digitale beeldbewerkingsprogramma's (IrfanView en Photoshop) bewerkt om de beeldkwaliteit daar waar nodig te optimaliseren. De luchtfoto's worden geïnterpreteerd op indicaties van oorlogshandelingen door twee deskundigen met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945.

Luchtfoto's kunnen in de meeste gevallen als een betrouwbare bron worden gezien, waarmee tevens indicaties uit literatuur en archiefbronnen geografisch herleid en geverifieerd kunnen worden. Er worden voor de waargenomen indicaties op een luchtfoto drie niveaus van betrouwbaarheid onderscheiden:

- **Classificatie A:** Bevestigd: betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron (betrouwbaarheid 99%);
- **Classificatie B:** Waarschijnlijk: de organisatie is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid 50% of hoger);
- **Classificatie C:** Mogelijk: de organisatie is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid lager dan 50%).

De betrouwbaarheid van de classificatie wordt per object vastgelegd. Indien een object met de betrouwbaarheid "mogelijk" invloed uitoefent op de afbakening van het verdachte gebied, wordt dit duidelijk in de rapportage beschreven.¹⁸

2.7.2 GRENZEN EN MOGELIJKHEDEN

Hoewel luchtfoto's een belangrijke bron van informatie vormen voor het explosievenonderzoek, dient rekening te worden gehouden met een aantal kwaliteits- en randvoorwaarden:

- Beschikbaarheid van luchtfoto's van het gebied (inclusief gebiedsafdekking);
- Opnamedata;
- Hanteren van beeldparen/overlappend beeldmateriaal (voor stereoscopische interpretatie en ontdekken beeldfouten/beschadigingen);
- Beeldkwaliteit (en eventuele digitale beeldverbeteringsmogelijkheden);

¹⁸ VOMES, CS-VROO-01, 18.

- Opnamehoogte en (brandpunt van) de gehanteerde lens (schaal);
- Beschikbare neveninformatie (bijv. bombardements- en aanvalsdata);
- Kwaliteit van de scan (bijvoorbeeld belichtingsfouten ed.);
- Ondersteunende technische mogelijkheden (bijv. analoge of digitale interpretatie-systemen);
- Ervaring en kwalificaties van het uitvoerende personeel met interpreteren/analyseren.

Daarnaast blijft een luchtfoto een momentopname van een situatie die bijvoorbeeld een week, een maand of een jaar later totaal anders zou kunnen zijn. Het is mogelijk dat een bomkrater of een loopgraaf op de ene foto wel, maar op een eerdere of latere luchtfoto niet (meer) zichtbaar is. Tussentijdse herstel- en/of dempwerkzaamheden en camouflage kunnen een vertekend/onvolledig beeld geven. Bovendien kunnen bijvoorbeeld: jaargetijden, bebouwing, schaduwwerking, wolken, puin, begroeiing (bijv. een bos, boomgaard of park) en water een belemmerend effect hebben op het ontlenen van gegevens aan luchtfotografie.

Voor dit onderzoek is er door ECG een inventarisatie uitgevoerd van beschikbare luchtopnamen in de luchtfotocollecties van Wageningen University (WUR), de Topografische Dienst/Kadaster te Zwolle (TOPO/Kadaster), *The National Archives* te Londen (TNA), *The National Archives and Record Administration in College Park* te Maryland USA (NARA II), *Laurier Military History Archive* te Waterloo (Canada) en *The National Collection of Aerial Photography (NCAP) – The Aerial Reconnaissance Archives (TARA)* te Edinburgh (Schotland). Het overzicht van de geïnventariseerde luchtfoto's bevindt zich in *Hoofdstuk 8*.

2.8 NAUWKEURIGHEID EN HERLEIDBAARHEID

De resultaten van een vooronderzoek worden beïnvloed door de nauwkeurigheid van de achterhaalde informatie en de mate waarin oorlogshandelingen kunnen worden herleid naar specifieke locaties. Herleidbaarheid speelt een zeer belangrijke rol in het onderzoek.

Onnauwkeurigheid is ten eerste aanwezig in het primaire bronnenmateriaal. Beschrijvingen van oorlogshandelingen in archiefdocumenten kunnen onvolledig zijn en/of onnauwkeurige locatieomschrijvingen bevatten. Dit is bijvoorbeeld het geval in diverse bronnen uit internationale archieven van de Geallieerden, waarin locaties met Nord de Guerre-coördinaten worden aangeduid. Afhankelijk van de notatie zijn de coördinaten herleidbaar tot een gebied van 1 x 1 km of kleiner, maar de praktijk leert dat de daadwerkelijke locatie van een oorlogshandeling kan afwijken van het aangegeven kaartvierkant. Als gevolg kunnen onjuiste locaties als verdacht gebied worden bestempeld, of wordt er een te groot verdacht gebied afgebakend. ECG voorkomt dit zo veel mogelijk door gebruik te maken van luchtfotoanalyse. Met behulp van luchtfoto's is het in veel gevallen mogelijk om oorlogshandelingen feitelijk naar een specifieke locatie te herleiden.

Onnauwkeurigheid is ten tweede aanwezig op het gebied van de Uitvoeringsopdrachten van de Explosieven Opruimingsdienst (EOD) in het onderzoeksgebied en het omliggende gebied. De omschrijvingen van de locaties zijn inclusief spelfouten en dergelijke letterlijk overgenomen. Uit de praktijk is gebleken dat door de EOD en haar voorgangers het dichtstbijzijnde adres in de omgeving van de vindplaats als locatie-aanduiding wordt gehanteerd. Dit kan betekenen dat het gemelde of

geruimde object op een locatie (bijvoorbeeld in akkerland achter het vermelde adres) is gevonden zodat naderhand slechts bij benadering de locatie kan worden aangegeven.

Om de door de EOD opgegeven adressen en plaatsaanduidingen te lokaliseren is door ECG gebruik gemaakt van Google Earth & Maps. Er heeft geen controle plaatsgevonden of de hieraan ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceelindelingen. Verder zijn te globale locatieaanduidingen en ruiming en waarbij geen Ontploffbare Oorlogsresten zijn aangetroffen (bijvoorbeeld “schroot”) niet meegenomen. Tevens is een ander nadeel van deze bronnen dat zij niet volledig zijn: over de meldingen/ruiming en tussen 1940-1944 en 1947/1948-1971 zijn bij de EOD nauwelijks gegevens beschikbaar.

Onnauwkeurigheid kan ten derde ontstaan door het georefereren van luchtfoto's in een GIS. Deze afwijking ontstaat doordat de luchtfoto als tweedimensionaal vlak over het gekromde aardoppervlak wordt gelegd. Met name langs de randen van de luchtfoto kan de afwijking toenemen, alsook wanneer er weinig referentiepunten te vinden zijn. Dit laatste komt voor wanneer een gebied na de Tweede Wereldoorlog ingrijpend is veranderd. ECG onderkent deze onnauwkeurigheid en hanteert in de meeste gevallen een geografische tolerantie van 5 meter. Deze tolerantie wordt toegevoegd aan de risicobuffers voor verdacht gebied voor indicaties die met behulp van luchtfoto's zijn afgebakend.

3 RESULTATEN ONDERZOEK CONFLICTPERIODE

In het Onderzoek Conflictperiode wordt op basis van bronnenonderzoek beoordeeld of er in het onderzoeksgebied sprake is van aanwijzingen van de mogelijke aanwezigheid van OO.

3.1 LOCATIESPECIFIEKE KENMERKEN

Aangezien locatieverwijzingen een essentiële rol spelen bij het vaststellen van de relevantie van achterhaalde indicaties, wordt er gekeken naar de geografische situatie voor of ten tijde van de oorlog. Derhalve kunnen locatieverwijzingen die uit het huidige stratenbeeld zijn verdwenen toch worden achterhaald.

Met behulp van een geallieerde stafkaart uit 1945, afkomstig van het Kadaster, kan de topografie van het onderzoeksgebied ten tijde van de oorlog worden achterhaald.¹⁹ De kaart is gegeorefereerd in ArcGIS waardoor het huidige onderzoeksgebied op de oude situatie kan worden geprojecteerd en op de volgende pagina weergegeven (*figuur 2*). Op deze kaarten staan diverse toponiemen weergegeven. In de wetenschap van deze (voor een deel) uit de huidige topografie verdwenen locatieverwijzingen zal het indicatieonderzoek worden uitgevoerd.

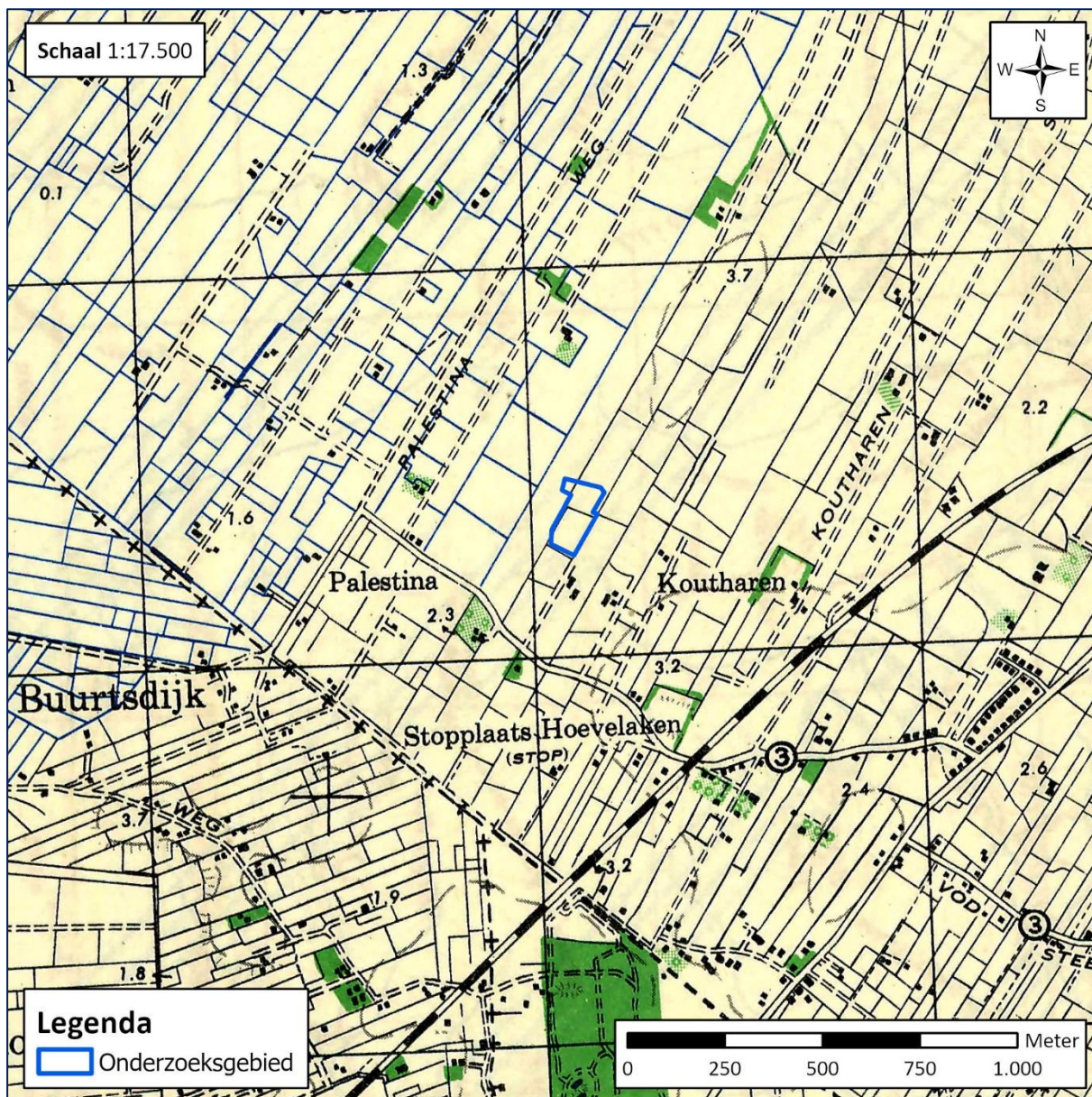
Zoals in *paragraaf 2.7* werd vermeld, hanteerden de Geallieerden gedurende de Tweede Wereldoorlog onder andere het zogeheten Nord de Guerre-coördinatenstelsel. De gegevens uit bijvoorbeeld de *Daily Logs* met de eventueel daarin aangehaalde coördinaten zijn door middel van Geallieerde stafkaarten herleidbaar naar een locatie. Deze *Daily Logs* geven vaak informatie over aanvalsdoelen, het verloop van de gebeurtenissen/gevechtshandelingen en de gehanteerde wapens en/of gebruikte OO aan Geallieerde zijde. Het volgende kaartvierkant is bij het doornemen van de *Daily Logs* gehanteerd:

NORD DE GUERRE-COÖRDINAAT:	
QZ4303	Onderzoeksgebied

Tabel 7: Het gehanteerde kaartvierkant met basiscoördinaat bij het doornemen van de *Daily Logs*.

Overzichtsk kaart *P327-TE-02* op pagina 29 toont de locatie van de gehanteerde *Nord de Guerre*-coördinaten ter hoogte van het onderzoeksgebied.

¹⁹ Kadaster, Stafkaart Baarn, Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS M831), Second Edition 1945, Sheet 369.



Figuur 2: Uitsnede stafkaart Baarn uit 1945 ter hoogte van het onderzoeksgebied.

Bron: Kadaster, Stafkaart Baarn, Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS M831), Second Edition 1945, Sheet 369.



Esri Nederland, Beeldmateriaal.nl

Nord de Guerre-coördinaat

Datum: 09-10-2025
Schaal: 1:4.000
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: P327-TE-02
Opdrachtgever: Haskoning

Copyright 2025 Explosive Clearance Group BV

Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Nord de Guerre-coördinaat



Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl



3.2 OVERZICHTSTABEL CONFLICTPERIODE

De onderstaande tabel vormt een chronologisch overzicht van de informatie die uit literatuur, archiefdocumenten en luchtfotoanalyse is achterhaald. De tabel dient horizontaal te worden gelezen, te beginnen bij de datum van de indicatie, gevolgd door eventuele secundaire en primaire bronnen. Waar mogelijk worden indicaties geverifieerd met behulp van luchtfoto's en kaartmateriaal, aangeduid met een blauwe of bruine kleur. Vervolgens worden de ingezette OO die relevant zijn voor het onderzoek, waar mogelijk gespecificeerd naar hoofdsort, subsoort, kaliber en ontsteker. Tot slot wordt bepaald of de indicatie relevant is voor het onderzoek. Deze indicaties zijn geografisch herleidbaar en kunnen bij voorkeur worden geverifieerd met een tweede bron. De indicaties die van belang zijn worden voorzien van een unieke GIS ID, welke ook bij de afbakening van verdacht gebied wordt gehanteerd. De GIS-ID is tevens terug te vinden in de bij dit rapport meegeleverde ArcGIS Shapefile. Indicaties die als relevant zijn bestempeld, worden in *Hoofdstuk 5* verder geanalyseerd en waar nodig afgebakend tot verdacht gebied.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
Meidagen 1940	'Nijkerk. Getroffen werd het terrein naast de woning van dhr. Van Hall.'²⁰ 'In den morgen van 10 Mei waren, na de grensoverschrijving, de daarvoor aangewezen bruggen over het Apeldoornsche kanaal door de aan dat kanaal geplaatste onderdeelen vernield. In den loop van den dag trokken de beide regimenten langzaam terug tot de lijn Klaarwater (±1km Oost van Hoevelaken) – Nijkerkerveen (±km Noord van Klaarwater) – Nijkerk, welke lijn in den avond werd bereikt en waar de vijand verder zou worden afgewacht. [...] In den nacht van 10 op 11 Mei werd de opdracht ontvangen om alle bereden eskadrons, dus geheel 5 R.H., alsmede 1 2-I R.H. en 1-3 R.H. met alle voertuigen terug te zenden achter de stelling en met de rest der troepen de wegenknooppunten Klaarwater, Nijkerkerveen en kunstweg naar Nijkerk te bezetten en vast te houden, totdat bevel tot teruggaan werd gegeven of het optreden van den vijand tot teruggaan noopte.'²¹ 'De oorlogstoestand bracht mee, dat ook in Nijkerk militairen werden ingekwartierd. Wij werden als het ware overstroomd door soldaten. Behalve het gehele 20^e Regiment Infanterie (R.I.) uit Harderwijk, werden hier ook de 7^e Mitrailleur Compagnie (M.C.) en het 7^e Eskadron Wielrijders (E.W.) gelegerd.'²²	'In Nijkerk zat een ritmeester. Onderweg zijn we welbeschoten geworden, we hebben teruggevuurd. Verder is er eigenlijk niets gebeurd. In Nijkerk heb ik de motor neergezet in een van de eerste huizen. In Nijkerk was echter niemand aanwezig. We zijn doorgelopen tot de zeekant, en zijn toen weer teruggegaan.'²⁷ 'In Vinkenhoef aangekomen kreeg de E.C. opdracht om de spoorwegovergang op den kw. Amersfoort-Nijkerk te bezetten.'²⁸ 'Toen 3-I R.H. bij de gesloten hindernis op den kw. Vinkenhoef-Nijkerk kwam, de voorposten waren te voren gewaarschuwd en bezig was om over deze hindernis heen te klimmen, werd er plotseling op dit Esk. Gevuurd. Ik zelf was op dit oogenblik buiten. Plotseling gingen er lichtkogels op langs de geheele stelling, het voorterrein was overal en voortdurend door lichtkogels van allerlei kleuren verlicht. Uit alle opstellingen van de voorposten brak een hevig stormvuur los, uit alle vuurwapenen, lichte en zw. Mitrs., pag., mortieren. Het vuur op en over mijn troepen heen, de eenige troepen, die zich boven den grond bevonden, was zeer hevig. In den beginne was het niet mogelijk te onderkennen, waar het vuur vandaan kwam en wij allen, die		-	De literatuur- en archiefbronnen omschrijven dat in de omgeving van het onderzoeksgebied Nederlandse troepen van het 1 ^e Regiment Huzaren waren gevestigd waren in de omgeving van Nijkerk en dat er beschietingen hebben plaatsgevonden. Dit beeld komt overeen met de kaarten uit het werk van Nierstrasz, te vinden in paragraaf 3.3 <i>Figuren behorende bij overzichtstabel (figuren 3 en 4)</i> . Echter kan niet feitelijk worden vastgesteld dat er militaire handelingen hebben plaatsgevonden binnen de contouren van het onderzoeksgebied waarbij er sprake kan zijn van achtergebleven Ontploffbare Oorlogsresten. De indicaties zijn derhalve niet relevant voor deze bureaustudie.

²⁰ T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 (niet gepubliceerd), 8.

²¹ Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947), 86.

²² P. de Zeeuw J.Gzn. e.a., *Nijkerk 1940-1945: een verhaal over de gebeurtenissen in Nijkerk van 1939 tot 1945* (Nijkerk 1995), 8.

²⁷ Verslag van de commandant van het 1^e regiment Huzaren luitenant-kolonel D.A. Camerling Helmolt, Nederlands Instituut voor Militaire Historie, Den Haag, 409 Gevechtsverslagen- en rapporten mei 1940, inv. nr. 499029.

²⁸ Verslagen van het 2^e peloton van het 4^e eskadron van het 1^e regiment Huzaren door wachtmeester W. van der Veer, Nederlands Instituut voor Militaire Historie, Den Haag, 409 Gevechtsverslagen- en rapporten mei 1940, inv. nr. 499039.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
	‘De lichte troepen van het IVe Legerkorps zijn nog vóór de stelling. Zij hebben nog geen aanraking met de vijand gehad, doch zijn teruggegaan op de lijn Klarwater (2km ten O. van Hoevelaken)-Nijkerkerveen-Nijkerk.’²³ ‘In de vroege morgen van 11 mei trokken de posten Harderwijk, Nijkerk en Barneveld op bevel van de korpscommandant terug naar Utrecht. Zij kwamen daar om 12.55 aan.’²⁴ ‘Om meer inlichtingen over den vijand te verkrijgen, gaf de legerkorpscommandant op 12 Mei opdracht, eenige eskadrons vooruit te schuiven naar Achterveld, Terschuur en Oostrand Nijkerk, met opdracht, verkenningen in Oostelijke richting te verrichten. [...] Het eskadron, dat Nijkerk moest bezetten, 3-I R.H., verging het al niet beter. Het gros van het eskadron werd uit Zuidelijke richting door vijandelijke pantserwagens aangevallen, omsingeld en moest zich na kort vuurgevecht overgeven.’²⁵ ‘Intussen werd er ’s zondags en ’s maandags in Nijkerk fel gevochten, waarbij 3 Nederlandse soldaten sneuvelden. Hoeveel Duitsers er vielen is niet bekend. De Nederlanders die hier vochten, behoorden tot 7 E.W., dat hier zolang ingekwartierd was geweest en dat, versterkt met een sectie motorrijders van het 1^e Regiment Huzaren, na de evacuatie van de stad hierheen was teruggekeerd. Er vond een bombardement plaats door de eigen artillerie met het doel de opmars van de vijand te vertragen. Dit bombardement richtte aanzienlijke schade aan en enkele blokken huizen brandden af.’²⁶	buiten waren, leefden in de stellige overtuiging, dat een vij. Aanval losbrak.’ ²⁹			
Datum luchtfoto	Sortie	Schaal	Nummers	Luchtfotoanalyse	

²³ V.E. Nierstrasz, *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II*; Hoofddeel III. *Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10 – 19 mei 1940; Deel 3. De operatiën van het Veldleger en het Oostfront-Vesting Holland* (Den Haag 1955), 48.

²⁴ F.J. Molenaar, *De luchtverdediging in de meidagen 1940* deel 2 (Den Haag 1970), 758.

²⁵ Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947), 86 en 87.

²⁶ P. de Zeeuw J.Gzn. e.a., *Nijkerk 1940-1945: een verhaal over de gebeurtenissen in Nijkerk van 1939 tot 1945* (Nijkerk 1995), 18.

²⁹ Verslag van de commandant van het 1^e regiment Huzaren luitenant-kolonel D.A. Camerling Helmolt, *Nederlands Instituut voor Militaire Historie*, Den Haag, 409 Gevechtsverslagen- en rapporten mei 1940, inv. nr. 499029.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
06-10-1944	4-0986	16.800	4022	De luchtopname brengt het gehele onderzoeksgebied in beeld. Op de betreffende luchtfoto zijn geen relevante OO-gerelateerde waarnemingen gedaan.	-	Geen eenduidige OO-gerelateerde waarnemingen.
27-10-1944			'Men is bezig met de gevorderde mensen een loopgravennet te maken. Globaal loopt dit van het IJsselmeer-ten Westen van Nijkerk-langs de kruising van de spoorlijn en de straatweg Amersfoort-Nijkerk. Hier is de linie afgebroken en begint weer achter het Hoevelakense bos en gaat vervolgens over Hoevelaken-Achterveld-Scherpenzeel en geeft aansluiting op Renswoude-Rhenen.' ³⁰		-	De archiefbron vermeldt dat er een loopgravennet wordt gemaakt welke volgens de locatiebeschrijving ook langs het onderzoeksgebied zal lopen. Deze loopgraaf is waargenomen op latere luchtfoto's en kaartmateriaal. Op basis van deze bronnen is vastgesteld dat het loopgraaf zich bevond op een minimale afstand van ongeveer 125 meter ten oosten van het onderzoeksgebied. Door deze afstand heeft de indicatie geen invloed op de uitkomst van deze bureaustudie en zal niet verder worden meegenomen.
Datum luchtfoto	Sortie	Schaal	Nummers	Luchtfotoanalyse		
28-10-1944	16-1291	46.000	1080	De luchtopname brengt het gehele onderzoeksgebied in beeld. Op de betreffende luchtfoto zijn geen relevante OO-gerelateerde waarnemingen gedaan.	-	Geen eenduidige OO-gerelateerde waarnemingen.
06-11-1944				'Datum: 06-11-1944 Coördinaat: QZ4303 Vliegtuig: Spitfires Aantal: 22 Squadron: 308 Wing: 132 Omschrijving: 18 x 250 on 50 trucks Z.4303. 8 D/H, 4 N/M. Strafed. 1 Spitfire and F/L. Budzik missing.'³¹ '8 railway interdiction and strafing operations were carried out by the 4 Sqdns to-day. The results of these operations appeared good. F/Lt. Shillitee of 127 Sqdn is missing believed killed.'³² 'On operation DD.806 to bomb and cannon train on line Zwolle to Harderwijk. 18 x 250 lbs of bombs were dropped at E.4303 on about 50 railway trucks. 8 direct	-	De internationale archiefbronnen vermelden een bombardement in het Nord de Guerre-coördinaat Z.4303. Ook het onderzoeksgebied valt binnen dit coördinaat. De bronnen omschrijven dat het doelwit van deze luchtaanval de spoorlijn was. De spoorlijn bevindt zich op een afstand van ongeveer 580 meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Ook zijn op latere luchtfoto's geen sporen van afwerpmunitie waargenomen binnen het onderzoeksgebied of de directe omgeving ervan. De indicatie wordt derhalve niet verder meegenomen in het vervolg van dit onderzoek.

³⁰ Rapporten betreffende verdedigingsstelsels Nederland, 1941-1945: Nijkerk, 1943-1944, Nationaal Archief, Den Haag, 2.13.71 Archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974), inv. nr. 1874.

³¹ 2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Nov.-Dec. 1944, The National Archives, Londen, AIR 37 Air Ministry: Allied Expeditionar

³² No. 132 Wing Airfield (Norwegian), Operations Record Book, 1943 Nov.-1945 Oct., The National Archives, Londen, AIR 26 Air Ministry: Operations Record Books, Wings, inv. nr. 193.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
				hits and four near misses being observed. After bombing the target was strafed. ³³		
01-01-1945	'Messerschmitt Bf 109 K-4 van het II./JG 'Schlageter' bij Nijkerk.' ³⁴ 'T5051 Messerschmitt Bf 109 Mk K-4 330385, unit II./JG 26. Time: 0850. Cause of the Crash: Shot down by German Flak. Crash Location: Nijkerk.' ³⁵				-	De literatuurbron vermeldt het neerkomen van een vliegtuig te Nijkerk. Op basis van de locatieomschrijving is deze indicatie niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied. De indicatie is derhalve niet relevant voor het onderzoek.
Datum luchtfoto	Sortie	Schaal	Nummers	Luchtfotoanalyse		
05-01-1945	16-1574	12.000	4058	De luchtfoto brengt het gehele onderzoeksgebied in beeld. Op de luchtfoto is een loopgraaf waargenomen op een afstand van ongeveer 125 meter ten oosten van het onderzoeksgebied. Ook zijn ten zuiden van deze loopgraaf contouren te zien van verdere uitbreiding van de loopgraaf. Classificatie B: Waarschijnlijk.	-	Op de beeldopname is ten oosten van het onderzoeksgebied een loopgraaf waargenomen. Deze bevindt zich op een afstand van ongeveer 125 meter. Door deze afstand heeft de waarneming geen invloed op de uitkomst van deze bureaustudie. Hierdoor wordt de waarneming niet verder meegenomen. <i>Figuur 5</i> in paragraaf 3.3 <i>Figuren behorende bij overzichtstabel</i> toont een uitsnede van de luchtfoto.
03-02-1945	4-1701	10.800	3026	De luchtfoto brengt het gehele onderzoeksgebied in beeld. Op de luchtopname is te zien dat de loopgraaf welke was waargenomen op de beeldopname van 5 januari 1945 verder is uitgebreid. Wel bevindt de loopgraaf zich nog steeds op een afstand van ongeveer 125 meter ten oosten van het onderzoeksgebied. Classificatie B: Waarschijnlijk.	-	Op de beeldopname is ten oosten van het onderzoeksgebied een loopgraaf waargenomen. Deze bevindt zich op een afstand van ongeveer 125 meter. Door deze afstand heeft de waarneming geen invloed op de uitkomst van deze bureaustudie. Hierdoor wordt de waarneming niet verder meegenomen.
15-03-1945	4-1979	10.800	4079	De luchtfoto brengt het gehele onderzoeksgebied in beeld. Op de beeldopname is verdere uitbreiding van de loopgraaf te zien ten opzichte van eerdere luchtfoto's. Echter heeft er geen uitbreiding plaatsgevonden waardoor het onderzoeksgebied betrokken is geraakt bij het loopgravenet. De afstand is ongeveer 125 meter. Ook zijn ten zuiden van de spoorlijn Amersfoort-Nijkerk	-	Op de beeldopname is ten oosten van het onderzoeksgebied een loopgraaf waargenomen. Deze bevindt zich op een afstand van ongeveer 125 meter. Door deze afstand heeft de waarneming geen invloed op de uitkomst van deze

³³ No 308 Squadron: Operations Record Book. Appendices 1944 Apr.-1945 Jan., The National Archives, Londen, AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons, inv. nr. 1678.

³⁴ T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 (niet gepubliceerd), 2421.

³⁵ Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945: <https://www.verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl/ahome/lossregister/results?sglo=T5051> (geraadpleegd op 01-10-2025).

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
			kraters afkomstig van afwerpmunitie waargenomen op een afstand van ongeveer 700 meter. Classificatie B: Waarschijnlijk.		bureaustudie. Een uitsnede van de luchtfoto waarop de loopgraaf zichtbaar is, is opgenomen in <i>figuur 6</i> , te vinden in paragraaf 3.3 <i>Figuren behorende bij overzichtstabel</i> . Ook zijn op de beeldopname kraters afkomstig van afwerpmunitie waargenomen ten zuiden van de spoorlijn Amersfoort-Nijkerk. Deze kraters bevinden zich op ongeveer 700 meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Door deze afstand hebben de kraters geen invloed op de uitkomst van dit onderzoek.
23-03-1945	4-2108	7.600	3015	-	Geen relevante aanvullende OO-gerelateerde waarnemingen.
08-04-1945	4-2212	10.800	4029; 4030	-	Geen relevante aanvullende OO-gerelateerde waarnemingen.
12-04-1945			'Datum: 12-04-1945 Coördinaat: QZ4303 Vliegtuig: Typhoons Aantal: 4 Squadron: 183 Wing: 123 Omschrijving: Rail Interdiction: 8 x 500 on line Z.4303. No claims.' ³⁶ 'Eight 500 lbs. Bombs were dropped in an attempted rail interdiction at Z.4303, N.E. Amersfoort. Two bombs failed to explode, and no claims were made.' ³⁷	-	De internationale archiefbronnen vermelden een bombardement op de spoorlijn in het Nord de Guerre-coördinaat waarbinnen het onderzoeksgebied ligt. Op navolgende luchtfoto's zijn kraters waargenomen welke mogelijk het resultaat zijn van deze luchtaanval. De kraters bevinden zich op ongeveer 560 meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Door deze afstand heeft de indicatie geen invloed op de uitkomst van deze bureaustudie en wordt de indicatie niet verder meegenomen.
16/17-04-1945	'Spitfire Mk 3W- van het No. 322 squadron bij Nijkerk.' ³⁸		'One Section, lead by F./Sgt De Vries, was given the task of locating heavy guns in the Nijkerk area, and guns were spotted at 2 different places. F/Sgt Rachwitz	-	In de bronnen wordt het neerkomen van een vliegtuig ter hoogte van Nijkerk vermeldt. De exacte locatie

³⁶ 2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Mar.-May 1945, The National Archives, Londen, AIR 37 Air Ministry: Allied Expeditionary Air Force, later Supreme Headquarters Allied Expeditionary Force (Air), and 2nd Tactical Air Force: Registered Files and Reports, inv. nr. 718.

³⁷ No 183 Squadron: Operations Record Book. With appendices, 1942 Nov.-1945 Oct., The National Archives, Londen, AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons, inv. nr. 1137.

³⁸ T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukke vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945 (niet gepubliceerd), 2602.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
	‘Ook No 322 Squadron was deze dag druk in de weer boven Nederland met vijf gewapende verkenningen boven het midden van ons land tot bij IJmuiden en het gebied van Zuid-Holland. Eén van de vluchten was in de buurt van Nijkerk waar een selectie de opstelling van Duitse artillerie moest lokaliseren en aanvallen. Tijdens deze operatie moest F/S. Rachwitz met hoge snelheid een noodlanding maken en de anderen zagen hem daarbij over de kop gaan, maar er brak geen brand uit.’³⁹ ‘De beschieting bereikte op 16 en 17 april haar hoogtepunt. Degenen die op straat gewond raakten, bleven daar liggen aangezien niemand zich op straat waagde.’⁴⁰ ‘In de avond van 16 april bevond de voorhoede van de 5^e Canadese Tank Divisie zich dus nabij Barneveld en Voorthuizen. Bij het Hoofdkwartier van de 5th Arm. Brigade was ook de 6/10 Battery van het 3rd Medium Regt. RA ingedeeld met acht kanonnen 5.5 inch. Zeer waarschijnlijk was het deze batterij die de eerste beschieting op Nijkerk in de nacht van 16 op 17 april heeft uitgevoerd om Duitse troepenbewegingen in de stad te verstoren.’⁴¹		developed engine trouble and was seen to crash land in enemy territory. Not yet returned.’⁴² ‘LSH By pass Barneveld move up Brazil to Roaster (Nijkerk) 8 NBH and Perth firm up on Plumber (7387) for night.’⁴³ ‘Concerning the group that tried the NW passage as they were forced to move around the top of our spearhead in daylight – on a beautiful clear sunny day, the airforce spent a very profitable day in the Northern sector particularly around the road bottleneck of Nijkerk.’⁴⁴		wordt niet vermeld. Hierdoor is de indicatie niet eenduidig herleidbaar naar het onderzoeksgebied en wordt de vliegtuigcrash niet verder meegenomen in het vervolg van dit onderzoek. Ook vermelden de bronnen beschietingen op Nijkerk. De benoemde indicaties zijn contextueel van aard. Op basis van deze bronnen kan niet feitelijk worden vastgesteld dat er militaire handelingen hebben plaatsgevonden binnen de contouren van het onderzoeksgebied waarbij er sprake kan zijn van achtergebleven Ontplobbare Oorlogsresten. De indicaties worden derhalve niet verder meegenomen in dit onderzoek.
16/20-04-1945	‘Tussen 16 en 20 april kwamen in het dorp 34 burgers om door oorlogshandelingen. In dit stadium van de oorlog muntte de Canadese strategie bepaald niet uit door efficiency. Wat in Barneveld was gebeurd, waar zóveel eenheden vrijwel tegelijk arriveerden dat grote verwarring ontstond, geschiedde ook in Nijkerk. Daar troffen twee eenheden van de 3^e Brigade, de West Nova’s en de Carletons, elkaar onverhoeds. Om een einde aan de verwarring			-	De literatuurbronnen vermelden troepenbewegingen, bombardementen en beschietingen ten behoeve van de bevrijding van Nijkerk. Echter vermelden de bronnen geen militaire handelingen en/of OO-gerelateerde gebeurtenissen die herleidbaar zijn naar het onderzoeksgebied. Hierdoor wordt de indicatie niet verder meegenomen in deze bureaustudie.

³⁹ G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog* deel 2 (Den Haag 1993), 632.

⁴⁰ P. de Zeeuw J.Gzn. e.a., *Nijkerk 1940-1945: een verhaal over de gebeurtenissen in Nijkerk van 1939 tot 1945* (Nijkerk 1995), 134.

⁴¹ E. van de Weerd en G. Crebolder, ‘Bevrijdingskroniek Noord-west Veluwe: april-november 1945: Nijkerk-Putten-Ermelo-Harderwijk-Nunspeet-Hoevelaken’, *Schaffelaarreeks* nr. 14 (Barneveld 1983), 29.

⁴² No 322 Squadron: Operations Record Book. With appendices, 1943 June-1945 Oct., The National Archives, Londen, AIR 27 Air Ministry and successors: Operations Record Books, Squadrons, inv. nr. 1716.

⁴³ 1st Canadian Infantry Division – General Staff, 1945/02-1945/08, Library and Archives Canada, Ottawa, RG24-C-3 War Diaries Divisions, inv. nr. 13732.

⁴⁴ 3rd Field Regiment, Royal Canadian Artillery, 1945/04-1945/07, Library and Archives Canada, Ottawa, RG24-C-3 War Diaries Division, inv. nr. 14437.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
	te maken, kregen de West Nova's order Nijkerk te ontruimen. ^{'45} 'Omdat de vijand zich nog altijd in Nijkerk bevond, werd de stad gebombardeerd. Er wordt gezegd dat er in die week van 15 tot 20 april ongeveer 1.200 granaten op de stad zijn afgevuurd. ^{'46}				
19-04-1945	'Op 19 april was de 3 ^e Brigade, opgesplitst in twee gevechtsgroepen, Nijkerk vanuit het oosten en zuiden genaderd. De volgende morgen (20 april) drongen de eenheden van de West Nova Scotia's en het C&Y Regt. de stad binnen. In de dagen die volgden werden stoutmoedige patrouilles tot vlakbij de Grebbelinie uitgevoerd. ^{'47}		'Today elts of 3 Bde reached the outskirts of Nijkerk (Z4604), and with tps in wood at Z4706, the town is within our grasp. Farther to the South, 2 Bde sent a recce party to vicinity of woods in Z4302, Z4301 and Z4300 but they bumped into rather sharp opposition East of the woods and had to return to their base. ^{'48} 'Air sp was then called on to deal with the enemy in the woods and at 1810 hrs 16 "Typhoons" rocketed and straffed the woods in sqs 4300, 4301 and 4302 with very good effect. ^{'49}	-	De literatuur- en archiefbronnen vermelden de Canadese opmars naar Nijkerk. De Canadezen ondervinden tegenstand in Nord de Guerre-coördinaten ten zuiden van het onderzoeksgebied. Deze coördinaten zijn vervolgens ook met raketten beschoten. Echter hebben de oorlogshandelingen niet plaatsgevonden in het Nord de Guerre-coördinaat waarbinnen het onderzoeksgebied zich bevindt. Hierdoor zijn de OO-gerelateerde handelingen niet feitelijk herleidbaar naar het onderzoeksgebied en wordt de indicatie niet verder meegenomen.
20-04-1945	'In Nijkerk moest men nog wat geduld oefenen. Ofschoon Canadese verkenningseenheden reeds veel eerder tot in de buitenwijken waren doorgedrongen, waagden de eerste stoottroepen zich pas tegen de middag van 20 april in het centrum, nadat 2 secties infanterie van het "West Nova Scotia Regiment", gesteund door "Three Rivers" tanks, vanuit de richting Putten elk een flankaanval tegen de stad hadden ingezet en een bres in de verdediging hadden geslagen. ^{'50}		'CYR cleared Nijkerk some PW taken. WNSR one sub unit with CYR. ^{'54} 'At 1600 hrs the following report was received by the carriers, 1 pl D Coy, 1 A/Tk gun, time out 1030 hrs., time in 1600 hrs. SP 455045, along road south west, cleared the following Buurtsdijk – Hooglanderveen – Zevenhuizen – Nieuwland – Langenoord – Zeldert – Nieuwenburg – Sluisdijk – Northern part of Ham – Brand, then returned to the Battalion area 454045. All sides tracks were searched by independent sevrions, but houses were not cleared. ^{'55}	-	De literatuur- en archiefbronnen omschrijven de bevrijding van Nijkerk door de Canadezen. Echter worden in de bronnen geen aanwijzingen benoemd die wijzen op gevechtshandelingen binnen het onderzoeksgebied. De indicatie wordt derhalve niet verder meegenomen in dit onderzoek.

⁴⁵ H. Bollen en P. Vroemen, *Canadezen in actie: Nederland najaar '44-voorjaar '46*, (Warnsveld 1994), 152.

⁴⁶ P. de Zeeuw J.Gzn. e.a., *Nijkerk 1940-1945: een verhaal over de gebeurtenissen in Nijkerk van 1939 tot 1945* (Nijkerk 1995), 134.

⁴⁷ E. van de Weerd, P.A. Veldheer en G. Crebolder, 'Bevrijdingsatlas Veluwe', *Schaffelaarreeks* nr. 16 (Barneveld 1985), 86.

⁴⁸ 1st Canadian Infantry Division – General Staff, 1945/02-1945/08, Library and Archives Canada, Ottawa, RG24-C-3 War Diaries Divisions, inv. nr. 13732.

⁴⁹ Headquarters, 2nd Canadian Infantry Brigade, 1945/01-1945/09, Library and Archives Canada, Ottawa, RG24-C-3 War Diaries Divisions, inv. nr. 14081.

⁵⁰ P.A. Veldheer, *De slag om de Veluwe 1945: de bevrijding van de Veluwe door Britse en Canadese troepen in april van het laatste oorlogsjaar* (Arnhem 1981), 193 en 194.

⁵⁴ 1st Canadian Infantry Division – General Staff, 1945/02-1945/08, Library and Archives Canada, Ottawa, RG24-C-3 War Diaries Divisions, inv. nr. 13732.

⁵⁵ The Carleton and York Regiment, 1944/09-1945/08, Library and Archives Canada, Ottawa, RG24-C-3 War Diaries Divisions, inv. nr. 15051.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
	'Er ging nog wel enige tijd voorbij vooraleer Nijkerk bevrijd en veilig was. Op 20 april was Nijkerk vrij, maar over de Laak was de vijand nog de baas. Nijkerk lag dus in de frontlinie en dat bracht gevaren met zich mee. [...] De veertien dagen waarin Nijkerk frontstad was waren niet gemakkelijk. Het aantal vluchtelingen was nog gestegen doordat een groot aantal inwoners van Bunschoten en Spakenburg na een beschieting van hun dorpen naar Nijkerk was gevlucht.'⁵¹ 'Op 20 april vormde lt.-kolonel F.E. Hiltz van de Seaforth Highlanders drie kolonnes om de onder water gelopen polders noordwestelijk van Nijkerk te onderzoeken. Maar voortgang kon alleen over de hoofdweg worden gemaakt die een paar decimeter boven het water uitstak en die door Duitse pioniers ernstig was beschadigd.'⁵² 'Op vrijdag 20 april (de verjaardag van Hitler) brak dan eindelijk de dag aan van Nijkerks bevrijding. Degenen die zich nieuwsgiering, maar heel voorzichtig, in de vroege morgen van die dag op straat waagden, hoorden in de verte een vreemd geluid. Het bleken de naderende carriers van de Canadezen te zijn en om ongeveer 8 uur kwam het eerste voertuig vanuit de Venenstraat de hoek van de Langestraat om, om de toestand te verkennen. [...] Ook van andere kanten kwamen de Canadezen toen de stad binnen en kwamen Duitsers, met de handen omhoog, vanachter huizen en andere schuilplaatsen tevoorschijn.'⁵³				
21-04-1945	'Het Carleton & York Regt. lag op 21 april ten zuidwesten van Nijkerk in stelling, op de lijn Holk-Holkerveen-Nijkerkerveen en de R22R op de lijn Driedorp Nijkerkerveen.'⁵⁶		'Intentions: 68 ambush patrol 430022 gone out tonight. At 0600 hrs a coy 68 moving to wood 4300 to take up permanent posns. Reports have wood in 4300 occupied by enemy, but 4301 clear now.'⁵⁷	-	De literatuur- en archiefbronnen omschrijven troepenlocaties van Canadese regimenten ten zuidwesten van Nijkerk, in de nabijheid van het onderzoeksgebied.

⁵¹ C. Peters, *Gelderland bevrijd* (Hulst 1994), 262 en 263.

⁵² H. Bollen en P. Vroemen, *Canadezen in actie: Nederland najaar '44-voorjaar '46*, (Warnsveld 1994), 152.

⁵³ P. de Zeeuw J.Gzn. e.a., *Nijkerk 1940-1945: een verhaal over de gebeurtenissen in Nijkerk van 1939 tot 1945* (Nijkerk 1995), 137.

⁵⁶ E. van de Weerd en G. Crebolder, 'Bevrijdingskroniek Noord-west Veluwe: april-november 1945: Nijkerk-Putten-Ermelo-Harderwijk-Nunspeet-Hoevelaken', *Schaffelaarreeks* nr. 14 (Barneveld 1983), 75.

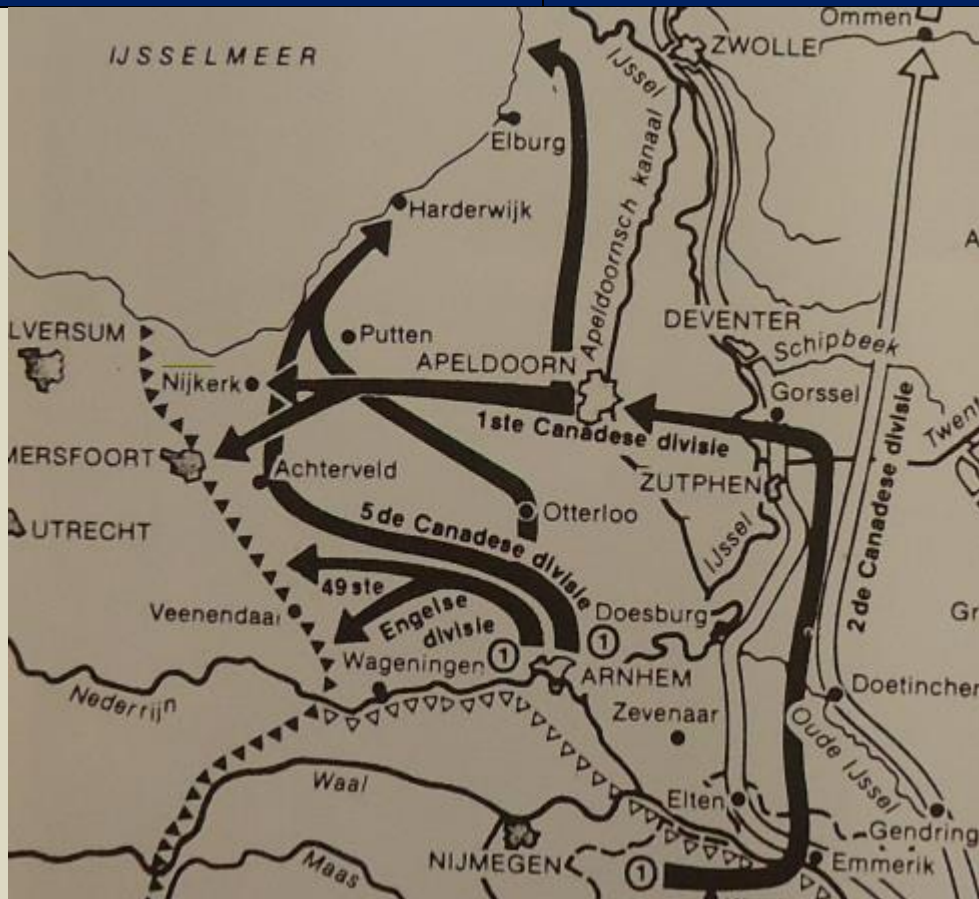
⁵⁷ Headquarters, 2nd Canadian Infantry Brigade, 1945/01-1945/09, Library and Archives Canada, Ottawa, RG24-C-3 War Diaries Divisions, inv. nr. 14081.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
			'Z403006 – 21 Apr – 3 PW – I Bn was holding areas woods Z4302 – rly 4309 till 192359B, was then to withdraw to line of rly area 4095 and South.'⁵⁸ 'Route – From 453043 to rd junc 441028 West to 434027. Infantry dismounted and cleared wood 4302-4301 to rd cutting through wood. Carriers working along edge of wood. Force married up and took track running South along to 431013. Were fired on by MG 42 from area 432006, returned to rd and proceeded NE to rd junc 441028 then W to Palestina then to Buurtsdijk.'⁵⁹ 'The Carlt & York R will have outposts tonight consisting of one section plus one carrier at the following positions – "B" Company 445029 and 439037 – "C" Company 435042 and 432052. The Carrier patrol was fired on by MMGs from area 432006. Patrol returned at 1855 hrs without further incident having recede the following areas – SP 453043 down road to 441028 turned west to 434026 dismounted and cleared woods at 4302 – 4301 to road cutting diagonally through wood with carriers working along the edge of the wood.'⁶⁰		Echter bevond de dichtstbijzijnde troepenlocatie zich op ongeveer 750 meter ten oosten van het onderzoeksgebied. Door deze afstand heeft de indicatie geen invloed op de uitkomst van deze bureaustudie. Ook hebben op deze dag beschietingen plaatsgevonden in coördinaten ten zuiden van het onderzoeksgebied. De omschreven coördinaten zijn niet herleidbaar naar het onderzoeksgebied. Hierdoor wordt de indicatie niet verder meegenomen in dit onderzoek.
Datum kaart			Waarneming		

⁵⁸ 3rd Field Regiment, Royal Canadian Artillery, 1945/04-1945/07, Library and Archives Canada, Ottawa, RG24-C-3 War Diaries Division, inv. nr. 14437.

⁵⁹ Headquarters, 3rd Canadian Infantry Brigade, 1945/01-1945/09, Library and Archives Canada, Ottawa, RG24-C-3 War Diaries Divisions, inv. nr. 14086.

⁶⁰ The Carleton and York Regiment, 1944/09-1945/08, Library and Archives Canada, Ottawa, RG24-C-3 War Diaries Divisions, inv. nr. 15051.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
April 1945				De Canadese opmars in Oost- (en Noord-) Nederland, april 1945. Op de uitsnede van de kaart is te zien dat Nijkerk is bevrijd door de 1 ^{ste} Canadese divisie. Wel bleef ten westen van Nijkerk de frontlijn liggen tot eind april 1945.	-	De kaart toont de troepenbewegingen van Canadese divisies. De kaart is contextueel van aard en op basis van de getoonde informatie zijn geen aanwijzingen achterhaald dat er OOOgerelateerde handelingen hebben plaatsgevonden binnen de contouren van het onderzoeksgebied. Hierdoor wordt de indicatie als niet relevant geacht en niet verder meegenomen in deze bureaustudie.
11-08-1945			‘Door de technische dienst van de Ned. Spoorwegen wordt mij gerapporteerd dat op verschillende plaatsen binnen deze gemeente om en bij de spoorlijn op de navolgende plaatsen bommen liggen: Kilometerpaal 29585, 10 M. uit de as van der baan, Oostzijde een ontplofte bom. Idem 27790, bermsloot, Westzijde baan gedemonteerde bom van pl. 200kg. Idem 27700, pl. 50 M. uit de baan aan de Westzijde 2 niet ontplofte bommen.’ ⁶²		-	De archiefbron vermeldt de aanwezigheid van niet ontplofte bommen in de nabijheid van de spoorlijn tussen Amersfoort en Nijkerk. De spoorlijn bevindt zich ongeveer 575 meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Door deze afstand heeft de indicatie geen invloed op de uitkomst van deze bureaustudie en wordt de indicatie niet verder meegenomen.
Datum luchtfoto	Sortie	Schaal	Nummers	Luchtfotoanalyse		
28-08-1945	106G-LIB-285	15.000	3290; 4292	De luchtfoto's brengen het gehele onderzoeksgebied in beeld. Op de luchtfoto met beeldnummer 3290 zijn net ten noorden van de spoorlijn Amersfoort-Nijkerk kraters waargenomen van afwerpmunitie. Deze kraters	-	Op de beeldopname met nummer 3290 zijn op een afstand van ongeveer 560 meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied kraters van afwerpmunitie waargenomen.

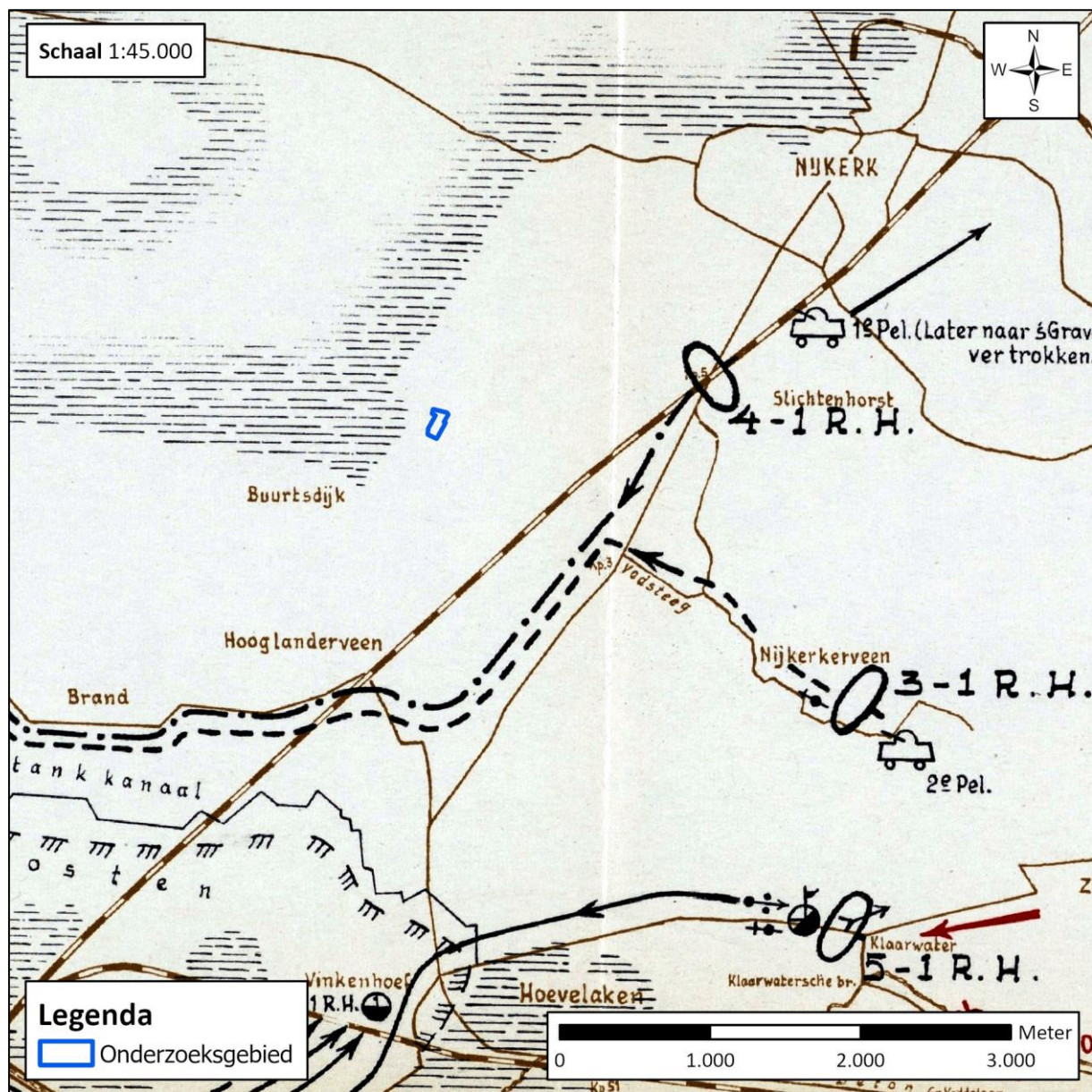
⁶¹ P.A. Veldheer, *De slag om de Veluwe 1945: de bevrijding van de Veluwe door Britse en Canadese troepen in april van het laatste oorlogsjaar* (Arnhem 1981), 232.

⁶² Stukken betreffende luchtbescherming, brandweer en mijnopruijing, 1945, Gelders Archief, Arnhem, 1037 Militair Gezag in Gelderland, 1941-1948, inv. nr. 572; Ruiming van explosieven, 1945-1947, Gemeentearchief Nijkerk, Nijkerk, 003 Gemeentebestuur Nijkerk, 1920-1947, inv. nr. 187.

DATUM:	SECUNDAIRE SCHRIFTELIJKE BRON LITERATUUR:		PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON NATIONALE ARCHIEVEN	PRIMAIRE SCHRIFTELIJKE BRON INTERNATIONALE ARCHIEVEN	INGEZETTE OO	RELEVANTIE
				bevinden zich op ongeveer 560 meter ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. Classificatie B: Waarschijnlijk.		Deze kraters zijn waarschijnlijk afkomstig van de luchtaanval welke had plaatsgevonden op 12 april 1945. Door de afstand tussen de kraters en het onderzoeksgebied heeft de indicatie geen invloed op de uitkomst van dit onderzoek en wordt de waarneming niet verder meegenomen.

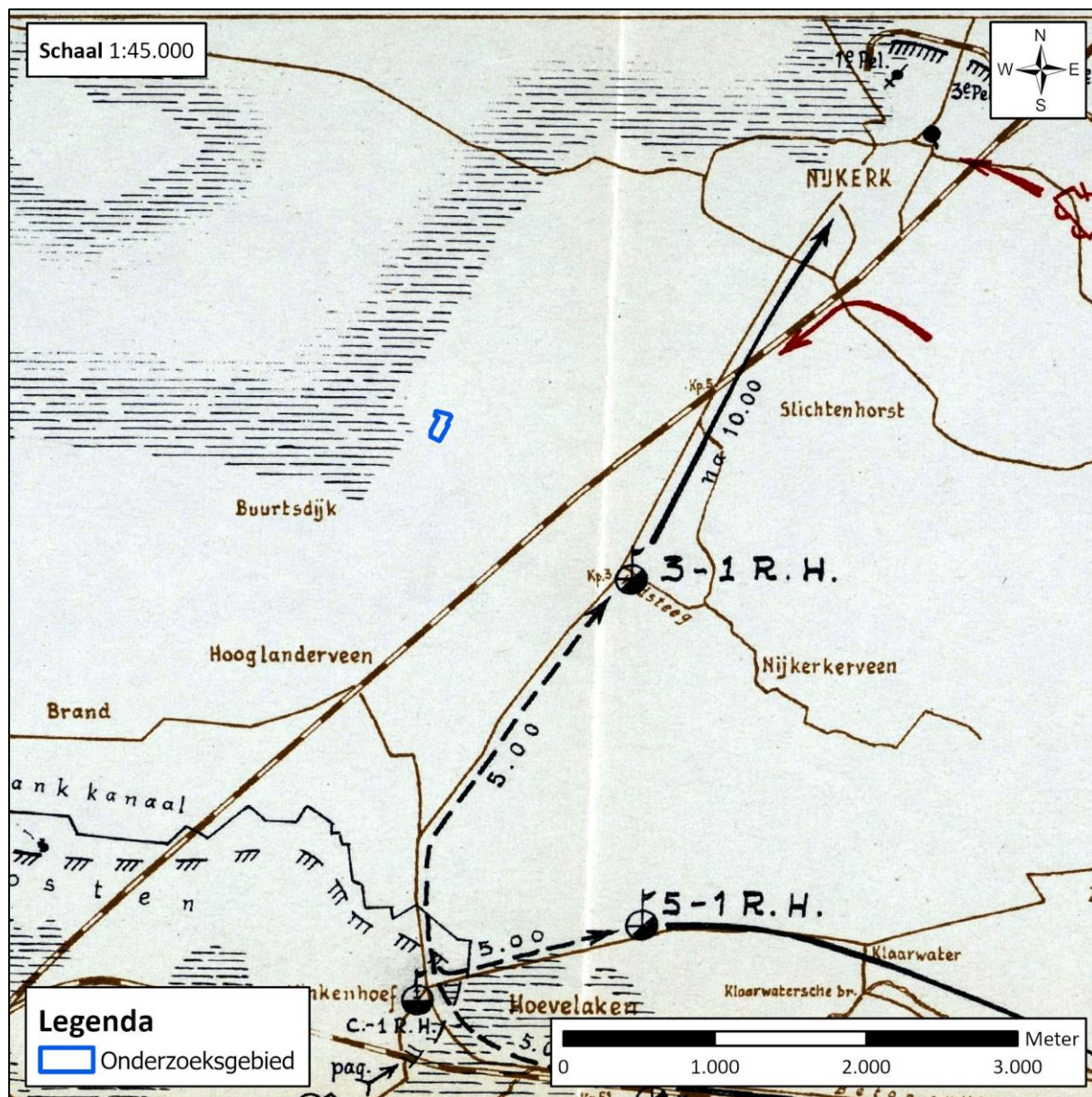
Tabel 8: Overzichtstabel oorlogshandelingen/indicaties met verwijzingen naar (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

3.3 FIGUREN BEHORENDE BIJ OVERZICHTSTABEL



Figuur 3: Bovenstaande uitsnede toont een deel van een kaart uit het werk van Nierstrasz. Op deze kaart zijn de troepenlocaties van het 1^e Regiment Huzaren ingetekend ten zuiden van Nijkerk op 11 mei 1940. In de omgeving van het onderzoeksgebied bevonden zich het 3^e en 4^e peloton. Echter kan niet feitelijk worden vastgesteld dat er militaire handelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Meidagen binnen de contouren van het onderzoeksgebied waarbij er sprake kan zijn van achtergebleven Ontploffbare Oorlogsresten.

Bron: V.E. Nierstrasz, *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II; Hoofddeel III. Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10 – 19 mei 1940; Deel 3. De operatiën van het Veldleger en het Oostfront-Vesting Holland* (Den Haag 1955).



Figuur 4: Bovenstaande uitsnede toont een deel van een kaart uit het werk van Nierstrasz. Op deze kaart zijn de troepenlocaties van het 1^e Regiment Huzaren ingetekend ten zuiden van Nijkerk op 12 mei 1940. Ten opzichte van 11 mei 1940 is te zien dat het 4^e peloton vertrokken is en het 3^e peloton zich nog bevindt in de omgeving van het onderzoeksgebied. Echter kan niet feitelijk worden vastgesteld dat er militaire handelingen hebben plaatsgevonden tijdens de Meidagen binnen de contouren van het onderzoeksgebied waarbij er sprake kan zijn van achtergebleven Ontploffbare Oorlogsresten.

Bron: V.E. Nierstrasz, *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II*; Hoofddeel III. *Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10 – 19 mei 1940*; Deel 3. *De operatiën van het Veldleger en het Oostfront-Vesting Holland* (Den Haag 1955).



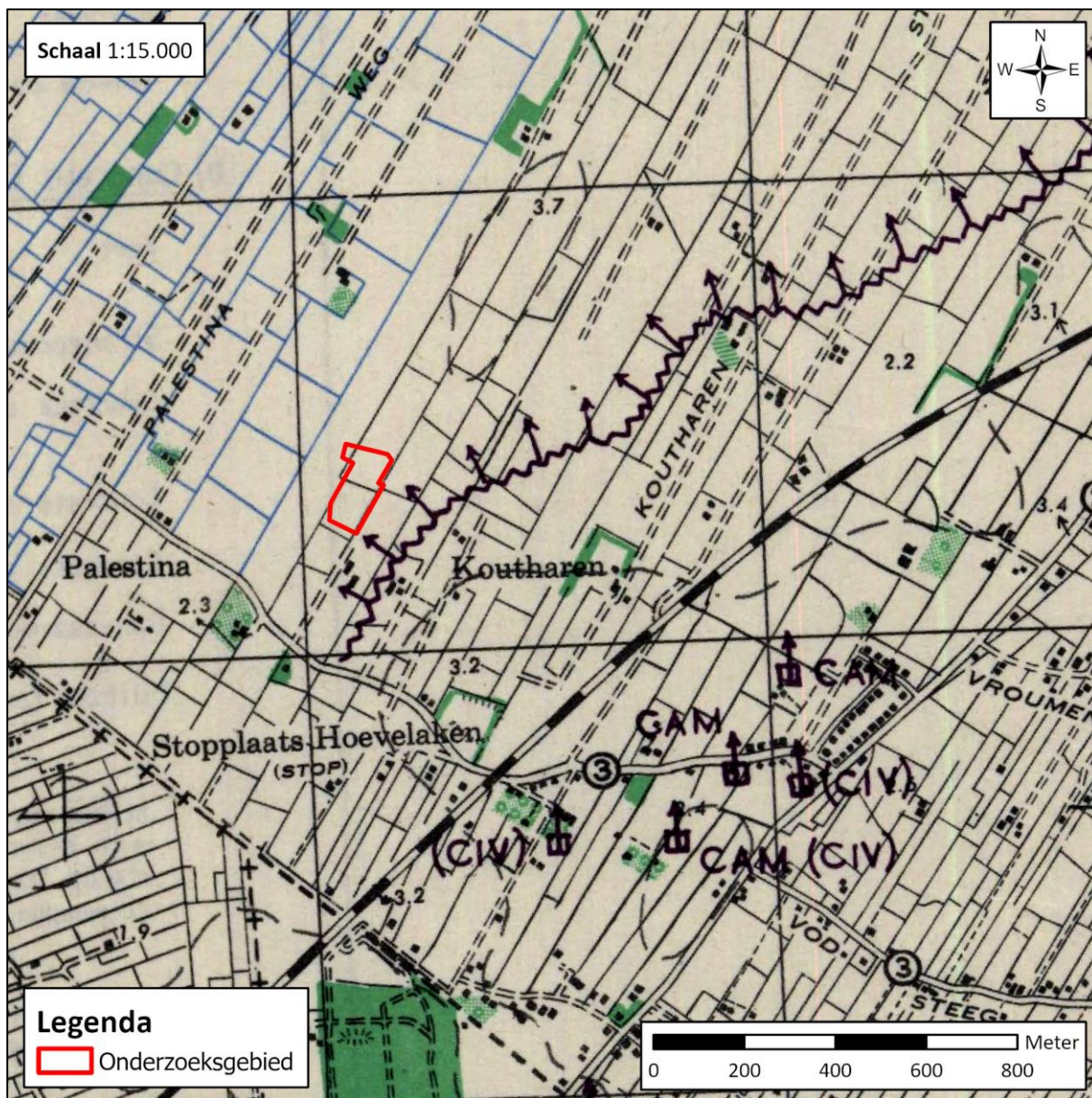
Figuur 5: Uitsnede van een luchtfoto van 5 januari 1945. De luchtfoto brengt het gehele onderzoeksgebied in beeld. Op de luchtfoto is een loopgraaf waargenomen op een afstand van ongeveer 125 meter ten oosten van het onderzoeksgebied. Ook zijn ten zuiden van deze loopgraaf contouren te zien van verdere uitbreiding van de loopgraaf. Door de afstand heeft de waarneming geen invloed op de uitkomst van deze bureaustudie. Hierdoor wordt de waarneming niet verder meegenomen.

Bron: Kadaster, Datum 05-01-1945, Sortienummer 16-1574, Beeldnummer 4048, Schaal 1:12.000.



Figuur 6: Uitsnede van een luchtfoto van 15 maart 1945. De luchtfoto brengt het gehele onderzoeksgebied in beeld. Op de beeldopname is verdere uitbreiding van de loopgraaf te zien ten opzichte van *figuur 5*. Echter heeft er geen uitbreiding plaatsgevonden waardoor het onderzoeksgebied betrokken is geraakt bij het loopgravenet. De afstand is ongeveer 125 meter. Door deze afstand heeft de waarneming geen invloed op de uitkomst van deze bureaustudie. Hierdoor wordt de waarneming niet verder meegenomen.

Bron: WUR, Datum 15-03-1945, Sortienummer 4-1979, Beeldnummer 4079, Schaal 1:10.800.



Figuur 7: Uitsnede Defence Overprint van 13 april 1945 ter hoogte van het onderzoeksgebied. Op de Defence Overprint zijn een aantal verdedigingswerken ingetekend. Zo is de loopgraaf welke op de luchtfoto's is waargenomen, met een zwarte kronkelende lijn ingetekend. Ook zijn ten zuiden van de spoorlijn Amersfoort-Nijkerk verdedigingswerken te zien op de kaart. Dit zijn zogenaamde 'pillboxes'. De waargenomen verdedigingswerken vertonen geen overlap met de contouren van het onderzoeksgebied. Hierdoor wordt de indicatie niet verder meegenomen in deze bureaustudie.

Bron: Library and Archives Canada, Defence Overprint Baarn, Holland 1:25.000, G.S.G.S. 4427 (AMS M831), 13-04-1945, Sheet 369.

3.4 MIJNENVELDREGISTER

Bij de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) zijn gegevens uit het mijnenveldregister aangevraagd over de mogelijke aanwezigheid van mijnenvelden in en nabij het onderzoeksgebied. Uit de door de EOD aangeleverde gegevens blijkt dat er geen aanwijzingen zijn dat er mijnenvelden hebben gelegen in het onderzoeksgebied.

3.5 NAOORLOGSE RUIMINGEN VAN OO

In de archieven van de EOD bevinden zich gegevens van naoorlogs aangetroffen en geruimde OO vanaf de jaren '70. De beperkingen van deze bronnen zijn weergegeven in *paragraaf 2.9 Nauwkeurigheid en herleidbaarheid*.

MELDING NR.	DATUM ⁶³	LOCATIE	AANGETROFFEN
20010442	05-04-2001	Dominee Kuiperstraat, Nijkerk	7x Hulzen van klein kaliber munitie (diversen).
20051351	23-09-2005	Nieuwbouwtterrein Vathorst, Amersfoort	1x Brisantgranaat 7,5cm met tijdschokbuis (verschoten, Frans/Duits).
20051686	18-11-2005	Dominee Kuiperstraat: Sloop, bouwterrein, Nijkerk	1x Brisantgranaat van 75 mm M36 met restant priktijdbuis, verschoten.
20170353	23-02-2017	Amersfoortseweg 86, Nijkerkerveen	4x Brisantgranaatpatroon; 47 mm met schokbuis ENZ 1-37.
20190378	18-02-2019	Weldammerlaan 9, Hoevelaken	1x Brisantpantsergranaat; 8,8cm, met schokbuis BDZ 5127, niet verschoten.
20201581	2020	Nijkerkerstraat nabij nr. 26, Hoevelaken	1x Brisantgranaat; 20 mm met schokbuis No. 254 mk4, verschoten.
20211260	2021	Podium, Amersfoort	Niets ingevuld in database.
20211481	2021	Nieuw Kerkstraat 91, Nijkerkerveen	1x Pantserbrandgranaat; 20mm, verschoten.

Tabel 9: Meldingen en ruiming van mogelijke Ontploffbare Oorlogsresten in (de omgeving van) het onderzoeksgebied.

De locaties van de EOD-ruiming zijn te zien in *figuur 8*. Het figuur toont geen aangetroffen Ontploffbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied. De dichtstbijzijnde EOD-ruiming waarbij munitie is aangetroffen bevindt zich op een afstand van ongeveer 1100 meter ten zuiden van het onderzoeksgebied. Door deze afstand heeft de ruiming geen invloed op de uitkomst van deze bureaustudie en wordt de informatie uit het ruimingregister als niet relevant geacht voor het vervolg van dit vooronderzoek.

⁶³ Meldingsdatum.



Figuur 8: Kaart met EOD-ruiming in de omgeving van het onderzoeksgebied.

4 AFBAKENING VERDACHT GEBIED

Uitgaande van het Onderzoek Conflictperiode vindt er een afweging plaats omtrent de indicatie VERDACHT/ONVERDACHT. De conclusie ‘verdacht gebied’ wordt getrokken indien op basis van de beoordeling van indicaties er, volgens een onderbouwde inschatting, voor het gehele of een gedeelte van het onderzoeksgebied sprake is van de mogelijke aanwezigheid van Ontploffbare Oorlogsresten. Indien dit niet het geval is, wordt er geen verdacht gebied vastgesteld en afgebakend.

4.1 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL INDICATIES

In het Vooronderzoek Conflictperiode zijn er op basis van de geraadpleegde bronnen geen indicaties achterhaald die aanleiding vormen tot de afbakening van verdacht gebied op het aantreffen van Ontploffbare Oorlogsresten. Een horizontale en verticale afbakening van verdachte gebieden en een inventarisatie van te verwachten aan te treffen OO is derhalve niet van toepassing. Het onderzoeksgebied ‘Omgevingsplanwijziging Nijkerk’ is onverdacht op het aantreffen van Ontploffbare Oorlogsresten (zie *bijlage 1* voor de Bodembelastingkaart Ontploffbare Oorlogsresten). Aangezien er geen sprake is van verdacht gebied, vervalt de Gebeurtenissenkaart Conflictperiode.



Figuur 9: Schema met achterhaalde oorzaken/scenario's voor indicaties betreffende de vermoedelijke aanwezigheid van OO op basis van de geraadpleegde bronnen.

4.2 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL INDICATIES

Middels het Onderzoek Conflictperiode zijn er geen aanwijzingen achterhaald dat (de directe omgeving van) het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen die erop kunnen wijzen dat er in de hedendaagse tijd mogelijk Ontplofbare Oorlogsresten kunnen worden aangetroffen. De resultaten van het Onderzoek Conflictperiode zijn weergegeven in *hoofdstuk 3*. Aangezien er geen sprake is van verdacht gebied, vervallen de onderzoeksvragen met betrekking tot bronnenmateriaal indicaties conform het CS-VROO-02.

4.3 RESULTATEN TEN OPZICHTE VAN EERDERE ONDERZOEKEN

In *paragraaf 1.8* is een inventarisatie van reeds uitgevoerde rapportages uitgewerkt. Hieruit blijkt dat voor het onderzoeksgebied eerder geen onderzoeken zijn uitgevoerd. Derhalve kunnen de resultaten niet vergeleken worden met eerdere onderzoeken.

5 LEEMTEN IN KENNIS

- Van eventuele meldingen of ruiming van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn over de periode 1940-1944 en 1948-1970 geen gegevens meer bekend bij de EOD en het SSA.
- Er heeft beperkte controle plaatsgevonden of de ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceel-indelingen.
- Bepaalde indicaties die zijn aangetroffen in literatuur en archiefstukken en meldingsrapportages van de EOD zijn niet te herleiden naar een specifieke locatie.
- Blindgangers van luchtdoelartillerie worden conform het gestelde in het CS-VROO-02 niet in de resultaten van het onderzoek meegenomen, tenzij de exacte locatie van een blindganger kan worden vastgesteld.
- ECG beschikt niet over *Kriegstagebücher* van de Duitse eenheden welke bij het onderzoeksgebied actief waren.
- Niet alle locatieverwijzingen uit de oorlogsperiode en kort daarna konden aan de hand van het door ECG geraadpleegde bronnenmateriaal eenduidig worden gereconstrueerd en/of onomstotelijk herleid worden naar een locatie.
- ECG beschikt niet over dekkende luchtopnames van de bevrijdingsperiode in april 1945 of vlak daarna. Hierdoor zijn leemten in kennis niet uit te sluiten.

6 CONCLUSIE EN ADVIES

ECG heeft een Onderzoek Conflictperiode uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied 'Omgevingsplanwijziging Nijkerk'.⁶⁴ Het doel van deze studie is het verkrijgen van een gefundeerd antwoord op de volgende twee kernvragen:

1. Is het onderzoeksgebied of een deel hiervan betrokken geweest bij oorlogshandelingen en potentieel verdacht (aanwijzingen/indicaties voor de aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten)?

Op basis van het literatuur- en archiefonderzoek, het ruimingenregister van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie en luchtfoto-interpretatie zijn er binnen het onderzoeksgebied geen concrete en/of eenduidige indicaties/aanwijzingen achterhaald van oorlogshandelingen tijdens de conflictperiode die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van achtergebleven Ontplobbare Oorlogsresten in het onderzoeksgebied.

2. Indien er sprake is van verdacht gebied wat is dan de hoofdsoort, subsoort, kaliber/gewichtsklasse, nationaliteit, hoeveelheid en verschijningsvorm van de vermoede Ontplobbare Oorlogsresten (en voor de hoofdsoort afwerpmunitie tevens het type ontstekingsinrichting en het verwachte aantal)?

Niet van toepassing.

ECG adviseert u om de geplande werkzaamheden in het onderzoeksgebied op reguliere wijze uit te voeren.

Daarbij raden wij u aan om het uitvoerend personeel voorafgaand aan werkzaamheden in de te bewerken gebieden altijd te instrueren (aan de hand van een onder *Bijlage 2* voorbeeld van een Protocol Toevalsvondst) geen verdere acties te ondernemen in het geval van het onverhoopt aantreffen van munitieverdachte objecten en terstond contact op te nemen met de (plaatselijke) politie: telefoon: 0900-8844.

Mochten er onverhoopt munitie(gelijkende) objecten worden aangetroffen in het als 'onverdacht' geclassificeerde gebied, dan wordt u geadviseerd om de werkzaamheden direct te staken en de lokale politie van deze vondst op de hoogte te stellen. Tevens wordt u geadviseerd om in een dergelijke situatie contact op te nemen met een CS-OOO gecertificeerd opsporingsbureau en gezamenlijk vast te stellen of opschaling noodzakelijk is.

⁶⁴ ECG raadt de opdrachtgever aan om de bevindingen van deze bureaustudie te delen met de betreffende gemeente waarin het onderzoeksgebied zich bevindt.

7 OVERZICHT VAN GEHANTEERDE BRONNEN

Archiefinstellingen:

- Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde te Berlijn
- Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg im Breisgau
- Explosieven Opruimingsdienst van het ministerie van Defensie te Rijswijk en Soesterberg
- Gelders Archief te Arnhem
- Gemeentearchief Nijkerk te Nijkerk
- Kadaster te Zwolle
- Library and Archives Canada te Ottawa
- Laurier Military History Archive te Waterloo
- Nationaal Archief te Den Haag
- The National Archives te London
- National Archives and Records Administration te College Park, Maryland
- The National Collection of Aerial Photography/The Aerial Reconnaissance Archives/Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland te Edinburgh
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te Den Haag
- NIOD Instituut voor Oorlogs-, Holocaust – en Genocidestudies te Amsterdam
- Semi-Statistisch Informatiebeheer te Rijswijk
- Speciale Collecties Wageningen University te Wageningen

Literatuur:

- Amersfoort, H. en P. Kamphuis, eds., *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied* (4^e druk; Den Haag 2012).
- Baas, D., *Strepen in de lucht: verhalen over vliegtuigen in oorlogstijd* (Nunspeet 2008).
- Bollen, H. en P. Vroemen, *Canadezen in actie: Nederland najaar '44-voorjaar '46*, (Warnsveld 1994).
- Brink, M. en C. Cramer, *Ergens in Nederland: Herdenking mobilisatie 1939-1989* (Veenendaal 1989).
- Buck, P. de, e.a., *Zoeken en schrijven. Handleiding bij het maken van een historisch werkstuk* (Rijswijk 1992).
- Bruins-Slot, Z., *Overzicht oorlogsschade Nijkerk 1940-1945* (Nijkerk 1946).
- Eversteijn, T., *Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945* (niet gepubliceerd).
- Foreman, J., *The Fighter Command War Diaries : July 1944 to May 1945* (zonder plaats 2004).
- Genugten, C. van der en J.R. Jas (red.), *Mooi Gelderland: handboek Geldersch Landschap, Geldersche Kasteelen* (Arnhem 2003).
- Graaf, B. de en C. Gijssen, *Dit onbebouwd en onnut land, Hoevelaken: toen & nu* (Hoevelaken 1999).
- Huurman, C., *Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-'45* (Den Bosch 2001).
- Klep, C. en B. Schoenmaker, *De bevrijding van Nederland 1944-1945 : Oorlog op de flank* ('s-Gravenhage 1995).
- Molenaar, F.J., *De luchtverdediging in de meidagen 1940* 2 delen (Den Haag 1970).

- Nierstrasz, V.E., *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II*; Hoofddeel III. *Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10 – 19 mei 1940; Deel 3. De operatiën van het Veldleger en het Oostfront-Vesting Holland* (Den Haag 1955).
- Pater, B.C. de en B. Schoenmaker, *Grote Atlas van Nederland, 1930-1950: Comprehensive atlas of the Netherlands, 1930-1950* (Zierikzee 2005).
- Peters, C., *Gelderland bevrijd* (Hulst 1994).
- Pol, H.J.A.G., *Onze vergeten bevrijders: een onderzoek naar de verrichtingen van de Engelse en de Canadese troepen in Oost-Nederland maart-april 1945* (Hengelo 2000).
- Sectie Krijgsgeschiedenis van den Generalen Staf, *Beknopt overzicht van de krijgsverrichtingen der Koninklijke Landmacht 10-19 mei 1940* (Leiden 1947).
- Stacey, C.P., 'The victory campaign: the operations in North-West Europe, 1944-1945', *Official history of the Canadian army in the Second World War 3* (Ottawa 1966).
- Veldheer, P.A., *De slag om de Veluwe 1945: de bevrijding van de Veluwe door Britse en Canadese troepen in april van het laatste oorlogsjaar* (Arnhem 1981).
- Visser, A., *Het is oorlog: noordwest-Veluwe tijdens de Duitse bezetting* (Nunspeet 2010).
- Weerd, E. van de en G. Crebolder, 'Bevrijdingskroniek Noord-west Veluwe: april-november 1945: Nijkerk-Putten-Ermelo-Harderwijk-Nunspeet-Hoevelaken', *Schaffelaarreeks* nr. 14 (Barneveld 1983).
- Weerd, E. van de, P.A. Veldheer en G. Crebolder, 'Bevrijdingsatlas Veluwe', *Schaffelaarreeks* nr. 16 (Barneveld 1985).
- Woensel, J. van, *Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCL en zijn voorgangers, 1944-2004* (Meppel, 2004).
- Zeeuw J.Gzn., P. de e.a., *Nijkerk 1940-1945: een verhaal over de gebeurtenissen in Nijkerk van 1939 tot 1945* (Nijkerk 1995).
- Zwanenburg, G.J., *En nooit was het stil...: kroniek van een luchtoorlog 2 delen* (Den Haag 1990-1993).

Overige rapportages/documentatie:

- Beoordelingsrichtlijn voor het Procescertificaat "Opsporen Conventionele Explosieven (OCE)" versie 2007-02 (8 februari 2007).
- Cator, E., I. Helsloot en J. Vlagsma, Afbakening van verdacht gebied in Amsterdam. Onderzoek naar nieuwe, onderbouwde methodes voor de afbakening van CE-verdachte gebieden (Nijmegen juni 2017).
- Cator, E. en I. Helsloot, Methodiek afbakening van verdacht gebied. Een beschrijving van de 'Amsterdamse'-methode voor de afbakening van CE-verdachte gebieden (Renswoude juni 2018).
- Deltares, Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven Kenmerk 1210497-000-GEO-0002 (z.p. 2014).
- Dijkstra, M., Een op risico gebaseerde methode om de efficiëntie en effectiviteit van Conventionele Explosieven onderzoeken van RWS projecten te verbeteren (Delft 2013).
- EOD, 'UO nummers EODD 02-12-2020'.
- Helsloot, I., en G. van Melick, Uitgangspunten voor een redelijk en proportioneel CE beleid. Inclusief een concept besluitvormingsstroomschema (z.p. augustus 2016).

- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, *Jaarplan 2015* (Den Haag 2014).
- Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Sectorrapportage Grond-, Weg- en Waterbouw 2014 (z.p. juli 2015).
- Operational Research Section (M.A.A.F.) report No. N. 14, The Bombing accuracy of M.A.T.A.F. fighter-bomber aircraft on rail lines and rail bridges (22nd august 1944).
- Raad voor de financiële verhoudingen, *Herziening bommenregeling gemeentefonds* Kenmerk 2015-0000363666 (26 juni 2015).
- Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Jaargang 2019, nr. 471, Besluit 28 november 2019
- Staatscourant Nr. 58198, 13 november 2020, Bekendmaking van de Staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 3 november 2020, 2019-0000170973, houdende Publicatie van het Certificatieschema voor het Opsporen van Ontploffbare Oorlogsresten.
- Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), 'Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse Ontploffbare Oorlogsresten', kenmerk CS-VROO-01, versie 24-01, status definitief, goedkeuringsdatum 1 maart 2024.
- Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), certificatieschema voor het opsporen van Ontploffbare Oorlogsresten dat is vastgesteld door de stichting veilig omgaan met Explosieve stoffen als bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.
- Stichting Veilig Omgaan met Explosieve Stoffen (VOMES), 'Nadere bepalingen voor het uitvoeren van Vooronderzoek en Risicoanalyse behorende bij het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontploffbare oorlogsresten', kenmerk CS-VROO-02, versie 24-01, status definitief, goedkeuringsdatum 1 maart 2024.
- TNO, Inventarisatie van WOII vliegtuigbom ontstekers in NL bodem, Rapportnummer R10074 (Rijswijk 16-10-2015) Bijlage 1 C/19.
- Vereniging voor Explosieven Opsporing, Handreiking vooronderzoeken BRL-OCE versus WSCS-OCE. Notitie 3VEO-VOO.05667.V (Geldermalsen 16 april 2013).
- Werkveld specifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE: 2012, versie 1), Staatscourant 2012 nr. 4230 (Den Haag 2012) 106-144.
- Werkveld Specifiek certificatie Schema voor het Opsporen Conventionele Explosieven zoals opgenomen in bijlage XII behorend bij Artikel 4.17f van de Arbeidsomstandighedenregeling.

Internet:

- <http://archieven.nl>
- <http://delpher.nl>
- <http://dotkadata.nl>
- <http://echodelta.net/mbs/eng-translator.php>
- <http://explosievenopsporing.nl>
- <http://www.geldersarchief.nl/>
- <http://inspectieszw.nl>
- <http://maps.bing.com>

- <http://maps.google.nl>
- <https://www.nijkerk.eu/gemeentearchief>
- <http://topotijdreis.nl>
- <http://vergeltungswaffen.nl/>
- <http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl>
- <http://vomes.nl>

Archiefteogangen

Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde

R 58 REICHSSICHERHEITSHAUPTAMT	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
<i>Feindliche Luftangriffe.- Lagemeldungen</i>	
3578	Luftangriffe auf deutsche Städte, Mai-Dez. 1941
3580	Luftangriffe auf deutsche Städte, Dez. 1941, Jan.-Sept. 1942
3581	Luftangriffe auf deutsche Städte, März-Juli 1943

Bundesarchiv-Militärarchiv

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
<i>4 5. Abteilung (Ic; Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung)</i>	
<i>4.1 Lagemeldungen, Lageberichte</i>	
205	Lageberichte Nr.246-Nr.258, 9. Mai 1940 – 21. Mai 1940
206	Lageberichte Nr.259-Nr.264, 22. Mai 1940 – 27. Mai 1940
207	Lageberichte Nr.265-Nr.270, 28. Mai 1940 – 1. Juni 1940
208	Lageberichte Nr.271-Nr.276, 3. Juni 1940 – 7. Juni 1940
209	Lageberichte Nr.277-Nr.282, 9. Juni 1940 – 13. Juni 1940
210	Lageberichte Nr.283-Nr.290, 15. Juni 1940 – 21. Juni 1940
211	Lageberichte Nr.292-Nr.298, 23. Juni 1940 – 29. Juni 1940
211a	1. Juli 1940 – 5. Juli 1940
212	Lageberichte Nr.305-Nr.317, 7. Juli 1940 – 19. Juli 1940
213	Lageberichte Nr.319-Nr.330, 21. Juli 1940 – 1. Aug. 1940
214	Lageberichte Nr.375-Nr.382, 15. Sept. 1940 – 22. Sept. 1940
215	Lageberichte Nr.383-Nr.391, 23. Sept. 1940 – 1. Okt. 1940
216	Lageberichte Nr.393-Nr.403, 3. Okt. 1940 – 13. Okt. 1940
217	Lageberichte Nr.404-Nr.414, 14. Okt. 1940 – 24. Okt. 1940
218	Lageberichte Nr.415-Nr.425, 25. Okt. 1940 – 4. Nov. 1940
219	Lageberichte Nr.426-Nr.434, 5. Nov. 1940 – 13. Nov. 1940
220	Luftlageberichte Nr.435-Nr.440, 14. Nov. 1940 – 19. Nov. 1940
221	Luftlageberichte Nr.441-Nr.447, 20. Nov. 1940 – 26. Nov. 1940
222	Luftlageberichte Nr.448-Nr.454, 27. Nov. 1940 – 3. Dez. 1940
223	Luftlageberichte Nr.455-Nr.463, 4. Dez. 1940 – 12. Dez. 1940
224	Luftlageberichte Nr.464-Nr.471, 13. Dez. 1940 – 21. Dez. 1940
225	Luftlageberichte Nr.472-Nr.479, 22. Dez. 1940 – 31. Dez. 1940
226	Luftlageberichte Nr.480-Nr.488, 1. Jan. 1941 – 9. Jan. 1941
227	Luftlageberichte Nr.489-Nr.497, 10. Jan. 1941 – 18. Jan. 1941
228	Luftlageberichte Nr.498-Nr.510, 19. Jan. 1941 – 31. Jan. 1941
229	Luftlageberichte Nr.511-Nr.519, 1. Feb. 1941 – 9. Feb. 1941
230	Luftlageberichte Nr.520-Nr.528, 10. Feb. 1941 – 18. Feb. 1941

RL 2-II GENERALSTAB DER LUFTWAFFE/LUFTWAFFENFÜHRUNGSSTAB	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
231	Luftlageberichte Nr.529-Nr.538, 19. Feb. 1941 – 28. Feb. 1941
232	Luftlageberichte Nr.539-Nr.546, 1. März 1941 – 8. März 1941
233	Luftlageberichte Nr.547-Nr.554, 9. März 1941 – 16. März 1941
234	Luftlageberichte Nr.555-Nr.559, 17. März 1941 – 21. März 1941
235	Luftlageberichte Nr.560-Nr.562, 22. März 1941 – 24. März 1941
236	Luftlageberichte Nr.563-Nr.569, 25. März 1941 – 31. März 1941
237	Luftlageberichte Nr.570-Nr.575, 1. Apr. 1941 – 6. Apr. 1941
238	Luftlageberichte Nr. 577-Nr. 583, 8. Apr 1941 – 14. Apr. 1941
239	Luftlageberichte Nr.584-Nr.591, 15. Apr. 1941 – 22. Apr. 1941
240	Luftlageberichte Nr.592 – Nr.599, 23. Apr. 1941 – 30. Apr. 1941
241	Luftlageberichte Nr.600 – Nr.605, 1. Mai 1941 – 6. Mai 1941
242	Luftlageberichte Nr.606 – Nr.613, 7. Mai 1941 – 14. Mai 1941
243	Luftlageberichte Nr.614 – Nr.625, 15. Mai 1941 – 26. Mai 1941
244	Luftlageberichte Nr.626 – Nr.637, 27. Mai 1941 – 7. Juni 1941
245	Luftlageberichte Nr.638 – Nr.645, 8. Juni 1941 – 15. Juni 1941
246	Luftlageberichte Nr.646 – Nr.655, 16. Juni 1941 – 25. Juni 1941
247	Luftlageberichte Nr.656 – Nr.660, 26. Juni 1941 – 30. Juni 1941
248	Luftlageberichte Nr.661 – Nr.666, 1. Juli 1941 – 6. Juli 1941
249	Luftlageberichte Nr.667 – Nr.672, 7. Juli 1941 – 12. Juli 1941
250	Luftlageberichte Nr.673 – Nr.678, 13. Juli 1941 – 18. Juli 1941
251	Luftlageberichte Nr.679 – Nr.684, 19. Juli 1941 – 24. Juli 1941
252	Luftlageberichte Nr.685 – Nr.691, 25. Juli 1941 – 31. Juli 1941
253	Luftlageberichte Nr.692 – Nr.700, 1. Aug. 1941 – 9. Aug. 1941
254	Luftlageberichte Nr.701 – Nr.707, 10. Aug. 1941 – 16. Aug. 1941
255	Luftlageberichte Nr. 708 – Nr.713, 17. Aug. 1941 – 22. Aug. 1941
256	Luftlageberichte Nr.714 – Nr.719, 23. Aug. 1941 – 28. Aug. 1941
257	Luftlageberichte Nr.720 – Nr.725, 29. Aug. 1941 – 3. Sept. 1941
258	Luftlageberichte Nr.726 – Nr.730, 4. Sept. 1941 – 8. Sept. 1941
259	Luftlageberichte Nr.731 – Nr.736, 9. Sept. 1941 – 14. Sept. 1941
260	Luftlageberichte Nr.737 – Nr.742, 15. Sept. 1941 – 20. Sept. 1941
261	Luftlageberichte Nr. 743 – Nr.748, 21. Sept. 1941 – 26. Sept. 1941
262	Luftlageberichte Nr.749 – Nr.754, 27. Sept. 1941 – 2. Okt. 1941
263	Luftlageberichte Nr.755 – Nr.760, 3. Okt. 1941 – 9. Okt. 1941
264	Luftlageberichte Nr.761 – Nr.765, 10. Okt. 1941 – 14. Okt. 1941
265	Luftlageberichte Nr.766 – Nr.769, 15. Okt. 1941 – 18. Okt. 1941
266	Luftlageberichte Nr.770 – Nr.774, 19. Okt. 1941 – 23. Okt. 1941
267	Luftlageberichte Nr.775 – Nr.778, 24. Okt. 1941 – 28. Okt. 1941
268	Luftlageberichte Nr.779 – Nr.785, 28. Okt. 1941 – 3. Nov. 1941
269	Luftlageberichte Nr.786 – Nr.791, 4. Nov. 1941 – 9. Nov. 1941
1025	Lageberichte Nr.331-Nr.340, 2.- 11. Aug. 1940
1026	Lageberichte Nr.341-Nr.345, 12.- 16. Aug. 1940
1557	Lagebericht Nr. 269, 1. Juni 1940

Gelders Archief

0044 TIJDELIJK PROVINCIAAL BESTUUR TE NIJMEGEN, 1944-1945 (1984)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
132	Stukken betreffende luchtbescherming en brandweerwezen, 1944-1945
136	Stukken betreffende het houden van huiszoeken naar wapens en munitie bij de burgerbevolking, 1945
143	Stukken betreffende de wederopbouw van door oorlogshandelingen verwoest gebied, 1944-1945

0045 TIJDELIJK PROVINCIAAL BESTUUR TE LOCHEM, (1936) 1944-1945

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
66	Stukken betreffende het onderhoud van zogenaamde "dekkingsgaten" tegen luchtaanvallen in diverse gemeenten, 1944-1945

1037 MILITAIR GEZAG IN GELDERLAND, 1941-1948

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
<i>1 Provinciale Militaire Commissaris in Gelderland en rechtsopvolgers</i>	
<i>1.4 Dienst Burgermijnopruiming van het PMC Gelderland</i>	
<i>1.4.3 Districten Doetinchem en Zutphen</i>	
278	Ingekomen brieven, 6 april-10 december 1945 (nrs. 1-260)
279	Uitgaande brieven, 15 mei-14 september 1944 (nrs. 1-227)
280	Uitgaande brieven, 14 september-13 december 1945 (nrs. 228-348)
286	Stukken betreffende door gemeenten verstrekte opgaven van aangetroffen explosieven, 1945: L-Z
<i>2 Districts Militaire Commissarissen</i>	
<i>2.1 Districts Militaire Commissaris te Apeldoorn</i>	
325	Stukken betreffende brandweer, mijnopruiming en luchtbescherming, 1945
<i>2.7 Districts Militaire Commissaris te Harderwijk</i>	
564	Rapporten, 1945
572	Stukken betreffende luchtbescherming, brandweer en mijnopruiming, 1945
581	Correspondentie betreffende openbare werken, huisvesting en wederopbouw, 1945
589	Correspondentie betreffende militaire zaken en oorlogsmisdaden, 1945

Gemeentearchief Nijkerk

003 GEMEENTEBESTUUR NIJKERK, 1920-1947

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
2	Algemene informatie en geschiedenis van de gemeente. Oorlog en bevrijding. Gemeentewapen en gemeentevlag, 1927-1947
5	Kom van gemeente. Straatnamen en huisnummering, 1920-1947
9	Gemeentebestuur algemeen, Oorlog en bevrijding
12	Overzichten betreffende oorlogsschade en wederopbouw, 1940-1945
13	Correspondentie betreffende oorlogsschade en wederopbouw, 1940-1940
14	Correspondentie betreffende oorlogsschade en wederopbouw, 1940-1941
15	Correspondentie betreffende oorlogsschade en wederopbouw, 1941-1944

16	Correspondentie betreffende oorlogsschade en wederopbouw, 1944-1947
113	Verkoop van zandwegen aan aangelanden in het verlengde van de Jan Tijensteeg en in de buurt van de Nieuwe Voorthuizerweg en Schoolstraat, 1944-1945
170	Politie. Algemeen, 1942-1947
171	Openbare orde. Politietoezicht, 1940-1943
172	Openbare orde. Politietoezicht, 1944-1947
187	Ruiming van explosieven, 1945-1947
237	Telefoon en telegraaf. Algemeen, 1920-1945
280	Herbouw woon- en winkelhuis Verlaat 14 wegens oorlogsschade
550	Luchtbescherming, 1940-1940
551	Luchtbescherming, 1941-1942
552	Luchtbescherming, 1943-1948
534	Inkwartiering van Duitse militairen. Algemeen, 1943-1945
535	Inkwartiering van Duitse militairen. Inventarisaties van locaties, 1941-1944
536	Vorderingen ten behoeve van het leger. Algemeen, met namen panden, paarden en auto's, 1921-1941
537	Vorderingen ten behoeve van het leger. Algemeen, met namen panden, paarden en auto's, 1942-1942
538	Vorderingen ten behoeve van het leger. Algemeen, met namen panden, paarden en auto's, 1943-1943
539	Vorderingen ten behoeve van het leger. Algemeen, met namen panden, paarden en auto's, 1944-1944
540	Vorderingen ten behoeve van het leger. Algemeen, met namen panden, paarden en auto's, 1945-1948

004 GEMEENTEBESTUUR NIJCKERK, 1948-1978

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
99/06	Oorlogsschade aan gemeente-eigendommen, 1945-1951
294/07	Openbare werken. Oorlogsschade dienstgebouw aan de Molenweg, 1945-1956
338/05	Huisnummering, 1948-1978
694/04	Bescherming van de bevolking tegen luchtaanvallen, 1950-1952
707/03	Alarmering. Sirenes en kerkklokken, 1956-1979
722/01	Explosieven, 1949-1977
867/09	Afrekening van ruiltransacties van pannen en afbraakmateriaal ter reparatie van in de oorlog beschadigde panden, 1950-1955
1049/01	Landsverdediging. Algemeen, 1948-2004

005 GEMEENTEBESTUUR NIJCKERK, 1949-1999

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
139/01	Huisnummering. Algemeen, 1984-1992
435/03	Huisnummering. Algemeen, 1993-1999
630/01	Opsporing en ruiming van explosieven, 1981-1995

Imperial War Museum

Geen relevante archiefstukken aangetroffen.

Library and Archives Canada

RG24-C-3 WAR DIARIES DIVISIONS	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
1 st Canadian Infantry Division	
13732	1 st Canadian Infantry Division – General Staff, 1945/02-1945/08
14322	Headquarters, 1 st Divisional Artillery, Royal Canadian Artillery, 1944/01-1945/04
14323	Headquarters, 1 st Divisional Artillery, Royal Canadian Artillery, 1945/05-1945/09
14692	Headquarters, 1 st Divisional Engineers, Corps of Royal Canadian Engineers, 1944/11-1945/09
1 st Canadian Infantry Brigade	
14068	Headquarters, 1 st Canadian Infantry Brigade, 1945/01-1945/08
15211	The Royal Canadian Regiment, 1944/04-1945/09
15073	Hastings and Prince Edward Regiment, Canadian Active Service Force, 1943/09-1945/09
15297	48 th Highlanders of Canada, Canadian Active Service Force, 1944/05-1945/08
2 nd Canadian Infantry Brigade	
14081	Headquarters, 2 nd Canadian Infantry Brigade, 1945/04-1945/09
15158	Princess Patricia’s Canadian Light inf., 1944/11-1945/06
15257	The Seaforth Highlanders of Canada, Canadian Active Service Force, 1944/08-1945/04
15115	Loyal Edmonton Regiment, Canadian Active Service Force, 1944/07-1945/04
3 th Canadian Infantry Brigade	
14086	Headquarters, 3 rd Canadian Infantry Brigade, 1945/01-1945/09
15240	Royal 22e Régiment, 1945/04-1945/09
15051	The Carleton and York Regiment, 1944/09-1945/08
15290	The West Nova Scotia Regiment, 1945/04-1945/10
Overig	
15247	The Saskatoon Light Infantry, 1944/10-1945/10
14206	4 th Reconnaissance Regiment (4 th Princess Louise Dragoon Guards), 1945/01-1945/08
Arty	
14412	1 st Field Regiment, Royal Canadian Horse Artillery, 1945/04-1945/07
14419	2 nd Field Regiment, Royal Canadian Artillery, 1944/05-1945/06
14437	3 rd Field Regiment, Royal Canadian Artillery, 1945/04-1945/07
14556	1 st Anti-Tank Regiment, Royal Canadian Artillery, 1944/07-1945/08
14589	2 nd Light Anti-Aircraft Regiment, Royal Canadian Artillery, 1944/09-1945/08

Nationaal Archief

2.04.53.15 ARCHIEF VAN DE INSPECTIE BESCHERMING BEVOLKING LUCHTAANVALLEN, 1937-1946		
INV.NR.:		OMSCHRIJVING:
19-47	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen 1940 - 1941	
	38	Commissaris der Koningin in de provincie Gelderland, nrs. 18.2.1 – 18.2.33

69-79	Meldingen en proces-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten, 1940-1941
73	Gelderland

2.04.110 ARCHIEF KORPS HULPVERLENINGSDIENST VAN HET MINISTERIE BINNENLANDSE ZAKEN 1945-1974

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. Zonder datum
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1947
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1957-1959
27	Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970
49	Stukken betreffende onderzoeken naar explosieven die in handen van burgers zijn gekomen, 1947-1960

2.13.25 ARCHIEF VAN HET MILITAIR GEZAG, (1939) 1943-1946 (1956)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
<i>2 Secties van de staf Militair Gezag</i>	
<i>2.04 Sectie IV Brandweer en Luchtbescherming</i>	
<i>2.04.1 niet naar onderwerp ingedeelde stukken-1944 (1945, 1948, 1950, 1954)</i>	
1542	Rapporten en verslagen [4.04.00, 4.19.00], 1944-1945
<i>2.04.2.3.2 Opsporing en opruiming van explosieven</i>	
1567	Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven [4.75.00], 1944-1945
1568	Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen, afschriften [4.06.00], 1944-1945
<i>2.09 Sectie IX Openbare Werken</i>	
<i>2.09.2 Naar onderwerp ingedeelde stukken</i>	
<i>2.09.2.3 Taakuitvoering</i>	
<i>2.09.2.3.1 Algemeen</i>	
2808	Rapporten over militaire werken, vernielingen en inundaties in het nog niet bevrijde deel van Nederland, 1944-1945
2809	Stukken betreffende de organisatie van de mijnopruimingsdienst en het opsporen en ruimen van mijnen die de uitvoering van bepaalde openbare werken verhinderen [IVf], 1945

2.13.71 ARCHIEVEN VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE TE LONDEN [1940-1941]; MINISTERIE VAN OORLOG TE LONDEN [1941-1945]; DEPARTEMENT VAN OORLOG: BUREAU LONDEN [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
<i>1. Het Ministerie van Defensie te Londen, vanaf 21 augustus 1941, Ministerie van oorlog te Londen, voortgezet vanaf 20 juni 1945 tot 25 april 1947 als bureau Londen Departement van oorlog en de afwikkeling en de daarbij gedeponeerde archieven, 1940-1949</i>	
<i>1.1. Het archief van het ministerie van Defensie te Londen, vanaf 21 augustus 1941 Ministerie van Oorlog te Londen, tot 20 juni 1945</i>	
<i>1.1.3 Buiten Verbaal Gehouden of Geraakte Stukken</i>	
<i>1.1.3.2 Niet Serieel</i>	
<i>1.1.3.2.1 Kabinet</i>	
368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland. 1941, 1944-1945

2. Archieven gevormd onder de verantwoordelijkheid van de Minister van Defensie/Oorlog te Londen vallende instanties en de afwikkeling daarvan

2.15 Het archief van het Bureau Voorbereiding Terugkeer, voortgezet als Bureau Militaire Voorbereiding Terugkeer, met daarin opgenomen het archief van de Marine Inlichtingendienst, voortgezet als Militaire Inlichtingendienst, voortgezet als Marine Inlichtingendienst (1940-1941) 1942-1944 (1945, 1948, 1950, 1954)

576-577	Stukken betreffende luchtaanvallen op en inundaties van Nederland, 1940-1945	
	576	1940-1943
	577	1944-1945
2.15 Het archief van het Bureau Voorbereiding Terugkeer, voortgezet als Bureau Militaire Voorbereiding Terugkeer, met daarin opgenomen het archief van de Marine Inlichtingendienst, voortgezet als Militaire Inlichtingendienst, voortgezet als Marine Inlichtingendienst (1940-1941) 1942-1944 (1945, 1948, 1950, 1954)		
1788-2107	Rapporten betreffende verdedigingsstelsels Nederland, 1941-1945	
	1846	Provincie Gelderland, 1943-1945
	1874	Nijkerk, 1943-1944

2.13.167 ARCHIEF VAN HET 2^E GENIECOMMANDANT, BUREAU REGISTRATIE VERDEDIGINGSWERKEN VAN HET MINISTERIE VAN DEFENSIE (ZGN. 'BUNKERARCHIEF'), (1923) 1946-1987 (1992)

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

272-284	Blokkaarten van werken, 1951	
	278	Nijkerk 4C
285-296	Overzichtskaarten	
	285	Nijkerk 07 IV 015
	287	Nijkerk 07 II 051
	289	Nijkerk 079

2.13.210 MINISTERIE VAN DEFENSIE: COMMISSIE VAN PROEFNEMING

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

23	Staten houdende opgaven van plaatsen waar mogelijk onontpofte projectielen zijn gevonden, die wel of niet geruimd zijn, 1940
----	--

The National Archives

AIR 14 AIR MINISTRY: Bomber Command: Registered Files

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

Geen relevante archiefstukken aangetroffen

AIR 15 AIR MINISTRY AND ADMIRALTY: Coastal Command: Registered Files

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

Geen relevante archiefstukken aangetroffen

AIR 24 AIR MINISTRY AND MINISTRY OF DEFENCE: Operations Record Books, Commands

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

Geen relevante archiefstukken aangetroffen

AIR 26 AIR MINISTRY: OPERATIONS RECORD BOOKS, WINGS

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

183	No. 123 Wing Airfield, Operations Record Book, 1943 Apr.-1947 Nov.
193	No. 132 Wing Airfield (Norwegian), Operations Record Book, 1943 Nov.-1945 Oct.

AIR 27 AIR MINISTRY AND SUCCESSORS: OPERATIONS RECORD BOOKS, SQUADRONS

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

1137	No 183 Squadron: Operations Record Book. With appendices, 1942 Nov.-1945 Oct.
1677	No 308, No 309, No 310 and No 311 Squadrons: Operations Record Book 1941 Jan.-1945 Jan.
1678	No 308 Squadron: Operations Record Book. Appendices 1944 Apr.-1945 Jan.
1716	No 322 Squadron: Operations Record Book. With appendices, 1943 June-1945 Oct.

AIR 37 AIR MINISTRY: ALLIED EXPEDITIONARY AIR FORCE, LATER SUPREME HEADQUARTERS ALLIED EXPEDITIONARY FORCE (AIR), AND 2ND TACTICAL AIR FORCE: REGISTERED FILES AND REPORTS

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

714	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: July.- August 1944
715	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Sept.- Oct. 1944
716	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Nov.- Dec. 1944
717	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Jan.- Feb. 1945
718	2ND TACTICAL AIR FORCE: Daily log: Mar.- May 1945

WO 171 WAR OFFICE: ALLIED EXPEDITIONARY FORCE, NORTH WEST EUROPE (BRITISH ELEMENT): WAR DIARIES, SECOND WORLD WAR

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

Geen relevante archiefstukken aangetroffen
National Archives and Records Administration
RECORD GROUP 18: RECORDS OF THE ARMY AIR FORCES

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

Geen relevante archiefstukken aangetroffen
RECORD GROUP 407: RECORDS OF THE ADJUTANT GENERAL'S OFFICE U.S. ARMY

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

Geen relevante archiefstukken aangetroffen
Nederlands Instituut voor Militaire Historie
575 DUITSE VERDEDIGINGSWERKEN EN INUNDATIES VAN NEDERLANDS GRONDGEBIED IN DE OORLOG / RAPPORTEN VAN MILITAIRE AARD VANUIT BEZET NEDERLAND AAN BUREAU INLICHTINGEN LONDEN

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

3.1 Bureau Inlichtingen (1941-1945)
3.1.4 Inlichtingen binnenlandse strijdkrachten: Inundaties

163	Datum: 28-11-1944; Schaal/code/blz.: AC 1008; Omschrijving: 1 ^e aanvullend rapport inundaties en overstromingen. Betreft onder andere de provincie Utrecht, Noord-Holland, de Biesbosch, de
-----	--

575 DUITSE VERDEDIGINGSWERKEN EN INUNDATIES VAN NEDERLANDS GRONDGEBIED IN DE OORLOG / RAPPORTEN VAN MILITAIRE AARD VANUIT BEZET NEDERLAND AAN BUREAU INLICHTINGEN LONDEN

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

	Betuwe, Groningen, Delfzijl, Kampen, Zwolle, Eem en Nijkerk. Met bijlage schetskaarten 247-I en II en 249 vlag
<i>3.1.1 Inlichtingen Binnenlandse Strijdkrachten: Kaarten van Duitse verdedigingswerken (margriet, molen, vlag en kroon series)</i>	
<i>3.1.1.2 Kaarten van Duitse verdedigingswerken en objecten afkomstig uit de margriet, molen, vlag en kroon series</i>	
235	306 Vlag, Locatie van verdedigingswerken in de Gelderse Vallei (bij Nijkerk, Amersfoort, Hoevelaken en Asschat) waaronder kazematten, loopgraven, tankgrachten en Flak-opstellingen, 08-01-1945
<i>3.1.2 Inlichtingen binnenlandse strijdkrachten: Duitse eenheden en stellingen (JA, E, NE, GB series)</i>	
<i>3.1.2.3 GB serienummers</i>	
425	Datum: 19-04-1944; Schaal/code/blz.: GB/106/44; Omschrijving: Berichten betreffende inundatie in Noord-Brabant en rond de IJsselmonde met schets. Marine: aanvoer motorboten in Dordrecht. Werkplaatsen: fabriek van Hazemeyer Hengelo met schetsen en Heeres Kraftfahrpark (HKP) werkstatte in Breda. Defensie: afsluiting Zeeland en landmijnen bij groenteveiling Zwijndrecht met schets. Depots: artillerie arsenaal te Nijkerk en munitieopslag te Zwolle. Luchtmacht: vestiging te Stroe, kasteel Staverden (Gelderland) en een oefening, waarnemingspost te Harderwijk en Garderen met luchtdoelgeschut en vliegveld Schiphol. Troepensterkte in Ermelo, Harderwijk, IJzendijke en Zwolle. Transport: kanonnen op station Bergen op Zoom, legerplaats Oldebroek en Wezep en een autocolonne te Zwolle. Telefooncentrale Roosendaal en plattegronden Grootseminarie te Haren (schaal 1:2000)
<i>3.1.2.2 E serienummers</i>	
460	Datum: oktober 1944; Schaal/code/blz.: E/946/45; Omschrijving: Berichten betreffende verdedigingslinie in Gelderse Vallei (Utrecht) en Organisation Todt (OT) in Nijkerk, van Geheime Dienst Nederland (GDN)

409 GEVECHTSVERSLAGEN- EN RAPPORTEN MEI 1940

INV.NR.: OMSCHRIJVING:

Pak O. XVI. IVe Legerkorps
Legerkorpstroepen

499029	Verslag van de commandant van het 1 ^e regiment Huzaren luitenant-kolonel D.A. Camerling Helmolt
499034	Verslagen van de commandant van het 3 ^e eskadron van het 1 ^e regiment Huzaren ritmeester I. Huiskens
499035	Verslagen van het 3 ^e eskadron van het 1 ^e regiment Huzaren door kornet C.H. van Kranenburg
499035a	Gevechtsverslag van de commandant van het 2 ^e peloton van de 3 ^e eskadron van het 1 ^e regiment Huzaren reserve onderofficier H. de Graaf
499036	Verslag van de mitrailleursectie van de 3 ^e eskadron van het 1 ^e regiment Huzaren door 1 ^e luitenant mr. H.E.R. Rhodius
499037	Verslagen van de commandogroep van het 4 ^e eskadron van het 1 ^e regiment Huzaren door wachtmeester H.W.J. de Roos
499038	Verslagen van de wachtmeesters Van Schaik en J. van Hamert over het 1 ^e peloton van het 4 ^e eskadron van het 1 ^e regiment Huzaren 1 ^e luitenant H. Simon Thomas, (gesneuvelde)

409 GEVECHTSVERSLAGEN- EN RAPPORTEN MEI 1940

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
499039	Verslagen van het 2 ^e peloton van het 4 ^e eskadron van het 1 ^e regiment Huzaren door wachtmeester W. van der Veer
499040	Verslagen van onder andere wachtmeester J.W. Zuidhoek, H.W. Koops en sergeant H.K. Corbet over het 3 ^e peloton van het 4 ^e eskadron van het 1 ^e regiment Huzaren kornet P. Rink, (gesneuveld)
499041	Verslagen door enige dienstplichtigen over het 4 ^e peloton van het 4 ^e eskadron van het 1 ^e regiment Huzaren opperwachtmeester instructeur J.M. van Melick, (gesneuveld)

NIOD Instituut voor Oorlogs- Holocaust- en Genocidestudies

077 GENERALKOMMISSARIAT FÜR DAS SICHERHEITSWESEN (HÖHERE SS- UND POLIZEIFÜHRER NORD-WEST), (1938) 1940-1945

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
1328	Dagberichten van de <i>Befehlshaber der Ordnungspolizei</i> Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943

216K DEPARTEMENT VAN JUSTITIE, (1935) 1940-1945 (1950)

INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.
181-185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten, 1943-1944
181	Aalsmeer-Apeldoorn, 27 juli 1943 – 15 mei 1944
182	Arcen-Arnhem, 19 november 1943 – 13 mei 1944
183	Baarn-Burgh, 2 augustus 1943 – 12 mei 1944
184	Capelle a/d IJssel-Dwingeloo, 13 augustus 1943 – 10 mei 1944
185	Echt-Zwolle, 11 oktober 1943 – 17 september 1944
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.

226B BUREAU INLICHTINGEN – HOOFDBUREAU LONDEN 1940-1945

INV.NR.	OMSCHRIJVING
119	Rapporten en brieven over geallieerde bombardementen, neergestorte vliegtuigen en treinbeschietingen, 27 april 1943 – augustus 1944.
123-126	Militaire spionagerapporten en situatieschetsen betreffende Nederlandse en Duitse objecten, onder meer van de Geheime Dienst Nederland, april 1943 – april 1945
123	April 1943-augustus 1944
124	27 oktober 1944-14 februari 1945
125	15 februari-16 april 1945

Semi-Statisch Informatiebeheer Defensie

ARCHIEF MIJN- EN MUNITIEOPRUIMINGSDIENST (M.M.O.D.)	
INV.NR.:	OMSCHRIJVING:
Doos 33	Explosierapporten
Doos 43	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 43 A t/m B
Doos 44	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 44 B t/m E
Doos 45	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 45 E t/m G
Doos 46	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 46 G t/m H
Doos 47	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 47 H t/m K
Doos 48	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 48 K t/m L
Doos 49	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 49 M t/m N
Doos 50	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 50 N t/m O
Doos 51	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 51 P t/m S
Doos 52	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 52 S t/m U
Doos 53	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 53 V t/m W
Doos 54	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 54 W
Doos 55	Ruimingsrapporten correspondentie en plattegronden Gemeenten A t/m Z – doos 55 W t/m Z

Luchtfoto's

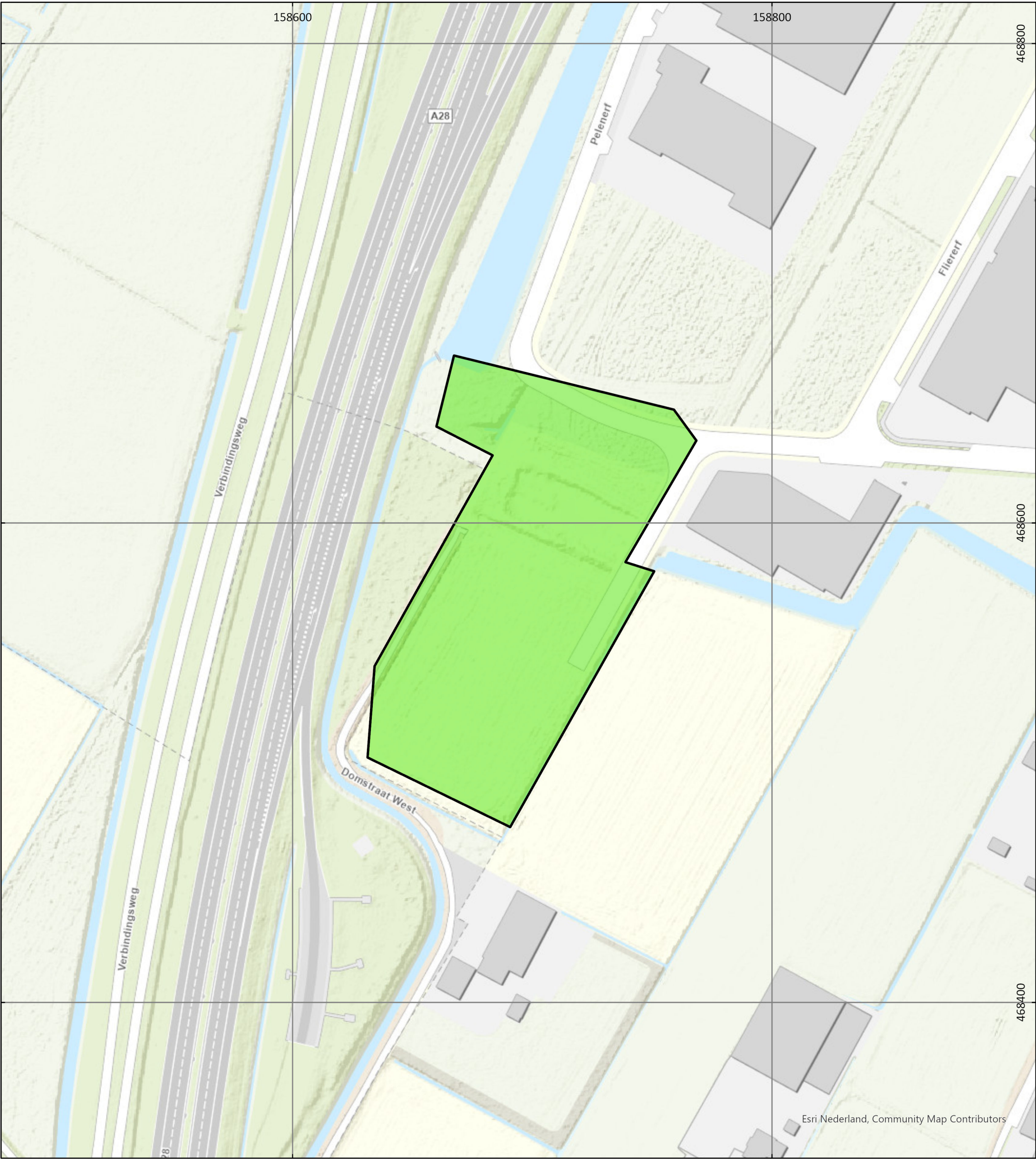
DATUM	SORTIE NR.	SCHAAL (1:x)	BEELDNUMMER(s)	KWALITEIT	MOTIVATIE SELECTIE	ARCHIEF	AANTAL	BEELDPAREN
06-10-1944	4-0986	16.800	4022	Goed	Multitemporele afdekking	NCAP	1	-
28-10-1944	16-1291	46.000	1080	Matig	Multitemporele afdekking	NCAP	1	-
05-01-1945	16-1574	12.000	4058	Goed	Multitemporele afdekking	TOPO	1	-
03-02-1945	4-1701	10.800	3026	Goed	Multitemporele afdekking	WUR	1	-
15-03-1945	4-1979	10.800	4079	Goed	Multitemporele afdekking	WUR	1	-
23-03-1945	4-2108	7.600	3015	Goed	Multitemporele afdekking	WUR	1	-
08-04-1945	4-2212	10.800	4029; 4030	Goed	Situatie voor de bevrijding	WUR	2	1
28-08-1945	106G-LIB-285	15.000	3290; 4292	Goed	Situatie na de bevrijding	TARA	2	-
Totaal							10	1

Kaartmateriaal

SOORT	TITEL	DATUM	EDITION	SCHAAL	ARCHIEF	GSGS
Stafkaart	Baarn (Sheet 369)	1945	Second Edition	1:25.000	Kadaster	4427
Defence Overprint	Baarn (Sheet 369)	13-05-1945	Second Edition	1:25.000	LAC	4427

8 BIJLAGEN

BIJLAGE 1: BODEMBELASTINGKAART OO



Bodembelastingkaart OO

Datum: 13-10-2025
Schaal: 1:1.500
Formaat: A3
Projectie: RD New
Steller: ECG
Kenmerk: P327-TE-03
Opdrachtgever: Haskoning
Type: Vooronderzoek Conflictperiode

Copyright 2025 Explosive Clearance Group BV

Legenda

-  Onderzoeksgebied
-  Onverdacht



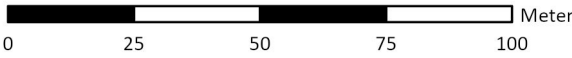
Esri Nederland,
Community Map
Contributors



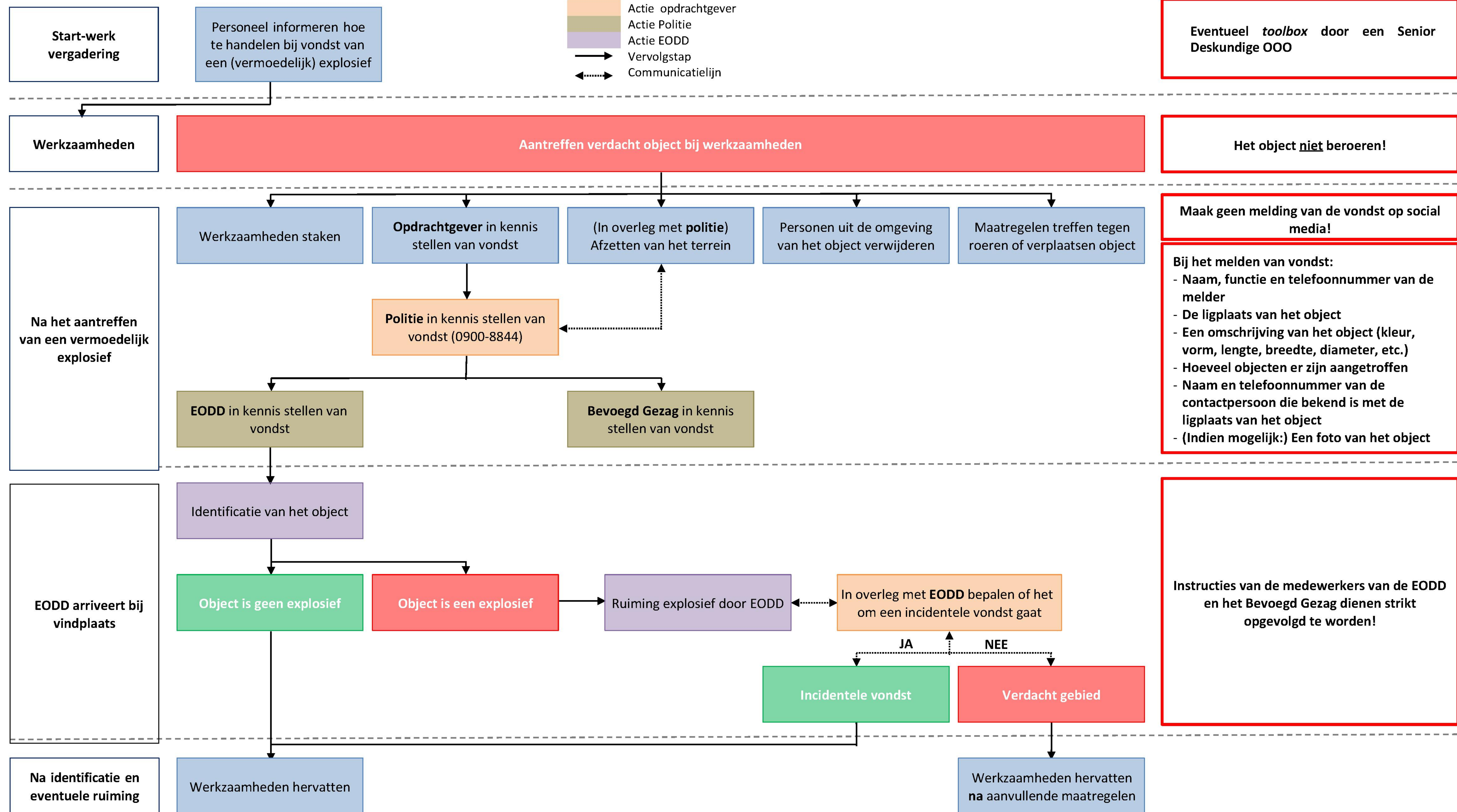
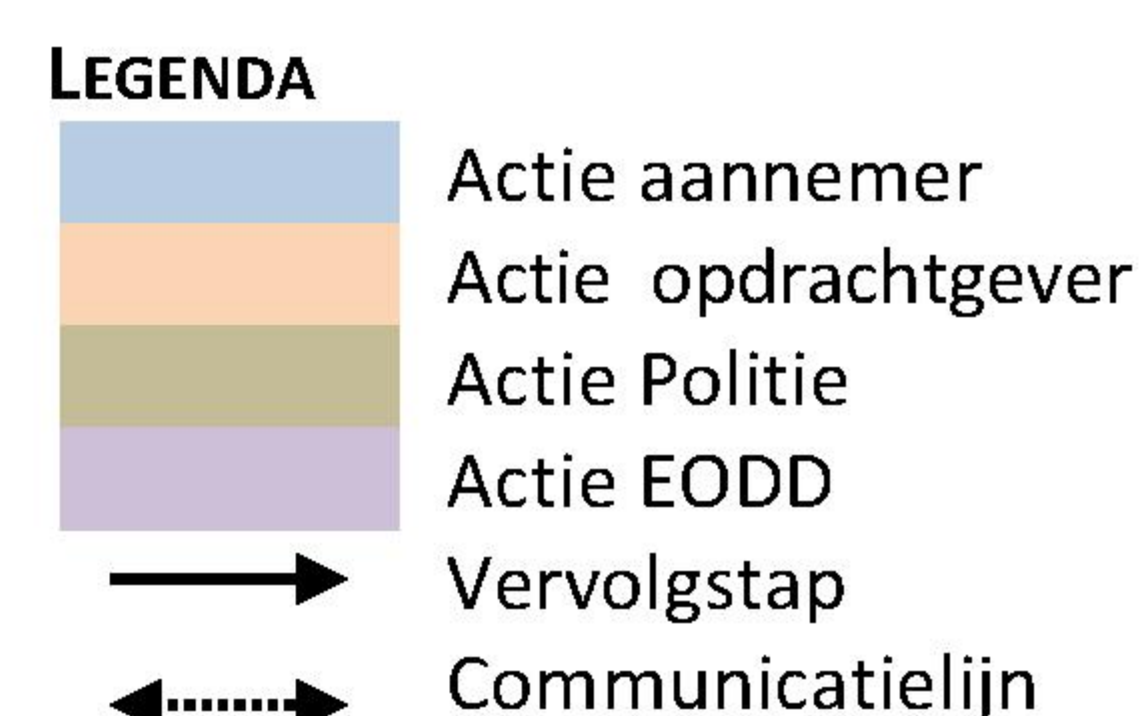
Contactgegevens:
Nieuweweg 212
6603 BV Wijchen

Postbus 332
6500 AH Nijmegen

info@ecg-group.nl
Tel: 024-6452409
www.ecg-group.nl



BIJLAGE 2: PROTOCOL TOEVALSVONDST



BIJLAGE 3: CERTIFICAAT VOORONDERZOEK EN RISICOANALYSE ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN

TÜVNORD

Pagina 1 van 1

Certificaat

voor het kwaliteitssysteem volgens

Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten



De certificatie instelling TÜV NORD Nederland verklaart hiermee dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het gehanteerde kwaliteitssysteem voldoet aan de eisen uit het bovengenoemde certificatieschema en dat de certificatie heeft plaatsgevonden volgens haar certificatiereglement voor de organisatie

Explosive Clearance Group B.V.
Nieuweweg 210- 212
6603 BV Wijchen

Dit certificaat is afgegeven op basis van het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten, vastgesteld d.d. 29 januari 2021, waarmee voldaan wordt aan de kaderbepalingen van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

De eisen in dit certificatieschema hebben betrekking op het kwaliteitssysteem van de organisatie inzake het Vooronderzoek en de Risicoanalyse van ontplofbare oorlogsresten. De certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV NORD Nederland.

Toepassingsgebied

Deelgebied: Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten.
Deelgebied: Risicoanalyse ontplofbare oorlogsresten.

Registratienummer 13796-21.1
KvK nummer 09155853

Certificaat geldig van 30-06-2024
Certificaat geldig tot 30-06-2027
Datum eerste certificatie 08-07-2021

Dhr. E.W.A.C. Franken
Managing Director



TÜV NORD Nederland B.V.
Ekkersrijt 4401, 5692 DL Son en Breugel
tuv.nl

TÜV®



TÜVNORDGROUP

Bijlage 8: Weging van het Waterbelang

RAPPORT

Weging van het Waterbelang

T.b.v. omgevingsplanwijziging 150/20 kV-onderstation
De Flier Nijkerk

Klant: Gemeente Nijkerk

Referentie: BJ7158-103-100-HK-MI-NI-RP-W-0001

Status: Definitief/1

Datum: 8 april 2026

HASKONING NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Netherlands
Water & Maritime
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 70 00
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	Weging van het Waterbelang
Ondertitel:	T.b.v. omgevingsplanwijziging 150/20 kV-onderstation De Flier Nijkerk
Referentie:	BJ7158-103-100-HK-MI-NI-RP-W-0001
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/1
Datum:	8 april 2026
Projectnaam:	Onderstation De Flier
Projectnummer:	BJ7158-103-100
Auteur(s):	HvD
Opgesteld door:	HvD
Gecontroleerd door:	JM
Datum:	3 april 2026
Goedgekeurd door:	RS
Datum:	18 juni 2026
Classificatie:	Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	1
2	Huidige situatie	2
2.1	Locatiebeschrijving	2
2.2	Maaiveldhoogte	2
2.3	Bodemopbouw	3
2.4	Grondwater	5
2.5	Oppervlaktewater	7
2.6	Bestaande riolering	8
2.7	Bestaande gasleiding	9
3	Beleid	11
3.1	Europees en Rijksbeleid	11
3.2	Provinciaal waterbeleid	11
3.3	Waterschap Vallei en Veluwe	11
3.4	Gemeente Nijkerk	13
4	Toekomstige situatie	14
4.1	Beschrijving toekomstige situatie	14
4.2	Benodigde waterberging	14
4.3	Hemelwaterafvoer	15
4.4	Vuilwaterafvoer	15
4.5	Effecten grondwater	16
5	Conclusie	17

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het kader van het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK) is in de gemeente Nijkerk een nieuw 150/20 kV-onderstation voorzien. Het nieuwe onderstation is voorzien op een braakliggend perceel op bedrijventerrein De Flier in Nijkerk.

Om het onderstation hier planologisch te kunnen realiseren moet het omgevingsplan van Nijkerk worden gewijzigd. Een onderdeel van een wijziging van het omgevingsplan is het in beeld brengen van de waterbelangen in het gebied. Hiervoor wordt een 'weging van waterbelang' opgesteld waarin, naast de opvattingen van de gemeente en het waterschap, de effecten van de ontwikkelingen op de omgeving worden opgenomen.

1.2 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie beschreven, waarbij kort wordt ingegaan op bestaande situatie van de ondergrond. Hoofdstuk 3 beschrijft het waterbeleid voor deze planlocatie, gevolgd door de beschrijving van de toekomstige situatie in Hoofdstuk 4. Hierbij wordt ingegaan op de effecten van de ontwikkeling op de omgeving. In Hoofdstuk 5 is de conclusie opgenomen.

2 Huidige situatie

2.1 Locatiebeschrijving

Het plangebied is gelegen op het bestaande bedrijventerrein De Flier ten zuiden van de gemeente Nijkerk (kadastrale perceelnummers H8923 en H8921). Het zuidwestelijke puntje van perceel H8923 valt binnen een Tracébesluit van Rijkswaterstaat (ca. 285 m²) en valt buiten het plangebied.

Aan de noordoostzijde is het plangebied ontsloten door de Pelenerf, die vervolgens aansluit op de Riddererf. Aan de westzijde is de Rijksweg A28 gelegen, aan de oostzijde ligt een agrarisch perceel. Momenteel is het plangebied een braakliggend terrein met een oppervlak van ca. 0,98 ha. In Figuur 1 is een overzicht gegeven van de ligging van het plangebied.

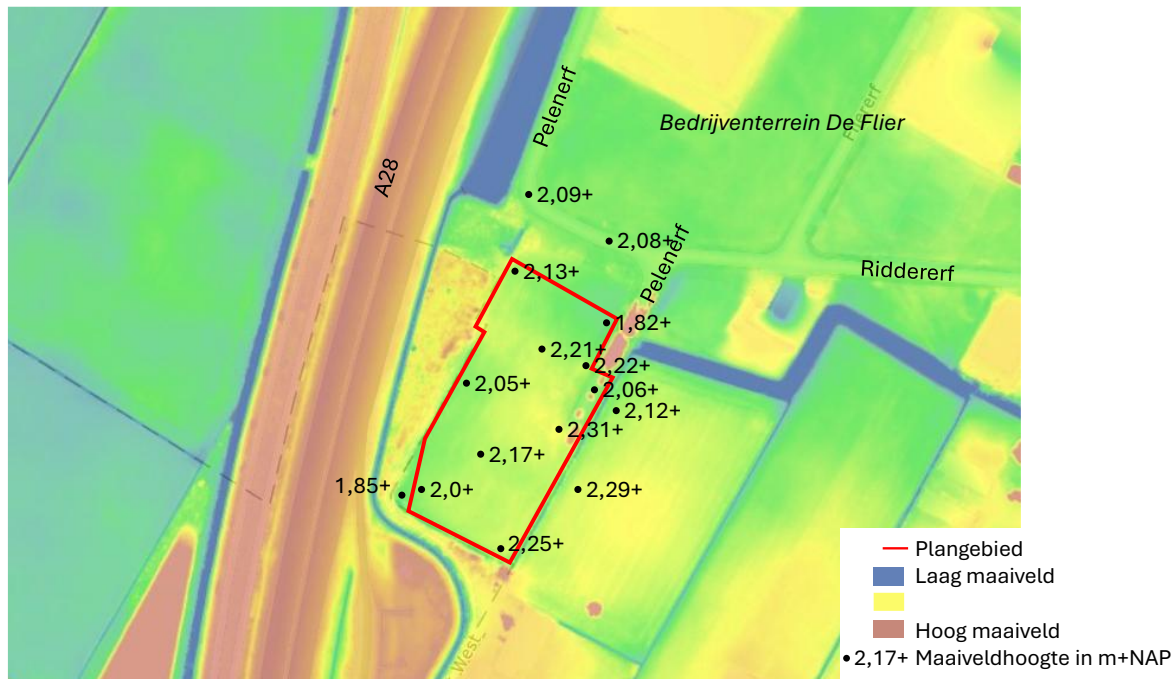


Figuur 1: Overzicht ligging plangebied.

2.2 Maaiveldhoogte

De huidige maaiveldhoogte ter plaatse van de geplande ontwikkeling is weergegeven in Figuur 2.

De bestaande maaiveldhoogte op het perceel varieert van circa NAP +1,8m in het noordoosten tot circa NAP +2,3m in het midden van het plangebied. De Pelenerf ligt op een hoogte van circa NAP +2,08m. De akker ten oosten van het plangebied ligt op een vergelijkbare hoogte als het plangebied.



Figuur 2: Overzicht bestaande maaiveldhoogte (bron: AHN5).

2.3 Bodemopbouw

Regionale bodemopbouw

In Tabel 1 is een overzicht gegeven van de regionale bodemopbouw ter plaatse van de projectlocatie op basis van de gegevens van TNO (BRO REGIS II). Vanaf het maaiveld (circa NAP +2,3m) tot circa NAP -11m wordt een zandige eenheid aangetroffen bestaande uit midden en fijn zand met weinig zandige klei. De laag heeft een horizontale doorlatendheid van 2,5 tot 5 m/d (meter per dag). Tot circa NAP -13m wordt een zandig pakket met een grotere doorlatendheid van 10 tot 25 m/d aangetroffen. Onder de zandige eenheden is een scheidende laag (klei) van ongeveer negen meter dik aanwezig met daaronder weer zandige lagen met een horizontale doorlatendheid van 10 tot 25 m/d. De kleilaag heeft een zeer beperkte doorlatendheid.

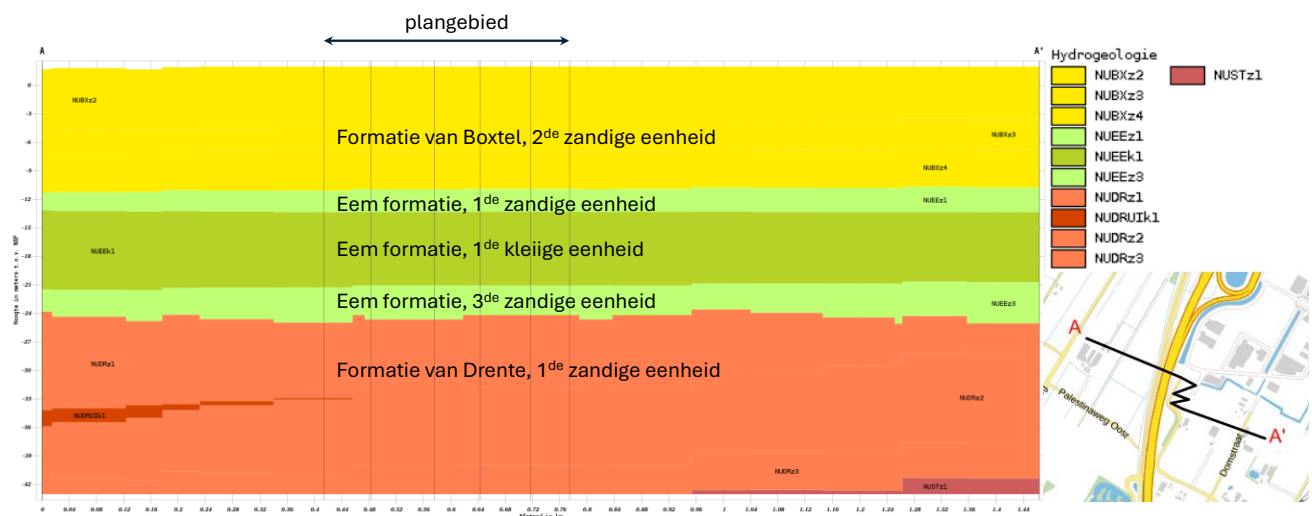
Tabel 1: Regionale bodemopbouw projectlocatie (bron: TNO, BRO REGIS II v2.2.3)

Diepte* [m+NAP]	Geohydrologische schematisatie **	Formatie	Sediment	Doorlatendheid (Kh) [m/d]
+2,3 tot -11	Deklaag	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, midden en fijn zand, weinig zandige klei	2,5 tot 5
-11 tot -13	WVP	Eem formatie	Zandige eenheid, midden en fijn zand, weinig zandige klei	10 tot 25
-13 tot -22	Scheidende laag	Eem formatie	Kleiige eenheid	Zeer beperkt
-22 tot -24	WVP	Eem formatie	Zandige eenheid, midden, grof en fijn zand, weinig zandige klei	10 tot 25
-24 tot dieper	WVP	Formatie van Drente	Zandige eenheid midden en grof zand, weinig zandige klei	10 tot 25

* Gemiddelde diepte

** WVP = watervoerend pakket

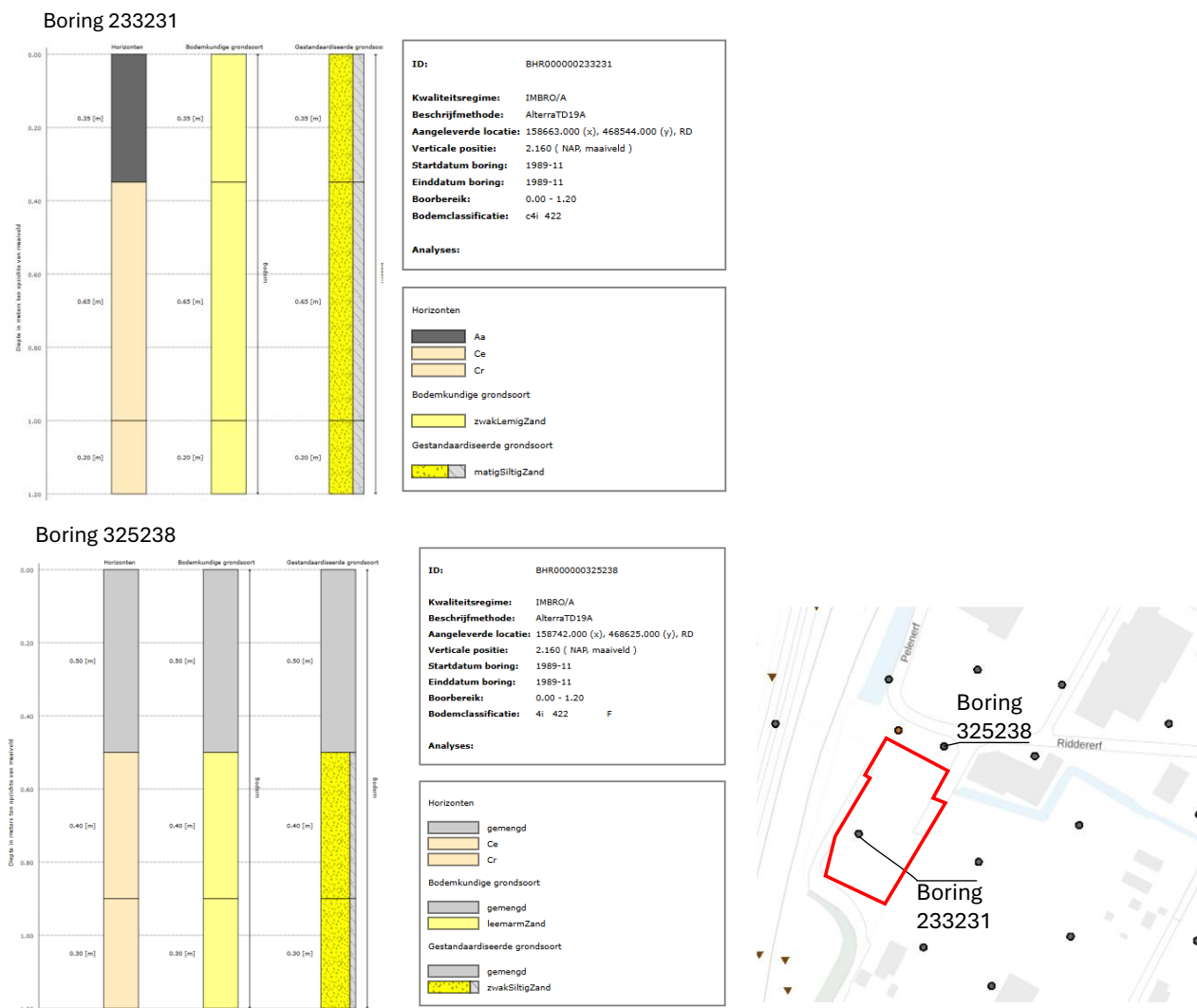
In Figuur 3 is een dwarsprofiel opgenomen van de regionale bodemopbouw ter plaatse van het plangebied.



Figuur 3: Lengteprofiel regionale bodemopbouw (bron: BRO, REGIS II).

Lokale bodemopbouw

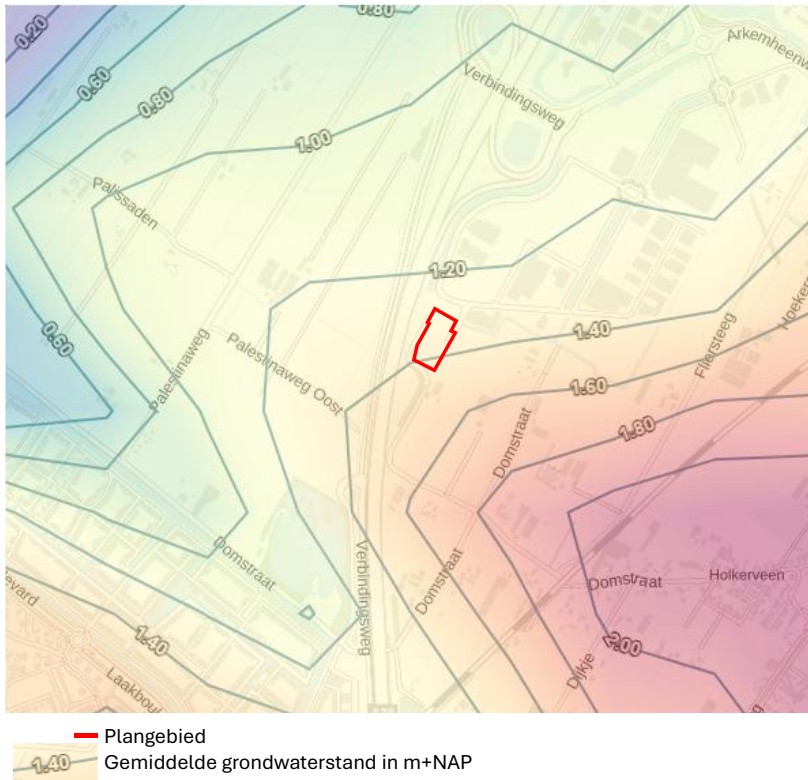
Om meer inzicht te krijgen in de lokale bodemopbouw is DINOloket geraadpleegd. Hierin zijn twee lokale boringen tot 1,2 m-mv opgenomen, waarvan één binnen en één buiten het plangebied. Te zien is dat de bovenste 1,2 meter bestaat uit zwak tot matig siltig (lemig) zand. Gegevens van de diepere ondergrond zijn momenteel niet beschikbaar. In Figuur 4 zijn de twee boorprofielen opgenomen.



Figuur 4: Boorprofielen 233231 en 325238 ter hoogte van plangebied (Bron: DINOloket).

2.4 Grondwater

In Figuur 5 zijn de isohypsen (lijnen met gelijke gemiddelde grondwaterstanden) in het bovenste watervoerend pakket weergegeven. Te zien is dat de gemiddelde grondwaterstand ter hoogte van het plangebied varieert van circa NAP +1,4m (ca. 60cm-mv) in het zuiden van het plangebied tot circa NAP +1,3m (ca. 90 cm-mv) in het noorden van het plangebied. De grondwaterstroming in het bovenste zandpakket is noordwestelijk gericht.



Figuur 5: Overzicht isohypsen, lijnen met gelijke gemiddelde grondwaterstanden (bron: grondwaterstanden in beeld).

De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) varieert van circa 19 cm-mv tot 32 cm-mv in het plangebied (Figuur 6, bron: bodemdata.nl), wat betekent dat de GHG relatief ondiep wordt aangetroffen. Uitgaande van het bestaande maaiveld ligt de GHG op circa NAP +1,8m in het zuidwesten en in het noordwesten. Aan de oostrand loopt de GHG op van circa NAP +1,9m tot NAP +2,0m.

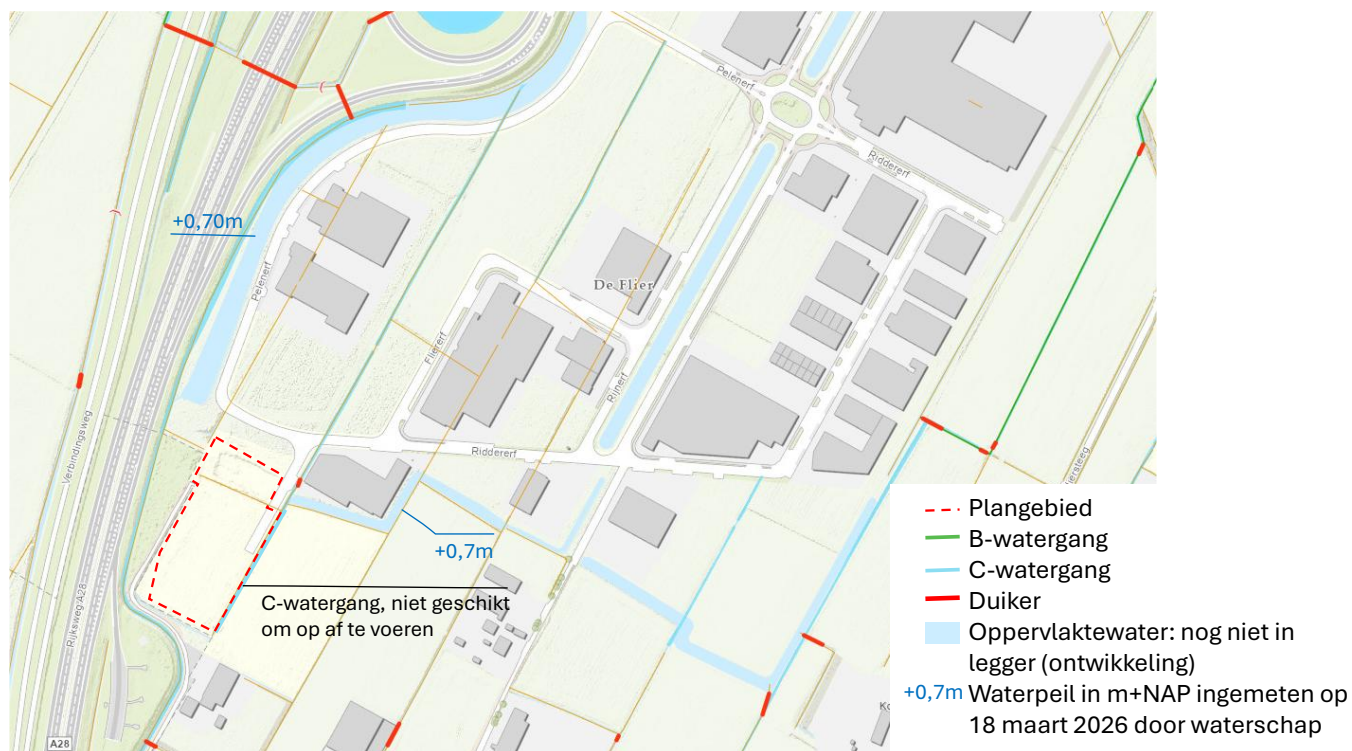


Figuur 6: Overzicht gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) (bron: bodemdata.nl).

2.5 Oppervlaktewater

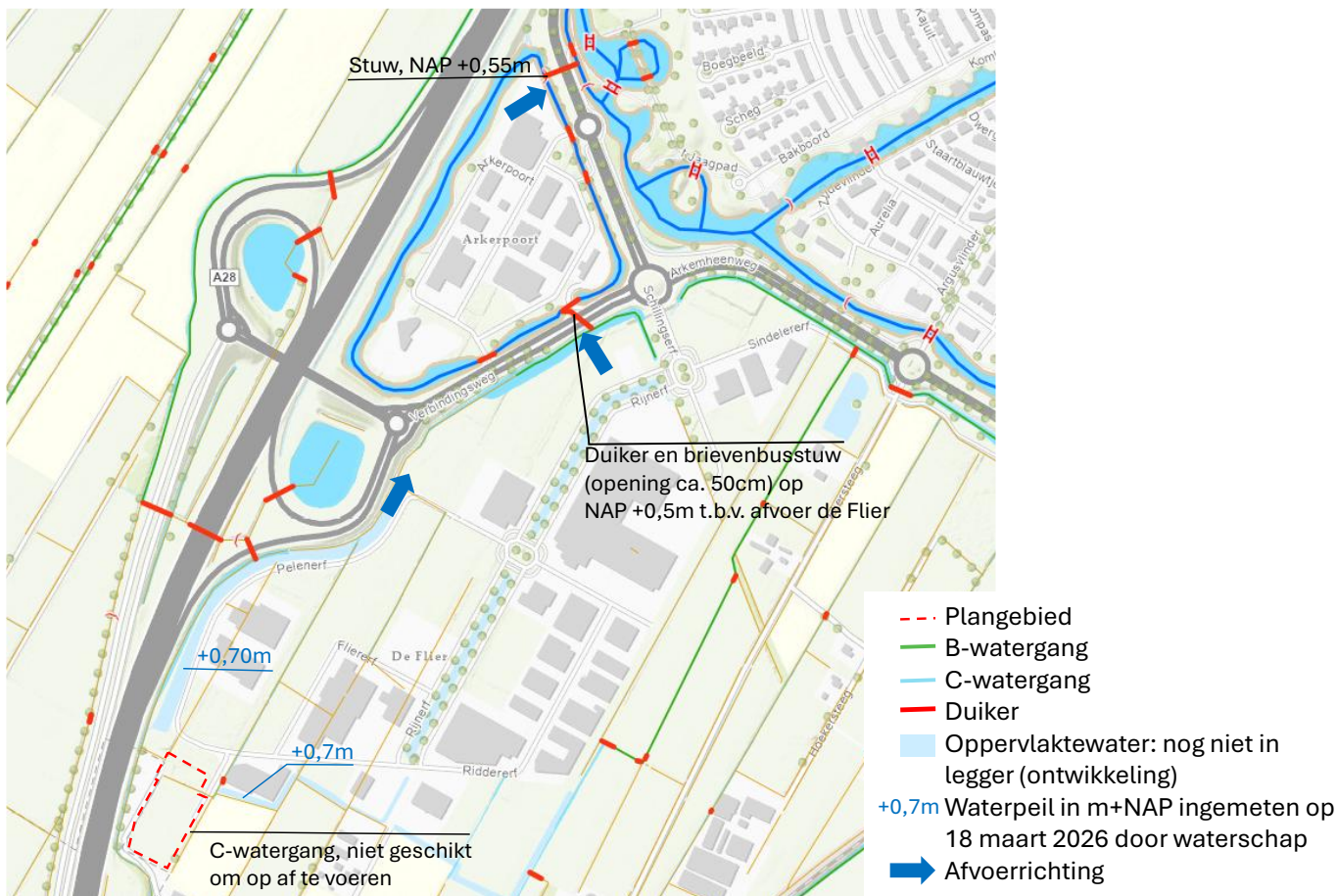
Een overzicht van het watersysteem in en rondom het plangebied is weergegeven in Figuur 7. In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Parallel aan de oostelijke rand van het plangebied ligt een C-watergang, die momenteel uitstroomt in een watergang die nog niet is opgenomen in de legger (nog in ontwikkeling). Het oppervlaktewater is aangelegd voor de nieuwe ontwikkelingen op het bedrijventerrein De Flier en heeft een bergende functie zoals vastgelegd in het Waterhuishoudingsplan De Flier II (d.d. 3 mei 2012). Tijdens de aanleg van het watersysteem zijn er wijzigingen in de afvoer van het watersysteem aangebracht.

Om meer duidelijkheid te krijgen over de waterpeilen rondom het plangebied heeft het Waterschap Vallei en Veluwe op 18 maart 2026 veldwerk uitgevoerd waarbij de waterpeilen zijn ingemeten op een hoogte van NAP +0,7m. Het waterschap heeft aangegeven dat de bestaande C-watergang aan de oostrand van het plangebied in de huidige staat niet geschikt is om water op af te voeren. De C-watergang heeft een beperkte afmeting en is volledig volgegroeid.



Figuur 7: Overzicht watersysteem in en rondom plangebied (bron: legger waterschap Vallei en Veluwe).

De watergangen op het bedrijventerrein De Flier zijn via een duiker met daarvoor een brievenbusstuw (opening ca. 50 cm) op een hoogte van NAP +0,5m aangesloten op het watersysteem van het naastgelegen Akerpoort. De benedenstroomse stuw van Akerpoort is echter bepalend voor het peil in De Flier (stuw Akerpoort op NAP +0,55m). Door opstuwing in het totale watersysteem vanaf stuw Akerpoort wordt er in De Flier ter hoogte van het plangebied een waterpeil gemeten van NAP +0,7m. In Figuur 8 is het totale oppervlaktewatersysteem van het bedrijventerrein weergegeven.



Figuur 8: Totaal watersysteem bedrijventerrein (bron: legger waterschap Vallei en Veluwe).

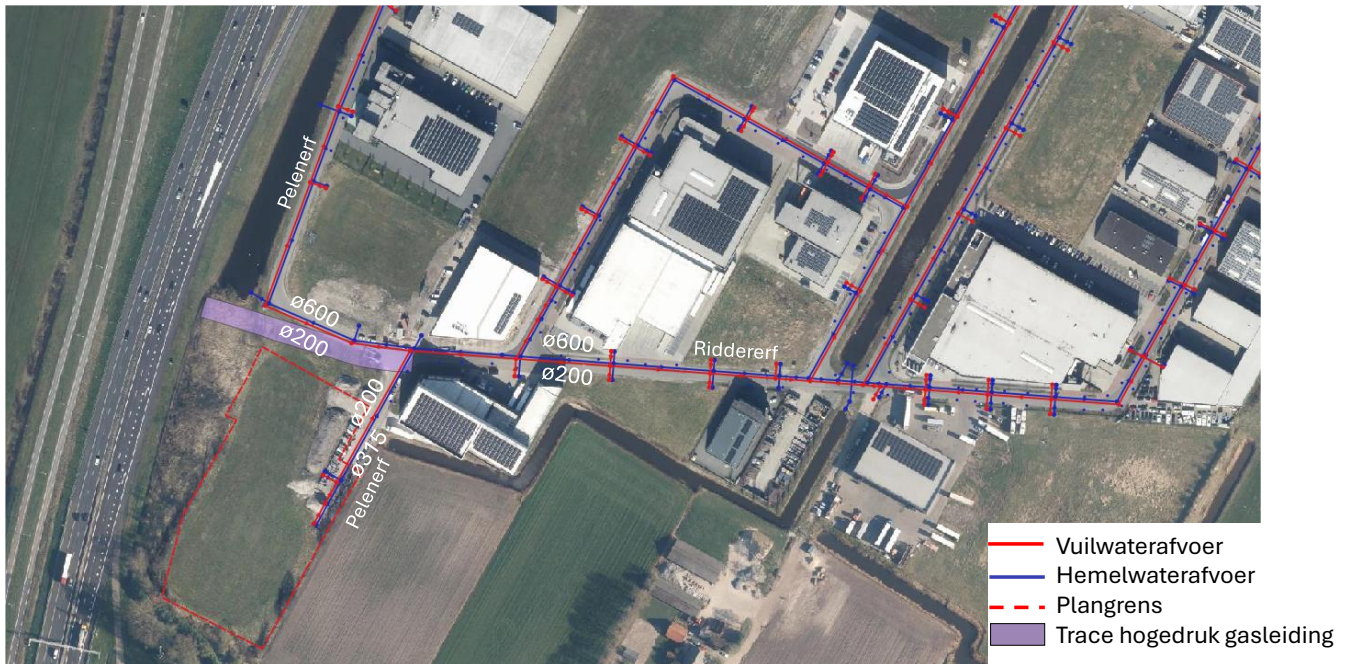
2.6 Bestaande riolering

Op het bedrijventerrein is een gescheiden stelsel aanwezig. Het vuilwater wordt apart ingezameld van het regenwater en afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het regenwater wordt opgevangen in een regenwaterstelsel en is met meerdere uitlaten aangesloten op het oppervlaktewater in en rondom het bedrijventerrein.

Het vuilwaterstelsel heeft een afmeting van $\varnothing 200\text{mm}$ in de Pelenerf/Riddererf; voor het hemelwaterstelsel is een $\varnothing 600\text{mm}$ stelsel aangelegd. Ten zuiden van de riolering is in de Pelenerf/Riddererf een tracé hogedruk gasleiding aangelegd, zie verder paragraaf 2.7.

Verder is ter hoogte van het plangebied in de bestaande toegangsweg (Pelenerf) respectievelijk een $\varnothing 200\text{mm}$ voor het vuilwater aangelegd en een $\varnothing 315\text{mm}$ voor het hemelwater. Voor de aansluitingen naar het perceel zijn zowel voor het vuilwater als voor het hemelwater $\varnothing 200\text{mm}$ leidingen aangebracht. De gemeente heeft via e-mail aangegeven dat de hoogteligging van de leidingen nog nagemeten dient te worden.

In Figuur 9 en Figuur 10 is een overzicht gegeven van de ligging van de bestaande riolering.



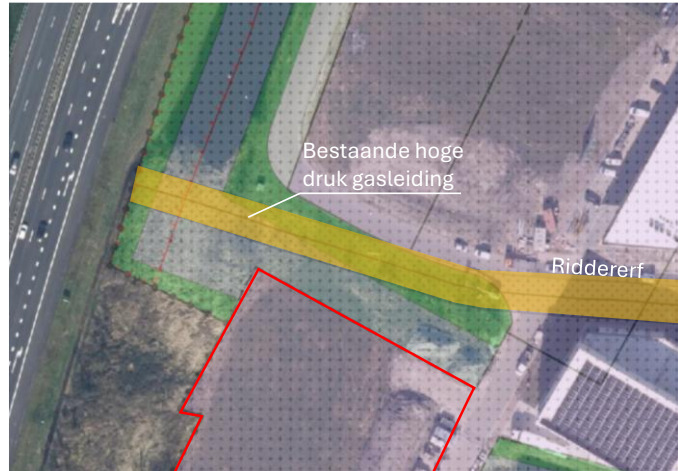
Figuur 9: Overzicht bestaande riolering.



Figuur 10: Overzicht bestaande riolering ter hoogte van plangebied.

2.7 Bestaande gasleiding

Op het bedrijventerrein De Flier ligt, ten noorden van het plangebied, een hogedruk aardgasleiding. Tijdens de eerste werkzaamheden van de ontwikkeling van het bedrijventerrein is de gasleiding extra afgedekt met een nieuwe laag dekzand. Indien werkzaamheden uitgevoerd gaan worden in of nabij de aardgasleiding (inclusief veiligheidsstrook), dan zal voorafgaand contact opgenomen moeten worden met de Gasunie om de werkzaamheden en mogelijke beperkingen af te stemmen. In Figuur 11 is de ligging van de bestaande hogedruk aardgasleiding weergegeven.



Figuur 11: Overzicht ligging bestaande hogedruk aardgasleiding.

3 Beleid

3.1 Europees en Rijksbeleid

Europese Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is op 22 december 2000 van kracht gegaan. De doelstellingen van deze richtlijn zijn het realiseren en behouden van schoon en gezond oppervlaktewater en grondwater. De Europese lidstaten hebben gezamenlijk afgesproken dat uiterlijk in 2027 een goede toestand bereikt moet zijn.

Omgevingswet

De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden. De Omgevingswet treft de hele fysieke leefomgeving. Hier valt water dus ook onder. De Omgevingswet bundelt en vervangt delen van de voorheen geldende Waterwet. Het Rijk heeft de regels en verplichtingen uit de KRW vertaald naar Nederlandse Wet- en regelgeving.

Nationaal Waterprogramma 2022-2027

Het Nationaal Waterprogramma (NWP) dat is vastgesteld op 18 maart 2022 beschrijft op hoofdlijnen het nationale waterbeleid en het beheer van de rijkswateren en rijkswaarsewegen. Het NWP volgt uit de Nationale Omgevingsvisie. De drie hoofddoelstellingen uit het NWP zijn:

- Een veilige en klimaatbestendige delta;
- Een concurrerende, duurzame en circulaire delta;
- Een schone en gezonde delta met hoogwaardige natuur.

3.2 Provinciaal waterbeleid

Het waterbeleid van de provincie Gelderland is vastgelegd in het Regionaal waterprogramma 2021-2027. Het Regionaal Waterprogramma 2021–2027 beschrijft hoe de provincie Gelderland werkt aan een toekomstbestendig, veilig en duurzaam watersysteem. Door klimaatverandering, toenemende watervraag en nieuwe milieudruk staat waterbeheer steeds centraler in ruimtelijke keuzes. Het programma is vastgesteld op 15 december 2021 door Provinciale Staten en vormt de basis voor het provinciale waterbeleid tot 2027 en richt zich op:

- Klimaatbestendigheid: droogte, overstromingen, water vasthouden;
- Schoon en veilig grond- en oppervlaktewater;
- Duurzame drinkwatervoorziening;
- Gebiedsgerichte aanpak van grote opgaven;
- Integratie van water in alle ruimtelijke plannen;
- Samenwerking met waterschappen, gemeenten en Vitens;
- Bescherming van natuur en waterkwaliteit.

3.3 Waterschap Vallei en Veluwe

In lijn met nationale beleidsontwikkelingen werkt Vallei en Veluwe toe naar een systeem waarbij water en bodem sturend zijn in ruimtelijke keuzes. Het waterbeleid van Waterschap Vallei en Veluwe is vastgelegd in:

- De waterschapsverordening (in werking sinds 1 januari 2024), hierin zijn beleidsregels en aanvullende programma's afgestemd op de Omgevingswet. Het beleid richt zich op veiligheid, waterkwaliteit, waterkwantiteit en duurzaam gebruik van het watersysteem.
- De Blauwe Omgevingsvisie 2050 (BOVI2050) en het Blauwe Omgevingsprogramma 2022–2027 (BOP). Bestaand beleid dat wordt geïntegreerd in de waterschapsverordening. Het beleid richt

zich op een klimaatbestendige leefomgeving door integraal waterbeheer, met als speerpunten het voorkomen van wateroverlast, het tegengaan van watertekorten, verbetering van de waterkwaliteit en het versterken van ecologische waarden. Het beleid werkt gebiedsgericht samen met partners en inwoners.

Verder wordt er gestuurd op beperking van verstedelijking in natuurlijke laagten als maatregel tegen wateroverlast en bodemdaling.

Toepassing beleid

Voor de afvoer van het hemelwater geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit houdt in dat het hemelwater dat op daken en verhardingen valt, niet versneld mag worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Voor dit hemelwater geldt de waterkwantiteitstrits (1. is meest wenselijk; 4. het minst wenselijk):

1. Hergebruik van hemelwater;
2. Vasthouden / infiltreren;
3. Bergen;
4. Afvoeren naar oppervlaktewater.

De waterhuishoudkundige situatie mag in principe niet verslechteren door uitbreiding van verhard oppervlak.

Waterschap Vallei en Veluwe is voorstander van het in de bodem brengen van hemelwater, mits dit niet tot overlast leidt. Hemelwater dat door de aanleg van extra verharding of afgekoppelde verharding niet kan infiltreren en versneld tot afvoer komt, dient binnen het plangebied te worden vastgehouden.

De mogelijkheden voor het vasthouden van hemelwater zijn niet onbegrensd. Het waterschap stelt daarom dat het watersysteem bij een T=100 neerslaggebeurtenis moet blijven functioneren. Het uitgangspunt is dat de neerslag die valt tot deze T=100 geen extra belasting mag veroorzaken dan dat er bij een onverharde situatie zou zijn geweest. Nieuwe plannen dienen hieraan te voldoen.

Er wordt uitgegaan van een bui met een neerslaghoeveelheid van 87mm (maatgevende bui die in 24 uur valt o.b.v. neerslaggebeurtenissen van het KNMI). Rekening houdend met verdamping en interceptie dient er 60mm over m² verharde oppervlak gecompenseerd te worden bij nieuwe initiatieven.

Deze waterberging kan statisch in gevuld worden door 600 m³ per hectare verhard oppervlak aan te brengen of door middel van een dynamische waterberging waarbij rekening wordt gehouden met infiltratie.

Daar waar het water het plangebied verlaat, zal worden getoetst aan de landelijke afvoernorm. Er wordt standaard uitgegaan van een afvoernorm van 1,5l/s/ha onder normale omstandigheden. Bij een T=100-situatie wordt uitgegaan van 3l/s/ha (twee maal de geldende afvoernorm).

Afgegeven omgevingsvergunning voor dit plangebied

Het plangebied is onderdeel van het industrieterrein De Flier waarvoor een omgevingsvergunning (nummer 950346, werkzaamheden bouwrijp maken De Flier, fase 1, 2 en 3) en een wijzigingsvergunning (d.d. 12-12-2024) is afgegeven. Deze vergunning is gebaseerd op het vigerende bestemmingsplan bedrijventerrein De Flier in Nijkerk (d.d. 25 april 2013 incl. herziening 14 december 2015) en het Waterhuishoudingsplan De Flier II d.d. 3 mei 2012.

In deze bestaande vergunning is de waterberging voor het toekomstig verhard oppervlak voor het gehele bedrijventerrein inclusief het plangebied van het onderstation geregeld en vastgelegd. Conclusie is dat een aanvullende waterberging niet nodig is voor de aanleg van extra verhard oppervlak voor de nieuwe ontwikkeling van het onderstation. Zowel het waterschap als de gemeente ondersteunt deze conclusie.

3.4 Gemeente Nijkerk

De gemeente heeft in een omgevingsvisie (Omgevingsvisie Gemeente Nijkerk, vastgesteld 24 november 2022) met een doorkijk tot 2040 de ontwikkelingsmogelijkheden in de fysieke leefomgeving uitgewerkt. Een onderdeel daarvan is een doorkijk naar gebruik van energie en de aanpassing van de leefomgeving op de veranderingen van het klimaat (klimaatadaptatie).

Wat betreft energie wil de gemeente in 2050 energieneutraal zijn. Een andere opgave is de klimaatadaptatie van de leefomgeving. De volgende maatregelen zijn en worden hierin getroffen:

- Het regenwater bij nieuwbouw dient zoveel mogelijk te worden opgevangen om het rechtstreeks af te laten vloeien in de bodem. Alleen vuilwater gaat naar het riool.
- Er wordt voorlichting gegeven met regenwateradviseurs over het afkoppelen van de regenwaterpijp, om het regenwater in de tuin te kunnen benutten, in plaats van het af te laten vloeien naar het riool.
- Ontstening en vergroening van de wijken en buurten van de kernen wordt gestimuleerd. Ook op bedrijventerreinen maakt de gemeente dit onderdeel van de aanpak Toekomstbestendige Bedrijventerreinen en gaan hierover in gesprek bij nieuwe aanvragen voor een omgevingsvergunning. Hiermee wordt verdroging beperkt en voorkomen we overlast bij de rioolwaterzuiveringsinstallaties bij stortbuilen.

Voor het bedrijventerrein De Flier is op 15 november 2024 de intentieverklaring Toekomstbestendige bedrijventerrein De Flier ondertekend. De bedrijven op bedrijventerrein De Flier willen samen met de gemeente de grote uitdagingen, zoals het inspelen op vergroening van de markt en de overbelasting van het elektriciteitsnet aangaan. Het doel van het programma waarmee De Flier toekomstbestendig wordt is:

- De economische vitaliteit behouden en versterken;
- Toewerken naar een klimaatneutraal bedrijventerrein;
- Met innovatie inspelen op toekomstige ontwikkelingen;
- Een leefbare, gezonde en prettige werkomgeving creëren.

4 Toekomstige situatie

4.1 Beschrijving toekomstige situatie

Om het elektriciteitsnet uit te breiden wordt er een nieuw 150/20 kV-onderstation aangelegd bestaande uit drie transformatoren en een middenspanningsruimte aan de Pelenerf in Nijkerk. Het station wordt ontsloten door een toegangsweg aan de oostzijde van het complex. Rondom de voorziening wordt verharding (betonstraatstenen) aangebracht. Verder worden er zes parkeerplaatsen gerealiseerd, uitgevoerd met grasbetonstenen.

Rondom het perceel is beplanting van nieuwe bomen en heesters gepland. Aan de binnenzijde van de erfbeplanting is een onderhoudspad voorzien. In de ruimte tussen het complex en het onderhoudspad wordt grasland/bloemrijk grasland aangebracht.

In Figuur 12 is het schetsontwerp weergegeven van het nieuwe onderstation (variant 1: met toegangsweg tot alleen erf).



Figuur 12: Schetsontwerp 150/20 kV-elektriciteitsstation bedrijventerrein te Nijkerk, variant 1: met toegangsweg tot alleen erf (bron: Landschappelijke inpassing station Nijkerk d.d. 14-10-2025).

4.2 Benodigde waterberging

Van het totale oppervlak van circa 0,98 ha wordt er circa 3.135 m² aan verhard oppervlak in de toekomstige situatie aangelegd in het plangebied. In Tabel 2 is een overzicht gegeven van de bestaande en de toekomstige verhardingen.

Tabel 2: Overzicht bestaande- en toekomstige oppervlakken

	Oppervlak bestaande situatie [m ²]	Oppervlak toekomstige situatie * [m ²]
Dakoppervlak middenspanningsruimte, incl. oppervlak transformatoren	0	1.040
Toegangsweg	0	415
Verharding rondom voorzieningen	0	1.100
Grasbetonstenen	0	270
Onderhoudspad	0	310
Groen (gras, beplanting)	9.810	6.675
Totaal	9.810	9.810

*Op basis van variant 1: met toegangsweg tot alleen erf.

Aangezien het plangebied onderdeel is van het bedrijventerrein De Flier, waarvoor een omgevingsvergunning (nummer 950346, werkzaamheden bouwrijp maken De Flier, fase 1, 2 en 3) en een wijzigingsvergunning (d.d. 12-12-2024) is afgegeven, is aanleg van een compenserende waterberging voor extra verhard oppervlak in het plangebied niet nodig. In de bestaande omgevingsvergunning is de waterberging voor het gehele bedrijventerrein inclusief het plangebied van het onderstation geregeld en vastgelegd. In het plan is dan ook geen waterberging voorzien.

4.3 Hemelwaterafvoer

Hemelwater afkomstig van het dakoppervlak en de verharding rondom de voorziening wordt door middel van kolken op het terrein ondergronds opgevangen. Via een hemelwaterstelsel wordt het hemelwaterstelsel ondergronds aangesloten op de uitlegger ø200mm van het bestaande regenwaterstelsel in de toegangsweg. Voor de ligging van de uitlegger wordt verwezen naar Figuur 10. Indien bij de verdere uitwerking blijkt dat aansluiting of deels aansluiting op deze uitlegger niet mogelijk is, dan mag het hemelwater afkomstig van het plangebied direct onder- of bovengronds worden aangesloten op het oppervlaktewater op het bedrijventerrein. De ten oosten gelegen C-watgang komt hiervoor in eerste instantie niet aanmerking; tijdens veldwerk van het waterschap is geconstateerd dat deze watgang zonder aanvullend onderhoud niet geschikt is om water af te voeren. Er kan wel aangesloten worden op de watgang parallel aan de A28 of parallel aan de Riddererf (zie figuur 7); het waterpeil in beide watgangen is ingemeten op een hoogte van NAP +0,7m.

Op basis van de 'Richtlijnen voor locatie- en systeemkeuze, ontwerp, aanleg en beheer van infiltratievoorzieningen' van Stichting Rioned (december 2024), wordt in eerste instantie aan verharde oppervlakken op bedrijventerreinen een hoge indicatie aan emissies van verontreinigingen gegeven. Bij een hoge indicatie aan emissies van verontreinigingen wordt directe infiltratie in de bodem niet geadviseerd. Voor deze ontwikkeling, de aanleg van een onderstation, worden geen of zeer beperkte emissies aan verontreinigingen verwacht.

4.4 Vuilwaterafvoer

Het elektriciteitsstation wordt voorzien van een klein keukenblok en een toilet. Deze beperkte vuilwaterafvoer wordt aangesloten op de uitlegger ø200mm van het bestaande vuilwaterstelsel in de toegangsweg. De ligging van de uitlegger is opgenomen in Figuur 10.

4.5 Effecten grondwater

Op basis van de beschikbare gegevens wordt er ter hoogte van het complex een hoge GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) aangetroffen. Met de huidige maaiveldhoogte is er slechts een beperkte ontwateringsdiepte (afstand tussen maaiveld en GHG) van ca. 25 cm aanwezig. Algemene richtlijnen schrijven een minimale ontwateringsdiepte bij bestrating voor van circa 70 cm-mv; dezelfde ontwateringsdiepte geldt voor gebouwen. Een minimale ontwateringsdiepte is noodzakelijk om opdrijven en verzakken van bestrating, schade aan fundering en vochtoverlast in gebouwen te voorkomen. Verder wordt het onderstation voorzien van een kelder (onderkant fundering op circa 2 m-mv). Bij het ontwerp van de kelder dient rekening gehouden te worden met de hoge grondwaterstand. Naast eventuele benodigde bemaling tijdens de aanleg van de kelder, kan een kelder na aanleg een geringe opstuwing in de grondwaterstromen veroorzaken. Gelet op de grote van de kelder is het aannemelijk dat deze opstuwing na aanleg beperkt is, zeker gelet op de bodemopbouw vanaf het maaiveld bestaande uit midden en fijn zand met weinig zandige klei.

De gemeente heeft aangegeven dat bij het bouwrijp maken van het industrieterrein de kavels op een bepaalde bouwrijp hoogte wordt afgewerkt. Op basis van de beschikbare hoogten in de AHN (zie figuur 2), is het aannemelijk dat deze locatie nog niet is opgehoogd. Geadviseerd wordt om ter plaatse van het complex het maaiveld zodanig op te hogen dat voldaan wordt aan de ontwateringsdiepte van in ieder geval 70 cm-mv. Bij de verdere uitwerking van het plan dient de afwerking van het perceel nog afgestemd te worden met de gemeente.

5 Conclusie

Hemelwater afkomstig van de verhardingen van het onderstation (dakoppervlak en verhardingen rondom voorzieningen) wordt door middel van kolken op het terrein ondergronds opgevangen en aangesloten op de uitlegger $\varnothing 200\text{mm}$ van het bestaande regenwaterstelsel in de toegangsweg. Indien bij de verdere uitwerking blijkt dat aansluiting of deels aansluiting op deze uitlegger niet mogelijk is, mag het hemelwater afkomstig van het plangebied direct onder- of bovengronds worden aangesloten op het oppervlaktewater op het bedrijventerrein. Het ingemeten waterpeil van het watersysteem ligt op een hoogte van NAP +0,7m. Gelet op de huidige staat van de bestaande C-watergang ten oosten van het perceel komt deze watergang zonder aanvullend onderhoud niet in aanmerking om hier direct op af te voeren.

De beperkte vuilwaterstroom afkomstig van een klein keukenblok en een toilet wordt aangesloten op de uitlegger $\varnothing 200\text{mm}$ van het bestaande vuilwaterstelsel in de toegangsweg.

Van het totale oppervlak van ca. 0,98 ha wordt er ca. 3.135 m² aan verhard oppervlak in de toekomstige situatie aangelegd in het plangebied. Aangezien het plangebied onderdeel is van het bedrijventerrein De Flier waarvoor een omgevingsvergunning (nummer 950346, werkzaamheden bouwrijp maken De Flier, fase 1, 2 en 3) en een wijzigingsvergunning (d.d. 12-12-2024) is afgegeven, is aanleg van een compenserende waterberging voor extra verhard oppervlak in het plangebied niet nodig. In de bestaande omgevingsvergunning is de waterberging voor het gehele bedrijventerrein inclusief het plangebied van het onderstation geregeld en vastgelegd.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt er ter hoogte van het complex een hoge GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) aangetroffen en is slechts een beperkte ontwateringsdiepte (afstand tussen maaiveld en GHG) van ca. 25 cm aanwezig. Algemene richtlijnen schrijven een minimale ontwateringsdiepte bij bestrating en gebouwen voor van circa 70 cm-mv om opdrijven en verzakken van bestrating, schade aan fundering en vochtoverlast in gebouwen te voorkomen.

Verder wordt het gebouw voorzien van een kelder. Bij het ontwerp van de kelder dient rekening te worden gehouden met de hoge grondwaterstand (eventueel benodigde bemaling). Na aanleg kan de kelder een geringe opstuwing in de grondwaterstromen veroorzaken. Gelet op de grootte van de kelder en de bodemopbouw (midden en fijn zand met weinig zandige klei) is het aannemelijk dat deze opstuwing na aanleg beperkt is.

De gemeente heeft aangegeven dat bij het bouwrijp maken van het bedrijventerrein de kavels op een bepaalde (bouwrijpe) hoogte wordt afgewerkt. Op basis van de beschikbare hoogten in de AHN, is het aannemelijk dat deze locatie nog niet is opgehoogd. Geadviseerd wordt om ter plaatse van het complex het maaiveld zodanig op te hogen dat voldaan wordt aan de ontwateringsdiepte van in ieder geval 70 cm-mv. Bij de verdere uitwerking van het plan dient de afwerking van het perceel nog afgestemd te worden met de gemeente.

Bijlage 9: Aeries-berekening aanlegfase (2027)

Memo

Datum
18 juni 2026
Ons kenmerk
RLI-1601

Betreft

Toelichting kengetallen AERIUS berekening aanlegfase OS de Flier

Aanleiding

Qirion BV heeft de stikstofdepositie inzichtelijk gemaakt voor de nieuwbouw van onderstation De Flier, ter hoogte van Riddererf te Nijkerk. De aanlegfase wordt naar verwachting in 2027 gestart en duurt circa 17 maanden.

Om aan te kunnen tonen wat de stikstofdepositie van de werkzaamheden t.b.v. de aanlegfase in 2027 op omliggende Natura2000 gebieden is, is met de meest recente AERIUS calculator (versie 2025.3) een berekening gemaakt, waarbij de emissies ten behoeve van de realisatie gemodelleerd zijn. In voorliggende memo worden de kengetallen van het project toegelicht en volgt de conclusie n.a.v. de berekening.

Kengetallen

Planning en werkzaamheden

De uitvoering van het werk heeft een verwachte doorlooptijd van circa 17 maanden en wordt gestart in 2027. Hieronder is een overzicht gegeven van de werkzaamheden:

- Aanvoeren materieel;
- Weghalen begroeiing / bouwrijp maken (9.000 m²);
- Ophogen bouwterrein (3.000 m²);
- Inrichten werkterreinen met tijdelijke bouwhekken;
- Opbouw ketenpark;
- Aanleg bestrating onderstation (1.300 m²) en aanleg toegangsweg (250 m²);
- Diverse ontgravingswerkzaamheden t.a.v. de bouwkuip;
- Bemalingswerkzaamheden;
- Funderingswerkzaamheden;
- 3 Transformatorruimten bouwen;
- 2 MS-ruimten (middenspanning) bouwen;
- 3 Transformatoren plaatsen;
- 2 MS-installaties plaatsen;
- Afvoeren materieel;
- Opruimen werkterreinen en werkwegen;

De gegevens van de bouwfase voor de AERIUS berekening 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 (z.o.z.) voor de haalbaarheid van het plan i.r.t. stikstof.

Bouwterrein

Mobiel Werktuig	Brandstof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	Gebruiks-uren	Brandstof verbruik	AdBlue verbruik
		(kW)			(h/jr.)	(l/jr.)	(l/jr.)
1. laadschop/shovels	diesel	50	2014-2018	IV	720	3.600	geen
2. graafmachine	diesel	200	2014-2018	IV	316	3.160	190
3. telekraan (300 t)	diesel	300	2014-2018	IV	69	449	27
4. kraan (40 ton)	diesel	200	2014-2018	IV	136	666	40
5. heistelling	diesel	180	2014-2018	IV	175	1.680	101
6. aggregaat	diesel	40	2014-2017	IV	240	1.440	geen

Bouwverkeer

Verkeer	Intensiteiten
	per/jaar (beide richtingen)
Licht verkeer	6.440
Middelzwaar vrachtverkeer	0
Zwaar vrachtverkeer	3.700

Stationair draaien

Voor het stationair draaien van zwaar vrachtverkeer (voornamelijk aan- en afvoer van zand) is gemiddeld 10 minuten per vracht (laden en lossen materialen) gehanteerd. Alle transporten benoemd bij de verschillende typen bouwverkeer worden conventioneel (met dieselmotor) uitgevoerd.

Koude start

In de berekening zijn voor licht en middelzwaar bouwverkeer uitgegaan van één koude start per voertuig. Zwaar verkeer is niet meegenomen in de koude start, omdat vrachtverkeer niet langer dan 2 uur geparkeerd staat. Dit type verkeer is kort aanwezig op het bouwterrein vanwege het laden en lossen (stationair draaien).

Resultaat en conclusie

Met AERIUS calculator is een berekening uitgevoerd voor de bepaling van het effect van het project op de omliggende Natura2000 gebieden. Zie bijlage 1. De geschatte doorlooptijd van het project is 17 maanden. De bouwwerkzaamheden en verkeersbewegingen zijn doorgerekend binnen het rekenjaar 2027.

De bestaande situatie c.q. uitgangssituatie is '0', en daarmee is deze berekening tegelijkertijd ook de verschilberekening. In de gebruiksfase wordt geen NH₃ of NO_x stikstof uitgestoten.

Uit het rekenresultaat volgt dat tijdens de bouwphase voor de bouwterreinen sprake is van een totale emissievracht van 173,1 kg/j NO_x en 2,2 kg/j NH₃ en voor het bouwverkeer (incl. stationair draaien zwaar verkeer en koude start licht en middelzwaar verkeer) is sprake van een totale emissievracht van 32,2 kg/j NO_x en 1,6 kg/j NH₃.

Uit het rekenresultaat volgt tevens dat er geen sprake is van een depositiewaarde hoger dan 0,00 mol/ha/jaar waardoor op voorhand significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Vervolgonderzoek t.a.v. stikstof, zoals bijvoorbeeld een ecologische voortoets of passende beoordeling, is niet aan de orde. Ook is voor het aspect stikstofdepositie geen omgevingsvergunning Natura-2000 activiteit vereist.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Qirion

-

-

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

OS de Flier

-

Rekentaak

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RZJ6z5nAX9zj

18 juni 2026, 15:51

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase OS De Flier - Beoogd

Rekenjaar

2027

Afroomfactor

Emissie NH₃

2,2 kg/j

Emissie NO_x

173,1 kg/j

Resultaten

Bouwfase OS De Flier - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

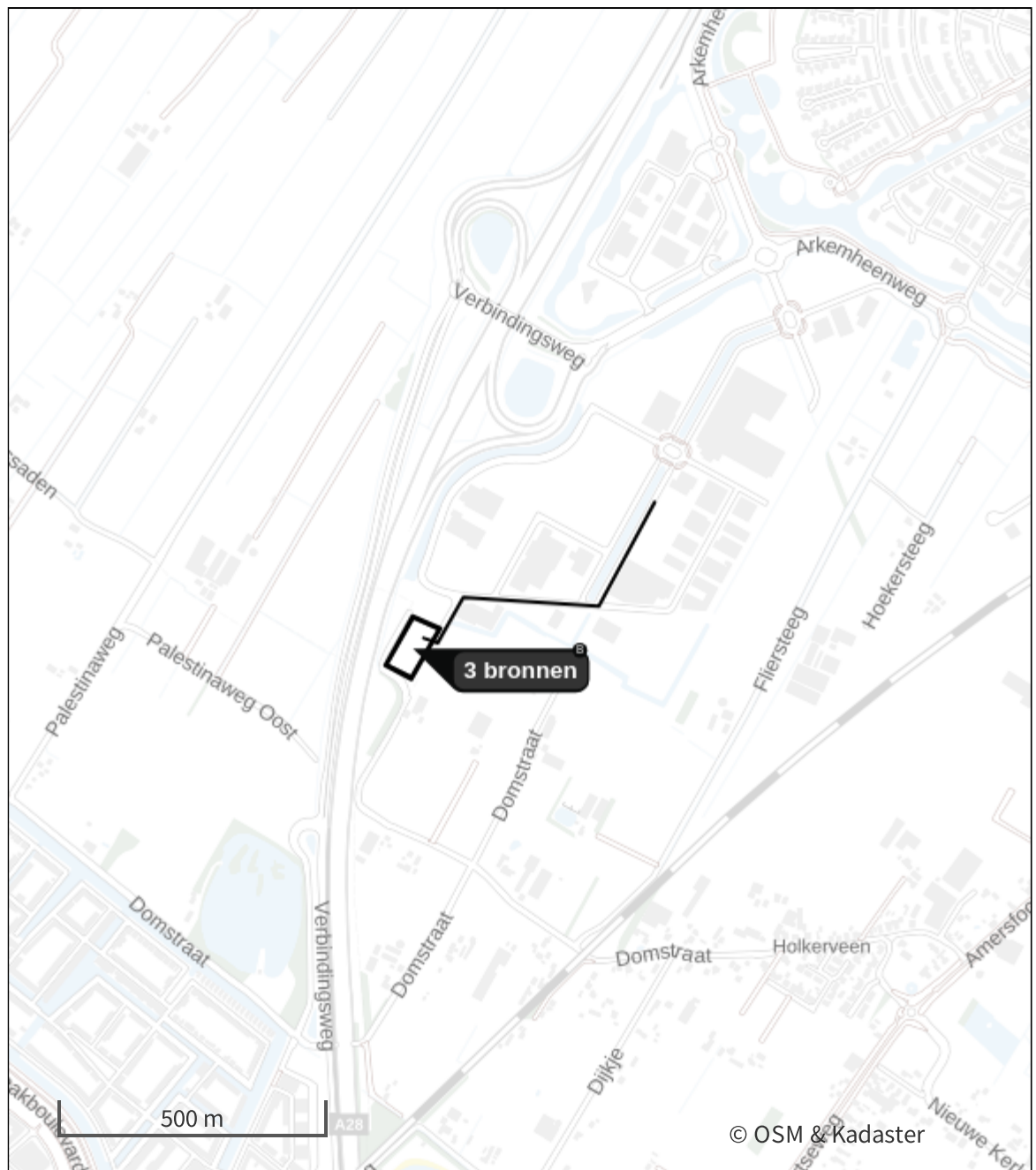
Gebied

Bouwfase OS De Flier (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouwterrein	1,5 kg/j	140,9 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start	0,1 kg/j	0,8 kg/j
4 Anders... Stationair draaien zwaar verkeer	0,3 kg/j	21,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	9,7 kg/j

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



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase OS De Flier" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Bouwfase OS De Flier (Beoogd), rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Bouwterrein			NO _x	140,9 kg/j	
Locatie	X:158675,92 Y:468538,87			NH ₃	1,5 kg/j	
Oppervlakte	0,64 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Laadschop/shovels Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3.600 l/j 0 l/j	720 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	75,6 kg/j 27,0 g/j
Graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.160 l/j 190 l/j	316 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	18,5 kg/j 0,8 kg/j
Telekraan (300 ton) Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	449 l/j 27 l/j	69 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	2,7 kg/j 0,1 kg/j
Kraan (40 ton) Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	666 l/j 40 l/j	136 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,3 kg/j 0,2 kg/j
Heistelling Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.680 l/j 101 l/j	175 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	9,9 kg/j 0,4 kg/j
Aggregaat Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1.440 l/j 0 l/j	240 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	30,0 kg/j 10,8 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	9,7 kg/j
Locatie	X:158950,06 Y:468622,87	Type scherm	-	-	NO ₂	2,8 kg/j
Lengte	609,28 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	6.440,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.700,0 /jaar				50,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:158676,25 Y:468539,5	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,55 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.220,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Anders...

Naam	Stationair draaien zwaar verkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x	21,7 kg/j
Locatie	X:158676,16 Y:468539,43	Spreiding	<u>0,0 m</u>	NH ₃	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,55 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2025.3_20260409_7392213271

Database versie 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

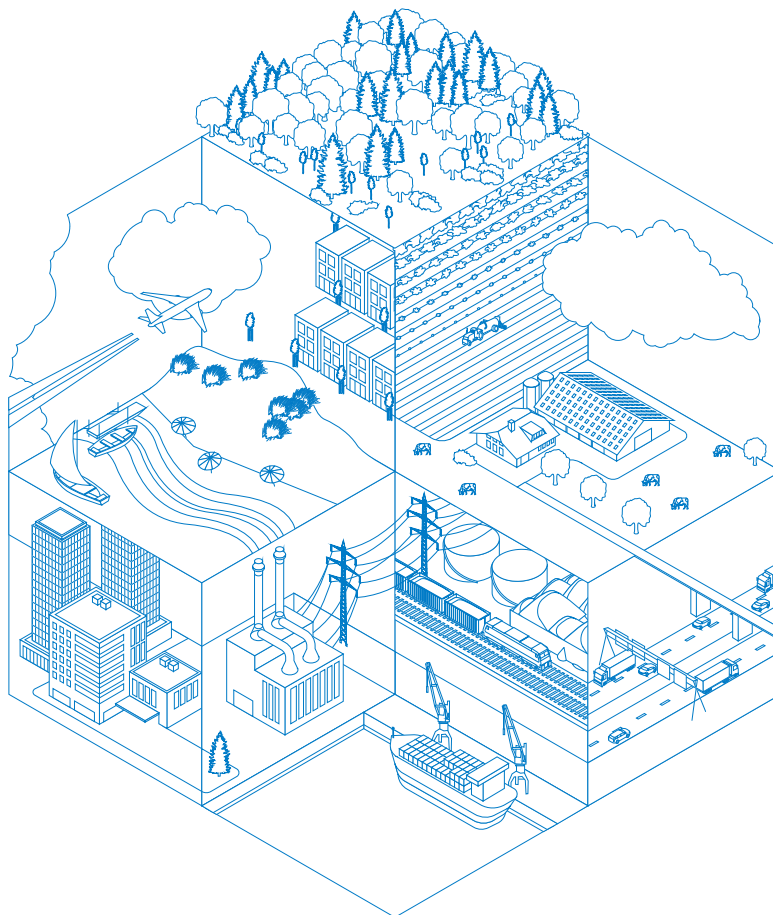
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RZJ6z5nAX9zj

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Qirion

--

--

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

OS de Flier

RZJ6z5nAX9zj

18 juni 2026, 15:51

Totale emissie

Bouwfase OS De Flier - Beoogd

Rekenjaar

2027

Afroomfactor

Emissie NH₃

2,2 kg/j

Emissie NO_x

173,1 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Bouwfase OS De Flier"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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 2025.3_20260409_7392213271

Database versie 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 10: Aanmeldnotitie plan- en projectmerbeoordeling



RAPPORT

150/20kV-Onderstation De Flier

Aanmeldnotitie plan- & project-mer-beoordeling

Klant: Gemeente Nijkerk

Referentie: BJ7158-103-100-HAS-MI-NI-RP-P-0003

Status: Definitief/1

Datum: 18 juni 2026

Projectgerelateerd

HASKONING NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 70 00
E-mail: info@haskoning.com
Website: haskoning.com

Titel document:	150/20kV-Onderstation De Flier
Ondertitel:	Aanmeldnotitie plan- & project-mer-beoordeling
Referentie:	BJ7158-103-100-HAS-MI-NI-RP-P-0003
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/1
Datum:	18 juni 2026
Projectnaam:	Onderstation De Flier
Projectnummer:	BJ7158-103-100
Auteur(s):	RS
Opgesteld door:	RS
Gecontroleerd door:	CS
Datum:	24 maart 2026
Goedgekeurd door:	RS
Datum:	24 maart 2026
Classificatie:	Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel	1
1.2	De mer-beoordeling	2
1.3	Samenhang met andere ontwikkelingen	5
1.4	Leeswijzer	5
2	De plan- en project-mer-beoordeling	6
2.1	Kenmerken van het plan	7
2.2	Kenmerken van de effecten	11
3	Beschrijving van de milieuthema's	13
3.1	Archeologie en cultuurhistorie	13
3.2	Bodem	13
3.3	Duurzame ontwikkeling	17
3.4	Geluid door activiteiten	19
3.5	Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen	21
3.6	Geur	21
3.7	Gezondheid	21
3.8	Klimaat	22
3.9	Landschappelijke en stedenbouwkundige aspecten	22
3.10	Luchtkwaliteit	23
3.11	Mobiliteit	24
3.12	Natuur en ecologie	24
3.13	Aanvullend natuur en ecologisch onderzoek	27
3.14	Omgevingsveiligheid	28
3.15	Onontpofte Oorlogsresten	29
3.16	Trillingen	29
3.17	Water	30
3.18	Elektromagnetische velden	31
4	Samenvatting en conclusie	32
4.1	Samenvatting	32
4.2	Conclusie	35

Tabellen

Tabel 1: Eisen aan de project-mer-beoordeling volgens Bijlage III van de Europese-Richtlijn MER.	6
Tabel 2: Effectbeoordeling conform beoordelingscriteria uit Bijlage III van de Europese richtlijn.	8
Tabel 3: Beschrijving kenmerken van de effecten.	12
Tabel 4: Samenvatting van de effecten en of er aanvaardbare milieugevolgen zijn.	32

Figuren

Figuur 1: Plangebied met witte stippenlijn omkaderd (bron: Regels op de kaart, 2025).	7
Figuur 2: Locatie bodemonderzoek.	14
Figuur 3: Deelnetten structuur FGU-netwerk.	19

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De elektrificatie in Nederland gaat snel en op veel plekken is de vraag naar elektriciteit inmiddels groter dan de elektriciteitsnetten aan kunnen. Om deze ontwikkeling aan te kunnen moet het elektriciteitsnet worden uitgebreid. Tennet en netbeheerders leggen nieuwe kabelverbindingen aan door heel het land en bouwen de komende jaren nieuwe daarbij horende hoog- en middenspanningstations.

Om het elektriciteitsnet toekomstbestendig te maken in de regio Amersfoort gaat Tennet een nieuw hoogspanningsstation bouwen in Amersfoort. Op dit station worden drie nieuwe elektriciteitsstations aangesloten. Een daarvan wordt gebouwd door Liander in de gemeente Nijkerk.

In Nijkerk gaat het om een zogenaamd '150/20kV-onderstation' (hierna: "onderstation") op bedrijventerrein De Flier. Het onderstation zet middels (maximaal) drie transformatoren van elk 80 MVA hoogspanning, afkomstig van het nieuwe hoogspanningsstation van Tennet in Amersfoort, via een ondergrondse kabel om in middenspanning. Het onderstation is beoogd op twee percelen die bij elkaar opgeteld ongeveer 9.800 vierkante meter beslaan.

Ruimtelijk kader

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Sindsdien bezit elke gemeente een omgevingsplan, het omgevingsplan van rechtswege. Dit omgevingsplan bestaat uit een tijdelijk deel en een nieuw deel. Het nieuwe deel mag door gemeenten geleidelijk worden ingevuld in de overgangsperiode tot 1 januari 2032. De gemeente Nijkerk heeft nog geen invulling gegeven aan het nieuwe deel.

Het tijdelijk deel van het omgevingsplan bestaat uit (ruimtelijke) regels uit voormalige bestemmingsplannen, enkele gemeentelijke verordeningen en de bruidsschat (Rijksregels).

Waar het onderstation is voorzien geldt op grond van het voormalige bestemmingsplan De Flier (geheel onherroepelijk in werking, vastgesteld op 25 april 2013, identificatie NL.IMRO.0267.BP0042-0003) de bestemmingen 'Groen', 'Water', 'Bedrijventerrein' en 'Leiding - Gas'. Tevens geldt er een functieaanduiding ter plaatse van de bestemming 'Bedrijventerrein'. De functieaanduiding stelt dat enkel bedrijven zijn toegestaan tot en met categorie 3.1, zoals opgenomen in de 'Staat van bedrijfsactiviteiten' in de bijlage van de regels. Op de bestemming 'Bedrijventerrein' geldt een minimale bouwhoogte van 9 meter en een maximale bouwhoogte van 20 meter. De beoogde activiteiten behorend bij het onderstation zijn in strijd met deze planregels. Daarom is een omgevingsplanwijziging noodzakelijk.

Daarnaast is het 150/20kV-onderstation een grote lawaaimaker als bedoeld in artikel 5.78b lid 1 sub c van het Besluit kwaliteit leefomgeving: *het gebruiken van niet in een gesloten gebouw ondergebrachte transformatoren met een maximaal gelijktijdig in te schakelen elektrisch vermogen van 200 MVA of meer*. Het onderstation behelst drie transformatoren met elk een vermogen van 80 MVA. Daarmee overschrijden drie transformatoren met een maximaal gezamenlijk gelijktijdig ingeschakeld vermogen van 240 MVA de waarde zoals genoemd in artikel 5.78b lid 1 sub c. In dat geval is het noodzakelijk om een geluidsproductieplafond (gpp) vast te stellen via een omgevingsplanwijziging. Dat is enkel mogelijk middels het opnemen van omgevingswaarden in de regels en dus is er een omgevingsplanwijziging noodzakelijk. Het vaststellen van de omgevingswaarden wordt meegenomen in de omgevingsplanwijziging voor het onderstation.

De gemeente Nijkerk beoogt een omgevingsplanwijziging vast te stellen via een ontwikkelhoofdstuk. Dit instrument is geschikt omdat het gemeentelijke omgevingsplan nog onvoldoende concreet is om een reguliere wijzigingsprocedure te doorlopen. Een omgevingsplanwijziging via een ontwikkelhoofdstuk biedt een volledig juridisch en planologisch kader, dat voldoet aan de eisen van de Omgevingswet. Een motivering beschrijft of het plan in overeenstemming is met de 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

1.2 De mer-beoordeling

Om het milieubelang volwaardig mee te kunnen nemen in de besluitvorming over activiteiten of plannen die (mogelijke) nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu moet in Nederland soms een milieueffectrapportage (mer)-procedure worden doorlopen. Hierbij wordt er een milieueffectrapport (MER) opgesteld waarin de milieugevolgen van een plan, project of activiteit in beeld worden gebracht. In de Omgevingswet en het Omgevingsbesluit (bijlage V) is aangegeven voor welke plannen, projecten en activiteiten dat geldt.

In Nederland wordt onderscheid gemaakt in een plan-mer en een project-mer. Een plan-mer geldt voor plannen en programma's, een project-mer voor besluiten en vergunningen. In sommige gevallen zijn aanzienlijke milieugevolgen niet aan de voorkant uit te sluiten, in dat geval kan een mer-beoordelingsplicht gelden. Op basis van een mer-beoordeling wordt bepaald of de mer-procedure moet worden doorlopen en een MER moet worden opgesteld.

Er bestaan drie hoofdsporen die bepalen er sprake is van een mer-(beoordelings)plicht:

- 1) Het project staat in kolom 1 van **Bijlage V** bij het Omgevingsbesluit. Daarbij wordt er voldaan aan de gevallen zoals aangegeven in kolom 2 of kolom 3 én dient er een plan of vergunning gemaakt danwel gewijzigd te worden, zoals opgenomen in kolom 4. Er is dan sprake van een project-mer-(beoordelings)-plicht. Als er een kaderstellende visie, programma of plan voor een dergelijk project wordt vastgesteld is sprake van een plan-mer-plicht. Wanneer het omgevingsplan is opgenomen in kolom 4, geldt het volgende: wanneer voor het project een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit nodig is, wordt die omgevingsvergunning het project-mer-beoordelingsplichtige besluit in plaats van het omgevingsplan (dat volgt expliciet uit artikel 11.8 lid 3 van het Omgevingsbesluit¹). Het te wijzigen omgevingsplan is dan kaderstellend en daarmee plan-mer-(beoordelings)plichtig;
- 2) Er moet, vanwege mogelijke nadelige effecten op de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied, een **passende beoordeling** gemaakt worden in **combinatie met een wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plan**. Ook dan is sprake van een plan-mer-plicht;
- 3) Het project is niet opgenomen in kolom 1 van Bijlage V (het valt niet onder hoofdspoor 1), maar er worden **wel aanzienlijke effecten verwacht**.

Is er voor het toevoegen van een onderstation op bedrijventerrein De Flier sprake van een plan-mer-plicht of plan-mer-beoordelingsplicht?

Voor kaderstellende plannen als het omgevingsplan voor de ontwikkeling van bedrijventerrein De Flier in de gemeente Nijkerk geldt voor mer-(beoordelings)plichtige activiteiten een plan-mer-plicht. In sommige gevallen hoeft echter niet een volledige plan-mer doorlopen te worden en kan volstaan worden met een plan-mer-beoordeling. Of een plan-mer-plicht of plan-mer-beoordelingsplicht aan de orde is, volgt uit hoofdstuk 16.4 van de Omgevingswet en hoofdstuk 11 en Bijlage V van het Omgevingsbesluit.

¹ Als voor een project een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit wordt aangevraagd, wordt die omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit aangemerkt als het besluit, bedoeld in artikel 16.43, eerste lid, van de wet, in plaats van het besluit tot wijziging van een omgevingsplan, bedoeld in bijlage V, kolom 4.

Artikel 16.36 Omgevingswet bepaalt de hoofdregel. Het bevoegd gezag maakt voor een plan of programma bij de voorbereiding daarvan een milieueffectrapport (MER) als dat plan of programma het kader vormt van te nemen besluiten voor projecten. Het gaat dan om besluiten voor projecten als bedoeld in artikel 16.43, eerste lid Omgevingswet (spoor 1). Het tweede lid bepaalt dat er een plan-mer van toepassing is, als er een passende beoordeling moet worden gemaakt (spoor 2).

Onder bepaalde voorwaarden kan echter volstaan worden met een plan-mer-beoordeling waarin beoordeeld wordt of een volledige plan-mer nodig is. Dit volgt uit artikel 16.36, derde of vierde lid Omgevingswet en artikel 11.1 Omgevingsbesluit. In twee situaties kan een plan-mer-beoordeling worden uitgevoerd:

- 1) Er bestaat een uitzondering op de plan-mer-plicht voor plannen en programma's (lid 1):
 - a. Wanneer het plan of programma het gebruik bepaalt van kleine gebieden op lokaal niveau ("kleine gebieden regeling"), of
 - b. Wanneer er sprake is van kleine wijzigingen van een plan of programma.Een plan-mer-beoordeling is in deze gevallen voldoende, tenzij uit de plan-mer-beoordeling blijkt dat er sprake is van aanzienlijke milieugevolgen. In dat geval moet alsnog een volledige plan-mer uitgevoerd worden. In beide situaties kan er ook voor gekozen worden om gelijk een plan-mer te starten.
- 2) Het plan of programma vormt een kader voor projecten die mogelijk aanzienlijke milieueffecten hebben, maar het betreft projecten die niet zijn opgenomen in kolom 1 van Bijlage V van het Omgevingsbesluit. Daardoor is het plan of programma niet direct plan-mer-plichtig, maar kan er een plan-mer-beoordeling worden uitgevoerd (artikel 16.36, vierde lid Omgevingswet).

De ontwikkeling van bedrijventerrein De Flier en de mer-plicht

In het geval van de ontwikkeling van bedrijventerrein De Flier door middel van een onderstation waarvoor een geluidsproductieplafond dient te worden vastgesteld, geldt dat een wijziging van het omgevingsplan noodzakelijk is om richting te geven aan het toekomstige gebruik. Het vaststellen van een geluidsproductieplafond maakt van de locatie automatisch een industrieterrein met een grote lawaaimaker. Dit plan wordt aangemerkt als een industrieterrein (J10) zoals opgenomen in bijlage V van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Daarom wordt, zoals hierboven beschreven (kaderstellend voor de omgevingsvergunning, maar ook wordt deels bij recht een bedrijventerrein toegestaan), het omgevingsplan project-mer-beoordelingsplichtig als (zekerheidshalve) een plan-mer-beoordelingsplichtig omgevingsplan aangemerkt. Er is in dit geval sprake van een plan-mer-beoordeling in plaats van een directe plan-mer-plicht, omdat er hier sprake is van bovengenoemde uitzondering, namelijk: de gemeente Nijkerk is het bevoegde gezag en de 'kleine gebieden regeling' is van toepassing. Om te kunnen spreken van een 'klein gebied op lokaal niveau' moet het namelijk gaan om een gebied dat qua omvang in verhouding tot het totale grondgebied van de gemeente klein is. De uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: Afdeling of ABRS) van 21 december 2022, ECLI:NL:RVS:2022:3910, maakt duidelijk dat volgens de Afdeling in ieder geval sprake is van een 'klein gebied' indien het plan betrekking heeft op een grondgebied van circa 1% van het grondgebied van de betrokken gemeente. Zie ook ABRS 19 maart 2025, ECLI:NL:RVS:2025:1183 (Hattem). Het onderhavige omgevingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van bedrijventerrein De Flier heeft betrekking op een gebied dat veel minder groot is dan 1% van het gemeentelijke grondgebied en derhalve kan (in eerste instantie) worden volstaan met een plan-mer-beoordeling.

Het Omgevingsbesluit bevat in bijlage V een lijst van gevallen waaruit kan worden opgemaakt welke plannen mer-(beoordelings)plichtig zijn. Het beoogde plan valt onder de volgende categorie van bijlage V bij het Omgevingsbesluit:

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Nr.	Projecten	Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)	Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)	Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit
J10	Industrieterrein	Niet van toepassing	Aanleg, wijziging of uitbreiding	Het omgevingsplan

Voor het omgevingsproject als bedoeld in J10 geldt er dus een project-mer-beoordelingsplicht bij de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein, nu het plan in ieder geval bij recht voorziet in een industrieterrein. Nu het plan tevens kaderstellend is voor de omgevingsvergunning, wordt zekerheidshalve ervan uitgegaan dat het omgevingsplan tevens plan-mer-(beoordelings)plichtig is. Daarbij geldt er geen directe plan-mer-plicht, nu in dit geval sprake is van een plan dat het gebruik bepaalt van kleine gebieden op lokaal niveau.

Conclusie: het omgevingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van het industrieterrein De Flier is zowel **project-mer-beoordelingsplichtig als plan-mer-beoordelingsplichtig**. Dit wordt uitgevoerd in de vorm van een gecombineerde plan- en project-mer-beoordeling.

Procedure plan- en project-mer-beoordeling

Voor een project waarbij een project-mer-beoordeling aan de orde is, zal door de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opgesteld moeten worden. Na het indienen van de aanmeldingsnotitie dient het bevoegd gezag een separaat mer-beoordelingsbesluit te nemen. Voor de plan-mer-beoordeling geldt dat daarvan de bevindingen in de motivering bij de omgevingsplanwijziging moeten worden opgenomen. Daarnaast gelden er enkele aanvullende procedurele verplichtingen genoemd in artikel 16.36 lid 5 Omgevingswet. Enkele instanties – daaronder begrepen de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, de Minister voor Natuur en Stikstof, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (in plaats van de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap) – moeten worden geraadpleegd. Gelet op de inhoudelijke en procedurele samenhang tussen de plan- en project-mer-beoordeling (zie hierna) wordt verzocht om op basis van deze aanmeldnotitie een separaat gecombineerd project- en plan-mer-beoordelingsbesluit te nemen, waarvan de resultaten worden opgenomen in de motivering.

Inhoud en doel van de plan- en project-mer-beoordeling

In de plan-mer-beoordeling moet voor het oordeel of het omgevingsplan aanzienlijke milieueffecten heeft, rekening gehouden worden met de criteria van bijlage II bij de smb-richtlijn. Dit volgt uit artikel 16.36 lid 5 Ow. In de project-mer-beoordeling moet getoetst worden aan de relevante criteria uit bijlage III van de mer-richtlijn (zie artikel 16.43 lid 3 Omgevingswet). Uit vaste rechtspraak volgt echter dat de criteria uit bijlage II bij de smb-richtlijn bij een lokaal plan dat het gebruik bepaalt van kleine gebieden vergelijkbaar zijn met de criteria uit bijlage III bij de mer-richtlijn. Zie expliciet ABRS 19 mei 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1054 (Texel), r.o. 15.11 en ABRS 29 december 2010, ECLI:NL:RVS:2010:BO9187. Qua inhoud is een plan-mer-beoordeling dan ook niets anders dan de uit te voeren project-mer-beoordeling. Dit betekent dat wanneer uit een toetsing aan en na een integrale afweging van de criteria uit bijlage III van de mer-richtlijn volgt dat er geen aanzienlijke milieueffecten optreden, er geen project-mer, maar ook geen plan-mer hoeft te worden doorlopen.

Inhoudelijk wordt voor de vraag of aanzienlijke milieueffecten optreden, in het vervolg van deze mer-beoordeling dan ook getoetst aan en vindt er een integrale afweging plaats aan de hand van de relevante criteria uit bijlage III bij de mer-richtlijn (richtlijn 2011/92/EU van het Europees Parlement en de Raad van

13 december 2011 betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (PbEU 2012, L 26)). Die benoemt drie hoofdthema's met bijbehorende subcriteria: kenmerken van het project, plaats van het project, kenmerken van de potentiële effecten.

Deze mer-beoordeling heeft tot doel te onderzoeken of de voorgenomen ontwikkeling aanzienlijke milieugevolgen kan veroorzaken en of aanvullend een milieueffectrapportage noodzakelijk is. In deze beoordeling worden de aspecten archeologie en cultuurhistorie, bodem, duurzame ontwikkeling, geluid, geur, gezondheid, klimaat, landschappelijke en stedenbouwkundige aspecten, luchtkwaliteit, mobiliteit, natuur en ecologie, omgevingsveiligheid, onontpofte oorlogsresten, trillingen, water, elektromagnetische velden in samenhang beschouwd. De beoordeling vormt een integraal onderdeel van de motivering bij de omgevingsplanwijziging en draagt bij aan een zorgvuldige afweging van belangen en een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

1.3 Samenhang met andere ontwikkelingen

Het projectgebied is onderdeel van de ontwikkeling van bedrijventerrein De Flier, zoals opgenomen en vastgelegd in het bestemmingsplan De Flier (geheel onherroepelijk in werking, vastgesteld op 25 april 2013, identificatie NL.IMRO.0267.BP0042-0003). Die ontwikkeling houdt in dat circa 27 hectare netto aan bedrijventerrein mogelijk is gemaakt. Het gehele gebied is ongeveer 44 hectare. Hiervoor is al een ruimtelijke procedure doorlopen. De effecten van deze ontwikkeling zijn als autonome ontwikkeling meegenomen in de berekening van de effecten van de realisatie en het gebruik van de percelen beoogd voor het onderstation. De uitvoering van beide projecten vindt mogelijk overlappend plaats. Daarmee is er sprake van cumulatie van effecten tijdens de aanlegfase en tijdens de gebruiksfase. Aanneمة is dat alle effecten tijdens de aanleg- en gebruiksfase binnen de wettelijke normen vallen zoals opgenomen in de resultaten van de milieuonderzoeken.

1.4 Leeswijzer

Deze plan- en project-mer-beoordeling bevat de informatie op basis waarvan het bevoegd gezag beoordeelt en besluit of er sprake is van "aanzienlijke milieueffecten", die het doorlopen van de mer-procedure wenselijk en/of noodzakelijk maken. Omdat er sprake is van zowel een plan-mer-beoordeling als een project-mer-beoordeling wordt uitgegaan van de inhoudelijke vereisten voor de project-mer-beoordeling (waarmee getoetst worde aan de criteria uit bijlage 3 van de mer-richtlijn, nu uit rechtspraak volgt dat daarmee ook voldaan wordt aan de inhoudelijke vereisten voor de plan-mer-beoordeling nu sprake is van een plan dat het gebruik bepaalt van kleine gebieden op lokaal niveau (zie hiervoor paragraaf 1.2)). De beoordeling van het voornemen is gekoppeld aan de criteria uit bijlage III bij de mer-richtlijn. Hoofdstuk 2 gaat hier dieper op in, specifiek betreft het de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de effecten. In hoofdstuk 3 zijn per milieuthema de potentiële effecten van het plan op de omgeving beschouwd. Tot slot worden in hoofdstuk 4 de samenvatting en de conclusie beschreven.

2 De plan- en project-mer-beoordeling

In de plan- en project-mer-beoordeling moet voor het oordeel of het ontwikkelen van een industrieterrein aanzienlijke milieueffecten heeft, rekening gehouden worden met de criteria van bijlage III bij de Europese-mer-richtlijn². In bijlage III van de richtlijn staan de drie hoofdcriteria waarmee rekening moet worden gehouden bij het beoordelen van de mogelijke aanzienlijke milieueffecten, namelijk de kenmerken van het plan, de plaats van het project en de kenmerken van de effecten (zie onderstaande tabel voor een nadere toelichting).

In de tabellen in de navolgende paragrafen vindt de beoordeling plaats aan de criteria die zijn genoemd in Bijlage III van de richtlijn. In paragraaf 2.1 zijn de kenmerken van het plan toegelicht, gevolgd door de plaats van het project in paragraaf 2.2 en de kenmerken van de effecten in paragraaf 2.3.

Tabel 1: Eisen aan de project-mer-beoordeling volgens Bijlage III van de Europese-Richtlijn MER.

Eisen aan de project-mer-beoordeling volgens Bijlage III van de Europese-richtlijn MER

Kenmerken van het project

- De omvang en het ontwerp van het gehele project.
- De opstapeling van effecten (cumulatie) met andere projecten.
- Het hergebruik van natuurlijke hulpbronnen.
- De productie van afvalstoffen.
- Verontreiniging en hinder.
- Het risico van zware ongevallen of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering.
- De risico's voor de menselijke gezondheid.

Plaats van het project

- Het bestaande (en goedgekeurde) grondgebruik.
- De relatieve rijkdom en beschikbaarheid, kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied en de ondergrond ervan.
- Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met aandacht voor:
 - Wetlands, oeverformatie en riviermondingen
 - Kustgebieden en het mariene milieu
 - Berg- en bosgebieden
 - Reservaten en natuurparken
 - Gebieden die in de Nederlandse wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd
 - Speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen volgens de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn
 - Gebieden waar de Europese milieukwaliteitsnorm al niet wordt gehaald
 - Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
 - Landschappen van historisch, cultureel en archeologisch belang

Kenmerken van de effecten

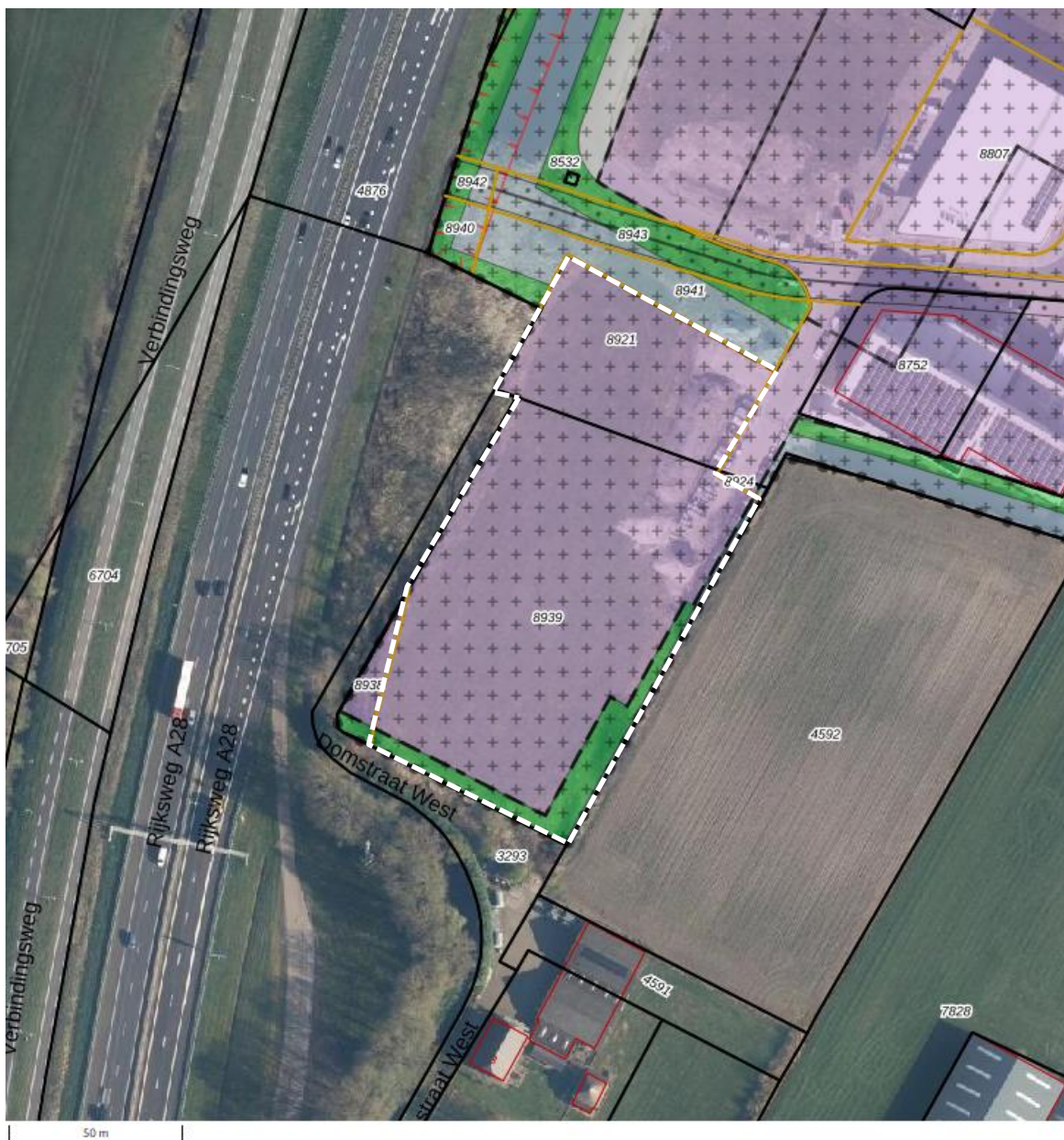
- De orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten.
- De aard van de effecten
- Het grensoverschrijdende karakter van de effecten
- De intensiteit en complexiteit van het effect
- De waarschijnlijkheid van het effect
- De verwachte aanvang, duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect
- De cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten
- De mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen

² Omdat hier sprake is van zowel aan plan-mer-beoordeling als een project-mer-beoordeling wordt getoetst aan bijlage III van de mer-richtlijn, waarbij naast kenmerken van het plan en de kenmerken van de effecten, ook gekeken naar de plaats van het project.

2.1 Kenmerken van het plan

Ligging van het plangebied

Het plangebied heeft een omvang van iets minder dan 1 hectare en is gelegen op de percelen H8921 en H8939 aan de zuidwestzijde op bedrijventerrein De Flier in de gemeente Nijkerk. Bedrijventerrein De Flier is gelegen aan de zuidwestzijde van Nijkerk. De Flier ligt ten oosten van en is direct gelegen aan de Rijksweg A28 ten zuiden van afslag 8a Amersfoor-Vathorst. Het plangebied bevindt zich aan de zuidwestzijde van De Flier op een braakliggend terrein aan de Pelenerf. Het plangebied is met een witte stippenlijn aangeduid en omvat de kadastrale percelen 8921 en 8939 zoals opgenomen in figuur 1.



Figuur 1: Plangebied met witte stippenlijn omkaderd (bron: Regels op de kaart, 2025).

Het plan

De ruimtelijke hoofdstructuur van De Flier, met ontsluiting via de Pelenerf, Riddererf en de interne wegen, wordt voortgezet zoals vastgelegd in bestemmingsplan De Flier (geheel onherroepelijk in werking, vastgesteld op 25 april 2013, identificatie NL.IMRO.0267.BP0042-0003). De toekomstige situatie is daarmee vooral een voortzetting van het bestaande stedelijk weefsel, zonder nieuwe stedelijke functies of afwijkende bouwvormen. De inrichting volgt grotendeels de bestaande structuur van groenstroken en waterlopen (of greppels), waarbij de landschappelijke elementen in de randen zichtbaar blijven. Het geheel wordt landschappelijk ingepast zoals opgenomen in variant 1 van de landschappelijke inpassing (bijlage 1).

De omgevingsplanregels worden opgesteld om het onderstation te kunnen realiseren. Functioneel wordt bedrijvigheid toegestaan die uitsluitend één onderstation en de daarbij behorende functies en (ondergeschikte) onderdelen mogelijk maakt. Dit komt overeen met de vigerende regels voor de locatie. De oriëntatie van het onderstation is gericht op de A28, zodat de geluidsbelasting op de omgeving wordt gestuurd richting het door de A28 geproduceerde verkeerslawaaï. Parkeren voor beheer en onderhoud vindt op eigen terrein plaats. Hierdoor is de ingreep beperkt in impact.

Kenmerken van het plan

In Tabel 2 zijn de kenmerken van het plan verder toegelicht op basis van bijlage III van de Europese richtlijn.

Tabel 2: Effectbeoordeling conform beoordelingscriteria uit Bijlage III van de Europese richtlijn.

Criteria	Beschrijving
De mate waarin het plan of programma een kader is voor de ligging, aard, omvang en gebruiksvoorwaarden voor projecten en andere activiteiten. En voor de toewijzing van hulpbronnen.	Het omgevingsplan betreft een plan dat: • De ligging van de voorgenomen ontwikkeling bepaalt, door het aanwijzen van een specifieke locatie industrieterrein De Flier in de gemeente Nijkerk; • De aard van de activiteit vastlegt, namelijk industrieterrein met uitsluitend een 150/20kV-onderstation om de verdere fysieke regionale uitbreiding van het elektriciteitsnet mogelijk te maken; • De omvang van de ontwikkeling begrenst, door het vastleggen van een plangebied met uitsluitend toestaan van één 150/20kV-onderstation; • Gebruiksvoorwaarden stelt, waaronder regels voor geluid, bodemkwaliteit, waterhuishouding en archeologische bescherming; • De toewijzing van hulpbronnen regelt, zoals waterhuishoudingsvoorzieningen en groenstructuren. Gelet op het voorgaande is het plan kaderstellend voor toekomstige mer-(beoordelings)plichtige besluiten en is sprake van een plan als bedoeld in artikel 16.36, derde lid, van de Omgevingswet. Daarmee is het plan plan-mer-beoordelingsplichtig.
De mate waarin het plan of programma andere plannen en programma's beïnvloedt, inclusief de plannen die deel zijn van een hiërarchisch geheel.	De omgevingsplanwijziging heeft geen invloed op andere plannen. Het plan en de daarin opgenomen omgevingsnormen voor geluid zoals vastgesteld in een geluidsproductieplafond, behelst geen fysieke uitbreiding van bedrijventerrein De Flier. Het geluidsproductieplafond kan in de toekomst in theorie het mogelijk maken van geluidgevoelige gebouwen inperken, maar dat is hoogst ondenkbaar gelet op de locatie op bedrijventerrein De Flier, gelegen aan de A28. Het plan is onderdeel van de nationale en regionale strategie voor de uitbreiding van de energie-infrastructuur.

Criteria	Beschrijving
De relevantie van het plan of programma voor de integratie van milieuoverwegingen, vooral met het oog op de bevordering van duurzame ontwikkeling.	Om in de omgevingsplanwijziging richting te geven aan de ontwikkeling van het plangebied, is onderzocht of/hoe het voornemen binnen de wettelijke normen blijft wat betreft de te verwachten milieueffecten. Daarmee draagt het plan bij aan de bevordering van duurzame ontwikkeling van bedrijventerrein De Flier volgens de vigerende (duurzame) normen.
Milieuproblemen die relevant zijn voor het plan of programma.	Milieuproblemen die relevant zijn voor de omgevingsplanwijziging voor de planlocatie: • Archeologie en Cultuurhistorie: Er is geen verstoring van archeologische en cultuurhistorische waarden te verwachten. • Bodem: De resultaten van het bodemonderzoek geven enkel aanbevelingen en geen aanleiding tot het verrichten van nader onderzoek. • Duurzame Ontwikkeling: De locatie van het onderstation is gekozen op basis van verschillende duurzame beleidskeuzes. • Geluid door activiteiten: Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat geen geluidhinder zal optreden ter plaatse van geluidgevoelige objecten. • Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen: Het planvoornemen maakt geen geluidgevoelige gebouwen mogelijk. • Geur: Het onderstation emitteert geen geur en is ook niet ontvankelijk voor geur. • Gezondheid: De activiteiten van het 150/20kV-onderstation zijn op ruime afstand gelegen van woonwijken gelegen. • Klimaat: Nijkerk zichzelf ten doel gesteld om in 2035 een CO2 neutrale gemeente te zijn. Vanwege de netcongestie kunnen deze doelen in het gedrang komen. Daarom is Nijkerk al geruime tijd met Tennet en Liander in gesprek over de uitbreiding van het regionale elektriciteitsnetwerk middels onder andere het onderstation waarvoor onderhavige omgevingsplanwijziging wordt opgesteld. • Landschappelijke en stedenbouwkundige aspecten: Het opgestelde beeldkwaliteitsplan sluit aan bij de inpassingsopgaven zoals geformuleerd op bedrijventerrein De Flier en de omgeving. • Luchtkwaliteit: De gemeente Nijkerk ligt niet binnen een aandachtsgebied voor NO2 of PM10. Formeel is voor deze ontwikkeling daarom geen berekening en beoordeling voor luchtkwaliteit noodzakelijk. In de gebruiksfase zijn er geen emissies. • Mobiliteit: Het plan heeft geen verkeersaantrekkende werking behoudens beheer en onderhoud. Hiervoor worden voldoende parkeerplekken op eigen terrein gerealiseerd op basis van de Nota Parkeernormen Nijkerk 2021. • Natuur en ecologie Soortenbescherming: In het plangebied kunnen mogelijk beschermde grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels en amfibieën voorkomen. Daarnaast zijn er invasieve exoten aanwezig in het plangebied. Voor deze soorten zijn negatieve effecten en een overtreding van de Ow te voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen. Indien hieraan voldaan wordt is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Omgevingswet en is het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit niet noodzakelijk. Gebiedsbescherming: Het plangebied maakt geen deel uit van GNN of overige planologisch beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Arkemheen en ligt op 2,8

Criteria	Beschrijving
	kilometer afstand van het plangebied. Binnen 25 km rond het plangebied zijn een aantal Natura 2000-gebieden aanwezig waarvan sommige stikstofgevoelig zijn. Uit het rekenresultaat volgt dat tijdens de bouwphase voor de bouwterreinen sprake is van een totale emissievracht van 140,9 kg/j NOx en 1,5 kg/j NH3 en voor het bouwverkeer (incl. stationair draaien zwaar verkeer en koude start licht en middelzwaar verkeer) is sprake van een totale emissievracht van 46,3 kg/j NOx en 0,8 kg/j NH3. Uit het rekenresultaat volgt tevens dat er geen sprake is van een depositiewaarde hoger dan 0,00 mol/ha/jaar waardoor op voorhand significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Vervolgonderzoek t.a.v. stikstof, zoals bijvoorbeeld een ecologische voortoets of passende beoordeling, is niet aan de orde. Ook is voor het aspect stikstofdepositie geen omgevingsvergunning Natura-2000 activiteit vereist. Houtopstanden: In het plangebied worden geen houtopstanden geveld. • Aanvullend natuur en ecologisch onderzoek: Tijdens een inspectie in de bladerloze periode zijn geen potentiële jaarrondbeschermden nesten binnen verstoringsafstand van de voorgenomen werkzaamheden waargenomen. Wel heeft een van de nesten binnen de verstoringsafstand van de voorgenomen werkzaamheden (en de trafo's) de potentie om uitgebouwd worden door een vogel met jaarrond beschermden nesten. Indien er binnen het broedseizoen wordt opgestart met de werkzaamheden, dus binnen de periode februari tot en met augustus, moet voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie plaatsvinden. Indien er een broedgeval (van vogel met jaarrond beschermden nesten of een algemene soort) wordt aangetroffen mag er alleen gewerkt worden buiten de verstoringsafstand ten opzichte van het nest. Deze afstand is soort afhankelijk. Overige vervolgstappen ten aanzien van algemene broedvogels zoals opgenomen in de natuurtoets blijven tevens van toepassing. Aangezien het geluid van de trafo's op een lage frequentie piekt onder de 10 kHz, en wegvalt tegen het geluid van de rijksweg waar de potentiële vleermuisverblijfplaatsen al gewend aan zijn, zijn geen negatieve effecten te verwachten op deze potentiële vleermuisverblijfplaatsen als gevolg van het geluid van de trafo's. Overige vervolgstappen die uit de natuurtoets voortkomen (ten aanzien van lichtverstoring) blijven nog steeds van toepassing. • Omgevingsveiligheid: Vanuit landelijke, regionale en gemeentelijke beleidskaders is er vanuit het milieuaspect omgevingsveiligheid geen directe aanleiding voor het weigeren van het planvoornemen. Wel moet een weloverwogen besluit worden genomen over het omgaan met de geconstateerde risico's. De scenario's hebben een kleine kans van optreden, maar kunnen wel leiden tot het uitvallen van de functionaliteit voor een periode langer dan 24 uur. Het bevoegd gezag dient (al dan niet in overleg met de VGGM) te beargumenteren of de risico's gemitigeerd moeten worden. • Onontpofte Oorlogsresten: Op basis van het Onderzoek Conflictperiode zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op een verhoogde kans op het aantreffen van OO. Het gebied is derhalve als 'onverdacht' bestempeld. Het Protocol Toevalsvondst blijft van kracht. • Trillingen: Het planvoornemen emitteert geen trillingen of is ontvankelijk voor bepaalde trillingen. • Water: De gevolgen ten aanzien van waterkwaliteit en -veiligheid vormen geen belemmering voor onderhavig planvoornemen. Wel is het advies om

Criteria	Beschrijving
	ter plaatse van het complex het maaiveld zodanig op te hogen dat voldaan wordt aan de ontwateringsdiepte van in ieder geval 70 cm-maaiveld. • Elektromagnetische velden: Voor modulaire blokken geldt dat de 0,4 µT contour niet verder reikt dan circa 8 meter vanaf de buitenzijde van de gebouwen. Voor transformatoren geldt dat deze afstand circa 3 meter bedraagt. De magneetveldcontour van 0,4 µT ligt binnen het plangebied. Binnen deze contour liggen geen gevoelige bestemmingen. De magneetveldcontour blijft hiermee binnen het plangebied.
De relevantie van het plan of programma voor de toepassing van de milieuwetgeving van de gemeenschap. Bijvoorbeeld plannen en programma's in verband met afvalstoffenbeheer of waterbescherming.	Het plan is relevant voor de toepassing van diverse onderdelen van de Europese milieuwetgeving: • Kaderrichtlijn Water (KRW): De weging van het waterbelang (zie motivering bij de planregels) is opgesteld onder de KRW. • Vogel- en Habitatrichtlijn (Natura 2000): Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de berekende stikstofdepositie op geen enkel relevant hexagoon hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar. • Richtlijn luchtkwaliteit: De gemeente Nijkerk ligt niet binnen een aandachtsgebied voor NO₂ of PM₁₀. Formeel is voor deze ontwikkeling daarom geen berekening en beoordeling voor luchtkwaliteit noodzakelijk. In de gebruiksfase zijn er geen emissies. Hoewel de toekomstige EU-grenswaarde voor NO₂ en de WHO-advieswaarden worden overschreden, bestaat hiervoor op dit moment geen juridische verplichting.

2.2 Kenmerken van de effecten

Deze plan- en project-mer-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van de omgevingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een 150/20kV-onderstation op bedrijventerrein De Flier in de gemeente Nijkerk. Al deze onderzoeken zijn opgenomen in de bijlagen van de motivering op de omgevingsplanwijziging.

Tabel 3 bevat een beschrijving van de kenmerken van de effecten. Een beschouwing per milieuthema is te vinden in hoofdstuk 3 van deze mer-beoordeling.

Tabel 3: Beschrijving kenmerken van de effecten.

Criteria	Beschrijving
De waarschijnlijkheid, duur, frequentie en omkeerbaarheid van de effecten	Het optreden van aanzienlijke milieueffecten is niet uit te sluiten en daarmee tot in zekere mate waarschijnlijk in het geval er geen maatregelen worden getroffen. Bepaalde milieueffecten kunnen tijdelijk en incidenteel van aard zijn en met name in de aanlegfase spelen.
De cumulatieve aard van de effecten	Er is op voorhand geen sprake van cumulatieve milieueffecten.
De grensoverschrijdende aard van de effecten	Er is geen sprake van grensoverschrijdende milieueffecten. De effecten van het plan blijven beperkt tot het Nederlandse grondgebied en hebben geen invloed op buurlanden. Ook zijn er geen grensoverschrijdende geluidseffecten op provinciaal en gemeentelijk niveau te verwachten vanwege de ligging van de A28 die geluidseffecten mitigeert.
De risico's voor de menselijke gezondheid of het milieu (bijvoorbeeld door ongevallen)	Er zijn geen significante risico's voor de menselijke gezondheid of het milieu als gevolg van het plan. Eventuele risico's (zoals natuur en ecologie) zijn geïdentificeerd, afgedekt en beheersbaar. Daarmee vormen de milieuaspecten geen belemmering voor de vaststelling van de omgevingsplanwijziging.
De orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)	De effecten van het plan zijn kleinschalig, lokaal en veelal tijdelijk. Ze beperken zich tot het plangebied en de directe omgeving van de locatie. Er is geen sprake van effecten op regionale of internationale schaal, noch van een omvang die een groot deel van de bevolking raakt.
De waarde en kwetsbaarheid van het gebied dat kan worden beïnvloed, gelet op: • bijzondere natuurlijke kenmerken of cultureel erfgoed • de overschrijding van de milieukwaliteitsnormen of van grenswaarden • intensief grondgebruik	Er is geen sprake van overschrijding van milieunormen, mits passende maatregelen worden getroffen, noch van effecten op internationaal beschermde gebieden.
De effecten op gebieden en landschappen die door een lidstaat, door de gemeenschap, of in internationaal verband als beschermd gebied zijn erkend	Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Arkemheen en ligt op 2,8 kilometer afstand van het plangebied. Binnen 25 km rond het plangebied zijn een aantal Natura 2000-gebieden aanwezig waarvan sommige stikstofgevoelig zijn. Uit het rekenresultaat volgt dat tijdens de bouwphase voor de bouwterreinen sprake is van een totale emissievracht van 140,9 kg/j NOx en 1,5 kg/j NH3 en voor het bouwverkeer (incl. stationair draaien zwaar verkeer en koude start licht en middelzwaar verkeer) is sprake van een totale emissievracht van 46,3 kg/j NOx en 0,8 kg/j NH3. Uit het rekenresultaat volgt tevens dat er geen sprake is van een depositiewaarde hoger dan 0,00 mol/ha/jaar waardoor op voorhand significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Vervolgonderzoek t.a.v. stikstof, zoals bijvoorbeeld een ecologische voortoets of passende beoordeling, is niet aan de orde. Ook is voor het aspect stikstofdepositie geen omgevingsvergunning Natura-2000 activiteit vereist.

3 Beschrijving van de milieuthema's

Voor het beoordelen van de milieu-impact zijn de verschillende relevante milieuthema's toegelicht op basis van onderzoeken die zijn uitgevoerd voor de omgevingsplanwijziging. In dit hoofdstuk zijn de onderzoeksresultaten van de uitgevoerde milieuonderzoeken uiteengezet. Op basis van deze gepresenteerde resultaten kan een conclusie worden getrokken over de impact van de omgevingsplanwijziging op het milieu en de omgeving.

3.1 Archeologie en cultuurhistorie

Algemeen

Voorafgaand aan ontwikkelingen dient bepaald te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische- en cultuurhistorische waarden kunnen bevinden die gevaar lopen als gevolg van de ontwikkelingen.

Toetsing

Voor het plangebied geldt op grond van het bestemmingsplan Herziening De Flier (geheel onherroepelijk in werking, vastgesteld op 17 december 2015, identificatie NL.IMRO.0267.BP0099-0002) de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' en de functieaanduiding 'specifieke vorm van waarde - 8'. De voor Waarde - Archeologie aangewezen gronden zijn, naast de andere daar geldende bestemmingen mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de resten van het oude Rijn kanaal.

Uit de bouwregels van het bestemmingsplan blijkt dat bouwwerken ten behoeve van de andere, voor deze gronden aangewezen bestemmingen slechts toelaatbaar zijn, indien het een bouwwerk betreft waarvan de binnen de bestemming en ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van waarde - 8' de oppervlakte niet meer bedraagt 10.000m² én de benodigde bodemingreep niet dieper gaat dan 0,3 meter.

Het 150/20kV-onderstation beslaat niet meer dan de aangegeven oppervlakte, daarom wordt er niet voldaan aan de eisen voor een archeologisch onderzoek. Er dient conform de Erfgoedwet 2016, art. 5.10 wel melding gemaakt te worden bij eventuele toevalsvondsten.

Op basis van de provinciale kaart 'Historisch landschap, historische stedenbouw en archeologie' (geraadpleegd d.d. 2 juni 2025) zijn geen relevante waarden aanwezig binnen het plangebied.

Op basis van de provinciale kaart 'Cultuurhistorie' (geraadpleegd d.d. 2 juni 2025) zijn geen relevante waarden aanwezig in het plangebied.

Conclusie

Er is geen verstoring van archeologische en cultuurhistorische waarden te verwachten. Het onderdeel archeologie en cultuurhistorie vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

3.2 Bodem

Algemeen

De bodem- en grondwaterkwaliteit kunnen van invloed zijn op de beoogde functies, of financiële haalbaarheid van een omgevingsplan. De bodem zelf kan ook verschillende functies hebben zoals een archeologische-, of aardkundige waarde, energieopslag, waterberging en drinkwaterwinning. In deze paragraaf staat de kwaliteit van de bodem en grondwater centraal. Ter bescherming van beschermde

toekomstige gebruiker worden bij nieuwe ontwikkelingen bepaalde eisen gesteld aan de kwaliteit van de bodem. Dat betekent dat onderzoek moet worden gedaan naar de bodemkwaliteit en grondwaterkwaliteit. Indien daaruit blijkt dat er sprake is van een (vermoedelijk) ernstige bodemverontreiniging of aantasting van de grondwaterkwaliteit wordt in deze paragraaf aangegeven hoe daar in relatie met de beoogde activiteiten mee om wordt gegaan. Daaruit zal moeten blijken dat de beoogde activiteiten haalbaar zijn.

Toetsing

Door Stantec is een bodemonderzoek uitgevoerd en opgesteld (d.d. 10 juni 2025, kenmerk: 327600743). Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het gebied zoals weergegeven in figuur 5. De realisatie van het onderstation betreft geen bodemgevoelige gebouwen. De graafwerkzaamheden die hierbij horen, zullen plaatselijk tot 3,0 m-mv gaan. Gezien de omvang van de graafwerkzaamheden (> 25 m3) moet dit worden gezien als een milieubelastende activiteit (Mba).

De vrijkomende grond wordt afgevoerd of op het naastgelegen perceel verspreid.

De doelstelling van het onderzoek is:

- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie en de mogelijke hergebruiksmogelijkheden.
- Vaststellen of er volgens de Arbowet in arbeidshygiënisch opzicht veilig kan worden gewerkt (veiligheidsklasse volgens de CROW 400).
- Bepalen van de kwaliteit van het grondwater in verband met bemaling en lozing.



Figuur 2: Locatie bodemonderzoek.

Grond

In de zandige bovengrond aan de noordzijde van het terrein zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten. De herkomst van deze verhoogde gehalten is onbekend. Vermoedelijk gaat het om gebiedseigen waarden. Aan de zuidzijde van het terrein zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen gemeten.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan worden geconcludeerd dat de bovengrond aan de noordzijde van het terrein voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie. De bovengrond aan de zuidzijde van het terrein en de ondergrond ter plaatse van het gehele terrein voldoen aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur. Ook de grond afkomstig uit de gedempte watergang voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Er is geen sprake van gebiedspecifiek beleid waar mee rekening moet worden gehouden bij het toetsen van de grond.

In de bovengrond (zand) zijn verhoogde gehalte PFAS gemeten over het gehele terrein. In de ondergrond ter plaatse van het gehele terrein tussen 0,50 en 1,20 m-mv is een verhoogd gehalte PFOS gemeten. In de diepere ondergrond (vanaf 1,20 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten PFAS aangetoond. Op basis van de Beleidsregel voor het toepassen van PFOS en PFOA-houdende grond op de landbodem (landelijk beleid) is de vrijkomende zandgrond toepasbaar op basis van PFAS. Omdat er PFAS boven de 0,1 µg/kg is aangetoond mag de grond niet worden toegepast in grondwaterbeschermingsgebieden.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en nikkel gemeten. De herkomst van deze verontreinigingen is onbekend. Mogelijk is sprake van verhoogde achtergrondwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd.

In sommige gevallen kan een verhoogde troebelheid leiden tot een overschatting van de concentraties aan organische parameters in het grondwater. Bij onderhavig onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Het afvoeren van afvalwater door het te lozen wordt gezien als een milieubelastende activiteit. De lozingsroute is van belang voor wie het bevoegd gezag is. Rijkswaterstaat is het bevoegde gezag voor lozingen op rijkswateren, zoals de grote rivieren. Waterschappen hebben de verantwoordelijkheid over directe lozingen op regionaal oppervlaktewater, terwijl gemeenten toezicht houden op lozingen in het openbare vuilwaterriool en op en in de bodem. Het Rijk gaat alleen nog over lozingen voor de meest milieubelastende activiteiten, zoals afvalwater van de chemische industrie. Dat gebeurt via het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL). Voor de overige lozingen kunnen gemeenten en waterschappen zelf regels opstellen en bepalen of ergens een vergunning voor nodig is. Dit is opgenomen in het omgevingsplan of waterschapsverordening.

Uit de analysesresultaten blijkt dat de gemeten concentraties de gestelde normen voor lozen op oppervlaktewater, lozen op schoonwaterriool en lozen op vuilwaterriool niet overschrijden.

Veiligheidskundige aspecten (voorlopige Arbo-veiligheidsklassen)

Met de berekeningsmodule van CROW-publicatie 400 zijn de gehalten van de monsters getoetst aan de betreffende veiligheidseisen. Bij de toetsing is gebruik gemaakt van de nieuwste toetsmodule 4.0, waarbij

voor niet-vluchtige stoffen de bodemtypecorrectie is vervallen. Hieruit volgt dat op basis van de CROW 400 gewerkt kan worden volgens veiligheidsklasse 'Basishygiëne'.

Op basis van deze veiligheidsklasse dienen de juiste aanvullende maatregelen genomen te worden gedurende werkzaamheden in de grond. Voor de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen, metingen en maatregelen wordt verwezen naar de betreffende publicaties van het CROW.

Toetsing hypothese(n)

De op basis van het vooronderzoek gestelde hypothese worden naar aanleiding van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek verworpen (gedempte watergang) en bevestigd (overig terreindeel),z oals opgenomen in onderstaande tabel.

Deellocatie	Verdacht ten aanzien van	Strategie	Toetsing	Motivatie
Gedempte watergang	Onbekend	VED-HE	Verworpen	Er zijn in de grond geen verontreinigingen aangetroffen.
Overig terreindeel	Onverdacht	ONV-GR	Bevestigd	Er zijn in de grond maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Met het voorafgaand bodemonderzoek is de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in voldoende mate vastgesteld. Er zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde grond of signaleringswaarde grondwater aangetoond. De resultaten bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek.
- Met het voorafgaand bodemonderzoek is de voorlopige veiligheidsklasse 'Basishygiëne' voldoende vastgesteld op basis van de CROW 400.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- Voor het uitvoeren van de milieubelastende activiteit (Mba) Graven met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde geldt een informatieplicht. Hierbij moet rekening gehouden worden met een doorlooptijd van één week.
- In het geval er gegraven wordt onder de grondwaterstand, adviseren wij om te overwegen een grondwaterbemaling toe te passen.
- Wij raden aan om het lozen en onttrekken van grondwater te melden bij het bevoegd gezag, ondersteund door een bemalingsadvies, in overeenstemming met de Omgevingswet en de voorschriften van het waterschap. Het bevoegd gezag wordt bepaald op basis van de lozingsroute.
- Het verdient aanbeveling om tijdens grondwerkzaamheden alert te zijn op een eventuele onvoorziene verontreiniging van de bodem.

Conclusie

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van nader onderzoek. Het onderdeel bodem vormt geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

3.3 Duurzame ontwikkeling

Algemeen

Een duurzame ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt ook door de Omgevingswet ondersteund. In een omgevingsplan dient een onderbouwing van duurzaamheid te worden opgenomen.

Toetsing

Regionale Energie Strategie (RES)

In 2021 hebben de gemeenteraden van de acht gemeenten in Regio Foodvalley (Barneveld-Ede-Nijkerk-Renswoude-Rhenen-Scherpenzeel-Veenendaal-Wageningen), de Provinciale Staten van de provincies Utrecht en Gelderland en het Algemeen Bestuur van het Waterschap Vallei en Veluwe de RES 1.0 Foodvalley vastgesteld. In deze RES 1.0 zijn de eerste keuzes voor een energieneutraal Regio Foodvalley uitgewerkt. Het gezamenlijke doel is om in Regio Foodvalley minimaal 0,75 TWh duurzaam opgewekte energie in 2030 te realiseren; en bij voorkeur te streven naar 1,0 TWh. Verlagen van het energieverbruik is daarin een belangrijke stap: wat we niet verbruiken, hoeven we ook niet op te wekken. Regio Foodvalley streeft ernaar om ieder jaar minimaal 1,5% energiebesparing te realiseren.

Het elektriciteitsnet in Gelderland en Utrecht kampt met overbelasting door de snelgroeiende vraag naar stroom, vooral tussen 16.00 en 21.00 uur. Er moet te veel elektriciteit door de elektriciteitsstations en stroomkabels en dat past niet. Dit leidt tot netcongestie, file op het net, waardoor projecten voor duurzame energie, woningbouw en verduurzaming vertragen. De regio werkt samen met gemeenten, de provincie, netbeheerders en bedrijven om het netwerk te versterken en optimaal te benutten.

pMIEK (provinciale Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat)

Gelderland is volop in ontwikkeling: er worden veel woningen gebouwd, bedrijven breiden uit en verduurzamen, en overheden, bedrijven en burgers werken hard aan de energietransitie. Dit alles vraagt om aanpassingen binnen ons huidige energiesysteem. De elektrificatie en de transitie naar een duurzaam aanbod van elektriciteit vergen echter veel van de elektriciteits-infrastructuur, die momenteel niet in staat is om de toekomstige energiebehoefte voor 2030, 2040 en 2050 te dekken. Dit probleem wordt versterkt door de schaarste aan mensen, materialen en middelen, waardoor een wat netbeheerders een 'maakbaarheidsgat' ontstaat.

De huidige en verwachte vraag naar energie-infrastructuur overtreft het aanbod, wat leidt tot schaarste en onvermijdelijke keuzes in de ontwikkeling en efficiënter gebruik van deze infrastructuur. Dit wordt steeds meer zichtbaar, onder andere in de aanwezigheid van netcongestie, die de komende jaren in Gelderland naar verwachting nog verder zal toenemen. In Gelderland wordt er gewerkt aan het integraal programmeren van het energiesysteem, spoor 2 van het huidige programma energie-infrastructuur (GEIS) en de Gelderse Energyboard. In de Energyboard stemmen provincie, gemeenten, netbeheerders en andere betrokken partijen af over maatschappelijke keuzes over de inrichting van het energiesysteem. Daarbij wordt gestreefd naar overeenstemming over de maatschappelijke keuzes. Onderdeel van het integraal programmeren is het provinciale Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (pMIEK). Het pMIEK richt zich op energie-infrastructuurprojecten met betrekking tot elektriciteit, warmte, waterstof en groen gas. De uiteindelijke besluitvorming over het pMIEK ligt bij de provincie. Het pMIEK wordt tweejaarlijks vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Het huidige pMIEK is van 10 januari 2025.

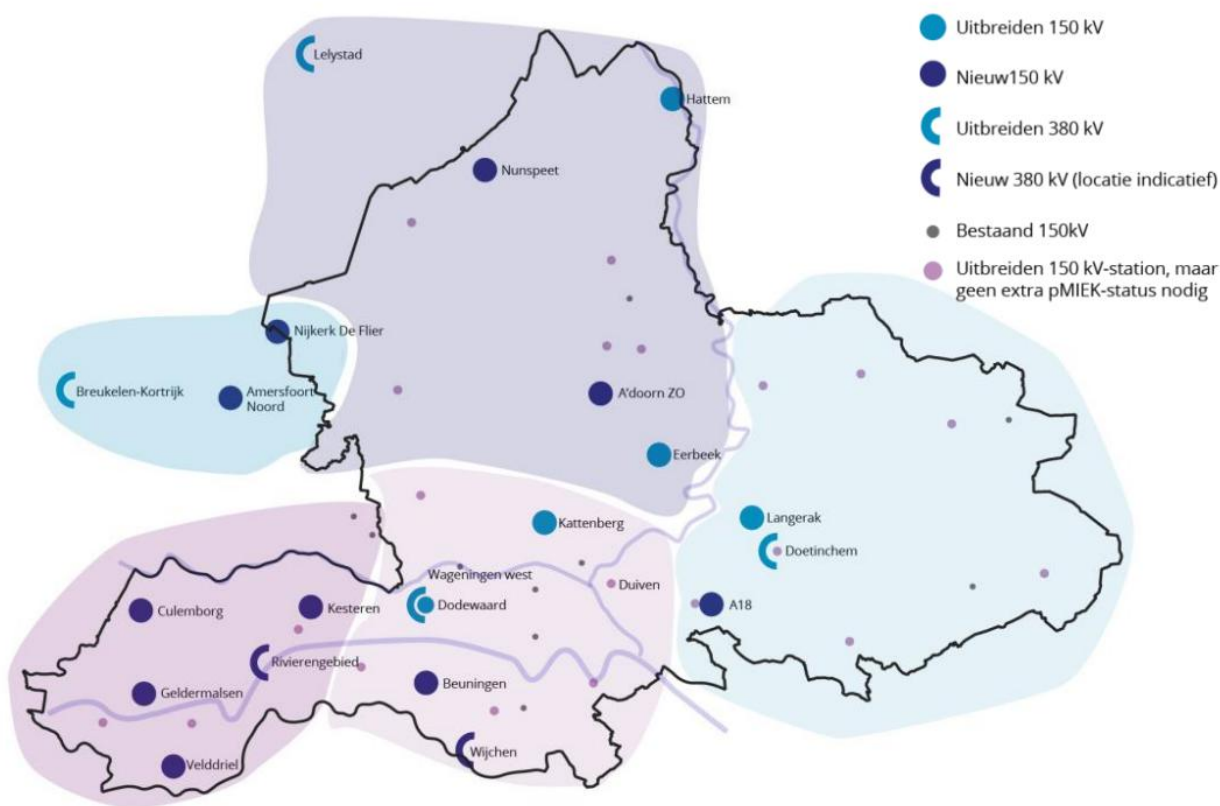
Op 18 december 2024 is het beleidskader energiesysteem door Provinciale Staten (PS) vastgesteld. Dit beleidskader geeft een eerste richting aan het Gelderse energiesysteem op provinciaal niveau en focust op het realiseren van een decentraal, duurzaam en robuust energiesysteem van de toekomst. In het beleidskader zijn leidende principes voor de inrichting van het energiesysteem in Gelderland opgenomen. Deze principes fungeren als 'spelregels' en geven richting aan de te maken keuzes. Deze leidende

principes dienen ook als basis voor het pMIEK. In het pMIEK zijn onderzoeks- en verkenningprojecten opgenomen die in lijn zijn met deze principes.

De provincie en de netbeheerders hebben een groslijst samengesteld van energie-infrastructuurprojecten in Gelderland. Deze groslijst bevat zowel onderzoeks- en verkenningprojecten, die nog in een vroege fase zitten en verdere uitwerking vereisen, als concrete projecten die al in de planfase zijn met zoekgebieden en/of beoogde locaties. De leidende principes voor het Gelderse Energiesysteem (uit: Beleidskader Energiesysteem, 2024) zijn:

1. Energie wordt medesturend voor de inrichting van Gelderland: In Gelderland positioneren we energie als één van de sturende elementen voor de ruimtelijke ordening.
2. We besparen zo veel mogelijk energie: Door energie te besparen is er minder energie nodig en dus minder energie-infrastructuur.
3. We organiseren het Gelderse energiesysteem zo veel mogelijk decentraal met aandacht voor de combinatie van lokale opwek, lokale opslag en lokaal gebruik: Een decentraal energiesysteem is een systeem waarbij energie op lokale schaal wordt geproduceerd en verbruikt, in plaats van dat alles van een centrale energiebron komt. Daarbij zetten we ook in op het bij elkaar brengen van vraag en aanbod.
4. We zetten in op een diverse energiemix: Het inzetten op diverse energiebronnen draagt bij aan een robuust energiesysteem in Gelderland.
5. We stimuleren betrokkenheid van Gelderlanders bij de energietransitie, onder andere via participatie en de mogelijkheid tot lokaal eigendom van opwek en opslag.

Het elektriciteitsnetwerk in Gelderland maakt deel uit van het 150kV-netwerk in Flevoland-Gelderland-Utrecht (FGU-netwerk, zie figuur 6). Het bestaat uit een 150kV-netwerk van TenneT dat op dit moment is gekoppeld met landelijke 380kV-netwerk op vier locaties: Dodewaard, Doetinchem, Lelystad, en Breukelen-Kortrijk, waarvan de 380kV-stations in Dodewaard en Doetinchem in Gelderland liggen. Op de 150kV-stations wordt het middenspanningsnetwerk van Liander gekoppeld met het 150kV-netwerk. In de toekomst zal het elektriciteitsnetwerk van Gelderland worden opgesplitst in vijf deelnetten (pockets), waarvoor uitbreidingen van zowel de 380k/150V hoogspanningsstations als de 380/150kV-verbindingen van TenneT nodig zijn. Naast de uitbreidingen van de vier al aanwezige 380kV-stations, zal daarom op termijn een extra 380kV-station in Rivierenland worden gerealiseerd. Deze uitbreidingen en opsplitsing zullen de capaciteit van het netwerk vergroten, wat nodig is om onderstations van Liander verder uit te breiden en nieuwe bij te plaatsen. Het figuur hieronder toont alle 380kV- en 150kV-stations in Gelderland, waarbij inzichtelijk is gemaakt welke stations tot welke deelnet (pocket) behoren.



Figuur 3: Deelnetten structuur FGU-netwerk.

Het onderstation De Flier valt onder de Regio Foodvalley. In het gebied rondom Harderwijk wordt een sterke toename in elektriciteitsvraag en teruglevering verwacht door verduurzaming van de (papier)industrie, verduurzaming gebouwde omgeving en elektrificatie van mobiliteit. Zon- en windinitiatieven dragen hier ook aan bij. De huidige capaciteit van het bestaande elektriciteitsstations Harderwijk wordt overschreden, waardoor nieuwbouw van een 150kV-station in Nijkerk (De Flier) nodig is. De locatie is gebaseerd op de leidende principes voor het Gelderse Energiesysteem (uit: Beleidskader Energiesysteem, 2024).

Conclusie

De locatie van het onderstation is gekozen op basis van verschillende duurzame keuzes die zijn gemaakt om de uitbreiding van het energienetwerk mogelijk te maken. Daarmee is het aspect duurzaamheid wat betreft de locatiekeuze geen belemmering voor het planvoornemen.

3.4 Geluid door activiteiten

Algemeen

In het omgevingsplan moet het geluid door activiteiten worden meegenomen bij het evenwichtig toedelen van functies aan locaties. Als één activiteit worden ook meerdere activiteiten gezien die op dezelfde locatie worden uitgevoerd, en die met elkaar samenhangen of elkaar functioneel ondersteunen. Bij het toelaten van een activiteit op een locatie moet rekening worden gehouden met het geluid van deze activiteit op de geluidgevoelige gebouwen die het omgevingsplan in de omgeving heeft toegelaten. En bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw moet rekening worden gehouden met het geluid van activiteiten die het omgevingsplan in de omgeving heeft toegelaten. Hiervoor gelden enkele

uitzonderingen. De wettelijke regels ten aanzien van geluid waaraan voor dit planvoornemen getoetst moet worden zijn onder meer opgenomen in:

- het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl): hierin zijn voor het planvoornemen relevante grenswaarden voor bouw- en sloopwerkzaamheden opgenomen.
- het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): hierin zijn voor het planvoornemen relevante grenswaarden opgenomen voor maximale geluidniveaus op de gevels van woningen in de omgeving.

Toetsing

Uitgangspunten

Het totale opgestelde transformatorvermogen bedraagt 240 MVA (3 x 80 MVA). In de representatieve bedrijfssituatie kunnen alle drie de transformatoren continu op vollast in bedrijf zijn. Het gelijktijdig te schakelen transformatorvermogen zal daarom ook 240 MVA bedragen. Dit vermogen is hoger dan 200 MVA waardoor het transformatorstation wordt beschouwd als een 'activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken'. Grote lawaaimakers ('activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken') worden aangewezen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), artikel 5.78b. in lid 1, onder c van dit artikel is ten aanzien van transformatorstations hiervoor het volgende aangegeven: "het gebruiken van niet in een gesloten gebouw ondergebrachte transformatoren met een maximaal gelijktijdig in te schakelen elektrisch vermogen van 200 MVA of meer".

'Activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken' mogen alleen op een 'industrieterrein' plaatsvinden. Het begrip 'industrieterrein' wordt hierbij expliciet gereserveerd voor terreinen waarop dergelijke activiteiten zijn toegestaan. Voor 'industrieterreinen' dienen een geluidaandachtsgebied en geluidproductieplafonds (GPP's) in gedefinieerde geluidreferentiepunten (GRP's) te worden vastgesteld. De GPP's dienen opgenomen te worden in het omgevingsplan.

Het geluidvermogen van de nieuwe transformatoren bedraagt 79,5 dB(A) per stuk bij vollast (conform de 'standaard' specificaties van Liander).

Er worden op het station geen relevante piekgeluiden ('maximale geluidniveaus') geproduceerd. Dit aspect is daarom niet verder beschouwd.

Het station is onbemand. Het aantal verkeersbewegingen van en naar het station en op het terrein van het station is verwaarloosbaar. Deze zijn in het onderzoek daarom verder buiten beschouwing gelaten.

Beoordeling en conclusie

Ruimtelijke toets bij woningen

Voor een dergelijke planherziening wordt het stappenplan doorlopen zoals omschreven in de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'. De afstand van de dichtstbij gelegen geluidgevoelige bestemming tot de grens van het perceel van het onderstation bedraagt circa 50 meter. Vastgesteld wordt dat hiermee niet voor alle woningen wordt voldaan aan de voorwaarde in 'stap 1'. Daarom is ook 'stap 2' uitgevoerd. Hierbij worden de op de gevels van woningen berekende geluidniveaus getoetst aan de richtwaarde voor een 'gemengd gebied', te weten 50 dB(A) etmaalwaarde (dit komt overeen met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) overdag, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht).

Uit het onderzoek volgt dat de ten gevolge van het onderstation optredende geluidbelasting ter plaatse van woningen ten hoogste 44 dB(A) etmaalwaarde bedraagt, inclusief toeslag voor het tonale karakter van het geluid. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de toepasselijke criteria op basis van de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'. Er wordt zelfs voldaan aan de richtwaarde voor omgevingstype 'rustige woonwijk'.

Gesteld kan worden dat derhalve sprake is van een uit akoestisch oogpunt evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

Omgevingswet

Er bevinden zich geen geluidgevoelige bestemmingen, zoals woningen, binnen het geluidaandachtsgebied.

Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen of het geluidaandachtsgebied wordt vastgesteld op basis van de definitie (50 dB Lden op 30 meter hoogte), op basis van de “maximale interpretatie” (40 dB Lnight op de hoogtes waar de contour, per richting, maximaal is) of op basis van een tussenliggende variant.

Er kan gesteld worden dat na realisatie van het onderstation sprake zal blijven van een uit akoestisch oogpunt evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat geen geluidhinder zal optreden ter plaatse van geluidgevoelige objecten. Daarmee vormt het aspect geluid geen belemmering voor het planvoornemen.

3.5 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

Het planvoornemen maakt geen geluidgevoelige gebouwen mogelijk. Daarmee is dit aspect niet relevant voor het planvoornemen.

3.6 Geur

Het planvoornemen emitteert geen geur of is ontvankelijk voor een bepaalde geuremissie. Daarmee is dit aspect niet relevant voor het planvoornemen.

3.7 Gezondheid

Algemeen

Een van de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet is een gezonde fysieke leefomgeving. De fysieke leefomgeving kan gevolgen hebben voor de gezondheid van mensen, in positieve of negatieve zin. Binnen de kaders van de Omgevingswet kunnen overheden eigen gezondheidsambities vastleggen en uitwerken. In artikel 2.1, lid 4 van de Omgevingswet staat dat het bevoegd gezag bij de evenwichtige toedeling van functies aan locaties in het omgevingsplan in ieder geval rekening houdt met het belang van het beschermen van de gezondheid. Belangrijk voor een gezonde leefomgeving zijn onder meer een leefomgeving die uitnodigt tot bewegen, ontmoeten en ontspannen, een goede milieukwaliteit en klimaatbestendigheid.

Toetsing

De gemeente Nijkerk heeft het thema ‘gezondheid’ opgenomen in de voorbereiding op de Omgevingsvisie 2.0 die in 2027 wordt vastgesteld. Tot die tijd is het thema gezondheid wel al opgenomen in de Ontwikkelagenda Gemeente Nijkerk 2023-2026 en het Integraal plan van aanpak 2024-2026. Hierbij gaat het met name over het stimuleren en mogelijk maken van een gezonde levensstijl. In de ontwikkelagenda wordt de zoeklocatie naar twee windmolens genoemd als project waarbij het effect van de windmolens op de gezondheid van bewoners wordt meegewogen. In het geval van het onderstation is de relatie tussen

directe en indirecte effecten van het onderstation en de keuze voor de locatie te rijmen. De locatie ligt namelijk niet in de invloedssfeer van bewoners, omdat het onderstation op een bestaand industrieterrein pal naast de A28 is geprojecteerd. Daarmee is de overlast en daarmee de fysieke én mentale gezondheid van bewoners zo veel als mogelijk gemitigeerd.

Daarnaast draagt het planvoornemen bij aan de verdere elektrificatie van ons land en draagt daarmee ook direct bij aan de verdere reductiemogelijkheden van schadelijke luchtuitstoot door fossiele brandstoffen door allerlei in woon-, leef- en natuurgebieden op de lange termijn. Dit bevordert mede de gezondheid van bewoners in deze gebieden.

Conclusie

De activiteiten van het 150/20kV-onderstation zijn op ruime afstand gelegen van woonwijken. Middels de milieuonderzoeken is aangetoond dat er sprake zal zijn van een aanvaardbare situatie voor mens en milieu. Het plan draagt ook bij aan de verdere elektrificatie van ons land en draagt daarmee bij aan de reductie van schadelijke luchtuitstoot door fossiele brandstoffen. Dit bevordert mede de gezondheid van bewoners in woon-, leef- en natuurgebieden.

3.8 Klimaat

Naast alle ambities en doelstellingen op internationaal, nationaal en regionaal niveau, heeft Nijkerk zichzelf ten doel gesteld om in 2035 een CO2 neutrale gemeente te zijn. Deze ambitie is reeds vastgesteld in 2012. De uitwerking van deze doelstelling, zoals in 2012 gegeven, houdt in dat de gemeente in 2035 20% energiebesparing heeft gerealiseerd en 20% duurzame opwek. 60% van het resterende niet-duurzame energie gebruik kan worden gecompenseerd met projecten buiten de gemeentegrenzen. In regionaal, provinciaal en landelijk verband is gekozen voor het doel van energieneutraliteit in 2050. Dit houdt in dat alle verbruikte energie binnen de eigen grenzen duurzaam wordt opgewekt. Ook voor de gemeente Nijkerk is dit het lange termijn doel.

Vanwege de netcongestie kunnen deze doelen in het gedrang komen. Daarom is Nijkerk al geruime tijd met Tennet en Liander in gesprek over de uitbreiding van het regionale elektriciteitsnetwerk middels onder andere het onderstation waar onderhavige omgevingsplanwijziging wordt opgesteld. Het onderstation draagt daarmee direct bij aan de klimaatdoelen van de gemeente Nijkerk.

3.9 Landschappelijke en stedenbouwkundige aspecten

In opdracht van Liander heeft landschapsarchitect Urban Synergy in oktober 2025 een landschappelijke inpassing opgesteld (zie bijlage 1 van de motivering van de omgevingsplanwijziging) voor het nieuw te realiseren 150/20 kV-onderstation op bedrijventerrein De Flier in de gemeente Nijkerk. Deze landschappelijke inpassing is mede opgesteld in het kader van de voorbereiding van de ruimtelijke besluitvorming en dient als onderbouwing voor de wijziging van het omgevingsplan. De beoordeling van de landschappelijke en stedenbouwkundige effecten vindt plaats op grond van de Omgevingswet, waarbij wordt gezien of sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en of het initiatief aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van de fysieke leefomgeving, waaronder landschap, stedenbouw en beeldkwaliteit.

Uit de landschappelijke inpassing volgt dat het plangebied is gelegen op de overgang van stedelijk gebied naar het omliggende slagenlandschap. Deze ligging vraagt om een zorgvuldige afstemming tussen de schaal en uitstraling van het onderstation enerzijds en de open, groene landschapsstructuur anderzijds. Het station wordt gesitueerd op het bedrijventerrein De Flier, waarbij aansluiting wordt gezocht bij zowel

het beeldkwaliteitplan van het bedrijventerrein als het landschappelijk streefbeeld uit het Landschapsontwikkelingsplan (LOP 2018).

Het ontwerp gaat uit van het concept van een zogenoemd 'energie-erf', waarbij het onderstation landschappelijk wordt ingepast door middel van erfbeplanting, houtsingels, solitaire bomen en bloemrijk grasland. Hiermee wordt beoogd de zichtbaarheid van het station vanaf de A28 te beperken en tegelijkertijd een groene overgang te realiseren richting het aangrenzende slagenlandschap. De bestaande en beoogde groenstructuren dragen bij aan het versterken van landschappelijke samenhang en het verzachten van de visuele impact van de technische installaties.

Stedenbouwkundig sluit het station aan bij zone 3 van het beeldkwaliteitplan van bedrijventerrein De Flier. Dit betekent dat de bebouwing een terughoudende uitstraling krijgt, met beperkte accenten, een sobere materialisering en een kleurgebruik dat aansluit bij de omgeving. Lange gevels worden geleed door materiaal- en kleurverschillen en de oostzijde van het terrein wordt afgeschermd door een aarden wal met opgaande beplanting. Door deze maatregelen wordt het onderstation stedenbouwkundig ondergeschikt gemaakt aan het landschap en zorgvuldig ingepast binnen de structuur van het bedrijventerrein.

Op basis van de opgestelde landschappelijke inpassing kan worden geconcludeerd dat de realisatie van het onderstation, mits uitgevoerd conform het voorgestelde ontwerp en de bijbehorende inpassingsmaatregelen, leidt tot een aanvaardbare landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing. De combinatie van groene erfafscheidingen, aansluiting op bestaande landschapsstructuren en naleving van het beeldkwaliteitplan zorgt ervoor dat de ruimtelijke en visuele impact van het onderstation wordt beperkt. Daarmee is sprake van een zorgvuldige inpassing in de fysieke leefomgeving en vormt het aspect landschap en stedenbouw geen belemmering voor de wijziging van het omgevingsplan.

3.10 Luchtkwaliteit

Algemeen

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring van de kwaliteit van de leefomgeving. Het Bkl biedt de volgende grondslagen voor de onderbouwing dat een plan of project voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

1. De projectlocatie bevindt zich niet binnen een aandachtsgebied voor NO₂ of PM₁₀. De beoordeling van de luchtkwaliteit is beperkt tot deze aandachtsgebieden, omdat er buiten de aandachtsgebieden geen sprake is van een dreigende overschrijding van NO₂ en PM₁₀ (art. 5.51 Bkl);
2. Het plan of project leidt niet tot overschrijding van (rijks)omgevingswaarden zoals vastgelegd in paragraaf 2.2.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl);
3. Het plan of project draagt niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.53 en 5.54 Bkl).

Wanneer een plan voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden.

Toetsing

De gemeente Nijkerk ligt niet binnen een aandachtsgebied voor NO₂ of PM₁₀. Formeel is voor deze ontwikkeling daarom geen berekening en beoordeling voor luchtkwaliteit noodzakelijk.

Conclusie

De activiteiten van het 150/20kV-onderstation voldoen aan de algemene regels voor luchtkwaliteit uit het Bkl. Daarmee vormt het aspect lucht geen belemmering voor het planvoornemen.

3.11 Mobiliteit

Algemeen

Voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn ook de effecten van het planvoornemen op verkeer en parkeren van belang. Ten aanzien van verkeer is het van belang dat in de toekomst sprake zal zijn van een acceptabele verkeerssituatie en dienen er voldoende parkeerplaatsen te worden gegarandeerd voor de functies van de beoogde ontwikkeling.

Toetsing

Het onderstation heeft geen verkeersaantrekkende werking, behoudens beheer en onderhoud. Hiervoor worden op eigen terrein voldoende parkeerplekken gerealiseerd hetgeen voldoet aan het vigerende parkeerbeleid zoals is opgenomen in de Nota Parkeernormen Nijkerk 2021.

Conclusie

Doordat er geen verkeersaantrekkende werking is behoudens beheer en onderhoud én hiervoor voldoende parkeerplekken op eigen terrein worden gerealiseerd op basis van de Nota Parkeernormen Nijkerk 2021, vormt het aspect mobiliteit geen belemmering voor het planvoornemen.

3.12 Natuur en ecologie

Algemeen

Ruimtelijke plannen en/of ingrepen moeten getoetst worden aan vigerende natuurwet- en regelgeving. Per 1 januari 2024, worden in Nederland de natuurwaarden beschermd via de Omgevingswet. Onder de Omgevingswet is de bescherming geregeld van Natura 2000-gebieden, soorten die genoemd zijn in de vogelrichtlijn, de habitatrichtlijn alsook nationale soorten en van houtopstanden. Naast de wettelijke bescherming worden natuurgebieden planologische beschermd via onder andere het Natuurnetwerk Nederland.

Toetsing

Tennet/Liander is voornemens om in overleg met de gemeente Nijkerk een onderstation te realiseren op een grasperceel op het bedrijventerrein De Flier in Nijkerk. Het voornemen is getoetst aan de kaders van de natuurwet- en regelgeving. Als het plan en de uitgangspunten wijzigen dient dan contact opgenomen te worden met de begeleidend ecooloog om te bepalen of deze natuurtoets nog volstaat.

Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Arkemheen en ligt op 2,8 kilometer afstand van het plangebied. Binnen 25 km rond het plangebied zijn een aantal Natura 2000-gebieden aanwezig waarvan sommige stikstofgevoelig zijn. Met de AERIUS-calculator (versie april 2026) is een berekening uitgevoerd (zie bijlage 9 bij de motivering van de omgevingsplanwijziging) voor de bepaling van het effect van het project op de omliggende Natura2000 gebieden. De bestaande situatie c.q. uitgangssituatie is '0', en daarmee is deze berekening tegelijkertijd ook de verschilberekening. In de gebruiksfase wordt geen NH3 of NOx stikstof uitgestoten, omdat er sprake is van één elektrisch busje voor beheer en onderhoud per jaar.

Uit het rekenresultaat volgt dat tijdens de bouwphase voor de bouwterreinen sprake is van een totale emissievracht van 173,1 kg/j NOx en 2,2 kg/j NH3 en voor het bouwverkeer (incl. stationair draaien zwaar verkeer en koude start licht en middelzwaar verkeer) is sprake van een totale

emissievracht van 32,2 k/j NO_x en 1,6 kg/j NH₃.

Uit het rekenresultaat volgt tevens dat er geen sprake is van een depositiewaarde hoger dan 0,00 mol/ha/jaar waardoor op voorhand significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

Vervolgonderzoek t.a.v. stikstof, zoals bijvoorbeeld een ecologische voortoets of passende beoordeling, is niet aan de orde. Ook is voor het aspect stikstofdepositie geen omgevingsvergunning Natura-2000 activiteit vereist.

Flora en fauna

In het plangebied kunnen mogelijk beschermde grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels en amfibieën voorkomen. Daarnaast zijn er invasieve exoten aanwezig in het plangebied. Voor deze soorten zijn negatieve effecten en een overtreding van de Ow te voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 5. Indien hieraan voldaan wordt is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Ow en is het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit niet noodzakelijk. Zie *Tabel:* voor een overzicht.

Tabel: Overzicht van mogelijk voorkomende soorten in het plangebied, waarvoor geldt dat het optredende van negatieve tijdelijke en/of permanente effecten, en een overtreding van de Ow niet op voorhand uitgesloten is. Er is aangegeven welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

Soortgroep	Soort(en)	(Mogelijke) effecten en bijbehorende Verbodsbepaling Bal	Vervolgstappen/ Voorzorgsmaatregelen
Grondgebond en zoogdieren	Kleine marterachtigen en steenmarter	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Uitvoering of opstart (met vervolgens constante intensiteit van uitvoering werkzaamheden) buiten de kraamperiode (veelal april t/m augustus). Werken volgens ecologisch werkprotocol.
	Algemeen voorkomende soorten als haas en muizensoorten	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Nemen voorzorgsmaatregelen specifieke zorgplicht.

Vleermuizen	Diverse soorten	Verstoring van verblijfplaatsen in de omgeving en foerageergebied (Artikel 11.46 lid 1a, 1b en 1d)	Werken buiten de actieve periode van vleermuizen (half november t/m half maart). Indien niet mogelijk dan tussen zonsopkomst en zons- ondergang of zonder kunstmatige verlichting richting de omgeving. In de toekomstige situatie mag er geen additionele verlichting gerealiseerd worden richting de omgeving.
Broedvogels	Boombewonende vogels met een jaarrond beschermd nest	Verstoren broedende vogels, doden van individuen en vernietigen van nest (Artikel 11.37 lid 1a, 1b en 1d)	Uitvoeren van werkzaamheden buiten het broedseizoen (begin februari tot eind augustus).
	Algemene broedvogels		Werken buiten het broedseizoen of andere voorzorgsmaatregelen nemen en werken volgens een ecologisch werkprotocol.
Amfibieën	Algemeen voorkomende soorten als bruine kikker, gewone pad.	Doding en verwonding van individuen (Art. 11.54, lid 1a) & Tijdelijke vernietiging van vaste rust- en of verblijfplaatsen (Art. 11.54, lid 1b)	Nemen voorzorgsmaatregelen specifieke zorgplicht.
Invasieve exoten	Reuzenberenklauw en Japanse Duizendknoop	Verdere verspreiding van invasieve exoten (Artikel 11.108)	Nemen van voorzorgsmaatregelen.

GNN en overige planologisch beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van GNN of overige planologisch beschermde gebieden. Externe effecten hoeven bij de effectbeoordeling niet meegenomen te worden. Er zijn geen vervolgstappen nodig.

Advies bovenwettelijke maatregelen

Het project biedt kansen om, in aanvulling op de beoogde werkzaamheden, de ecologische kwaliteit van het plangebied te verbeteren. Dit hoofdstuk beschrijft enkele kansrijke maatregelen die Tennet/Liander/gemeente Nijkerk binnen het plangebied kan nemen om de ecologische kwaliteit van het gebied te verbeteren. Omdat de voorgestelde maatregelen geen verplichting vormen vanuit de Omgevingswet, wordt voor deze maatregelen de term “bovenwettelijke maatregelen ecologie” gebruikt.

Door het nemen van enkele bovenwettelijke maatregelen (zoals opgenomen in de bijlage bij de Natuurtoets – bijlage 4 bij de motivering van de omgevingsplanwijziging), zoals het aanplanten van meer groen kan de ecologische kwaliteit van het plangebied verbeterd worden.

Natuurinclusief bouwen en inrichten

Om de toekomstige bebouwing ook voor biodiversiteit van meerwaarde te laten zijn valt aan te bevelen om groene daken en groene gevels toe te passen. Met groene daken wordt er geschikte broedlocaties gecreëerd voor bijvoorbeeld scholekster. Daarnaast zorgen groene daken en gevels met inheems groen voor voedsel voor onder andere insecten en vogels. Verder kunnen er verblijfplaats voorzieningen worden aangebracht in de gevels voor bijvoorbeeld vleermuizen en broedvogels. Het toekomstige buitenterrein kan ecologisch worden ingericht door inheemse kruiden in te zaaien of inheemse struiken en bomen te planten. Daarnaast kunnen elementen zoals hagen en takkenrillen bijdragen aan voldoende dekking en nestgelegenheden voor diverse soorten. Deze groene elementen kunnen tevens bijdragen aan geluidsdemping van de transformatoren. Indien er verharding dient te worden aangelegd voor bijvoorbeeld parkeergelegenheden of onderhoud, zou er gekozen kunnen worden halfverharding waardoor de er nog steeds infiltratie van regenwater plaatsvindt wat ten goede komt van de grondwaterstand.

Conclusie

Indien de ecologische plichten en adviezen in acht worden genomen vormt het aspect natuur en ecologie geen belemmering voor het planvoornemen.

3.13 Aanvullend natuur en ecologisch onderzoek

Algemeen

Tijdens de inspectie voor de natuurtoets werden vanwege het blad aan de bomen jaarrond beschermde nesten in de bomen binnen de verstoringsafstand van het plangebied niet uitgesloten. Haskoning is gevraagd om in de bladerloze periode een nadere nestinspectie uit te voeren om deze nesten wél te kunnen aantonen of uitsluiten. Voor de vleermuizen is de effectbeoordeling van de natuurtoets aangescherpt wat betreft geluidsverstoring. De nestinspectie en nadere effectbeoordeling van de vleermuizen worden hieronder apart van elkaar behandeld.

Toetsing

Jaarrond beschermde nesten

Tijdens een inspectie in de bladerloze periode zijn geen potentiële jaarrondbeschermde nesten binnen verstoringsafstand van de voorgenomen werkzaamheden waargenomen. Wel heeft een van de nesten binnen de verstoringsafstand van de voorgenomen werkzaamheden (en de trafo's) de potentie om uitgebouwd worden door een vogel met jaarrond beschermde nesten.

Om uitbouw te voorkomen moeten de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen van vogels met een jaarrond beschermd nest. Gezien de buizerd al vroeg kan broeden betekent dit buiten de periode februari tot en met augustus. Vervolgens dient er te worden doorgewerkt met een constante intensiteit. Als een vogel met jaarrond beschermde nesten er dan toch voor kiest om het nest tijdens de werkzaamheden of hierna uit te bouwen heeft deze blijkbaar geen last van de werkzaamheden of de trafo's en zijn overtredingen niet aan de orde.

Indien er binnen het broedseizoen wordt opgestart met de werkzaamheden, dus binnen de periode februari tot en met augustus, moet voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelinspectie plaatsvinden. Indien er een broedgeval (van vogel met jaarrond beschermde nesten of een algemene soort) wordt aangetroffen mag er alleen gewerkt worden buiten de verstoringsafstand ten opzichte van het nest. Deze afstand is soort afhankelijk.

Overige vervolgstappen ten aanzien van algemene broedvogels zoals opgenomen in de natuurtoets blijven tevens van toepassing.

Gelet op de periode in tijd tussen de uitgevoerde netinspectie en de uitvoer van de werkzaamheden, dient vooraf aan de werkzaamheden een nieuwe netinspectie te worden uitgevoerd.

Geluidsverstoring op potentiële verblijfplaatsen vleermuizen

Aangezien het geluid van de trafo's op een lage frequentie piekt onder de 10 kHz, en wegvalt tegen het geluid van de rijksweg waar de potentiële vleermuisverblijfplaatsen al gewend aan zijn, zijn geen negatieve effecten te verwachten op deze potentiële vleermuisverblijfplaatsen als gevolg van het geluid van de trafo's. Overige vervolgstappen die uit de natuurtoets voortkomen (ten aanzien van lichtverstoring) blijven nog steeds van toepassing.

Conclusie

Indien de ecologische plichten en adviezen in acht worden genomen, aangevuld met de adviezen en plichten betreft de mogelijkheid van jaarrondbeschermden nesten en geluidsverstoring op potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen, vormt het aspect natuur en ecologie geen belemmering voor het planvoornemen.

3.14 Omgevingsveiligheid

Algemeen

Omgevingsveiligheid is het voorkomen, beperken en bestrijden van effecten van incidenten die (kunnen) leiden tot significante nadelige gevolgen voor een veilige fysieke leefomgeving en daarmee tot een ramp of crisis. Onder de Omgevingswet is 'omgevingsveiligheid' onderdeel van het waarborgen van de veiligheid; § 5.1.2/ artikel 5.2 Bkl en 8.10a Bkl. Hierbinnen is 'externe veiligheid' onderdeel van 'omgevingsveiligheid'.

Toetsing

Het planvoornemen wordt niet genoemd in bijlage VI of VII tot en met X van het Bkl. Een onderstation valt echter onder de kritieke infrastructuur. Conform artikel 5.2, Bkl is het planvoornemen daarmee relevant voor het milieuaspect omgevingsveiligheid.

Relevante risicobronnen

Voor het onderstation zijn de volgende risicobronnen in de omgeving relevant bevonden:

Scenario	Wetgeving	Bron	Kans van optreden	Type effect
Ondergrondse hogedruk aardgasleiding	Bijlage VII D.2 van het Bkl	RIVM Error! Reference source not found.	Zeër onwaarschijnlijk (<0,05% per 4 jaar)	Warmtestraling van >10 kW/m ² ,
Basisnet weg: A28	Bijlage VII C van het Bkl	Bkl	Zeër onwaarschijnlijk (<0,05% per 4 jaar)	Warmtestraling van >10 kW/m ² , of >35 kW/m ² in het geval van een BLEVE ³ . Overdruk van > 10 kPa
Overstroming	Artikel 5.2 van het Bkl	Atlasleefomgeving	Mogelijk (0,5%-5% kans per 4 jaar).	Waterstand van 0,5 meter hoogte

Consequenties

Er zijn verschillende scenario's die, ondanks een kleine kans van optreden, wel een effect hebben op het onderstation. Het bevoegd gezag dient de gevonden risico's te verantwoorden. Hierin heeft het bevoegd gezag twee keuzes:

³ Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion)

- Het bevoegd gezag kan gemotiveerd de risico's accepteren.
- Het bevoegd gezag kan de risico's niet accepteren en mitigerende maatregelen vragen.

Conclusie

Vanuit landelijke, regionale en gemeentelijke beleidskaders is er vanuit het milieuaspect omgevingsveiligheid geen directe aanleiding voor het weigeren van het planvoornemen. Wel moet een weloverwogen besluit worden genomen over het omgaan met de geconstateerde risico's. De scenario's hebben een kleine kans van optreden, maar kunnen wel leiden tot het uitvallen van de functionaliteit voor een periode langer dan 24 uur. Het bevoegd gezag dient (al dan niet in overleg met de VGGM) te beargumenteren of de risico's gemitigeerd moeten worden.

3.15 Onontplofte Oorlogsresten

Om inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van Ontplobbare Oorlogsresten (OO) in het plangebied heeft Explosive Clearance Group (ECG) op 13 oktober 2025 een rapportage opgesteld met daarin een historisch vooronderzoek (zie Bijlage 7 bij de motivering op de omgevingsplanwijziging).

In een historisch vooronderzoek wordt vastgesteld of er in (delen) van het onderzoeksgebied sprake is van een aantoonbaar verhoogde kans op het aantreffen van OO. Met deze kennis kan worden bepaald of nader (opsporings)onderzoek raadzaam is opdat bodemroerende werkzaamheden veilig kunnen worden uitgevoerd. In deze rapportage is een Onderzoek Conflictperiode (indicaties: oorlogshandelingen WOII) opgenomen.

Middels het Onderzoek Conflictperiode zijn er geen aanwijzingen achterhaald dat (de omgeving van) het onderzoeksgebied betrokken is geweest bij oorlogshandelingen. Derhalve vervalt het beantwoorden van de onderzoeksvragen conform het CS-VROO-02 en de gebeurtenissenkaart conflictperiode.

Op basis van het Onderzoek Conflictperiode zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op een verhoogde kans op het aantreffen van OO. Het gebied is derhalve als 'onverdacht' bestempeld.

In gebieden die als onverdacht zijn aangemerkt kunnen de geplande werkzaamheden op reguliere wijze worden uitgevoerd (zie bijlage 1 van de rapportage voor de Bodembelastingkaart OO). Daarbij wordt aangeraden om uitvoerende partijen op de hoogte te stellen van het Protocol Toevalsvondst dat in bijlage 2 van deze OO-rapportage is opgenomen. Mochten er onverhoopt munitie(gelijkende) objecten worden aangetroffen in de als 'onverdacht' geclassificeerde gebieden, dan wordt geadviseerd om de werkzaamheden direct te staken en de lokale politie van deze vondst op de hoogte te stellen. Tevens wordt u geadviseerd om in een dergelijke situatie contact op te nemen met een CS-OOO gecertificeerd opsporingsbureau en gezamenlijk vast te stellen of opschaling noodzakelijk is. ECG is in bezit van het CS-OOO certificaat en kan meedenken in een vervolgtraject en eventueel diensten verzorgen bij opsporingswerkzaamheden.

Conclusie

Het aspect Onontplofte Oorlogsresten vormt geen belemmering voor het planvoornemen. Het Protocol Toevalsvondst blijft van kracht.

3.16 Trillingen

Het planvoornemen emitteert geen trillingen of is ontvankelijk voor bepaalde trillingen. Daarmee is dit aspect niet relevant voor het planvoornemen.

3.17 Water

Algemeen

In Nederland heeft water een eigen plaats gekregen in de ruimtelijke besluitvorming. In deze waterparagraaf staan de relevante wateraspecten beschreven die van belang zijn voor het planvoornemen. De relevante wateraspecten komen voort uit instructieregels en beleidsstukken op Rijks-, provinciaal-, regionaal- en gemeentelijk niveau.

Toetsing

Hemelwater afkomstig van de verhardingen van het onderstation (dakoppervlak en verhardingen rondom voorzieningen) wordt door middel van kolken op het terrein ondergronds opgevangen en aangesloten op de uitlegger $\varnothing 200\text{mm}$ van het bestaande regenwaterstelsel in de toegangsweg. Indien bij de verdere uitwerking blijkt dat aansluiting of deels aansluiting op deze uitlegger niet mogelijk is, mag het hemelwater afkomstig van het plangebied direct onder- of bovengronds worden aangesloten op het oppervlaktewater op het bedrijventerrein. Het ingemeten waterpeil van het watersysteem ligt op een hoogte van NAP +0,7m. Gelet op de huidige staat van de bestaande C-watgang ten oosten van het perceel komt deze watgang zonder aanvullend onderhoud niet in aanmerking om hier direct op af te voeren.

De beperkte vuilwaterstroom afkomstig van een klein keukenblok en een toilet wordt aangesloten op de uitlegger $\varnothing 200\text{mm}$ van het bestaande vuilwaterstelsel in de toegangsweg.

Van het totale oppervlak van ca. 0,98 ha wordt er ca. 3.135 m² aan verhard oppervlak in de toekomstige situatie aangelegd in het plangebied. Aangezien het plangebied onderdeel is van het bedrijventerrein De Flier waarvoor een omgevingsvergunning (nummer 950346, werkzaamheden bouwrijp maken De Flier, fase 1, 2 en 3) en een wijzigingsvergunning (d.d. 12-12-2024) is afgegeven, is aanleg van een compenserende waterberging voor extra verhard oppervlak in het plangebied niet nodig. In de bestaande omgevingsvergunning is de waterberging voor het gehele bedrijventerrein inclusief het plangebied van het onderstation geregeld en vastgelegd.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt er ter hoogte van het complex een hoge GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) aangetroffen en is slechts een beperkte ontwateringsdiepte (afstand tussen maaiveld en GHG) van ca. 25 cm aanwezig. Algemene richtlijnen schrijven een minimale ontwateringsdiepte bij bestrating en gebouwen voor van circa 70 cm-mv om opdrijven en verzakken van bestrating, schade aan fundering en vochtoverlast in gebouwen te voorkomen.

Verder wordt het gebouw voorzien van een kelder. Bij het ontwerp van de kelder dient rekening te worden gehouden met de hoge grondwaterstand (eventueel benodigde bemaling). Na aanleg kan de kelder een geringe opstuwing in de grondwaterstromen veroorzaken. Gelet op de grootte van de kelder en de bodemopbouw (midden en fijn zand met weinig zandige klei) is het aannemelijk dat deze opstuwing na aanleg beperkt is.

De gemeente heeft aangegeven dat bij het bouwrijp maken van het bedrijventerrein de kavels op een bepaalde (bouwrijpe) hoogte wordt afgewerkt. Op basis van de beschikbare hoogten in de AHN, is het aannemelijk dat deze locatie nog niet is opgehoogd. Geadviseerd wordt om ter plaatse van het complex het maaiveld zodanig op te hogen dat voldaan wordt aan de ontwateringsdiepte van in ieder geval 70 cm-maaiveld. Bij de verdere uitwerking van het plan dient de afwerking van het perceel nog afgestemd te worden met de gemeente.

Conclusie

De gevolgen ten aanzien van waterkwaliteit en -veiligheid vormen geen belemmering voor onderhavig planvoornemen.

3.18 Elektromagnetische velden

Algemeen

Sinds 2005 geldt een voorzorgbeleid vanuit het Rijk voor elektromagnetische velden bij bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Het voorzorgbeleid is door het rijk in 2008 verduidelijkt. Bij brief van 21 april 2023 (kenmerk DGKE-DRE / 26746813) heeft het rijk het beleid uit 2005, inclusief de verduidelijking in 2008, herijkt. De brief van 21 april 2023 met het herijkte voorzorgbeleid vervangt het voorzorgbeleid uit 2005/2008. Het herijkte voorzorgbeleid is van toepassing op alle netcomponenten (van TenneT en regionale netbeheerders), dus niet alleen op bovengrondse hoogspanningsverbindingen maar ook op ondergrondse kabelverbindingen en hoogspanningsstations van TenneT en Enexis.

In het herijkte voorzorgbeleid adviseert de Minister van Klimaat en Energie (Economische Zaken en Klimaat) in samenspraak met de staatssecretaris van VWS en op aanbeveling van de Gezondheidsraad om de blootstelling aan magneetvelden van alle netcomponenten (hoogspanningsverbindingen, -kabels en -stations), waar mogelijk en proportioneel, beperkt te houden. Dit moet bereikt worden door het nemen van proportionele bronmaatregelen bij de aanleg van nieuwe netcomponenten of het wijzigen van bestaande netcomponenten, waardoor de magneetvelden van deze netcomponenten zo klein mogelijk worden gehouden dan wel worden verminderd.

Toetsing

Voor modulaire blokken geldt dat de 0,4 μ T contour niet verder reikt dan circa 8 meter vanaf de buitenzijde van de gebouwen. Voor transformatoren geldt dat deze afstand circa 3 meter bedraagt. De magneetveldcontour van 0,4 μ T ligt binnen het plangebied. Binnen deze contour liggen geen gevoelige bestemmingen. De magneetveldcontour blijft hiermee binnen het plangebied.

Conclusie

Het aspect elektromagnetische velden vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

4 Samenvatting en conclusie

In dit hoofdstuk zijn de conclusies betreffende de relevante milieuthema's samengevat opgenomen. Tot slot is een algemene conclusie geformuleerd.

4.1 Samenvatting

Tabel 4: Samenvatting van de effecten en of er aanvaardbare milieugevolgen zijn.

Milieuaspect	Welke effecten (kansen en risico's) zijn er ten opzichte van de huidige situatie?	Is er sprake van aanzienlijke milieugevolgen?
Archeologie en cultuurhistorie	Op het gebied van archeologie zijn er geen effecten te verwachten. Er dient rekening te worden gehouden met archeologische toevalsvondsten.	Nee
Bodem	De resultaten van het bodemonderzoek geven enkel aanbevelingen en geen aanleiding tot het verrichten van nader onderzoek.	Nee
Duurzame ontwikkeling	De locatie van het onderstation is gekozen op basis van verschillende duurzame beleidskeuzes.	Nee
Geluid door activiteiten	Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat geen geluidhinder zal optreden ter plaatse van geluidgevoelige objecten.	Nee
Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen	Het planvoornemen maakt geen geluidgevoelige gebouwen mogelijk.	Nee
Geur	Het onderstation emitteert geen geur en is ook niet ontvankelijk voor geur.	Nee
Gezondheid	De activiteiten van het 150/20kV-onderstation zijn op ruime afstand gelegen van woonwijken gelegen.	Nee
Klimaat	Nijkerk zichzelf ten doel gesteld om in 2035 een CO2 neutrale gemeente te zijn. Vanwege de netcongestie kunnen deze doelen in het gedrang komen. Daarom is Nijkerk al geruime tijd met Tennet en Liander in gesprek over de uitbreiding van het regionale elektriciteitsnetwerk middels onder andere het onderstation waarvoor onderhavige omgevingsplanwijziging wordt opgesteld.	Nee
Landschappelijke en stedenbouwkundige aspecten	Het opgestelde beeldkwaliteitsplan sluit aan bij de inpassingsopgaven zoals geformuleerd op bedrijventerrein De Flier en de omgeving.	Nee
Luchtkwaliteit	De gemeente Nijkerk ligt niet binnen een aandachtsgebied voor NO2 of PM10. Formeel is voor deze ontwikkeling daarom geen berekening en beoordeling voor luchtkwaliteit noodzakelijk. In de gebruiksfase zijn er geen emissies.	Nee
Mobiliteit	Het plan heeft geen verkeersaantrekkende werking behoudens beheer en onderhoud. Hiervoor worden voldoende parkeerplekken op eigen terrein	Nee

Milieuaspect	Welke effecten (kansen en risico's) zijn er ten opzichte van de huidige situatie?	Is er sprake van aanzienlijke milieugevolgen?
	gerealiseerd op basis van de Nota Parkeernormen Nijkerk 2021.	
Natuur en ecologie		Nee
Soortenbescherming	In het plangebied kunnen mogelijk beschermde grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels en amfibieën voorkomen. Daarnaast zijn er invasieve exoten aanwezig in het plangebied. Voor deze soorten zijn negatieve effecten en een overtreding van de Ow te voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen. Indien hieraan voldaan wordt is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Omgevingswet en is het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit niet noodzakelijk.	Nee
Gebiedsbescherming	Het plangebied maakt geen deel uit van GNN of overige planologisch beschermde gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Arkemheen en ligt op 2,8 kilometer afstand van het plangebied. Binnen 25 km rond het plangebied zijn een aantal Natura 2000-gebieden aanwezig waarvan sommige stikstofgevoelig zijn. Uit het rekenresultaat volgt dat tijdens de bouwphase voor de bouwterreinen sprake is van een totale emissievracht van 140,9 kg/j NOx en 1,5 kg/j NH3 en voor het bouwverkeer (incl. stationair draaien zwaar verkeer en koude start licht en middelzwaar verkeer) is sprake van een totale emissievracht van 46,3 kg/j NOx en 0,8 kg/j NH3. Uit het rekenresultaat volgt tevens dat er geen sprake is van een depositiewaarde hoger dan 0,00 mol/ha/jaar waardoor op voorhand significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Vervolgonderzoek t.a.v. stikstof, zoals bijvoorbeeld een ecologische voortoets of passende beoordeling, is niet aan de orde. Ook is voor het aspect stikstofdepositie geen omgevingsvergunning Natura-2000 activiteit vereist.	Nee
Houtopstanden	In het plangebied worden geen houtopstanden geveld.	Nee
Aanvullend natuur en ecologisch onderzoek	Tijdens een inspectie in de bladerloze periode zijn geen potentiële jaarrondbeschermde nesten binnen verstoringsafstand van de voorgenomen werkzaamheden waargenomen. Wel heeft een van de nesten binnen de verstoringsafstand van de voorgenomen werkzaamheden (en de trafo's) de potentie om uitgebouwd worden door een vogel met jaarrond beschermde nesten. Indien er binnen het broedseizoen wordt opgestart met de werkzaamheden, dus binnen de periode februari tot en met augustus, moet voorafgaand aan de	Nee

Milieuaspect	Welke effecten (kansen en risico's) zijn er ten opzichte van de huidige situatie?	Is er sprake van aanzienlijke milieugevolgen?
	werkzaamheden een broedvogelinspectie plaatsvinden. Indien er een broedgeval (van vogel met jaarrond beschermde nesten of een algemene soort) wordt aangetroffen mag er alleen gewerkt worden buiten de verstoringafstand ten opzichte van het nest. Deze afstand is soort afhankelijk. Overige vervolgstappen ten aanzien van algemene broedvogels zoals opgenomen in de natuurtoets blijven tevens van toepassing. Aangezien het geluid van de trafo's op een lage frequentie piekt onder de 10 kHz, en wegvalt tegen het geluid van de rijksweg waar de potentiële vleermuisverblijfplaatsen al gewend aan zijn, zijn geen negatieve effecten te verwachten op deze potentiële vleermuisverblijfplaatsen als gevolg van het geluid van de trafo's. Overige vervolgstappen die uit de natuurtoets voortkomen (ten aanzien van lichtverstoring) blijven nog steeds van toepassing.	
Omgevingsveiligheid	Vanuit landelijke, regionale en gemeentelijke beleidskaders is er vanuit het milieuaspect omgevingsveiligheid geen directe aanleiding voor het weigeren van het planvoornemen. Wel moet een weloverwogen besluit worden genomen over het omgaan met de geconstateerde risico's. De scenario's hebben een kleine kans van optreden, maar kunnen wel leiden tot het uitvallen van de functionaliteit voor een periode langer dan 24 uur. Het bevoegd gezag dient (al dan niet in overleg met de VGGM) te beargumenteren of de risico's gemitigeerd moeten worden.	Nee
Onontpofte Oorlogsresten	Op basis van het Onderzoek Conflictperiode zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op een verhoogde kans op het aantreffen van OO. Het gebied is derhalve als 'onverdacht' bestempeld. Het Protocol Toevalsvondst blijft van kracht.	Nee
Trillingen	Het planvoornemen emitteert geen trillingen of is ontvankelijk voor bepaalde trillingen.	Nee
Water	De gevolgen ten aanzien van waterkwaliteit en -veiligheid vormen geen belemmering voor onderhavig planvoornemen. Wel is het advies om ter plaatse van het complex het maaiveld zodanig op te hogen dat voldaan wordt aan de ontwateringsdiepte van in ieder geval 70 cm-maaiveld.	Nee
Elektromagnetische velden	Voor modulaire blokken geldt dat de 0,4 µT contour niet verder reikt dan circa 8 meter vanaf de buitenzijde van de gebouwen. Voor transformatoren geldt dat deze afstand circa 3 meter bedraagt. De magneetveldcontour van 0,4 µT ligt binnen het plangebied. Binnen deze contour liggen geen	Nee

Milieuaspect	Welke effecten (kansen en risico's) zijn er ten opzichte van de huidige situatie?	Is er sprake van aanzienlijke milieugevolgen?
	gevoelige bestemmingen. De magneetveldcontour blijft hiermee binnen het plangebied.	

4.2 Conclusie

In de voorgaande hoofdstukken is een beschouwing gegeven van de kenmerken van het plan, de omgeving van het plan en de mogelijke gevolgen van het plan op het milieu en de in de omgeving aanwezige waarden. Deze beschouwing geeft het bevoegd gezag van de Gemeente Nijkerk, de nodige informatie waarmee zij een afweging kan maken of zij het opstellen van een milieueffectrapport (MER) noodzakelijk acht.

In de beoordeling van de milieugevolgen is aangesloten bij Bijlage III van de Europese richtlijn MER. In hoofdstuk 2.1 zijn de kenmerken van het plan (criterium 1) beschouwd. Daaruit volgt dat de voorgenomen activiteit (met uitzondering van geluid) beperkt is tot het plangebied en er geen invloeden zijn op de omgeving. Hoofdstuk 2.2 beschrijft de plaats van het project (criterium 2). In hoofdstuk 2.3 zijn de kenmerken van de effecten beschreven (criterium 3), deels op basis van expert-judgement. Hoofdstuk 3 vormt de onderbouwing voor de samengevatte effecten in hoofdstuk 2.2.

Uit de voorgaande hoofdstukken komt naar voren wat de kenmerken van het planvoornemen zijn en wat de kenmerken van de omgeving en de te verwachten milieueffecten zijn. Over het geheel gezien kan worden geconcludeerd dat met wijziging van het omgevingsplan aanzienlijke milieugevolgen op de beschouwde milieuthema's uit te sluiten zijn. In het plangebied kunnen mogelijk beschermde grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels en amfibieën voorkomen. Daarnaast zijn er invasieve exoten aanwezig in het plangebied. Voor deze soorten zijn negatieve effecten en daarmee een overtreding van de Omgevingswet te voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen. Indien hieraan voldaan wordt is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen van de Omgevingswet en is het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit niet noodzakelijk. Aanvullend ecologisch onderzoek heeft aangetoond dat er voor broedvogels en jaarrondbeschermde nesten eveneens voorzorgsmaatregelen nodig zijn in voorbereiding op de start van de realisatiefase.

Het ontwikkelen van een 150/20kV-onderstation op een nieuw industrieterrein met gpp's op bedrijventerrein De Flier in Nijkerk leidt naar verwachting tot lokale en goed mitigeerbare effecten.

Uit een integrale beoordeling van de milieueffecten gelet op het voorliggende plan en de selectiecriteria uit bijlage III m.e.r.-richtlijn (in onderlinge samenhang beschouwd) concluderen wij dat de voorgenomen omgevingsplanwijziging dat voorziet in de realisatie en gebruik van een 150/20kV-onderstation niet leidt tot aanzienlijke milieueffecten. Dit betekent ook dat nu sprake is van een lokaal plan dat het gebruik bepaalt van kleine gebieden, er vanwege de criteria uit bijlage II bij de smb-richtlijn er eveneens geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten. Ook een plan-milieueffectrapportage is niet aan de orde.

Uit de hiervoor opgenomen samenvatting van de onderzoeken kán worden geconcludeerd dat geen sprake is van aanzienlijke milieugevolgen gelet op de te treffen mitigerende maatregelen.

Op basis van alle informatie uit deze aanmeldingsnotitie neemt het bevoegd gezag na de te verrichten integrale beoordeling aan de relevante selectiecriteria een gecombineerd plan- en project-mer-beoordelingsbesluit, waarin zij definitief aangeeft of een volledige project- en/of plan-mer-procedure niet nodig is. Het besluit wordt medegedeeld aan initiatiefnemer en ook gepubliceerd. Het bevoegd gezag neemt ook het resultaat van de beoordeling met de bijbehorende motivering op in het omgevingsplan.



Haskoning is een internationaal onafhankelijk bureau sinds 1881. We combineren ingenieurs-, ontwerp- en adviesdiensten met software en technologie. We leveren hiermee toegevoegde waarde voor klanten en hebben een positieve impact op mensen en onze leefomgeving. Daarmee dragen we bij aan de Sustainable Development Goals van de Verenigde Naties. Dat is onze drijfveer: Enhancing Society Together. Daar hoort bij dat we onszelf en anderen voortdurend uitdagen om bij te dragen aan duurzame oplossingen voor lokale en wereldwijde vraagstukken in de gebouwde omgeving, infrastructuur en industrie.

In onze snel veranderende wereld wordt de agenda bepaald door onder meer klimaatverandering, geopolitieke spanningen, de energietransitie, de digitale transformatie en een veranderende consumentenvraag. Met onze geïntegreerde duurzame oplossingen willen we bijdragen aan het bredere technologische en maatschappelijke plaatje.

Gesteund door de kennis en ervaring van meer dan 6.800 medewerkers werken we vanuit kantoren in meer dan 25 landen wereldwijd. We ondersteunen klanten om de transitie te maken naar een slimme en duurzame organisatie.

We zijn oprecht, handelen integer en transparant in al onze activiteiten, ook onze bedrijfsvoering. Ons team is divers en inclusief. De veiligheid en het welzijn van mensen, in ons team en daarbuiten, staat onder alle omstandigheden voorop.

In projecten en initiatieven werken we actief samen met overheden en het bedrijfsleven, partners en stakeholders. We zien een belangrijke rol voor onszelf in innovatieve duurzame ontwikkeling en willen bijdragen aan een betere leefomgeving, nu en in de toekomst.

Haskoning is een 'Koninklijk' bedrijf, aangewezen door het Koninklijk Huis van Nederland in 1981. Ons hoofdkantoor is gevestigd in Nederland en we hebben kantoren in Europa, Azië, Afrika, Australië en Amerika.



Bijlage 11: Nota beantwoording zienswijzen en ambtshalve wijzigingen



**Nota beantwoording zienswijzen
Wijziging Omgevingsplan 21.1 Onderstation de Flier**

30 juni 2026

1. Inleiding

In deze nota zijn de zienswijzen op de ontwerpwijziging Omgevingsplan gemeente Nijkerk 21.1 Onderstation de Flier samengevat, beoordeeld en beantwoord. Er is één zienswijze op de ontwerpwijziging ingediend. In deze nota is aangegeven in hoeverre de zienswijze aanleiding geeft tot het wijzigen van het ontwerpplan. Deze nota maakt een onlosmakelijk onderdeel uit van de procedure tot het wijzigen van het Omgevingsplan 21.1 Onderstation de Flier.

2. Termijn

De ontwerpwijziging Omgevingsplan gemeente Nijkerk 21.1 Onderstation de Flier heeft vanaf 16 april 2026 gedurende 6 weken voor iedereen ter inzage gelegen. Tijdens deze termijn kon een ieder zienswijzen indienen. Dit is bekend gemaakt in de Stad Nijkerk, op de website www.officielebekendmakingen.nl en op de gemeentelijke website. De stukken waren ook raadpleegbaar via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) via het onderdeel 'Regels op de Kaart'.

3. Zienswijzen

Binnen de gestelde termijn is één zienswijze ontvangen:

Nr.	Naam	Adres	Ontvangen
1	Rijkswaterstaat	Postbus 2232, 3500 GE Utrecht	28 mei 2026

4. Ontvankelijkheid

De ingediende zienswijze is binnen de termijn van terinzagelegging ontvangen en in behandeling genomen.

5. Ambtshalve wijzigingen

Er is geen aanleiding ambtshalve wijzigingen in de ontwerpwijziging van het Omgevingsplan door te voeren.

6. Zienswijzen: samenvatting, beoordeling gemeente en conclusie

6.1. Rijkswaterstaat Midden Nederland, Postbus 2232, 3500 GE Utrecht

Samenvatting zienswijze

a. Impact bouw(verkeer) op hoofdwegennet

De locatie van het te realiseren onderstation bevindt zich vlakbij de rijksweg A28. Rijkswaterstaat Midden Nederland (hierna: Rijkswaterstaat) vraagt aandacht voor de impact van bouw(verkeer) op deze rijksweg. Ervaring van Rijkswaterstaat bij andere hoogspanningsstations is dat met name transport van transformatoren en zandtransporten voor voorbelasting impact kunnen hebben op de Rijksinfrastructuur. Volgens Rijkswaterstaat moet voorkomen worden dat in een later stadium (na vaststelling van het omgevingsplan) blijkt dat dergelijk transport tot onmogelijkheden leidt. Rijkswaterstaat verzoekt de gemeente Nijkerk dit punt alsnog nader te beschouwen (en hierbij in te gaan op te gebruiken transportroutes en verwachte intensiteiten) en hierover afstemming te zoeken met Rijkswaterstaat.

b. Externe Veiligheid

Rijkswaterstaat verwijst naar de bijlage 'Onderzoek Omgevingsveiligheid' dat bij de ontwerpwijziging is bijgevoegd. In dit rapport wordt volgens Rijkswaterstaat aangegeven dat "gezien de ligging t.o.v. de naastgelegen snelweg beoordeeld dient te worden of de rookoverlast bij een eventuele brand nadelige gevolgen heeft voor de doorstroming op de snelweg. Het eventueel moeten afsluiten van de snelweg bij brand kan lokaal tot een verkeersinfarct leiden". Rijkswaterstaat geeft aan dat in de ontwerpwijziging niet verder is ingegaan op dit aspect. Rijkswaterstaat verzoekt dit aspect nader te beschouwen en hierbij ook een advies van de veiligheidsregio/brandweer te betrekken.

c. Kabeltracé

Rijkswaterstaat merkt op dat uit de motivering blijkt dat het onderstation via een ondergronds kabeltracé wordt aangesloten op het hoogspanningsnet. Op basis van de ter inzage liggende stukken is voor Rijkswaterstaat niet duidelijk hoe dit kabeltracé loopt. Rijkswaterstaat verzoekt dit nader te verduidelijken en hierbij ook in te gaan op eventuele gevolgen van dit tracé voor het functioneren van de A28. Rijkswaterstaat wijst de gemeente Nijkerk erop dat, mocht dit tracé de A28 moeten kruisen, dat er voor gestuurde boringen onder de A28 een meldingsplicht geldt. De boringen zullen in ieder geval conform de Richtlijn Boortechnieken moeten worden uitgevoerd. Rijkswaterstaat verzoekt de gemeente Nijkerk dat zij de initiatiefnemer hierop wijzen en dat de initiatiefnemer hierover in een vroeg stadium afstemming zoekt met Rijkswaterstaat. Tot slot geeft Rijkswaterstaat aan dat bij eventuele gestuurde boringen het tevens van belang is dat rekening gehouden wordt met eventuele toekomstige verbredingen van de A28. Uit het omgevingsplan wordt voor Rijkswaterstaat niet duidelijk in hoeverre hier rekening mee wordt gehouden. Rijkswaterstaat verzoekt dit nader toe te lichten.

Beoordeling gemeente

a. Impact bouw(verkeer) op hoofdwegen

De gemeente Nijkerk maakt graag gebruik van de ervaring van Rijkswaterstaat bij andere hoogspanningsstations. Daarom is afstemming gezocht met Rijkswaterstaat. Dit heeft geleid tot een aanpassing van de motivering: In paragraaf 5.11 van de motivering is een passage hierover opgenomen.

b. Externe Veiligheid

Na afstemming met Rijkswaterstaat is, in samenhang met het advies vanuit de veiligheidsregio, het aspect externe veiligheid aangepast in de motivering: In paragraaf 5.14 van de motivering is een passage hierover opgenomen.

c. Kabeltracé

Rijkswaterstaat merkt terecht op dat het onderstation via een ondergronds kabeltracé wordt aangesloten op het hoogspanningsnet. Om meer inzicht te geven van de situering van het kabeltracé wordt een indicatieve kaart opgenomen als bijlage 2 bij de motivering. De gemeente Nijkerk wijst de initiatiefnemer van het onderstation erop dat voor gestuurde boringen onder de A28 een meldingsplicht geldt en dat de boringen in ieder geval conform de Richtlijn Boortechnieken moeten worden uitgevoerd. Initiatiefnemer zal in een vroeg stadium afstemming zoeken met Rijkswaterstaat. Tot slot wordt de motivering zodanig aangepast zodat duidelijker wordt dat bij deze wijziging van het Omgevingsplan rekening is gehouden met eventuele toekomstige verbredingen van de A28. Dit heeft geleid tot een aanpassing van de motivering: In paragraaf 2.1 van de

motivering is een passage hierover opgenomen onder 'Huidige situatie plangebied'. Daarnaast is in bijlage 2 van de motivering een indicatieve kaart met kabels en leidingen opgenomen.

Conclusie

De zienswijze geeft aanleiding tot de volgende aanpassingen:

Regels	De zienswijze geeft geen aanleiding de regels aan te passen.
Motivering	- Na afstemming met Rijkswaterstaat is de motivering op de onderdelen 'impact bouw(verkeer) op hoofdwegennet' en 'externe veiligheid' aangepast. - Om meer inzicht te geven van de situering van het kabeltracé wordt een indicatieve kaart opgenomen als bijlage 2 bij de motivering. - De motivering is zodanig aangepast zodat duidelijker wordt dat bij deze wijziging van het Omgevingsplan rekening is gehouden met eventuele toekomstige verbredingen van de A28.