



**TAM-Omgevingsplan
Hoofdstuk 22a, Hoog- en
middenspanningsstation
Grondmanstraat
Oldenzaal**
Motivering TAM-IMRO
uitbreiding hoogspanningsstation

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer
NL.IMRO.0173.BP16058-on01
definitief revisie 00
5 november 2025

TAM-Omgevingsplan Hoofdstuk 22a, Hoog- en middenspanningsstation Grondmanstraat Oldenzaal

Motivering TAM-IMRO uitbreiding hoogspanningsstation

projectnummer NL.IMRO.0173.BP16058-on01
definitief revisie 00
5 november 2025

Auteur(s)

MVB

Opdrachtgever

Enexis Netbeheer B.V.
Postbus 6
8446 KP Zwolle

Gecontroleerd

AK

datum	beschrijving	vrijgave
5 november 2025	Definitief	JF

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Ligging en begrenzing	6
1.3	Omgevingsplan Oldenzaal	6
1.4	Leeswijzer	8
2.	Projectbeschrijving	9
2.1	Bestaande situatie	9
2.2	Toekomstige situatie	10
2.3	Landschappelijke inpassing	13
3.	Beleidskaders en programma's	15
3.1	Rijksbeleid	15
3.1.1	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	15
3.1.2	Instructieregels Rijk (AMvB's)	15
3.1.3	Ladder voor duurzame verstedelijking	17
3.2	Provinciaal beleid	17
3.2.1	Omgevingsvisie provincie Overijssel	17
3.2.2	Omgevingsverordening provincie Overijssel	22
3.3	Regionaal beleid	25
3.3.1	RES Twente 1.0	25
3.3.2	Energievisie Noordoost-Twente	26
3.4	Gemeentelijk beleid	27
3.4.1	Omgevingsvisie	27
3.4.2	Position paper gemeente Oldenzaal 2050	27
4.	Omgevingsaspecten	29
4.1	Archeologie en Cultuurhistorie	29
4.2	Bodemkwaliteit	33
4.3	Ecologie	34
4.3.1	Gebiedsbescherming	35
4.3.2	Soortenbescherming	35
4.3.3	Bomeninventarisatie	37
4.3.4	Berekening stikstofdepositie	38
4.3.5	Voortoets stikstofdepositie	38
4.3.6	Conclusie natuur	39
4.4	Geluid	39
4.5	Omgevingsveiligheid	42
4.6	Bedrijven en milieuzonering	43
4.7	Infrastructuur en/of kabels en leidingen	45
4.8	Weging van het waterbelang	45
4.9	Trillingen	46
4.10	Luchtkwaliteit	47
4.11	Klimaatadaptatie	48
4.12	Duurzaamheid	50
4.13	Gezondheid	51
4.14	Mer-beoordeling	53
4.15	Evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL)	53
5.	Juridische toelichting	54
5.1	De Omgevingswet	54
5.1.1	Het Omgevingsplan	54
5.1.2	Aanpassen van het omgevingsplan	54

5.1.3	Wat is een TAM-Omgevingsplan	54
5.1.4	Toelichting op de regels van het TAM-omgevingsplan	55
6.	Participatie	58
6.1	Participatie met de omgeving	58
6.2	Vooroverleg	58
7.	Financiële haalbaarheid	60
8.	Conclusie	61

Bijlagen

1. 'Antea Group Archeologie 2025/46, bureauonderzoek hoogspanningsstation Grondmanstraat Oldenzaal, d.d. 27-02-2025'.
2. Bodemonderzoek Grondmanstraat 28 te Oldenzaal, d.d. 27 mei 2025.
3. 'Natuurtoets, Oldenzaal Enexis, d.d. 6 maart 2025'.
4. Bomeninventarisatie Grondmanstraat, 17 april 2025.
5. Berekening stikstofdepositie, d.d. 20 oktober 2025.
6. Voortoets stikstof, verzwaring transformatorstation te Oldenzaal, d.d. 14 maart 2025.
7. Onderzoek naar de geluidsniveaus in de omgeving ten gevolge van het transformatorstation Oldenzaal aan de Grondmanstraat te Oldenzaal, d.d. 8 september 2025'.
8. Weging van het waterbelang Oldenzaal, d.d. 26 februari 2025.
9. Ruimtelijke inpassing hoogspanningsstation Oldenzaal d.d. november 2025.
10. Ontwerp Wadi, d.d. 18 september 2025
11. Participatieverslag

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Enexis Netbeheer B.V. (hierna Enexis) gaat het transformatorstation Grondmanstraat Oldenzaal verzwaren. Het station aan de Grondmanstraat 28 in Oldenzaal bestaat uit een 110/10 kV hoogspanningsstation die in gezamenlijk beheer is van TenneT en Enexis. Het bestaande station is gesitueerd op grond van Enexis (kadastrale gemeente Oldenzaal, E 1342, E 1734). Het naastgelegen perceel (Oldenzaal E 1734) wordt gebruikt voor de ontwikkeling en is ook in eigendom van Enexis.

De stijgende vraag naar elektriciteit vereist dat aanpassingen en uitbreidingen van het hoogspanningsnetwerk en de bijbehorende stations noodzakelijk zijn om aan deze verantwoordelijkheid te kunnen blijven voldoen. Stations dienen dan ook op korte termijn fors verzwared te worden.

Deze ontwikkeling ziet op de verzwaring van één transformator en het verwijderen van twee transformatorcellen. Het bouwen van twee nieuwe transformatorcellen en er wordt ruimte gereserveerd voor een 4^e transformatorcel. Daarnaast wordt één nieuw middenspanningsgebouw (MS-gebouw) gebouwd aan de noordzijde van het terrein. Ook wordt planologisch ruimte gereserveerd voor een tweede MS-gebouw.

In een middenspanningsgebouw wordt elektriciteit op middenspanningsniveau verdeeld, geschakeld of omgezet. Het station speelt derhalve een cruciale rol in het energienet tussen hoogspanning en laagspanning. Tenslotte worden de bestaande en nieuwe gebouwen en transformatoren met elkaar verbonden met nieuwe kabels van- en naar het station, zodat het omliggende kabelnetwerk ook aangesloten wordt.



Figuur 1.1: Ligging van het station Grondmanstraat Oldenzaal.

De ontwikkeling is (deels) in strijd met het omgevingsplan, welke bestaat uit het (voormalige) bestemmingsplan 'Buitengebied 2007' en het (voormalige) bestemmingsplan 'Buitengebied 2007, 1^e partiele herziening'. Het doel

van het voorliggende TAM-Omgevingsplan is een passend juridisch-planologisch kader te scheppen op basis waarvan de gewenste ontwikkeling kan worden gerealiseerd.

De wijzing van het TAM-Omgevingsplan ziet op een drietal onderdelen:

1. Het planologisch kader scheppen door de bestemming te veranderen en bouwregels toe te voegen zodat de gebouwen en bouwwerken op grond van het omgevingsplan gebouwd kunnen worden.
2. Toevoegen van een geluidproductieplafond (GPP) en geluidaandachtsgebied (GAG) door het gebied als industrieterrein aan te merken.
3. Het juridisch borgen van de realisatie van de landschappelijke inpassing, zodat deze gerealiseerd wordt en duurzaam in stand gehouden.

1.2 Ligging en begrenzing

De projectlocatie ligt aan de zuidwestkant van de kern van Oldenzaal. Direct langs de locatie ligt aan de noordzijde de doorgaande weg de Eektestraat. Deze sluit aan op de Ossenmaatstraat wat de aansluiting is op de provinciale weg N342. Ten zuiden van de projectlocatie ligt een tuincentrum met bedrijfswoning met daarachter de spoorlijn en het bedrijventerrein 'Eekte-Hazewinkel'.

Ten westen grenzend aan het hoogspanningsstation liggen drie woningen. De Grondmanstraat 48 en Grondmanstraat 31 liggen dicht tegen het station aan. Oostelijk, aan de overzijde van de Eektestraat, ligt een woonwijk. In onderstaande figuur is de begrenzing weergegeven.



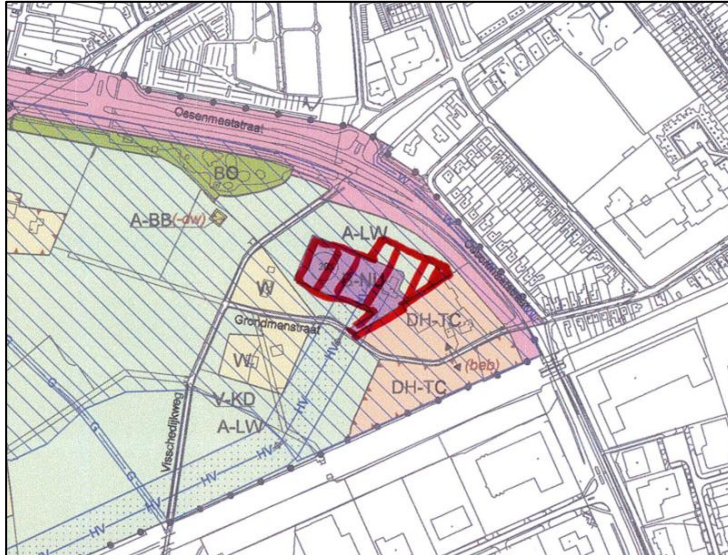
Figuur 1.2: begrenzing verbeelding hoogspanningsstation Grondmanstraat in het rood.

1.3 Omgevingsplan Oldenzaal

Op de gronden van het hoog- en middenspanningsstation is het omgevingsplan van de gemeente Oldenzaal van toepassing. Het omgevingsplan bestaat op dit moment nog uit een tijdelijk en een nieuw deel. Het tijdelijke deel omvat onder andere de voormalige bestemmingsplannen. Deze vormen bij ontbreken van een ter plaatse geldend nieuw deel van het omgevingsplan het toetsingskader voor de planologische (on-)mogelijkheden.

Bestemmingsplan Buitengebied 2007

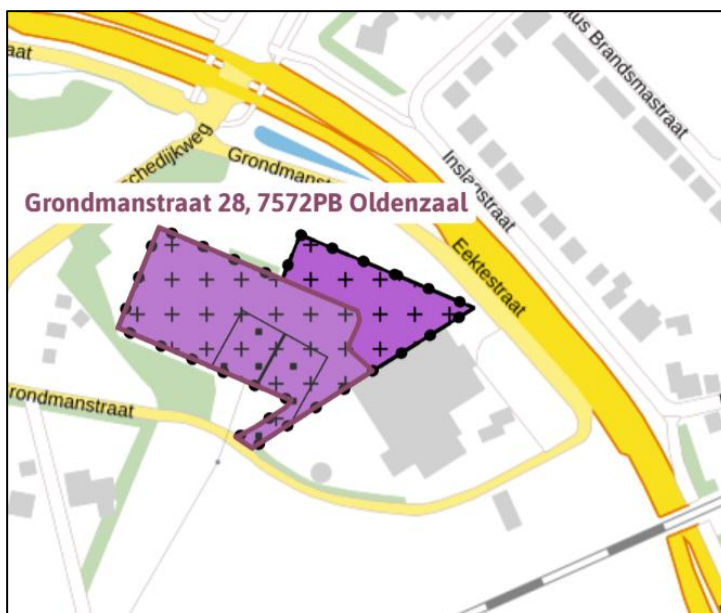
De gronden waarop de uitbreiding van het station aan de noordkant plaatsvindt zijn onderdeel van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2007'. Dit plan is vastgesteld op 6 januari 2010 en weergegeven als figuur 1.3. In dit plan hebben de gronden de bestemming 'Agrarisch – Landschappelijke Waarde'. Op de gronden met deze bestemming is het niet mogelijk om de gebouwen en bouwwerken ten behoeve van het hoog- en middenspanningsstation te realiseren.



Figuur 1.3 Uitsnede bestemmingsplan 'Buitengebied 2007' (tijdelijk deel omgevingsplan). Het rood gearceerde deel is onderdeel van de 1^e partiële herziening (zie hieronder).

Bestemmingsplan Buitengebied 2007, 1^e partiële herziening

Het bestaande station van TenneT en Enexis is onderdeel van het bestemmingsplan Buitengebied 2007, 1^e partiële herziening' dat door de gemeenteraad is vastgesteld op 30 mei 2010. Deze partiële herziening is opgesteld, omdat het moederplan enkele omissies bevatte. Ook is in deze herziening de toenmalige uitbreiding van het trafostation aan de noordoostzijde van het terrein met een gebouw en een groensingel meegenomen.



Figuur 1.4 Uitsnede bestemmingsplan Buitengebied 2007, 1^e partiële herziening.

Beoordeling strijdigheid

Op gronden met een agrarische bestemming is de uitbreiding van dit station niet mogelijk zonder aanpassing daarvan. Het nieuwe en toekomstig tweede middenspanningsgebouw zijn strijdig met de agrarische

bestemming en er zijn überhaupt ook geen bouwmogelijkheden voor gebouwen in de geldende regels. Ook voor de bouw van de transformatorcellen is de maximale maatvoering uit het bestemmingsplan Buitengebied 2007 niet voldoende.

Daarnaast zal het planologisch regime aangepast moeten worden, omdat het totale opgestelde transformatorvermogen in de buitenlucht meer dan 200MVA zal zijn. Voor dergelijke locaties dient een geluidaanachtsgebied (GAG) en geluidproductieplafond (GPP) vastgelegd te worden zodat de gemeente de geluidwaarden kan borgen. Tenslotte wil Enexis deze locatie zorgvuldig inpassen in de omgeving. Ook de gemeente wil een stevige landschappelijke inpassing op en rond het station zodat de nieuwe gebouwen en installaties zoveel mogelijk uit het zicht komen te staan.

Bovenstaande juridisch goed borgen kan alleen door een wijziging van het omgevingsplan. Dit TAM-Omgevingsplan maakt de volgende activiteiten dan ook mogelijk:

- Het planologisch kader scheppen door de bestemming te veranderen en bouwregels toe te voegen zodat de gebouwen en bouwwerken op grond van het omgevingsplan gebouwd kunnen worden.
- Toevoegen van een geluidproductieplafond (GPP) en geluidaanachtsgebied (GAG) door het gebied als industrieterrein aan te merken.
- Het juridisch borgen van een landschappelijke inpassing, zodat deze gerealiseerd wordt en duurzaam in stand gehouden

Deze motivering hoort bij het TAM-Omgevingsplan en beargumenteerd dat er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL). Dit TAM-Omgevingsplan maakt de bouw van nieuwe gebouwen (middenspanningsgebouw), bouwwerken geen gebouw zijnde (trafo's, hekwerk) en het opnemen van het geluidproductieplafond mogelijk.

1.4 Leeswijzer

Deze motivering is opgebouwd uit zeven hoofdstukken. In hoofdstuk 2 wordt de bestaande situatie van het projectgebied en de ontwikkeling beschreven. In hoofdstuk 3 is het relevante beleidskader geschetst. Vervolgens komen in hoofdstuk 4 de betreffende omgevingsaspecten aan bod. Hierop volgend wordt in hoofdstuk 5 aandacht besteed aan participatie en in hoofdstuk 6 de financiële haalbaarheid. Tot slot wordt in hoofdstuk 7 de conclusie aangaande de ontwikkeling beschreven.

2. Projectbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

De gronden waar de uitbreiding gaat plaatsvinden grenzen aan een bestaand hoog- en middenspanningsstation (zie figuur 2.1) aan de Grondmanstraat in Oldenzaal. Op het station wordt de hoogspanning van 110kV omgezet in 10kV voor daadwerkelijk gebruik door de consumenten. Rondom het hekwerk van het station ligt een intensief en vlak gemaaide groenstrook met aan de noordkant en centraal op het terrein buiten het bestaande hekwerk bomen.



Figuur 2.1 Luchtfoto huidige situatie

Het bestaande terrein is reeds voorzien van meerdere trafo's en MS-gebouwen, die vanwege de netcongestie in het gebied moeten worden vernieuwd en verzwaaard. Het bestaande terrein is volledig omsloten door hekwerk zodat niemand zonder toestemming het terrein op kan. Het plangebied wordt aan de noordkant begrenst door de Grondmanstraat/Eektestraat. Aan de oostkant door een tuincentrum. Aan de zuid- en oostkant door agrarische grond en enkele woningen.



Figuur 2.2: bestaande aanzicht vanaf de Eektestraat.

2.2 Toekomstige situatie

Het station aan de Grondmanstraat wordt uitgebreid met nieuwe transformatoren (trafo's) en nieuwe middenspanningsgebouwen. Daarnaast worden deze nieuwe voorzieningen met ondergrondse kabels met elkaar verbonden. Deze voorzieningen worden met dit TAM-Omgevingsplan planologisch mogelijk gemaakt. Het station wordt in twee fases uitgebreid.



Figuur 2.3: Bovenaanzicht nieuwe situatie.

Fase 1:

In de eerste fase van de uitbreiding worden er twee nieuwe trafo's gebouwd en één nieuw middenspanningsgebouw. Dit is in figuur 2.5 in het oranje kader weergegeven. Dit TAM-Omgevingsplan is na vaststelling door de gemeenteraad het toetsingskader voor omgevingsvergunningen voor het bouwen. Na vaststelling zal deze vergunning ook vrijwel direct aangevraagd worden om de netcongestie in het gebied zo snel mogelijk te verkleinen.

Gebouwen moeten binnen een bouwvlak gebouwd worden. De bouwhoogte van de nieuwe gebouwen is maximaal 7 meter. De maximale bouwhoogte voor bijbehorende bouwwerken/ bouwwerken geen gebouw zijnde bedraagt maximaal 9 meter. De scherfwanden rondom de transformatoren die geplaatst worden ter bescherming van de omgeving mocht er een calamiteit zijn hebben een hoogte van 7.3 meter (de transformator zelf is lager). Tenslotte wordt in afwijking van de algemene hoogte van 9 meter een bliksempiek mogelijk gemaakt ter bescherming van het station tot maximaal 20 meter hoog, en een paal voor camerabeveiliging tot 15 meter. Erf en terreinafscheidingen mogen maximaal 3 meter hoog.

Aan de noordwestkant van het gebied wordt een nieuwe uitweg naar de Eektestraat aangelegd. Alle verkeer (van TenneT en Enexis) zal vanuit die route het terrein betreden. De bestaande uitrit aan de zuidoostkant van het terrein naar de Grondmanstraat komt daarmee te vervallen. Deze wordt verwijderd.

Fase 2:

In de tweede fase is er rekening gehouden met een extra middenspanningsgebouw en extra trafo. In figuur 2.5 is één middenspanningsgebouw en trafo die op termijn gebouwd kunnen worden in het paarse kader weergegeven.



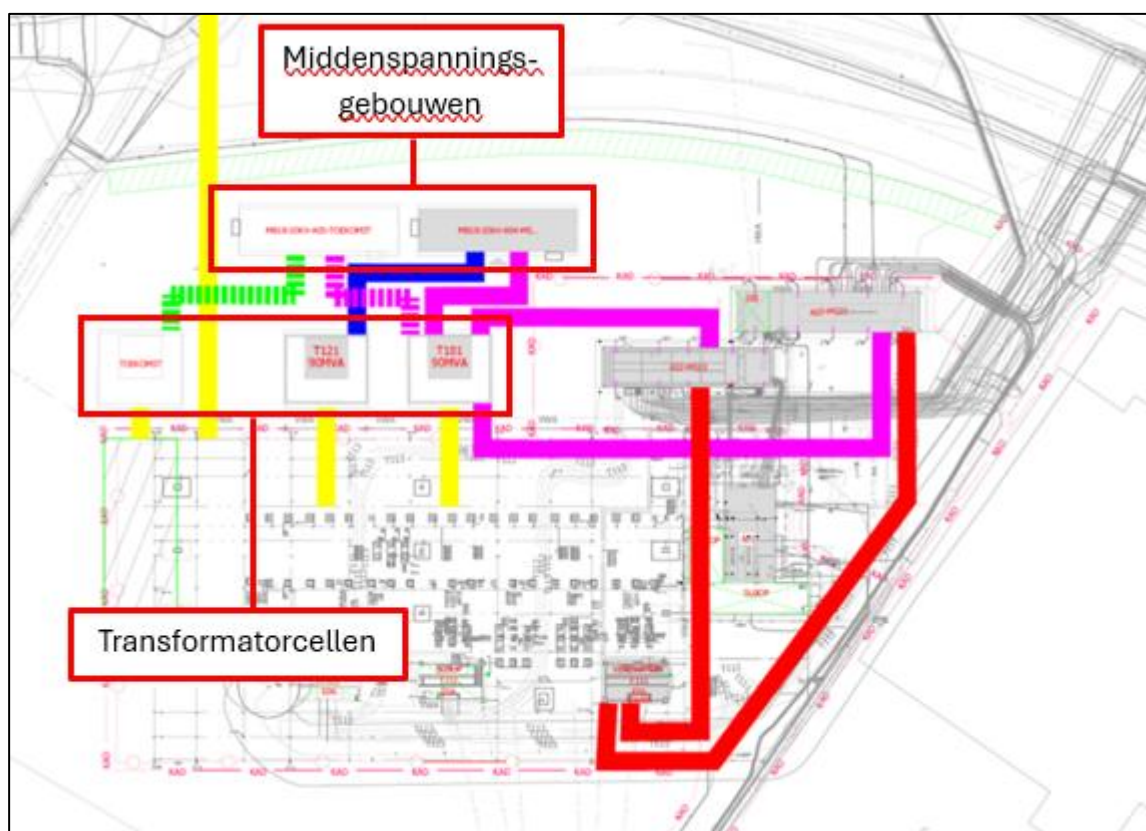
Figuur 2.3: impressie nieuwe station vanaf de entree



Figuur 2.4: impressie trafocellen.



Figuur 2.5: Overzicht nieuwe situatie (bron: landschappelijke inpassing) – oranje is fase1, paars is fase 2.



Figuur 2.6: Nieuwe situatie kabels onder het terrein

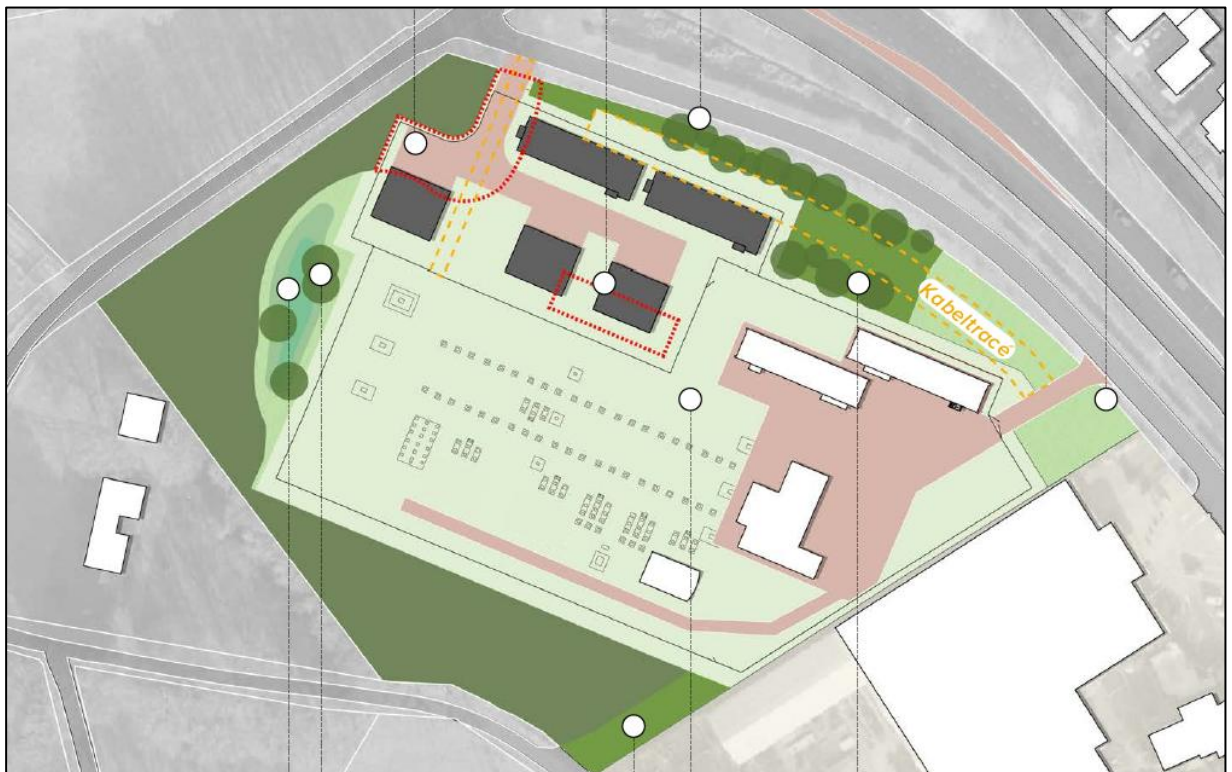
2.3 Landschappelijke inpassing

Op dit moment is het station vanaf de Eektestraat volledig zichtbaar. Ook de uitbreiding van het station ligt in relatief open gebied. Om het nieuwe station in te passen in de omgeving is er door stedenbouwkundig bureau CB5 een landschappelijke inpassing opgesteld. Deze landschappelijke inpassing *'Ruimtelijke inpassing hoogspanningsstation Oldenzaal, d.d. februari 2025'*, is als bijlage 9 bij dit TAM-Omgevingsplan en maakt hier onderdeel van uit.

Het plangebied wordt aan de noordkant omsloten door een houtsingel van gemiddeld 4,00 meter breed die is voorzien van een wortelgeleidingsscherm. Deze houtsingel zorgt ervoor dat de uitbreiding geïntegreerd wordt in het westelijk gelegen coulisselandschap. Daarnaast zorgt deze houtsingel ervoor dat het station vanuit het oosten aan het zicht wordt onttrokken. Aan de noordwestkant komt de nieuwe in- en uitrit voor het terrein. Hierdoor vervalt de bestaande uitrit aan de zuidoostkant.

De beplantingskeuze voor deze houtsingel is gebaseerd op de natuurwaarden ten westen van het plangebied. Voor de heesterbeplanting, die zich onder de bomen bevindt, wordt er gekeken naar niet diepwortelende beplanting. Diepwortelende beplanting kan tot schade leiden aan de kabels die hier komen te liggen. Om het zicht op het tuincentrum te behouden, neemt de houtsingel in hoogte af en gaat deze over in een kruidrijk grasland.

In het oosten worden, solitaire bomen geplaatst in een kruidrijk grasland met heesterlaag. In het westen worden ook solitaire bomen geplaatst, maar dan in een wadi met twee verschillende kruidrijke vegetaties. Een voor droge en een voor natte ondergronden. Deze wadi beschikt over een bergingscapaciteit van 94 m³. Bovenstaande kruidrijke vegetaties worden extensief beheerd.

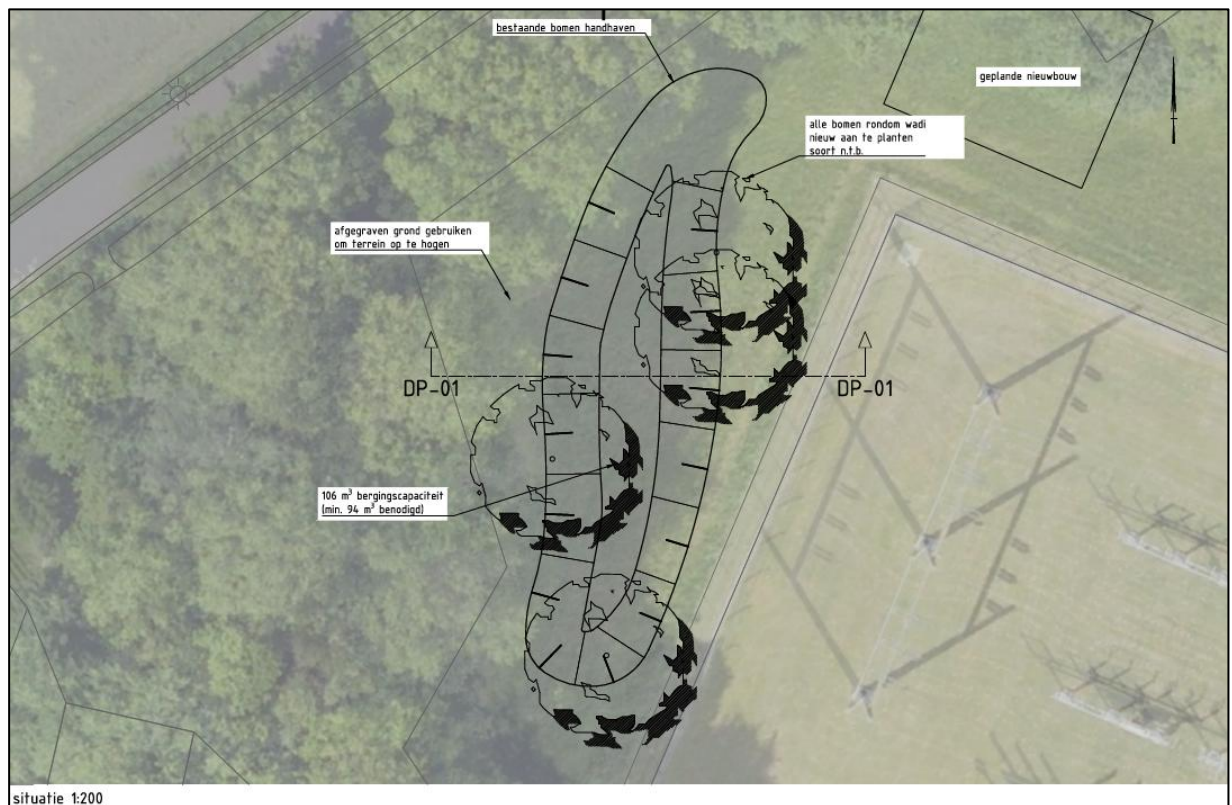


Figuur 2.7: landschappelijke inpassing station.

Binnen en rondom de hekwerken van het hoogspanningsstation is ruimte voor kruidrijke vegetaties welke intensiever beheerd kan worden. Binnen dit concept is rekening gehouden met eventuele kabeltracés. Daarnaast dienen twee oppervlaktes aan bosschage gekapt te worden ten behoeve van de uitbreiding (rode vierkanten in figuur 2.7).

Binnen deze ontwikkeling worden een nieuwe toegangsweg, twee nieuwe gebouwen en drie transformatoren (inclusief afschermend hekwerk) voorzien. De weg is onder andere nodig voor het kunnen verwisselen van de transformatoren. Hiervoor is de inzet van groot materiaal noodzakelijk. Er is te weinig ruimte tussen de bestaande middenspanningsgebouwen en de schakeltuon van TenneT beschikbaar om hier met groot materieel langs te kunnen. Door de nieuwe weg, de gebouwen en bouwwerken op het terrein ontstaat er een toename aan verhard oppervlak van 1.540m^2

Dit resulteert in een bergingseis van $92,4\text{ m}^3$. De wadi, die zich in het westen bevindt, heeft een bergingscapaciteit van 94 m^3 . Daarnaast is deze wadi voorzien van een flauw talud (1:7) op het noorden t.b.v. amfibieën en reptielen. Om de infiltratiewaarde van de wadi eventueel te verhogen kan bodemverbetering worden toegepast. Voor deze wadi is een ontwerp opgesteld dat in bijlage 10 bij dit TAM-Omgevingsplan is opgenomen. Bij de wadi kunnen de bestaande bomen blijven staan. Bij de weging waterbelang wordt hier verder op ingegaan.



Figuur 2.8: ontwerp wadi Grondmanstraat Oldenzaal.

3. Beleidskaders en programma's

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Kader

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. Deze biedt een duurzaam perspectief voor de leefomgeving. Hiermee wordt ingespeeld op de grote uitdagingen in de komende jaren. Allerlei trends en ontwikkelingen hebben invloed op de leefomgeving. Veranderende en groeiende steden, de overgang naar een duurzame en circulaire economie en het aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering vormen slechts een deel van de opgave. Dit biedt kansen, maar vraagt wel om zorgvuldige keuzes. Want de ruimte, zowel boven-, als ondergronds, is een schaars goed. Het combineren van al die opgaven vraagt een nieuwe manier van werken. Niet van bovenaf opgelegd, maar in goede samenwerking tussen overheden, bedrijven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties en burgers. De NOVI biedt een kader, geeft richting en maakt keuzes waar dat kan. Tegelijkertijd is er ruimte voor regionaal maatwerk en gebiedsgerichte uitwerking. Omdat de verantwoordelijkheid voor het omgevingsbeleid voor een groot deel bij provincies, gemeenten en waterschappen ligt, kunnen inhoudelijke keuzes in veel gevallen het beste regionaal worden gemaakt. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

- Ruimte voor klimaatadaptatie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel;
- Sterke en gezonde steden en regio's;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Beoordeling

De beoogde ontwikkeling draagt bij aan de doelstellingen van de NOVI. De uitbreiding van het station is essentieel voor de netverzwaring. Met de uitbreiding van het energienet wordt extra ruimte gecreëerd om de netcongestie minder te maken. Dit draagt bij aan de energietransitie, aangezien duurzaam opgewekte energie sneller aangesloten kan worden op het net. Met de uitbreiding blijft verduurzamen op het gebied van energie beter mogelijk. Daarnaast is uitbreiding van het energienet noodzakelijk voor het kunnen blijven gebruik van energie in de toekomst. Het planvoornemen past binnen de Nationale Omgevingsvisie.

3.1.2 Instructieregels Rijk (AMvB's)

Kader

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in getreden. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is gewijzigd in de Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's). In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan de rijksinstructieregels. De hoofdonderwerpen van deze regels zijn:

- Waarborgen van de veiligheid (paragraaf 5.1.2 Bkl);
- Beschermen van de waterbelangen (paragraaf 5.1.3 Bkl);
- Beschermen van de gezondheid en milieu (paragraaf 5.1.4 Bkl), waaronder instructieregels voor de kwaliteit van de buitenlucht, trillingen, geluid en geur en bodemkwaliteit;
- Beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed (paragraaf 5.1.5), waaronder de ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 5.129g Bkl);
- Het behoud van ruimte voor toekomstige functies (paragraaf 5.1.6 Bkl) voor autowegen, buisleidingen, natuur- en recreatiegebieden;
- Het behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten (paragraaf 5.1.7 Bkl), waaronder landsverdediging en nationale veiligheid, elektriciteitsvoorziening, rijksvaarwegen en luchtvaart, fiets- en wandelroutes, aanwijzing van woningbouwcategorieën;
- Het bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen (paragraaf 5.1.8 Bkl).

In afdeling 5.1 worden in paragraaf 5.1.4.2a instructieregels gesteld ten aanzien geluid door industrieterreinen met geluidproductieplafonds als omgevingswaarden. Omgevingswaarden zijn waarden die worden uitgedrukt in meetbare of berekenbare eenheden of anderszins in objectieve termen zoals L_{den} en L_{night} voor geluid of OU_{eq}/m^3 voor luchtkwaliteit. Deze waarden bepalen de gewenste staat of kwaliteit, de toelaatbare belasting door activiteiten of de toelaatbare concentratie of depositie van stoffen voor de fysieke leefomgeving of een deel daarvan (artikel 2.9 Ow). Artikel 2.11a Ow bepaalt dat in het omgevingsplan als omgevingswaarden geluidproductieplafonds worden vastgesteld wanneer er sprake is van een activiteit die aanzienlijke mate van geluid kan veroorzaken. Artikel 5.78b van het Bkl bepaalt vervolgens wanneer sprake is van activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken. Dit artikel geeft invulling aan artikel 2.11a Ow. Op basis van artikel 5.78b Bkl kan worden vastgesteld of er sprake is van een industrieterrein dat aanzienlijke mate van geluid kan veroorzaken, waarvoor vervolgens op grond van artikel 2.11a Ow een verplichting geldt tot het vaststellen van geluidproductieplafonds als omgevingswaarden.

Op het station is sprake van het gebruiken van niet in een gesloten gebouw ondergebrachte transformatoren met een maximaal gelijktijdig in te schakelen elektrisch vermogen van 200 MVA of meer zodat een geluidproductieplafond dient te worden vastgelegd.

Artikel 5.78e regelt daarnaast dat het omgevingsplan de begrenzing van het industrieterrein vastlegt. Bovendien bepaalt artikel 5.78d dat paragraaf 3.5.4 van het Bkl ook van toepassing is op het vaststellen van geluidproductieplafonds als omgevingswaarde voor industrieterrein. Deze paragraaf bepaalt dat de geluidreferentiepunten, de geluidbrongegevens en het geluidaanachtsgebied worden vastgelegd bij het vastleggen van een geluidproductieplafond. Daarnaast worden er nog regels gesteld over de wijze waarop geluidreferentiepunten en het geluidproductieplafond worden bepaald.

Afdeling 5.2 bevat instructieregels over de uitoefening van taken voor de fysieke leefomgeving. Deze instructieregels gaan over:

- voorkomen van belemmeringen voor gebruik en beheer van de hoofdspoorweginfrastructuur en van rijkswegen;
- lokale spoorwegen binnen vervoerregio's;
- lozen van industrieel afvalwater in het openbaar vuilwaterriool;
- bebouwingscontour jacht;
- bebouwingscontour houtkap.

Beoordeling

Het Bkl geeft in artikel 5.159 een aantal regels als het gaat om waarborging van hoogspanningsverbindingen. Dit gaat echter over hoogspanningsverbindingen van ten minste 220 kV. Deze regels zijn niet van toepassing op onderhavige ontwikkeling, omdat de spanning op dit station minder is namelijk 110 kV.

De instructieregels uit paragraaf 5.1.4.2a zijn wel van toepassing op de onderhavige ontwikkeling. Het hoogspanningsstation valt namelijk onder artikel 5.78b lid 1 onder c Bkl. Hierdoor is er sprake activiteiten die in aanzienlijke mate van geluid kunnen veroorzaken als bedoeld in artikel 2.11a Ow. Om te voldoen aan de verplichting van artikel 2.11a Ow worden in het omgevingsplan geluidproductieplafonds vastgesteld als omgevingswaarden. Hierbij is tevens rekening gehouden met de overige instructieregels uit het Bkl, zoals het vastleggen van de begrenzing van het industrieterrein en paragraaf 3.5.4 van het Bkl. De omgevingswaarden bepalen dat het hoogspanningsstation niet meer geluid mag produceren dan de waarden die gelden op de geluidreferentiepunten. Een geluidproductieplafond als omgevingswaarde is een resultaatsverplichting voor de gemeente (artikel 3.44 Bkl).

Ten aanzien van de mogelijkheden die dit TAM-Omgevingsplan biedt zijn een serie omgevingsonderzoeken uitgevoerd die in hoofdstuk 4 beschreven worden. Ook daaruit blijken geen grote beperkingen en kan geconcludeerd worden dat de mogelijkheden van dit TAM-Omgevingsplan in overeenstemming zijn met de instructieregels van het Rijk (en ook de provincie -zie hieronder in 3.2).

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Kader

In paragraaf 5.1.5.4 artikel 5.129g van het Bkl staat de ladder voor duurzame verstedelijking. Dit artikel is van toepassing op een stedelijke ontwikkeling die bestaat uit de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is. Met de toevoeging van dit artikel in het Bkl is beoogd vanuit een oogpunt van ongewenste leegstand te vermijden en zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren. Er wordt daarom rekening gehouden met:

- De behoefte aan die stedelijke ontwikkeling; en
- Als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het stedelijk gebied of buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied: de mogelijkheden om binnen dat stedelijk gebied of binnen dat stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied in die behoefte te voorzien.

De definiëring van enkele van de in het artikel genoemde begrippen in art. 1.1 Bkl laat onverlet dat de 'ladder voor duurzame verstedelijking' als een 'open norm' is te kwalificeren. Dit houdt in dat de norm inhoudelijk open is en onder verschillende omstandigheden nader ingevuld moet worden. Sinds de inwerkingtreding van het artikel heeft de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State (ABRvS) in haar jurisprudentie de norm veelvuldig ingevuld en daardoor verder begrensd. Op 28 juni 2017 heeft de ABRvS een zogenoemde 'overzichtsuitspraak' gedaan (ECLI:NL:RVS:2017:1724, r.o. 2 t/m 12.8), waarin de dan geldende en op basis van de voornoemde wijziging te behouden jurisprudentielijnen nader uiteen worden gezet. Op basis van deze jurisprudentielijnen kan de 'ladder voor duurzame verstedelijking' concreet worden toegepast.

Beoordeling

De ladder is alleen van toepassing op een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Door de Afdeling is beoordeeld dat een hoogspanningsstation niet als nieuwe stedelijke ontwikkeling kan worden beschouwd (ECLI:NL:RVS:2016:465 en ECLI:NL:RVS:2017:1123). Een toetsing aan de ladder is derhalve niet nodig.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie provincie Overijssel

Kader

De huidige Omgevingsvisie van de provincie Overijssel is als eerst vastgesteld in april 2017 waarna deze variant meerdere malen is geactualiseerd. De meest recente actualisatie heeft plaatsgevonden in november 2023. De Omgevingsvisie geeft inzicht in hoe Overijssel er in 2030 volgens de provincie eruit moet komen te zien. Om te bezien of een initiatief bijdraagt aan de visie van de provincie wordt gebruik gemaakt van het Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel. In het uitvoeringsmodel staan de stappen of, waar en hoe centraal.

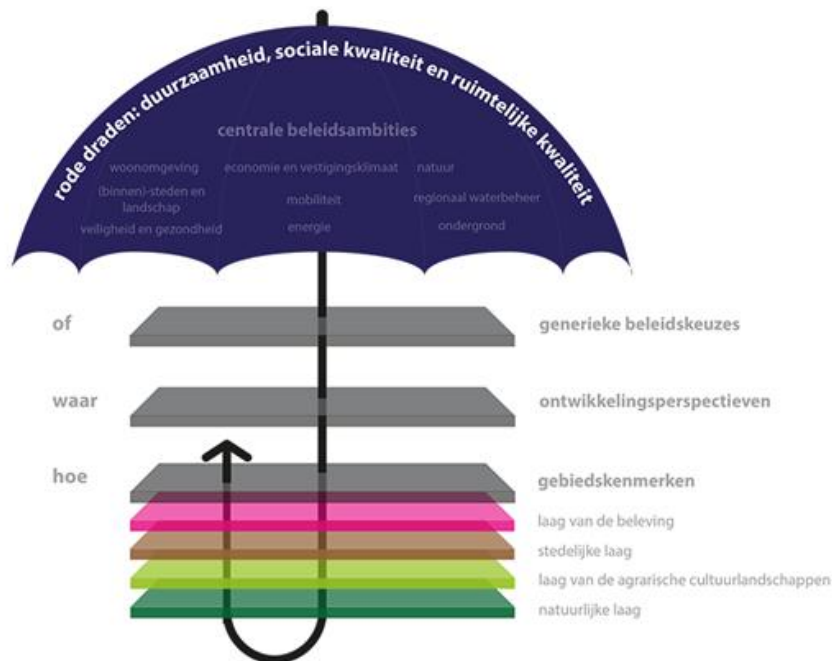
Het model onderscheidt de volgende stappen:

1. **Of** een initiatief mogelijk is;
2. **Waar** ontwikkeld kan worden; en
3. **Hoe** een initiatief ingepast kan worden.

Of een initiatief mogelijk is

Of een initiatief mogelijk is, wordt bepaald aan de hand van generieke beleidskeuzes uit hoofdstuk 7 van de Omgevingsvisie. Deze generieke beleidskeuzes worden bepaald vanuit Europa, het Rijk of de provincie. De beleidskeuzes vallen uiteen in generiek en specifieke beleidskeuzes ofwel beleidskeuzes geldend voor heel Overijssel en beleidskeuzes gericht op een specifiekere locatie.

De generieke beleidskeuzes voor heel Overijssel wordt de Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking genoemd. Beleidskeuzes die van belang zijn, zijn: integraliteit, toekomstbestendigheid, concentratiebeleid, (boven)regionale afstemming en zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik.



Figuur 3.1 uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

Voor specifieke gebieden in Overijssel geldt dat niet alle initiatieven mogelijk zijn vanwege zwaarwegende publieke belangen. Gebiedsspecifieke beleidskeuzes zijn: reserveringen voor waterveiligheid en beperking wateroverlast, drinkwater/ grondwaterbeschermingsgebieden, Natuurnetwerk Nederland (NNN), Nationale Landschappen en provinciale routenetwerk transport gevaarlijke stoffen.

Waar ontwikkeld kan worden

Waar een initiatief ontwikkeld kan worden, wordt bepaald aan de hand van ontwikkelperspectieven. Voor de provincie zijn zes ontwikkelperspectieven opgenomen die richting geven aan waar wat ontwikkeld zou kunnen worden. De volgende ontwikkelperspectieven worden hierin beschreven:

Ontwikkelperspectieven Groene Omgeving

1. Ontwikkelperspectief Zone ondernemen met natuur en water (ONW).
2. Ontwikkelperspectief Agrarisch ondernemen in het grootschalig landschap.
3. Ontwikkelperspectief Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap.

Ontwikkelperspectieven Stedelijke Omgeving

4. Ontwikkelperspectief Stedelijke netwerken als motor.
5. Ontwikkelperspectief Steden en dorpen als veelzijdige leefmilieus.
6. Ontwikkelperspectief Hoofdinfrastructuur: vlot en veilig.

Hoe een initiatief ingepast kan worden

Hoe een initiatief ingepast kan worden, wordt bepaald aan de hand van gebiedskkenmerken uit hoofdstuk 9 van de Omgevingsvisie. De gebiedskkenmerken die van provinciaal belang zijn, zijn opgenomen in de Catalogus Gebiedskkenmerken. De gebiedskkenmerken worden onderscheiden in vier lagen. De lagen hebben eigen principes en processen, maar dienen niet los van elkaar te worden gezien. Het gaat dan om de volgende lagen:

1. De natuurlijke laag.
2. De laag van het agrarisch cultuurlandschap.
3. De stedelijke laag.
4. De laag van de beleving.

De natuurlijke laag is de bodem, het reliëf, het watersysteem en de natuur die zicht hier 'van nature' vestigt. Deze laag heeft de volgende ruimtelijke kwaliteitsambities: natuur als ruggengraat en een continu en beleefbaar watersysteem als dragende structuur van Overijssel. De laag van het agrarisch cultuurlandschap bestaat uit dragende structuren en nederzettingvormen als resultaat van de wisselwerking tussen verschillen in de

natuurlijk ondergrond en de manier waarop gebied in cultuur werken en worden gebracht. De ruimtelijke kwaliteitsambitie is de volgende: voortbouwen aan de kenmerkende structuren van de agrarisch cultuurlandschappen; het palet van agrarische cultuurlandschappen versterken en contrasten tussen de landschappen behouden en ontwikkelen.

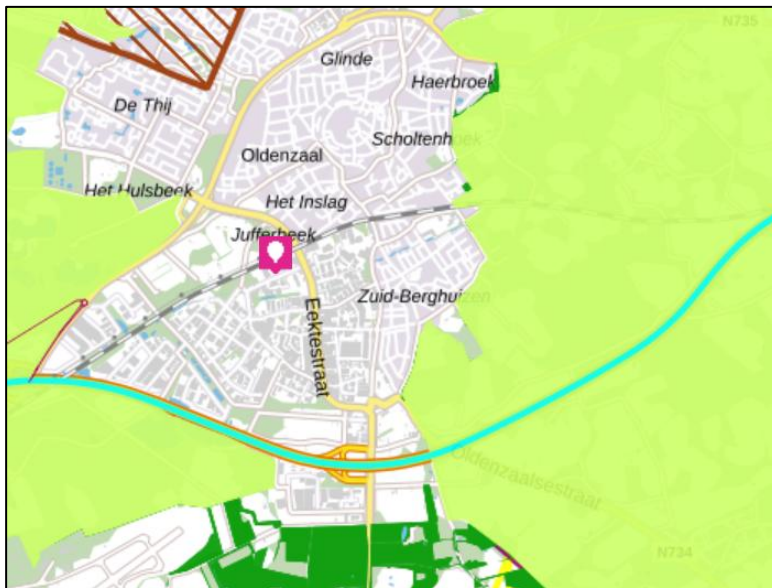
Verder bestaat de stedelijke laag uit steden, dorpen, verspreide bebouwing, wegen, spoorwegen en waterwegen. Deze laag heeft de volgende ruimtelijke kwaliteitsambities: brede waaier aan woon-, werk- en mixmilieus (elk buurtschap, dorp en stad zijn eigen kleur) en contrast tussen dynamische en luwe gebieden versterken door het infrastructuurnetwerk. Tot slot ziet de laag van beleving nog op de beleefbaarheid van ruimtelijke kwaliteit, de identiteit en tijdsdiepte, van recreatieve gebruiksmogelijkheden die een rol spelen bij de waardering van de leefomgeving. Als kwaliteitsdoelen geldt voor deze laag het volgende: zichtbaar en beleefbaar mooi landschap en sterke ruimtelijke identiteiten als merken van Overijssel.

Beoordeling/planspecifiek

Hieronder wordt het uitvoeringsmodel toegepast op de beoogde ontwikkeling en wordt getoetst of de ontwikkeling bijdraagt aan de visie van de provincie.

Of een initiatief mogelijk is

Op de gronden ter plaatse van de ontwikkeling gelden geen gebiedsspecifieke beleidskeuzes (figuur 3.2). Wel geeft ook deze visie aan dat er een beoordeling gemaakt moet worden aan de hand van de ladder voor duurzame verstedelijking.



Figuur 3.2: Uitsnede kaart provinciale Omgevingsvisie met gebiedsspecifieke beleidskeuzes

Paragraaf 3.1.3 van deze motivering omschrijft waarom de ladder voor duurzame verstedelijking op de ontwikkeling niet van toepassing is.

Voor de onderhavige ontwikkeling geldt verder dat de realisatie van groot maatschappelijk belang is en bijdraagt aan veel doelstellingen die de provincie in de omgevingsvisie beschrijft. Om gebruik te kunnen blijven maken van energie en om nieuwe initiatieven aan te kunnen sluiten op het energienet is het noodzakelijk om midden- en hoogspanningsstations uit te breiden. Dat maakt dit TAM-Omgevingsplan mogelijk.

Tenslotte is de locatie van een hoogspanningsstation niet eenvoudig te verplaatsen en geldt dat er rondom het station ruimte is voor de gewenste uitbreiding. Het station ligt in Oldenzaal en de uitbreiding is vanuit de diverse omgevingsaspecten ook inpasbaar.

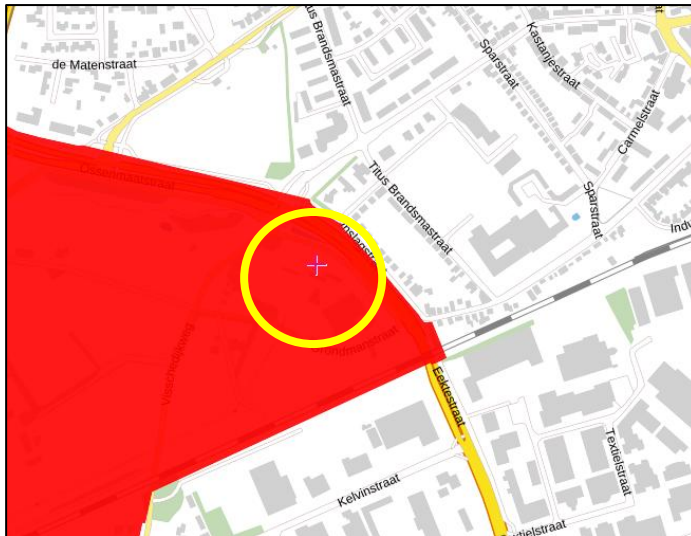
Waar ontwikkeld kan worden

In de Omgevingsvisie zijn zes ontwikkelperspectieven geformuleerd. Het terrein ligt in deze beleidskaarten in een gebied dat is aangewezen als 'ontwikkelingsperspectief wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap en stads- en dorpsrandgebieden.

Van de ruimtelijke kwaliteitsambities staat in dit ontwikkelingsperspectief de ambitie voortbouwen aan de kenmerkende structuren van de agrarische cultuurlandschappen voorop. Daarnaast gelden – net als voor alle andere ontwikkelingsperspectieven – de ruimtelijke kwaliteitsambities:

- zichtbaar en beleefbaar mooi landschap
- sterke ruimtelijke identiteiten als merken voor Overijssel
- continu en beleefbaar watersysteem

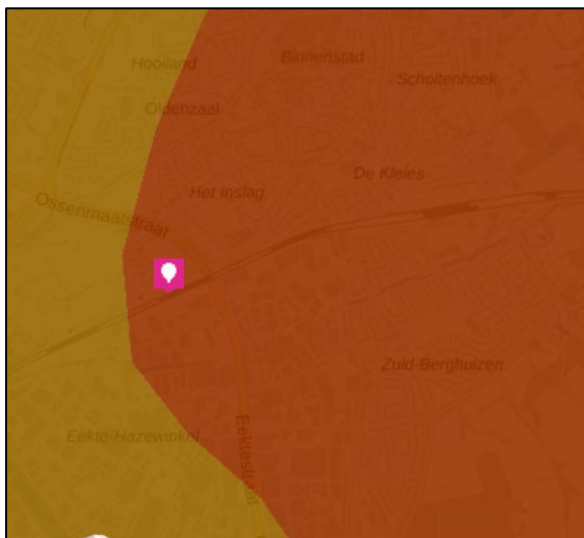
Het perspectief richt zich vooral op zorgvuldige inpassing van de ontwikkelingen in de landbouw waar hier geen sprake van is. Hier is een bestaand hoog- en middenspanningsstation aanwezig dat versterkt moet worden. Voor de drie hierboven beschreven doelstellingen is de landschappelijke inpassing opgesteld inclusief weging van het waterbelang. Versterking van dit station is noodzakelijk om bij te dragen aan alle doelstellingen van de provincie. Zonder voldoende stroom kan er niets ontwikkeld worden.



Figuur 3.3 Uitsnede provinciale Omgevingsvisie met ontwikkelingsperspectieven met in gele cirkel globale ligging van het station.

Hoe een initiatief ingepast kan worden

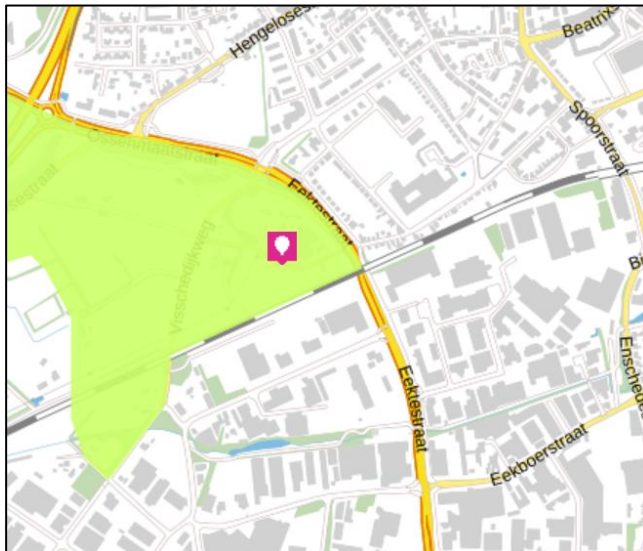
Aan de hand van de gebiedskenmerken die de provincie heeft toegekend aan de gebieden kan worden bepaald hoe een initiatief ingepast kan worden. Per laag zijn er gebiedskenmerken te onderscheiden. In het vervolg van deze pagina wordt per laag bepaald welke gebiedskenmerken ter plaatse van de ontwikkeling gelden en hoe daar rekening mee gehouden wordt.



Figuur 3.4: Uitsnede provinciale omgevingsvisie met gebiedskenmerken natuurlijke laag

De natuurlijke laag

Uit de kaart bij de Omgevingsvisie blijkt dat de gebiedstype 'Stuwwallen', als onderdeel van de natuurlijke laag, ter plaatse van de ontwikkeling geldt. De ambitie is om het eigen karakter van de afzonderlijke stuwwallen te behouden en versterken. Als sturing is opgenomen om stuwwallen een beschermde regeling, gericht op instandhouding van de hoofdlijnen van het huidige reliëf te geven. Als ontwikkelingen plaatsvinden, dan dragen deze bij aan het beter zichtbaar en beleefbaar maken van de hoogteverschillen en van de overgang tussen stuwwal en de omgeving. Het projectgebied ligt aan de rand van het stedelijke gebied waar geen reliëf (meer) aanwezig is.



Figuur 3.5 Uitsnede provinciale omgevingsvisie met het oude hoevenlandschap

De laag van het agrarisch cultuurlandschap

In deze laag is het gebied onderdeel van het type 'Oude Hoevenlandschap'. Dit is een type dat gekenmerkt wordt door verspreide erven. De ambitie is het kleinschalige, afwisselende oude hoevenlandschap vanuit de verspreid liggende erven een ontwikkelingsimpuls te geven. Deze erven bieden veel ruimte voor landbouw, wonen, werken, recreatie, mits er wordt voortgebouwd aan kenmerkende structuren van het landschap: de open esjes, de routes over de erven, de erf- en landschapsbeplantingen.

Voor de inpassing van het station is de randbeplanting zoveel mogelijk in stand gehouden en wordt er met name aan de noordoostkant nieuw groen gerealiseerd. Er is sprake van een bestaand station waarop geen kenmerkende structuren van toepassing zijn die beschermd worden met deze typering uit de omgevingsvisie van de provincie. Wel is de omliggende randbeplanting zoveel mogelijk gehandhaafd en wordt deze versterkt.

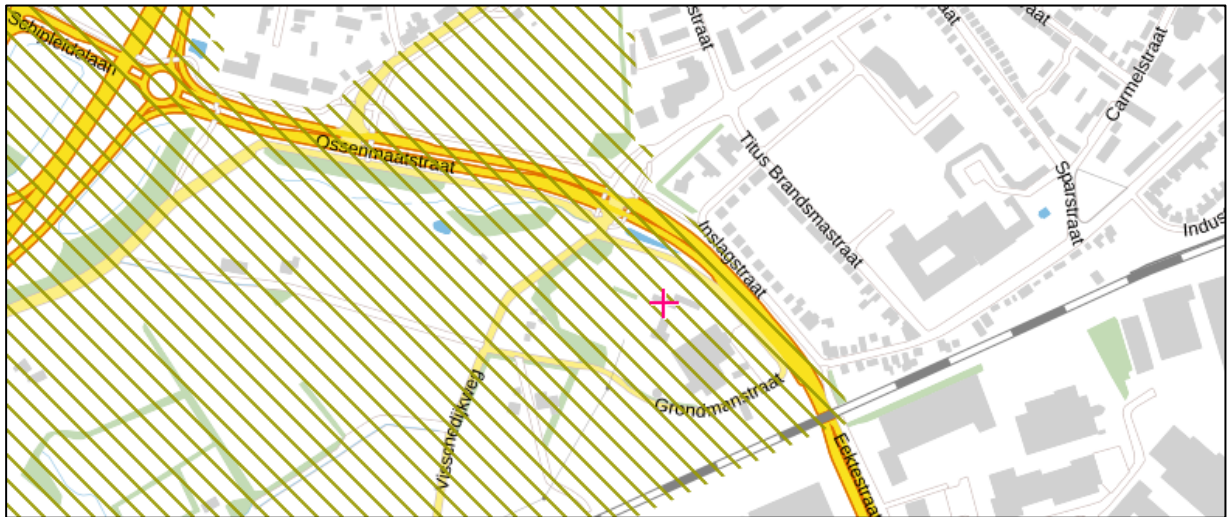
Daarnaast is het zo dat voor een optimale werking de ondergrondse en bovengrondse kabels beschermd moeten worden tegen diepwortelende of hoog opgaande beplanting. Dit maakt het ook dat er zo veel mogelijk aansluiting is gezocht bij omliggend landschap, de randbeplanting gehandhaafd en waar mogelijk versterkt maar de optimale werking van het station om de netcongestie op te lossen prioriteit heeft gekregen.

De stedelijke laag

Het projectgebied ligt aan de rand van het stedelijk gebied, en is ook aangewezen voor verspreide woonbebouwing. Deze laag geeft geen specifieke kaders voor dit station en is vooral gericht op ervan van woon- en agrarische erven waarbij ontwikkelingen kunnen plaatsvinden als bijvoorbeeld stallen gesloopt worden. Hier wordt bebouwing toegevoegd. In dit gebied is ook sprake van een informeel traag netwerk. Het informele trage netwerk uit de Omgevingsvisie Overijssel verwijst naar een fijnmazig, langzaam netwerk van paden en routes die bedoeld zijn voor niet-gemotoriseerd verkeer en recreatie. Denk aan wandelpaden, fietsroutes, kerkepaden, zandwegen, ruiterspaden en vaarroutes die steden, dorpen en het buitengebied op een informele manier met elkaar verbinden. Aan dit netwerk worden geen aanpassingen gedaan door de mogelijkheden uit dit TAM-Omgevingsplan.

De laag van beleving - Stads- en dorpsrandgebieden

Het gebied is ook aangewezen als een stads- en dorpsrand. De stads- en dorpsrandgebieden vormen de overgang tussen de Stedelijke en de Groene Omgeving, en zijn daarmee zowel entree van de stad als verbinding naar het buitengebied. Het vormgeven als entree van zowel de Groene als de Stedelijke Omgeving is een belangrijk kwaliteitsdoel. Veel stads- en dorpsrandgebieden in Overijssel liggen tegen aantrekkelijke natuurcomplexen of landgoederen aan. Het station ligt aan de rand van de kern en grenst aan bestaande bebouwing. Uitbreiding en landschappelijk inpassen van het bestaande station is passend in de stads- en dorpsrand gebieden.



Figuur 3.6: ligging stads- en dorpsrandgebied.

3.2.2 Omgevingsverordening provincie Overijssel

Op 1 januari 2024 is de Omgevingsverordening van de provincie Overijssel in werking getreden. De Omgevingsverordening bevat regels voor de fysieke leefomgeving in de provincie Overijssel. Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit, sociale kwaliteit en gezondheid zijn daarbij de leidende principes van de omgevingsverordening. De omgevingsverordening bevat in hoofdstuk 3 een aantal rechtstreeks werkende provinciale regels voor activiteiten in een omgevingsplan.

Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie

In de Omgevingsverordening worden diverse gebiedsaanwijzingen gekoppeld aan de gronden van het hoogspanningsstation. Het gaat dan om: 'bakens in de tijd', 'recreatieve routes en vaarwegen' en 'woonwijken 1955 – nu'. Deze aanwijzingen zijn onderdeel van de Catalogus Gebiedskenmerken welke belangrijk zijn voor de onderbouwing van de ruimtelijke kwaliteit bij een omgevingsplan.

Op grond van Afdeling 4.3 van de Omgevingsverordening dient bij een nieuwe ontwikkeling, hetgeen inhoudt ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving waarvoor het geldende omgevingsplan moet worden aangepast voordat daaraan medewerking kan worden verleend, een onderbouwing te worden gegeven waaruit blijkt dat wordt bijgedragen aan de ruimtelijke kwaliteit. Dit wordt gedaan door te toetsen aan het uitvoeringsmodel uit de Omgevingsvisie Overijssel, te motiveren dat de ontwikkeling past binnen het ontwikkelperspectief en inzichtelijk te maken hoe de vier-lagenbenadering van het uitvoeringsmodel is toegepast. Dit heeft reeds plaatsgevonden onder paragraaf 3.2.1.

In hoofdstuk 4 van de verordening worden de volgende (algemene) instructieregels gegeven voor het gebied als het gaat om omgevingsplannen met extra ruimtegebruik dat nu planologisch niet mogelijk is.

Artikel 4.3 - Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking

Deze afdeling stelt voor de provinciale doelstellingen voor ruimtelijke kwaliteit, duurzaamheid en sociale kwaliteit, aanvullende eisen op de ladder voor duurzame verstedelijking en is gericht op concentratie

van stedelijke functies in kernen, het bevorderen van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik en toekomstbestendigheid.

In omgevingsplannen worden alleen de ontwikkeling van woningbouw, bedrijventerrein, stedelijke voorzieningen, met bijbehorende infrastructuur en groenvoorzieningen mogelijk gemaakt als die voorzien in een lokale behoefte of in de behoefte van bijzondere doelgroepen.

Planspecifiek

De mogelijkheden die hier geboden worden gaan over een bestaand station dat in noordelijke richting uitgebreid wordt. Het station ligt in de bebouwde kom van Oldenzaal waarmee uitbreiding hiervan past binnen de doelstelling van zorgvuldig ruimtegebruik. Bovendien is er enorme behoefte aan verzwaring van het netwerk zodat alle gebruikers in de gemeente en daarbuiten nu en in de toekomst voldoende stroom krijgen en kunnen leveren.

Artikel 4.5 – zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik

Omgevingsplannen maken alleen extra ruimtebeslag voor stedelijke functies in de Groene Omgeving mogelijk aansluitend op bestaand bebouwd gebied en als aannemelijk gemaakt is dat:

- a. er voor deze opgave in redelijkheid geen ruimte beschikbaar is binnen het bestaande bebouwd gebied;
- b. de ruimte binnen het bestaand bebouwd gebied ook niet geschikt te maken is door herstructurering en transformatie; en
- c. mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik binnen het bestaand bebouwd gebied optimaal zijn benut.

Planspecifiek

Het is redelijkerwijs niet mogelijk het hoog- en middenspanningsstation te verplaatsen naar een andere locatie. Alle installaties van Enexis moeten dan verplaatst maar ook die van TenneT want beide onderdelen op het station zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Een eventuele verplaatsing naar een binnenstedelijke locatie heeft ruimtelijk en infrastructureel grote implicaties die niet wenselijk zijn. Locaties die binnen de kern liggen zijn bovendien ook niet beschikbaar. Locaties in een kern zijn bovendien qua investeringen ook onhaalbaar om daar een goed werkend hoog- en middenspanningsstation te bouwen en in werking te houden. Daarom is uitbreiding van het bestaande station gewenst en is dat zoals blijkt uit deze motivering ook inpasbaar in deze omgeving die is aangewezen als bebouwde kom van de kern Oldenzaal.

Artikel 4.6 – toekomstbestendigheid

In omgevingsplannen worden alleen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt, anders dan voor tijdelijk gebruik, waarvan aannemelijk is dat die toekomstbestendig zijn en dus:

- de mogelijkheden van toekomstige generaties om in hun behoeften te voorzien niet in gevaar brengen;
- duurzaam en evenwichtig bijdragen aan het welzijn van mensen, economische welvaart en het beheer van natuurlijke voorraden; en
- ook op lange termijn toegevoegde waarde hebben.

Planspecifiek

De behoefte aan stroom is op dit moment enorm. Dat zal de komende tijd niet veranderen en de stroomvraag zal groot blijven, zeker vanwege de duurzaamheidsambities die alle overheden hebben. Verzwaring van dit station is daarom essentieel en draagt bij aan de toekomstbestendigheid van alle voorzieningen in de gemeente en buurgemeenten.

Ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit die de provincie eist (afdeling 4.3) van deze ontwikkelingen is dat in de vorige paragraaf gemotiveerd en hiervoor is ook specifiek een landschappelijke inpassing opgesteld.

Gebiedsaanwijzingen

Naast de reeds in paragraaf 3.2.1 opgenomen gebiedskenmerken en de hierboven beschreven algemene instructieregels voor omgevingsplannen zijn de volgende gebiedsaanwijzingen opgenomen in de omgevingsverordening:

- Bakens in de tijd.
- Bebouwde kom.
- Informele trage netwerk.
- Nieuwe recreatiewoningen.
- Oude hoevenlandschap
- Recreatieve routes en vaarwegen
- Rond luchthaven Twente Airport
- Stads- en dorpsranden
- Stuwwallen

Onderstaande wordt aan deze gebiedskenmerken getoetst voor zover ze kaders kunnen geven voor deze activiteiten die betrekking hebben op de uitbreiding van het hoog- en middenspanningsstation of ze niet eerder beschreven zijn in deze motivering.

Bakens in de tijd

Dit is een gebiedskenmerk in de laag van beleving. Dit gebiedskenmerk ziet op het creëren van verbindingen en verbanden tussen bestaande bakens die onderdeel zijn van een groter geheel, maar verloren of geïsoleerd in het landschap liggen. Verder is het van belang om monumenten, karakteristieke gebouwen en cultuurhistorische waarden bewust in te zetten in gebiedsopgaves. De ontwikkeling zal niet leiden tot een aantasting van cultuurhistorisch erfgoed. Er zijn geen cultuurhistorische waarden aanwezig die met de ontwikkeling worden aangetast.

Recreatieve routes en vaarwegen

Dit is een gebiedskenmerk in de laag van beleving. De ambitie vanuit dit gebiedskenmerk is om het gebruik van de auto te verschuiven naar de fiets. De ontwikkeling heeft geen invloed op de routes binnen de provincie. Het betreft tevens niet een ontwikkeling die invloed heeft op het gebruik van auto's dan wel het gebruik van fietsen.

Bebouwing

Naast de gebiedskenmerken geldt tevens de aanwijzing 'bebouwing'. Hiermee wordt verwezen naar de Overijsselse Ladder voor duurzame verstedelijking. Deze is reeds onder paragraaf 3.2.1 uitgewerkt.

Overige aanwijzingen

Verder geldt de gebiedsaanwijzing 'nieuwe recreatiewoningen'. Omgevingsplannen mogen alleen nieuwe recreatiewoningen mogelijk maken wanneer voldaan is aan de in artikel 4.30 van de Omgevingsverordening opgenomen voorwaarden. Er wordt aan deze instructieregel voldaan.

Er geldt ook een aanwijzing rond luchthaven Twente Airport. Op grond van artikel 7.11 geldt een beperkingengebiedactiviteit voor:

- Nieuwbouw van kwetsbare gebouwen;
- Bouw van woningen en andere geluidgevoelige bebouwing;
- Het oprichten van een obstakel die schade kan toebrengen aan vliegtuigen en bemanning bij het doorschieten op landingsbanen of te vroeg landen;
- Het oprichten van een obstakel die naderings- en vertrekroutes onbruikbaar maken;
- Vogelaantrekkende activiteiten en
- Het gebruiken van een laserstraal die de vliegveiligheid kan verstoren.

Met dit TAM-Omgevingsplan worden geen kwetsbare gebouwen, geluidgevoelige gebouwen, geen obstakels en vogelaantrekkende activiteiten gerealiseerd. Ook aan deze instructieregel wordt voldaan. Ook een geitenhouderij mag conform artikel 4.44 niet ter plaatse van de ontwikkeling worden gerealiseerd. Ook dit wordt niet mogelijk gemaakt met dit TAM-Omgevingsplan.

Regels voor activiteiten in het ambtsgebied

Naast de instructieregels voor het omgevingsplan gelden ook nog regels voor activiteiten in het ambtsgebied.

Allereerst gelden regels over 'activiteiten in beperkingengebied provinciale vaarwegen' (artikel 3.119). Dit is niet van toepassing, aangezien de inhoud van dit TAM-Omgevingsplan niet ziet op een werk in, op of bij een provinciale vaarweg.

Daarnaast gelden regels over het 'bezig en vervoer van keutels, braakballen, losse veren en sterrenschot' (artikel 3.21). Dit artikel bepaalt dat keutels, braakballen, losse veren en sterrenschot vervoerd mogen worden in het kader van onderzoek en onderwijs. Dit TAM-Omgevingsplan ziet niet op het vervoeren van deze zaken al dan niet in het kader van onderzoek en onderwijs.

Vervolgens gelden regels ten aanzien van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een evenement op de weg als gevolg van de aanduiding 'Evenement op de weg' (3.125). Ook hiervan is geen sprake.

Verder gelden regels ten aanzien van een ontgrondingsactiviteit (paragraaf 3.10.1). Dit TAM-Omgevingsplan zal niet zien op ontgrondingsactiviteiten.

De omgevingsverordening wijst daarnaast nog een aantal vergunningsvrije fauna-activiteiten aan in artikel 3.20. Deze zijn ook ter plaatse van het hoog- en middenspanningsstation van toepassing als gevolg van de aanduiding 'opzettelijk vangen van dieren'.

Verder gelden regels ten aanzien van het vellen van houtopstanden. Voor de realisatie van de ontwikkeling is het kappen van bomen noodzakelijk. Bij het kappen ten behoeve van de ontwikkeling zal rekening worden gehouden met de direct werkende regels uit de omgevingsverordening. Hiervoor is een bomeninventarisatie uitgevoerd die beschreven wordt in hoofdstuk 4.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 RES Twente 1.0

De RES Twente 1.0 is een verdere en concretere uitwerking van de concept-RES uit april 2020. In de RES werken 14 Twentse gemeenteraden, Algemeen Bestuur waterschap Vechtstromen en Provinciale Staten samen om het strategische koersdocument vast te stellen en zo bij te dragen aan de doelen uit het Nationaal Klimaatakkoord. De RES Twente 1.0 bevat de volgende doelen:

1. **De Twentse opgave;** klimaatneutraal Twente in 2050, energieneutraliteit en twee hoofdoelen in 2030 (gezaamenlijk minimaal 1,5 TWh aan duurzaam opgewekte energie en de koers uit de Regionale Structuur Warmte realiseren).
2. **Samen met de omgeving;** erkenning van kwaliteiten van landschap, meervoudig gebruik van gronden, eerlijke verdeling van lusten en lasten inde regio, gebiedsgericht en grensoverschrijdend participatieproces bij realisatie van grootschalige energieprojecten en minimaal 50% lokaal eigendom bij grootschalige opwek elektriciteit en de warmtetransitie.
3. **Haalbaar betaalbaar en schaalbaar RES Twente;** vergroten bewustwording onder Twentenaren om energie te besparen en zelf bij te dragen aan de energieopgave en voorkomen van inefficiënte keuzes m.b.t. investeringsplannen van netbeheerders na 2030.
4. **Regionale uitgangspunten ruimtelijke kwaliteit;** RES Twente is een bouwsteen voor de gemeentelijke en provinciale omgevingsvisie.
5. **Regionaal hoofddoel: 1,5 TWh elektriciteit;** verschuiving van de verhouding wind/zon richting 60/40% op regionale schaal, in kaart brengen zoekgebieden voor wind/zon en afstemming van investeringsprogramma's van netbeheerders met de RES Twente.
6. **Regionaal hoofddoel: structuur om Twente te ontwikkelen als warmteregio;** verkennen ambitie om beschikbare duurzame lokale warmtebronnen optimaal in te zetten om gebouwen te verwarmen via de warmte-infrastructuur en coalities van gemeente en partners verkennen de mogelijkheid voor het ontwikkelen van een Regionaal Warmtenet Twente en de voorwaarden die nodig zijn voor het benutten van potentieel aan biogas/groengas.
7. **De Twentse Energie Agenda;** er is een open houding om nieuwe technieken te onderzoeken die bijdragen aan de doelen van 2030 en 2050 en regionale belanghebbenden brengen de koppelkansen in

kaart die de energietransitie biedt voor andere maatschappelijke opgaven, sociaal economische ontwikkeling en de arbeidsmarkt.

8. **Meten is weten**; gebruik maken van de Twentse monitor om zicht te houden op het verloop van de energietransitie in Twente.

Beoordeling

Met betrekking tot het energienet wordt in de RES Twente onderstreept dat het energienet op veel plekken uitgebreid en verzaamd moeten worden. Er is in een groot deel van Twente sprake van een netschaarste. Om ambities te behalen zijn investeringen benodigd. De ontwikkeling voorziet in de uitbreiding en verzwaring van het energienet. Daarnaast draagt het bij aan de duurzame opwekking van energie doordat met de uitbreiding van het energienet deze energie ook daadwerkelijk kan worden geleverd.

Conclusie

De ontwikkeling draagt bij aan de doelstellingen van de RES Twente 1.0.

3.3.2 Energievisie Noordoost-Twente

De Energievisie Noordoost-Twente is een gezamenlijk plan van de vier gemeenten Tubbergen, Dinkelland, Losser en Oldenzaal om richting te geven aan de energietransitie in hun regio. In Oldenzaal is deze visie op 19 april 2021 vastgesteld. Het document is opgesteld in het kader van de Regionale Energiestrategie Twente (RES Twente) en focust vooral op duurzame energieopwekking zoals zon en wind. Kernpunten van de energievisie zijn:

- *Samenwerking & draagvlak*

De gemeenten willen samen met inwoners en partners plannen ontwikkelen, waarbij maatschappelijk draagvlak centraal staat.

- *Trias Energetica*

Eerst energie besparen, dan duurzame energie opwekken, en als laatste fossiele energie zo efficiënt mogelijk gebruiken.

- *Lusten en lasten eerlijk verdelen*

Lokale gemeenschappen moeten meeprofiteren van duurzame projecten.

- *Ruimtelijke inpassing*

Behoud van het karakteristieke Twentse landschap en het Nationaal Landschap Noordoost-Twente is essentieel.

- *Flexibiliteit*

De gemeenten gaan om met onzekerheden en veranderingen. Er zijn nog veel onzekerheden, ze starten, maar stellen zich flexibel op.

Tot 2030 wordt gekeken naar bewezen technieken die op dit moment beschikbaar zijn, voornamelijk zonne- en windenergie. Doel is om in 2050 aardgasvrij en ook CO₂ neutraal te zijn. In de visie wordt al een belangrijk aandachtspunt benoemd en dat is het optimaal benutten en slim uitbreiden van het energienetwerk. Binnen Oldenzaal zijn beperkte mogelijkheden om (grootschalige) duurzame opwek te realiseren. Dit is het gevolg van het beperkte buitengebied en de hoogtebeperkingen vanwege vliegveld Twente. Maar ook voor de kleinschaliger ontwikkelingen is versterking van het netwerk noodzakelijk. De versterking van dit bestaande station draagt hieraan bij en is in lijn met deze gemeenschappelijke visie in de regio.

Conclusie

De ontwikkeling is in lijn met de doelstellingen van deze energievisie van de vier gemeenten.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Omgevingsvisie

De structuurvisie van de gemeente Oldenzaal biedt een ontwikkelperspectief voor de komende 10 tot 15 jaar en vormt de basis voor nieuwe bestemmingsplannen en beleidsvorming. Deze structuurvisie is vastgesteld op 10 maart 2014.

De belangrijkste punten uit de Structuurvisie zijn als volgt:

1. Vergroten van het stedelijk kerngebied:
Het centrum van Oldenzaal wordt uitgebreid en versterkt om meer stedelijke functies te accommoderen.
2. Ruimte maken voor de etalage van Oldenzaal:
Ruimte creëren voor zowel de gevestigde als de nieuwe ondernemers, waardoor economische groei wordt gestimuleerd.
3. Vitale, onderscheidende en intieme woonwijken:
De visie streeft naar het ontwikkelen van woonwijken die vitaal en uniek zijn, met een sterke nadruk op leefbaarheid en gemeenschap.
4. Samenwerking met de samenleving:
De Structuurvisie is geen rigide plan, maar een uitnodiging voor samenwerking met verschillende partijen, zoals bewoners, ondernemers en andere overheden, om samen te werken aan de toekomst van Oldenzaal.

De visie benadrukt ook het belang van het benutten van de bestaande kwaliteiten en het bijdragen aan de omgeving van Oldenzaal als een open en gastvrije stad. Op het moment van opstellen van de visie was het probleem van netcongestie nog niet actueel en zo urgent als dat nu het geval is. In de visie beschrijft de gemeente onder andere haar ambitie om energieneutraal te worden en daar is het hebben van een sterk en betrouwbaar energienetwerk essentieel. Ontwikkeling van zonnepanelen (op daken) is een ontwikkeling die in deze visie beschreven wordt. Hiervoor is een sterk netwerk noodzakelijk. Ook zuinig ruimtegebruik is belangrijk voor de gemeente en daar past deze ontwikkeling in. Het versterken vindt plaats op een bestaand station grenzend aan de kern Oldenzaal.

Inmiddels is ook in Oldenzaal er sprake van netcongestie en schaarste die opgelost moet worden voordat de andere ambities die de gemeente heeft ontwikkeld kunnen worden. Alle ontwikkelingen in de gemeente zijn afhankelijk van een netwerk met voldoende capaciteit. Hieraan draagt dit TAM-Omgevingsplan bij zodat in algemene zin gesteld kan worden dat de mogelijkheden van dit TAM-Omgevingsplan in overeenstemming zijn met de doelstellingen van de gemeente.

3.4.2 Position paper gemeente Oldenzaal 2050

De 'Position Paper Oldenzaal 2050' is een beleidsdocument dat de lange termijnvisie van de gemeente Oldenzaal schetst richting het jaar 2050. Het vormt een belangrijke bouwsteen voor de ontwerp Omgevingsvisie Oldenzaal 2050, waarin strategische keuzes worden gemaakt over hoe de stad zich moet ontwikkelen om toekomstbestendig te blijven.

Het position paper is geen omgevingsvisie, dat wil zeggen dat het geen visie is op de ontwikkeling op lange termijn van Oldenzaal waar alle ambities en opgaven voor de fysieke leefomgeving in terugkomen. Het is een positionering van de gemeente, waarbij is aangegeven op welke wijze Oldenzaal zich de komende jaren in de regio profileert en daarmee vanuit eigen ambities, kracht en kwaliteiten bijdraagt aan de versterking van de regionale ambities in Twente. Dit is gedaan aan de hand van vier opgaven. Gezamenlijk worden hier vanuit de regio ambities op geformuleerd waar Oldenzaal zich op kan positioneren, te weten:

- Verstedelijking, waaronder de woningbouwopgave, cultuur, identiteit en leefbaarheid
- Mobiliteit, waaronder de lokale en regionale mobiliteit voor openbaar vervoer, auto, fiets
- Economie, waaronder talentbehoud, ontwikkeling en ruimte voor ondernemerschap in relatie tot de regionale economie
- Landelijk gebied, waaronder recreatie, toerisme en de landschappelijke kwaliteiten van het Hulsbeek, de stuwwal en de regio

Het probleem van netcongestie wordt niet specifiek beschreven in deze visie. Maar zoals eerder beschreven zal het hebben van voldoende stroom en het oplossen van netcongestie belangrijk zijn om de ambities van de gemeente te kunnen realiseren. Het versterken van dit station is dan ook een randvoorwaarde.

Doel was om de hierboven beschreven opgaven uit te werken in een nieuwe Omgevingsvisie. Deze heeft in de zomer van 2025 als ontwerp ter inzage gelegen maar is teruggetrokken door het college van burgemeester en wethouders. Er wordt de komende jaren gewerkt aan een nieuwe Omgevingsvisie waarbij bovenstaande betrokken wordt. Welke kant de gemeente in haar visie ook opgaat qua beleid, voldoende stroom is essentieel en noodzakelijk voor alle doelstellingen van de gemeente.

4. Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk zijn de plannen die mogelijk gemaakt worden met dit besluit getoetst aan de diverse omgevingsaspecten die een rol kunnen spelen. De analyse is uitgevoerd in het gebied waar de ontwikkelingen plaatsvinden.

4.1 Archeologie en Cultuurhistorie

Kader

In de Erfgoedwet is de bescherming van het archeologisch erfgoed geregeld. Deze wet verplicht om bij de bestemming van de in het bestemmingsplan begrepen gronden, rekening te houden met de in de bodem aanwezige, dan wel te verwachten archeologische waarden. Archeologische waarden zijn in Nederland veelal onzichtbaar, aangezien ze grotendeels verborgen liggen in de bodem. Hierdoor zijn ze niet eenvoudig te karteren. Voor de onbekende waarden heeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) opgesteld. Voor de bekende waarden is de Archeologische Monumentkaart (AMK) opgesteld. Bij bodemverstoringen dient getoetst te worden of de archeologische waarden niet verstoord of beschadigd worden.

Beoordeling

Archeologie

Voor de uitbreiding van het station is door Antea Group een archeologisch onderzoek uitgevoerd. In het rapport '*Antea Group Archeologie 2025/46, bureauonderzoek hoogspanningsstation Grondmanstraat Oldenzaal, d.d. 27-02-2025*' zijn de resultaten hiervan beschreven. Dit rapport is als bijlage 1 aan deze motivering en het TAM-Omgevingsplan toegevoegd.

Het plangebied ligt op de flank van een stuwwal. Hier is later een plaggendeek op aangebracht. Op basis van het onderzoek geldt dat binnen het plangebied een middeleeuws esdek aanwezig is. Dit esdek wordt verwacht op een diepte van 0 m tot 1,0 m-mv. Onder dit esdek kunnen sporen en restanten voorkomen vanaf het paleolithicum tot de nieuwe tijd. De algemene verwachting is het grootst voor laat-neolithicum tot laatmiddeleeuwse tijd. Vanwege het ontstaan van een esdek staat activiteit in de middeleeuwen vast voor deze omgeving.

De graafdiepte en eventuele nieuwe bodemverstoringen van de voorgenomen werkzaamheden bedragen een diepte van maximaal 2,0 m -mv. Tevens is het moeilijk om te bepalen in welke mate het archeologisch niveau door eerdere graafwerkzaamheden is verstoord. Zeer waarschijnlijk kunnen archeologische resten nog onder de verstoorde bodem aanwezig zijn.

Op de locatie waar het transformatorstation op het huidige stationsterrein gebouwd staat is de kans klein dat de bodem nog intact is. Door de aanleg van kabels en leidingen voor dit station is de grond zeer waarschijnlijk verstoord. De schaal en diepte van deze verstoringen kunnen niet bepaald worden op basis van alleen een bureauonderzoek.

Antea Group adviseert dan ook om in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventuele archeologische lagen te bepalen. Een verkennend booronderzoek met een dichtheid van 6 boringen per hectare geeft doorgaans een goed beeld van de bodemopbouw. Dit komt voor het plangebied neer op een 11-tal boringen. Dit onderzoek zal, in het kader van de aanvraag voor de omgevingsplanactiviteit – bouwen en – aanleggen, eind november gaan plaatsvinden.

Cultuurhistorie

De cultuurhistorische waardenkaart van Overijssel geeft een overzicht van cultuurhistorische kenmerken en waarden in deze provincie. De cultuurhistorisch waardenkaart bevat verschillende kaarten en kaartlagen. Figuur 4.1 toont een uitsnede van de Waarderingskaart. Deze kaart toont de wetenschappelijke waardering van cultuurhistorische elementen volgens de wetenschappelijke waarderingsmethodiek die de provincie hanteert. In het plangebied zelf zijn geen gewaardeerde elementen aanwezig. Ten zuidwesten van het plangebied is een

gebied aangewezen als historisch cultuurlandschap uit de groep kamp- en esontginningen. Binnen dit gebied worden geen werkzaamheden uitgevoerd.



Figuur 4.1: uitsnede waarderingskaart met in rode deel het station aan de Grondmanstraat.

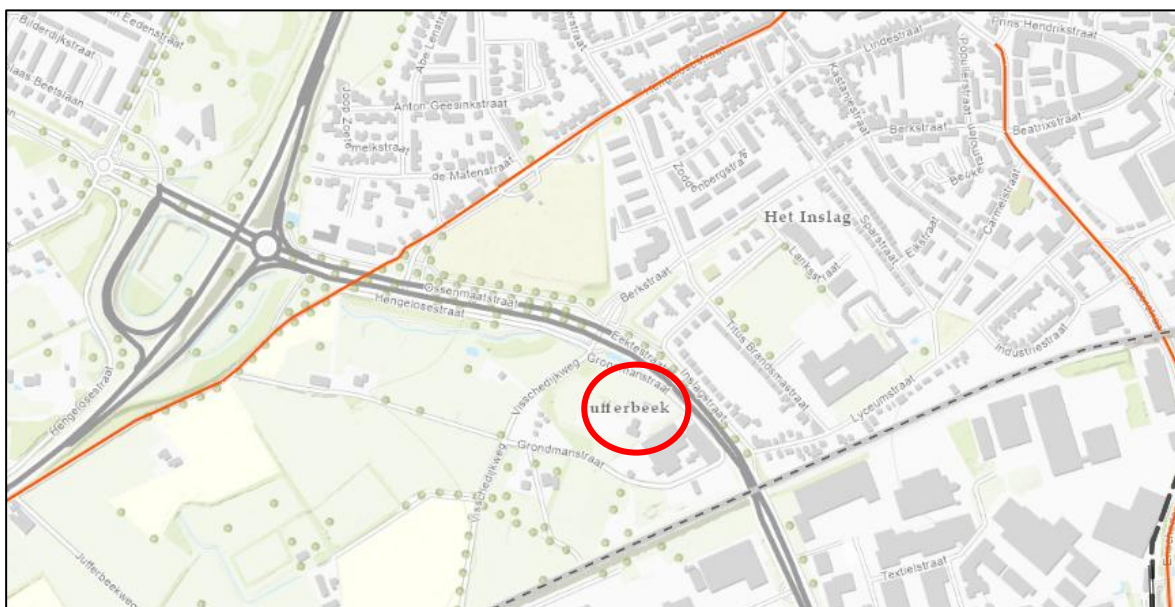
Ten aanzien van de kaart met waarderingskaarten is er ook geen sprake van waarden die beschermd worden of moeten worden. In figuur 4.1 is dit weergegeven.

Figuur 4.2 toont een uitsnede van de kaart Gebouwd Erfgoed. Deze kaart maakt onder andere de beschermde stads- en dorpsgezichten, nederzettingvormen en de historische dorpskernen met uitbreidingen inzichtelijk. Het plangebied bevindt zich in de groep 'historische dorpskernen met uitbreiding' met als beschrijving '2012'. Deze kaartlaag maakt de ontwikkelingsgeschiedenis inzichtelijk. Het plangebied maakt onderdeel uit van de uitbreiding van de historische nederzettingkern uit 1840. Er is verder geen waardering gedaan van deze gebieden. Verder vloeien hier geen beperkingen voort voor de onderhavige ontwikkeling of andersom.



Figuur 4.2: uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel (Gebouwd Erfgoed) met in rode deel globale ligging van station aan de Grondmanstraat.

Figuur 4.3 toont een uitsnede van de kaart Historisch Cultuurlandschap. Deze kaart toont verschillende cultuurhistorische elementen in het landschap van de provincie. Het gaat dan bijvoorbeeld om dikenstelsels, landgoederen, historische infrastructuur en rivierkleilandschappen. Ter plaatse van het plangebied is geen historisch cultuurlandschap aanwezig.



Figuur 4.3: uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel (Historisch Cultuurlandschap) met in rode cirkel het station aan de Grondmanstraat.

Figuur 4.4 toont een uitsnede van de Aardkundige kaart. Uit deze kaart blijkt dat er aan de westkant sprake is van een dalvormige laagte (groen kleur). Het grootste gedeelte ligt in een gebied dat is aangewezen als complex van gordeldekzandwelingen (gelige kleur). Het gaat dan om een complex van heuvels, ruggen en welvingen met bijbehorende vlakten en laagten. Het terrein waar de uitbreiding plaatsvindt is volledig vlak.



Figuur 4.4: uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart Overijssel (Aardkunde) met in rood globale ligging van het station aan de Grondmanstraat.

Ten aanzien van deze hierboven beschreven onderwerpen vanuit cultuurhistorie is er tenslotte in de landschappelijke inpassing van het station een analyse opgesteld en waar mogelijk rekening gehouden met deze (algemene) waarden die op basis van deze kaarten van de provincie zijn toegekend aan deze gronden.

Conclusie

Vanuit het onderdeel archeologie wordt geadviseerd om aanvullende boringen te zetten en dat onderzoek wordt in gang gezet. Dit onderdeel hoeft de uitvoerbaarheid van dit TAM-Omgevingsplan niet in de weg te staan. Vanuit cultuurhistorie gezien zijn er geen belemmeringen om de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie toe te staan.

4.2 Bodemkwaliteit

Kader

Het bodembeleid gaat over het voorkomen en wegnemen van bodemverontreiniging. Waar het bodembeleid eerder sterk gericht was op het saneren van bodemverontreiniging legt de Omgevingswet meer nadruk op het voorkomen van verontreinigingen en het beheeren van bestaande verontreinigingen. Bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik. Dit kan betekenen dat een onderzoek moet worden verricht naar de bodem- en grondwaterkwaliteit.

Waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie worden opgenomen in het definitieve omgevingsplan (artikel 5.89i Bkl). Deze waarden kunnen per gebied of per gebruiksfunctie verschillen. Bij een overschrijding van een vastgestelde waarde is het bouwen van een bodemgevoelig gebouw alleen toegelaten als de in het omgevingsplan voorgeschreven sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen (artikel 5.89K Bkl, artikel IIIa onder 2 Aanvullingsbesluit Bodem). Het station is geen bodemgevoelig gebouw of locatie in de zin van het Bkl. Er wordt na realisatie niet gewoond of een andere functie gerealiseerd. Wel dient voor de aanlegwerkzaamheden, en eventuele bijbehorende afvoer van grond, de kwaliteit van de bodem aangetoond te worden.

Daarnaast zijn er specifieke regels over bodem opgenomen in het Aanvullingsbesluit Bodem en de activiteiten zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna: Bal):

- regels over nazorg van de bodem na saneren op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving, het omgevingsplan, een omgevingsvergunning of een maatwerkvoorschrift (artikel IIIa, paragraaf 2.3.6a.2);
- regels over graven in de bodem (paragraaf 3.2.21 en 3.2.22);
- regels over activiteiten op een locatie met historische bodemverontreiniging zonder onaanvaardbaar risico (paragraaf 2.3.6a.4).

Beoordeling

In het werkingsgebied is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In het rapport '*Verkennd bodemonderzoek, Grondmanstraat 28 te Oldenzaal, d.d. 27 mei 2025*' zijn hiervan de resultaten beschreven. Dit onderzoek is als bijlage 2 aan deze motivering toegevoegd. In het uitgevoerde bodemonderzoek is, overeenkomstig NEN 5740, de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

In de grond is geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde, voor alle deellocaties.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit.

Vanuit het Besluit bodemkwaliteit voldoen de boven- en ondergrond van het onderzoeksgebied aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur', voor alle deellocaties.

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

Er zijn twee mengmonsters gemaakt van de bovengrond, welke zijn geanalyseerd op PFAS. In monster C-MM-PFAS (mengmonster van de bovengrond van deellocatie C, te verzwaren kabels) is geen PFAS van boven de rapportagegrens aangetoond. In mengmonster D-MM-PFAS (deellocatie D, nieuw te plaatsen transformatorgebouw en kabels op het onverdachte deelterrein ten noordwesten) is wel PFAS van boven de rapportagegrens gemeten. Er wordt echter geen INEV-waarde overschreden. De bodemkwaliteitsklasse voor monster C-MM-PFAS is 'Landbouw/natuur', dat voor D-MM-PFAS 'Wonen/industrie'.

Grondwater

De grondwaterstand was op 13 maart 2025 0,79 m -mv. In het grondwater van peilbuis A02-1-1 overschrijden de concentraties aan zink en cadmium de signaleringsparameter van de provincie Overijssel. De oorzaak van

deze verhoogde concentraties zijn mogelijk de bouwwerkzaamheden in 2019, waarbij het gebouw en hekwerk direct naast de peilbuis gebouwd werden. Hoewel metalen zoals zink vaker verhoogd voorkomen in het grondwater, door natuurlijke omstandigheden, zijn ter plaatse van de andere twee peilbuizen (B02-1-1 en D05-1-1) geen verhoogde concentraties gemeten.

Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400. De voorlopige veiligheidsklasse is gebaseerd op alle analyseresultaten van dit onderzoek.

Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Graaflocatie	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Geen toetsing beschikbaar

Conclusie en aanbevelingen

Omdat geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde en omdat de werkzaamheden meer dan 25 m³ bedragen, vallen de werkzaamheden onder de milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Er geldt voor de werkzaamheden in dat geval geen meld- of informatieplicht, zolang er sprake is van tijdelijke uitname. In het geval dat er geen sprake is van tijdelijke uitname is, geldt er wel een informatieplicht. De informatieverstrekking dient dan minimaal 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden te worden gedaan.

De signaleringsparameter van zink en cadmium is ter plaatse van één peilbuis overschreden. Uit het historische vooronderzoek blijkt dat een dergelijke verontreiniging met zware metalen in het grondwater wordt toegewezen aan een van nature voorkomende concentratie (roesthoudende lagen). Gezien de aard van de werkzaamheden, en de mogelijke natuurlijke herkomst van de verontreiniging, kan in overleg met bevoegd gezag van een nader onderzoek naar deze verhoging worden afgeweken.

De resultaten geven geen aanleiding om te veronderstellen dat de plannen zorgen voor extra vervuiling voor de omgeving en de meldingen die geadviseerd worden zullen worden gedaan bij het bevoegd gezag. Daarmee geeft het aspect bodem geen beperkingen.

4.3 Ecologie

Kader

In het Bkl zijn regels opgenomen voor de gebiedsbescherming van aangewezen Natura 2000-gebieden, regels voor de soortenbescherming van te beschermen planten- en diersoorten en regels ter bescherming van houtopstanden. Voorheen werd dit geregeld in de Wet natuurbescherming. Het gebieds- en soortenbeschermingsregime vloeit voor een belangrijk deel voort uit twee Europese richtlijnen, te weten de vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurwaarden (soorten, gebieden en /of houtopstanden). Er is daarom inzicht gewenst in de aanwezige beschermde natuurwaarden en de mogelijke effecten die op deze beschermde natuurwaarden kunnen optreden door de ontwikkeling.

In het werkingsgebied is een natuurtoets uitgevoerd om de natuurwaarden te bepalen. In het onderzoek 'Natuurtoets, Oldenzaal Enexis, d.d. 6 maart 2025' zijn hiervan de resultaten beschreven. Dit rapport is als bijlage 3 aan deze motivering toegevoegd. Onderstaand zijn de conclusies van dit onderzoek weergegeven.

4.3.1 Gebiedsbescherming

In de natuurtoets is onderzoek gedaan naar de Natura 2000-gebieden en ook NNN gebieden. In onderstaande tabellen zijn de conclusies daarvan weergegeven.

Tabel 4.1: conclusies Natura 2000-gebieden.

	Natura 2000
Zijn er Natura 2000-gebieden aanwezig waarop effecten kunnen optreden?	Ja, Landgoederen Oldenzaal (op circa 1,8 km afstand).
Treden er negatieve effecten op of zijn deze te verwachten?	Ja, er kan sprake zijn van verzuring en vermesting door stikstofdepositie.
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Ja, er dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd.
Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit of akkoord van de provincie noodzakelijk?	Nog onbekend.

Voor de Natura 2000-gebieden dient er een stikstofdepositieberekening uitgevoerd te worden. Deze wordt beschreven in paragraaf 4.3.4.

Tabel 4.2: conclusies NNN gebieden

	NNN
Op welke afstand van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied?	Circa 1.500 meter.
Is er sprake van toetsing van externe werking in de betreffende provincie?	Nee
Is er sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of is dit te verwachten?	Niet bepaald, aangezien de Provincie Overijssel geen externe werking kent.
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Nee
Afstemming met het bevoegd gezag aan de orde?	Nee

Ten aanzien van NNN gebieden is er geen sprake van strijdigheid en is het plan passend binnen de provinciale kaders hiervoor.

4.3.2 Soortenbescherming

In het kader van de soortbescherming zijn de conclusies van het onderzoek in tabel 4.3 weergegeven. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied is geschikt biotoop aangetroffen voor beschermde soorten (Ow) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest, algemene broedvogels en vleermuizen. Voor de overige soort(groep)en is beoordeeld dat vervolgstappen niet aan de orde zijn. Voor deze soorten en vrijgestelde soorten geldt wel de zorgplicht.

In tabel 4.3 is aangegeven dat een overtreding van de Ow voor een aantal soorten op voorhand kan worden voorkomen door het treffen van maatregelen. Deze maatregelen zijn in tabel 4.4 uiteengezet. Door het nemen van deze maatregelen worden negatieve effecten voorkomen en zijn geen vervolgstappen noodzakelijk. Onder de Ow dient nadere aandacht te worden besteed aan soorten van de Rode Lijsten. Onder de Ow kunnen provincies beleidskaders opstellen over hoe en met welke soorten (van de Rode Lijsten) rekening dient te worden gehouden in het kader van de zorgplicht. Vooralsnog zijn deze aanvullende beleidskaders nog niet opgesteld. In het plangebied zijn geen waarnemingen van Rode Lijst- soorten bekend vanuit de nationale databank flora en fauna (NDFF) (Bijlage 3 van de natuurtoets). Enexis zal deze maatregelen treffen.

Tabel 4.3: conclusies soortbescherming (de verwijzingen onderstaande naar tabel 3.2 is in de natuurtoets zelf. Deze tabel is in deze motivering hieronder als tabel 4.4 opgenomen).

Soort(groep)	Essentieel leefgebied in (directe omgeving van) plangebied?	Nader onderzoek nodig?	Maatregelen?	Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit Ow aan de orde?
Gebouwbroedende vogels met een jaarrond beschermd nest (huismus, huiszwaluw)	Ja, nestgelegenheid in de woningen, buiten het plangebied voor de huiszwaluw en huismus en functionele leefomgeving buiten het plangebied voor de huismus.	Nee, nestplaatsen blijven behouden. Extra verstoring uitgesloten.	Nee, nestplaatsen blijven behouden. Extra verstoring uitgesloten.	Nee
Boombroedende vogels met een jaarrond beschermd nest	Drie grote takkennesten buiten het plangebied, die kunnen worden gebruikt door een jaarrond beschermde vogelsoort.	Nee, nestplaatsen blijven behouden. Extra verstoring uitgesloten.	Nee, nestplaatsen blijven behouden. Extra verstoring uitgesloten.	Nee
Vogels (algemene broedvogels)	Ja, nestgelegenheid in opgaande begroeiing.	N.v.t.	Ja, zie tabel 3.2.	Nee
Zoogdieren (gebouwbewonende vleermuizen) - verblijfplaatsen	Niet uitgesloten in de bebouwing in plangebied door ontbreken van terreintoestemming.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.	Ja, zie tabel 3.2	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.
Zoogdieren (boombewonende vleermuizen) - verblijfplaatsen	Ja, bomen met holtes buiten het plangebied.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.	Ja, zie tabel 3.2.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.
Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) – essentiële vliegroutes	Ja, vliegroutes in het plangebied en buiten het plangebied waargenomen. Geen sprake van essentiële vliegroute in het plangebied.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.	Ja, zie tabel 3.2.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.
Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) – essentieel foerageergebied	Nee	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.	Ja, zie tabel 3.2.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.
				worden opgevolgd.
Vrijgestelde soorten	Zie tabel 3.3.			

Tabel 4.4: Beschrijving maatregelen om overtreding van de Ow te voorkomen.

Soort(groep)	Maatregelen
Algemene broedvogels	- Voor het gehele plangebied geldt werken buiten het broedseizoen (circa maart t/m juli); - Indien niet mogelijk, voor aanvang van het broedseizoen het plangebied ongeschikt maken. Dit bestaat uit het kappen van de bomen, kort maaien van de vegetatie en plaatsen van rood lint in de transformatoren; - Daarnaast dient vooraf aan de start van de werkzaamheden een controle uitgevoerd te worden op aanwezigheid van broedvogels; - Indien broedgevallen aanwezig, worden locatiespecifieke maatregelen voorgesteld om te voorkomen dat de vogels niet gestoord worden tijdens het broedseizoen en/of wordt het tracé niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.
Vleermuizen - verblijfplaatsen en foerageergebied	Aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen kan niet worden uitgesloten in het plangebied en verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen kan niet worden uitgesloten in de directe omgeving van het plangebied. Aanwezigheid van foerageergebied niet uitgesloten in plangebied en directe omgeving. Advies: - Bij voorkeur werken buiten het actieve seizoen van de vleermuizen (circa half april t/m half oktober); - Indien er gewerkt wordt tussen zonsondergang en zonsopgang, dient lichtverstoring voorkomen te worden; - Lichtverstoring dient voorkomen te worden door deze uitsluitend op het werkterrein te richten en daarmee uitstraling naar de omgeving te voorkomen.
Vleermuizen – vliegroutes	Aanwezigheid van vliegroutes van vleermuizen in het plangebied en de omgeving van het plangebied is niet uitgesloten (figuur 2.9). Aanwezigheid van essentiële vliegroutes uitgesloten in het plangebied. Advies: - Bij voorkeur werken buiten het actieve seizoen van de vleermuizen (circa half april t/m half oktober); - Indien er gewerkt wordt tussen zonsondergang en zonsopgang, dient lichtverstoring voorkomen te worden; - Lichtverstoring dient voorkomen te worden door deze uitsluitend op het werkterrein te richten en daarmee uitstraling naar de omgeving te voorkomen.

Tabel 4.5: voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren, en amfibieën	- Voorafgaand aan de werkzaamheden het grasland wat binnen plangebied valt kort maaien/snoeien (eerst 10 centimeter boven maaiveld zodat evt. een egel niet in de maaier terechtkomt). Dit om het plangebied ongeschikt te maken voor soorten als de egel, bosmuis noordse woelmuis en gewone pad; - Eén richting op werken naar dekking (zoals de omliggende erfbepanting); - Na afloop van de werkzaamheden dienen de werkputten en ontgraving opgevuld of afgedekt te worden teneinde te voorkomen dat dieren in de eventuele afgraving terechtkomen. Alternatief is het plaatsen van loopplankjes in de sleuven onder een hoek van maximaal 45 graden;
	Verlichting dient uitsluitend op het werkterrein gericht te worden en uitstraling naar de omgeving moet worden voorkomen.
Planten en insecten	Gefaseerd de vegetatie maaien in het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden.

4.3.3 Bomeninventarisatie

In het plangebied en directe omgeving zijn bomen aanwezig. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden worden houtopstanden gekapt en of worden houtopstanden mogelijk aangetast. Een nadere toetsing beschermde houtopstanden is daarom noodzakelijk. In deze nadere toetsing wordt in eerste instantie bepaald of de houtopstanden beschermd zijn, en zo ja onder welk beschermingsregime (buiten de bebouwingscontour houtkap en/of beschermd op grond van de APV). Daarnaast wordt in de nadere toetsing houtopstanden bepaald of eventuele vervolgstappen noodzakelijk zijn. In bijlage 4 bij dit TAM-Omgevingsplan zijn de resultaten

daarvan beschreven. In het kader van de landschappelijke inpassing van het station worden bomen (en heesters) teruggeplaatst waardoor het aantal bomen in het gehele gebied toeneemt ten opzichte van de huidige situatie.

Het belang van het verminderen en oplossen van netcongestie is groot en verwacht mag worden dat de benodigde kapvergunningen (indien van toepassing) afgegeven zullen worden op het moment dat die aangevraagd zullen worden voor de daadwerkelijke versterking van het station.

4.3.4 Berekening stikstofdepositie

Vanuit de hierboven beschreven natuurtoets en ook in algemene zin dient aangetoond te worden dat er tijdens de realisatie- en gebruiksfase geen sprake is van stikstofdepositie op gevoelige Natura 2000-gebieden. Hier is alleen tijdens de realisatiefase sprake van uitstoot richting de omgeving omdat de gebouwen en transformatoren geen depositie geven.

Op 20 oktober 2025 is de stikstofdepositie berekend met de nieuwste versie van de AERIUS-calculator. De berekening heeft als kenmerk RYS6hoktKJAq. Daarnaast is een nadere onderbouwing toegevoegd welke input is ingevoerd in de calculator. Beide documenten zijn als bijlage 5a en 5b toegevoegd bij deze motivering.

Uit de berekening blijkt dat er sprake is van 0,01 mol/ha/j depositie tijdens de realisatiefase op omliggende Natura 2000-gebieden. Het gaat dan om het gebied 'Landgoederen Oldenzaal'. Omdat er sprake is van depositie is er een Voortoets noodzakelijk waarvan de resultaten onderstaand beschreven zijn.

4.3.5 Voortoets stikstofdepositie

Omdat er sprake is van stikstofdepositie op een omliggend Natura 2000-gebied is er een Voortoets opgesteld door Antea Group. In het rapport '*Voortoets stikstof, verzwarende transformatorstation te Oldenzaal, d.d. 14 maart 2025*' zijn hiervan de resultaten beschreven. Dit onderzoek is als bijlage 6 toegevoegd aan deze motivering en maakt onderdeel uit van de aanvraag.

Uit de AERIUS-berekening komt naar voren dat er sprake is van een tijdelijke toename in stikstofdepositie op een aantal habitattypen en een overschrijding van de KDW in het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. Dat betreft de habitattypen: H4030 Droge heiden, H9120, Beuken-eikenbossen met hulst, H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) en H91E0C* Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), tevens leefgebied voor de habitatrichtlijnsoort kamsalamander. Er is een maximale bijdrage van 0,01 mol/ha/jr op overbelast en niet-overbelast oppervlakte, op basis van het gehanteerde rekenjaar 2025. Voor het andere habitatype waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, is een significant gevolg zonder ecologische analyse uit te sluiten.

Er heeft een generieke beoordeling geringe tijdelijke stikstofdepositie plaatsgevonden. Daarbij is geconcludeerd dat de beperkte, tijdelijke toename van de stikstofdepositie geen effect heeft op het (kunnen) realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied, ongeacht de trend in de ontwikkeling van de achtergronddeposities.

Het betekent dat geen significante gevolgen optreden bij de geringe tijdelijke projectbijdrage. Dit is onderbouwd met de locatiespecifieke gegevens van habitattypen. Uit de ecologische beoordeling komt naar voren dat sprake is van een zeer geringe bijdrage en dat stikstofdepositie niet enkel de sturende factor is voor de kwaliteit van de habitattypen en de soort die hiervan afhankelijk is. Zodoende leidt de bijdrage in stikstofdepositie ten gevolge van het projectvoornemen niet tot significante gevolgen. Met andere woorden: de instandhoudingsdoelstellingen die voor het Natura 2000-gebied zijn gesteld, worden niet belemmerd door het voornemen. In voorliggend rapport is op basis van objectieve gegevens op voorhand de zekerheid verkregen dat significante gevolgen uit te sluiten zijn.

Op basis van deze Voortoets heeft de provincie Overijssel aangegeven dat zij van oordeel zijn dat niet op voorhand met zekerheid is uit te sluiten dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden.

Gelet op dit oordeel overweegt Enexis een aanpassing van de plannen en/of toepassing van (gedeeltelijk) elektrisch bouw materieel te overwegen om zo de stikstofdepositie te verlagen. Een andere optie waartoe besloten kan worden is het uitvoeren van een passende beoordeling en het aanvragen van een Natura 2000-vergunning bij de provincie Overijssel.

In het kader van onderhavige procedure behoeft echter slechts te worden beoordeeld in hoeverre de regels omtrent stikstofdepositie en de bescherming van Natura 2000-gebieden aan de uitvoering van het project in de weg staan (zie in dit verband bijvoorbeeld: ECLI:NL:RBGEL:2025:7393). De eventuele effecten op Natura 2000-gebieden worden, behoudens dus de 'uitvoerbaarheidstoets', primair beoordeeld in het kader van een eventuele Natura 2000-activiteit. Omdat er verschillende opties zijn om het project uit te kunnen voeren (passende beoordeling/Natura 2000-vergunning) of elektrisch bouwen, is het TAM-omgevingsplan uitvoerbaar te achten.

4.3.6 Conclusie natuur

De mogelijkheden van dit TAM-Omgevingsplan zijn uitvoerbaar als het gaat om beschermde gebieden en diersoorten. Uit de onderzoeken is gebleken dat het project, eventueel met maatregelen, uitvoerbaar is vanuit de diverse wet- en regelgeving. Ten aanzien van het onderwerp stikstofdepositie overweegt Enexis elektrisch te gaan bouwen of een passende beoordeling te laten uitvoeren.

4.4 Geluid

Kader Omgevingswet (geluid (spoor)wegverkeer en industrieterreinen)

De geluidsnormen zijn onder de Omgevingswet neergelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Een omgevingsplan dient bij de toevoeging van een nieuw geluidgevoelig gebouw binnen een geluidaanbachtgebied ervoor te zorgen dat het geluid op dat gebouw niet de standaardwaarde overschrijdt (5.78t Bkl). De waardes die gelden worden weergegeven in tabel 4-1. Echter, in het omgevingsplan kan van deze standaardwaarden onder voorwaarden worden afgeweken. Indien afwijking mogelijk is, dan gelden de grenswaarden uit artikel 5.78u Bkl. Afwijking van de standaardwaarde is mogelijk indien geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen, de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt en het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde zoals bedoeld in artikel 5.78u Bkl.

Tabel 4-1 standaardwaarde geluidgevoelige gebouwen (5.78t Bkl)

Geluidbronsort	Standaardwaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L _{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L _{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55 L _{den}
Industrieterrein	50 L _{den} 40 L _{night}

Tabel 4-2 grenswaarde geluidgevoelige gebouwen (5.78u Bkl)

Geluidbronsort	Standaardwaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	60 L _{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	70 L _{den}

Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	65 L _{den}
Industrieterrein	55 L _{den} 45 L _{night}

Geluidproductieplafonds

Het vaststellen van een geluidproductieplafond (gpp) voor hoogspanningsstations is gebaseerd op artikel 5.78b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Dit artikel bepaalt wanneer er sprake is van activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken. Voor dergelijke activiteiten, zoals het gebruik van transformatoren met een maximaal gelijktijdig in te schakelen elektrisch vermogen van 200 MVA of meer, moeten in het omgevingsplan expliciet bepalingen worden opgenomen over de begrenzing van het industrieterrein, de geluidproductieplafonds als omgevingswaarden, en een geluidaandachtsgebied.

Het vaststellen van een geluidproductieplafond (gpp) is van belang om verschillende redenen:

1. **Beperking van geluidsoverlast:** Door een gpp vast te stellen, wordt ervoor gezorgd dat het hoogspanningsstation niet meer geluid produceert dan wettelijk is toegestaan. Dit draagt bij aan een goede leefkwaliteit in de omgeving.
2. **Wettelijke naleving:** Het vastleggen van gpp's is noodzakelijk om te voldoen aan de wettelijke verplichtingen. Dit zorgt ervoor dat de activiteiten van het hoogspanningsstation binnen de gestelde geluidsnormen blijven.
3. **Evenwichtige toedeling van functies aan locaties:** Het vaststellen van gpp's helpt bij het waarborgen van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit betekent dat de functies van het gebied op een verantwoorde manier worden afgestemd, zodat zowel de omgeving als de gebruikers er optimaal van kunnen profiteren.
4. **Bescherming van de gezondheid:** Door het vaststellen van gpp's wordt de geluidsbelasting op de omgeving beperkt, wat bijdraagt aan de bescherming van de gezondheid van de omwonenden.

Geluidgevoelige gebouwen

Een geluidgevoelig gebouw is conform artikel 3.21 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een:

- Woonfunctie en nevengebruiksfunctie daarvan;
- Onderwijsfunctie en nevengebruiksfunctie daarvan;
- Gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan; of
- Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties daarvan.

Dit geldt niet voor het gedeelte van het gebouw waar het omgevingsplan geen geluidgevoelige ruimte toelaat, tenzij het gebouw een woonschip of woonwagen is. Onder een geluidgevoelig object wordt ook een geluidgevoelig gebouw verstaan, wat nog niet aanwezig is, maar op grond van het omgevingsplan mag worden gebouwd.

Geluidaandachtsgebied

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 door eerdergenoemd artikel 5.78b van het Bkl aangemerkt als een *“activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken”*. Voor dergelijke activiteiten moeten in het omgevingsplan expliciet bepalingen worden opgenomen over:

- de begrenzing van het industrieterrein,
- de geluidreferentiepunten en
- de geluidproductieplafonds als omgevingswaarden.

Een geluidaandachtsgebied is vergelijkbaar met de functie ‘geluidzone’ uit de Wet geluidhinder. Binnen het geluidaandachtsgebied is het geluid hoger dan de standaardwaarden zoals opgenomen in bijlage I bij artikel 1.1 Bkl. De omvang van het geluidaandachtsgebied is afhankelijk van de geluidbron en dient te worden berekend. Het geluidaandachtsgebied wordt niet vastgelegd in het omgevingsplan, maar moet worden opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG).

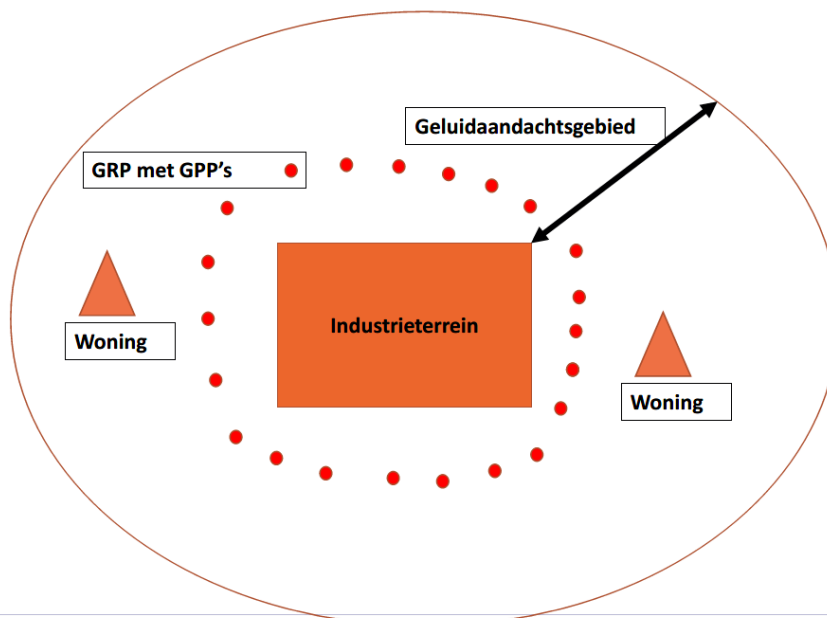
Geluidregister

Het CVGG (ofwel het Geluidregister) is een digitaal systeem waarin alle geluidgegevens worden verzameld en beschikbaar gesteld. Het geluidregister wordt beheerd door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu en is raadpleegbaar via www.geluidgegevens.nl. Het geluidregister kan worden geraadpleegd op een kaartviewer. Op deze kaartviewer zijn onder andere het geluidaandachtsgebied, de geluidsbron en de geluidreferentiepunten te zien.

Het aanleveren van geluidgegevens voor het geluidregister verloopt via de gemeente. De initiatiefnemer, zoals Enexis Netbeheer B.V. in dit geval, verzamelt de benodigde geluidgegevens en levert deze aan bij de gemeente. Vervolgens zorgt de gemeente ervoor dat deze gegevens worden doorgegeven aan het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), dat verantwoordelijk is voor de inschrijving in het geluidregister

Geluidreferentiepunten (GRP)

Een geluidreferentiepunt is het punt waar het geluidproductieplafond geldt. Het is een fictief, maar geografisch bepaald rekenpunt waarvan de ligging wordt vastgelegd met coördinaten. Een serie van geluidreferentiepunten liggen als een cordon om de geluidbron (hoogspanningsstation) heen. Op de geluidreferentiepunten moet het geluid van het industrieterrein worden beoordeeld (en vastgelegd en nageleefd). Afbeelding 4.6 geeft een vereenvoudigde weergave van de systematiek van de geluidproductieplafonds.



Figuur 2.6: Systematiek van de geluidproductieplafonds (bron: Hekkelman - webinar gezoneerde industrieterreinen)

Beoordeling

Voor fase 1 en 2 is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Peutz. In het rapport '*Onderzoek naar de geluidsniveaus in de omgeving ten gevolge van het transformatorstation Oldenzaal aan de Grondmanstraat te Oldenzaal, d.d. 8 september 2025*' staan de resultaten beschreven. Dit rapport is als bijlage 7 opgenomen bij deze motivering. De conclusie van het onderzoek is als volgt:

Ter plaatse van de dichtstbij gelegen woningen worden in de toekomstige bedrijfsvoeringen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode. In de avondperiode worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 44 dB(A). Gedurende de nachtperiode worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 38 dB(A). Dit betekent dat er wordt voldaan aan de geldende standaardwaarden, te weten: 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode. De berekende geluidniveaus zijn inclusief toeslag voor tonaal geluid.

Hierbij wordt opgemerkt dat bij de berekening is uitgegaan van een 'worstcase'-benadering waarbij alle transformatoren in bedrijf worden verondersteld. In de praktijk is sprake van reservebedrijf met één van de transformatoren, waardoor er sprake zal zijn van lagere geluidbelasting in de omgeving. Het onderzoek toont

echter aan dat ook bij bedrijf met alle transformatoren voldaan wordt aan de redelijkerwijs te stellen criteria en dat daarmee ook gesteld kan worden dat sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan de locatie.

In onderstaande tabel zijn de geluidproductieplafonds weergegeven. De gemeente borgt met dit TAM-Omgevingsplan dat aan deze niveaus voldaan wordt. Deze plafonds zijn ook in de regels geborgd.

Tabel 4.8: Overzicht geluidproductieplafonds (GPP's)

Geluidreferentiepunt (GRP, zie figuur f 3.2)	GPP in dB inclusief toeslag tonaal geluid	
	L _{night}	L _{den}
Enexis [1/15]	30,2	38,9
Enexis [2/15]	33,7	42,4
Enexis [3/15]	36,8	45,5
Enexis [4/15]	38,9	47,6
Enexis [5/15]	36,6	45,3
Enexis [6/15]	35,5	44,1
Enexis [7/15]	30,4	39,0
Enexis [8/15]	31,8	40,5
Enexis [9/15]	29,5	38,3
Enexis [10/15]	31,7	40,6
Enexis [11/15]	34,9	43,8
Enexis [12/15]	34,0	42,9
Enexis [13/15]	33,4	42,3
Enexis [14/15]	30,1	38,9
Enexis [15/15]	27,5	36,2
GRP Woning Grondmanstraat 48	34,6	43,2
GRP Woning Inslagstraat 11	34,4	43,1
GRP Woning Inslagstraat 13	33,7	42,4
GRP Woning Inslagstraat 15	33,5	42,2
GRP Woning Inslagstraat 17	31,7	40,4
GRP Woning Inslagstraat 19	31,1	39,8
GRP Woning Inslagstraat 21	30,6	39,3
GRP Woning Inslagstraat 23	29,8	38,5

Conclusie

De werkzaamheden die in dit TAM-Omgevingsplan mogelijk gemaakt worden zijn vanuit het aspect geluid inpasbaar indien een geluidproductieplafond wordt vastgesteld. Dit TAM-Omgevingsplan zorgt voor het juridisch borgen van genoemde geluidproductieplafond en legt het vast in de verbeelding. Daarmee is de beoogde uitbreiding van het hoogspanningsstation die in dit TAM-Omgevingsplan mogelijk gemaakt wordt vanuit het aspect geluid inpasbaar.

4.5 Omgevingsveiligheid

Kader

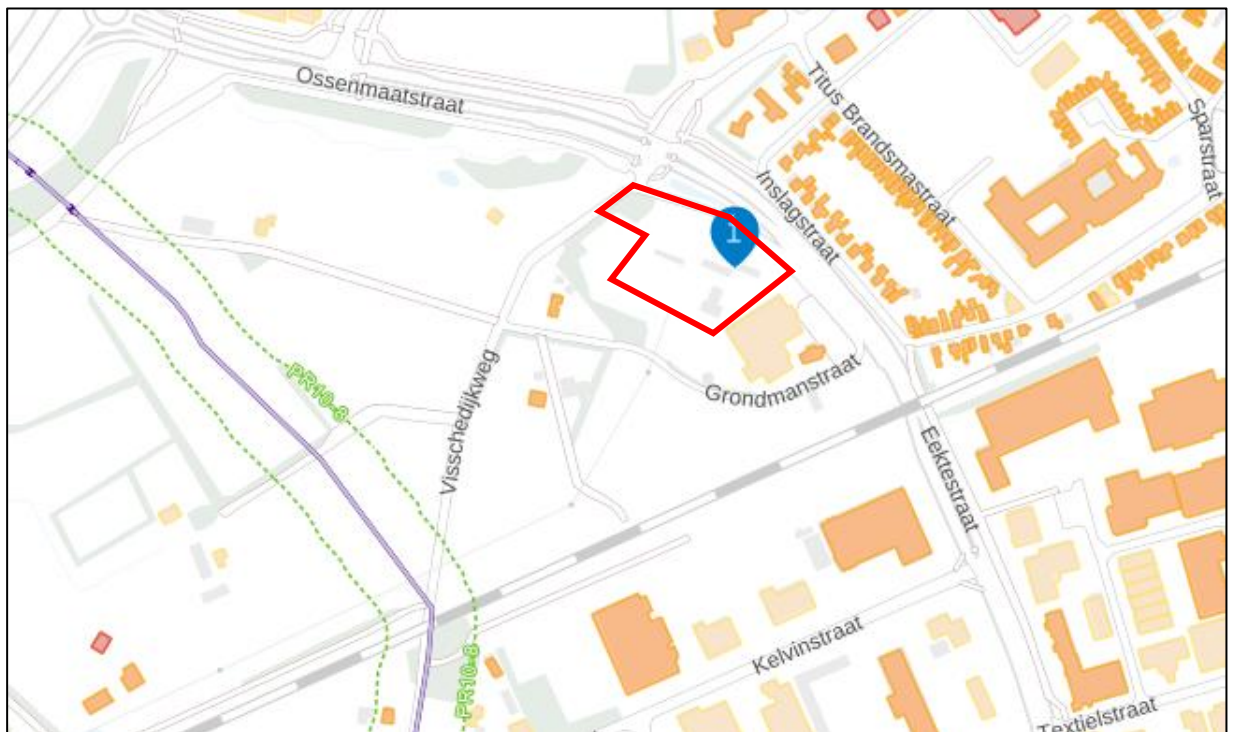
Een veilige woon- en leefomgeving is van belang voor iedereen. Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Voor omgevingsveiligheid zijn regels opgenomen in paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.6 van het Bkl gaan over het toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en

zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties in verband met het externe veiligheidsrisico van een activiteit die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan.

Beoordeling

Figuur 4.7 toont de ligging van diverse bronnen in de buurt van het plangebied. Het Bkl gaat over het toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen of locaties in verband met externe veiligheidsrisico's. Beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen of locaties zijn benoemd in Bijlage VI van het Bkl. Het hoog- en middenspanningsstation valt niet onder een van deze gebouwen of locaties uit bijlage VI. Uit figuur 4.7 blijkt dat het station zelf geen extern veiligheidsrisico heeft.

De ontwikkeling zal dan ook geen invloed hebben op de omgevingsveiligheid van beperkt kwetsbare, kwetsbare of zeer kwetsbare gebouwen of locaties in de omgeving. Ten zuiden van het station ligt een buisleiding van de Gasunie. Deze heeft geen invloed op dit projectgebied waar de wijziging van dit TAM-Omgevingsplan op van toepassing is. Ook worden er geen gevoelige objecten mogelijk gemaakt met dit TAM-Omgevingsplan waardoor er een toename van risico zou kunnen ontstaan bij een calamiteit bij deze gasleiding.



Figuur 4.7: ligging gasleiding ten zuiden van het plangebied (bron:portaal Atlas Veiligheid).

4.6 Bedrijven en milieuzonering

Kader

Voorheen werd vanuit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) een goede ruimtelijke ordening beoogd bij het ontwikkelen van nieuwe ruimtelijke plannen. Deze goede ruimtelijke ordening is gericht op het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. In dat kader is een systematiek ontwikkeld die middels richtafstanden voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) op voorhand regelt om hinder en gevaar te voorkomen: De VNGbrochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Deze milieuzonering dient twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het bieden van voldoende ruimte en zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam kunnen (blijven) uitoefenen.

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is een nieuwe werkwijze geïntroduceerd, waarbij het werken met milieucategorieën voor bedrijven komt te vervallen en de regeling daarvoor wordt vervangen door direct

milieuregels in het omgevingsplan op te nemen: 'Milieuzonering nieuwe stijl'. Ook onder deze nieuwe regeling blijven beide doelen die met milieuzonering worden nagestreefd gelden.

Het toepassen van de 'milieuzonering nieuwe stijl' is echter vrijwillig. Er kan ook op een andere wijze getoetst worden aan de milieunormen. In een motivering bij een TAM-Omgevingsplan dient in ieder geval te worden onderbouwd dat sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties kan door voldoende afstand tussen de milieubelastende en de woonactiviteiten aan te houden. Wat voldoende is, hangt af van de aard en omvang van de milieubelastende activiteiten die op het bedrijventerrein zijn toegelaten. De VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' biedt hierbij nog steeds een basis voor een indicatie voor de inpasbaarheid van de activiteit en kan nog steeds worden gebruikt.

De VNG-brochure bevat specifieke regelingen voor "gemengde gebieden" en "gebieden met functiemenging". Dit zijn gebieden waar bewust verschillende functies (wonen en bedrijvigheid) met elkaar worden gemengd, zoals (winkel)centra. Voor deze gebieden wordt een hogere milieubelasting aanvaardbaar geacht. In de volgende tabel zijn de milieucategorieën met bijbehorende indicatieve afstand weergegeven.

Tabel 4.9: richtlijnafstanden bedrijven en milieuzonering.

Milieucategorie	Richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Beoordeling

Het gebied rondom het hoog- en middenspanningsstation bestaat uit verschillende functies. Ten noorden van de Eekterweg liggen woningen en ook grenzend aan de stationslocatie staan enkele woningen. Ten zuiden van de locatie een tuinbedrijf, spoorlijn en daarachter een groter bedrijventerrein. Ten westen liggen meer agrarische gronden. Gelet op de menging van de voorgaande functies kan het gebied gezien worden als 'gemengd gebied' in de zin van de VNG-brochure.

Vanuit het plangebied naar de omgeving

Het hoog- en middenspanningsstation is aan te merken als een elektriciteitsdistributiebedrijf met transformatorvermogen van > 200 MVA (SBI 35,C4). Hiervoor gelden in een rustige woonwijk afstanden van 300 meter voor geluid en 50 meter voor gevaar van neerkomt op een bedrijf uit categorie 3.2. Voor geur en stof zijn geen richtafstanden gegeven. Omdat er sprake is van een gemengd gebied kunnen deze richtafstanden verkleind worden naar 200 meter voor geluid. Voor gevaar blijft dit ook in een gemengd gebied en 50 meter.

Voor het aspect geluid is een specifiek akoestisch onderzoek opgesteld om te bepalen wat de eventuele overlast voor de omliggende woningen is. Daarvoor wordt verwezen naar paragraaf 4.4. Hiervoor worden de maximale waarden ook vastgelegd in het geluidaandachtgebied. Hierdoor is de uitbreiding inpasbaar vanuit het aspect geluid.

Ten aanzien van het aspect gevaar ontstaat er een betere situatie. De dichtstbijzijnde transformatoren worden verwijderd en de nieuwe transformatoren komen op een afstand die groter is dan 50 meter. De verzwaarde transformator aan de zuidkant van het station staat op een afstand van ca. 70 meter vanaf het woonperceel waarop redelijkerwijs een nieuwe woning gebouwd zou kunnen worden aan de Grondmanstraat 48. De afstand tot de bestaande woning is ruim 100 meter. Op grond van het bestemmingsplan mag op de gehele kavel van dit woonperceel een woning gebouwd worden. Ook in het theoretische geval dat er een nieuwe woning gebouwd wordt op de dichtstbijzijnde locatie naast het station wordt voldaan worden aan deze richtafstanden. De

nieuwe transformatoren worden aan de noordkant van het station gebouwd op een grotere afstand dan 50 meter.

Vanuit de omgeving op het plangebied

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere bedrijven aanwezig. De richtafstanden van de VNG zijn bedoeld om afstand te meten tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies. De ontwikkeling maakt geen gevoelige functies zoals een (bedrijfs-)woning mogelijk. Hierdoor hoeft er niet getoetst te worden aan de richtafstanden vanuit de omgeving op het plangebied.

Conclusie

Er zijn vanuit bedrijven en milieuzonering gezien geen belemmeringen om de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie toe te staan.

4.7 Infrastructuur en/of kabels en leidingen

Kader

Kabels en leidingen vervullen verschillende functies. De omvang en inhoud, en daarmee het risico bij beschadiging, verschilt hierdoor ook. Daarnaast kunnen kabels en leidingen in zowel openbare als privé-gronden gelegen zijn, waardoor verschillende belangen geraakt worden. In het tijdelijk deel van het omgevingsplan zijn de bestaande regels met betrekking tot de bescherming van kabels en leidingen opgenomen. Dit bestaat uit de ruimtelijke regels (beheersverordeningen en bestemmingsplannen) en de bruidsschat.

Beoordeling

In het plangebied zijn geen planologisch relevante kabels of leidingen aanwezig die beschermd worden anders dan de kabels en leidingen ten behoeve van het hoogspanningsstation zelf. Deze worden door de bestemming beschermd. De hoogspanningskabels van TenneT komen aan de zuidkant van het station binnen en hier zullen geen veranderingen plaatsvinden door dit TAM-Omgevingsplan. Voor de ontwikkeling zullen nieuwe kabels getrokken worden naar de bestaande kabels die stroom leveren aan de eindgebruiker (of die stroom leveren aan het netwerk) aan de noordkant van het projectgebied (oranje gestippeld weergegeven in figuur 2.7). Ook deze worden al beschermd en liggen bovendien op terrein in eigendom van TenneT/Enexis.

Conclusie

Er zijn vanuit infrastructuur en/ of kabels en leidingen geen belemmeringen om de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie toe te staan.

4.8 Weging van het waterbelang

Kader

De Watertoets was onder de Wet ruimtelijke ordening is een procesinstrument om wateraspecten een plaats te kunnen geven in de planvorming. Waterbeheerders worden in een vroeg stadium betrokken bij de planvorming om zo een duurzame omgang met hemel-, grond- en oppervlaktewater te waarborgen en “water” mee te laten wegen in het planproces.

Met ingang van de Omgevingswet vervangt het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets. De weging van het waterbelang geldt bij het vaststellen van het omgevingsplan. Dit volgt uit artikel 5.37 van het Bkl. Dit artikel stelt dat in een omgevingsplan rekening wordt gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Daarbij worden, voor een duiding van die gevolgen, de opvattingen van het bestuursorgaan dat is belast met het beheer van die watersystemen betrokken.

Beoordeling

Voor de ontwikkeling is een weging van het waterbelang opgesteld. In de memo ‘Weging van het waterbelang Oldenzaal, d.d. 26 februari 2025’ zijn hiervan de resultaten beschreven. Deze memo is toegevoegd als bijlage 8 aan deze motivering.

Om inzicht te krijgen in de toename verharding, als gevolg van de ontwikkeling, is een oppervlaktebalans opgesteld. Het plangebied beslaat in totaal ca. 17.000 m². In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit een verhard oppervlak van ca. 2.000 m² (12% van het totale projectgebied).

In de nieuwe situatie bestaat het plangebied uit een verhard oppervlak van circa 3.540 m² (20% van het totale projectgebied). Met de nieuw te realiseren ontwikkeling neemt het verhard oppervlak met 1.540 m² toe ten opzichte van de huidige situatie.

Waterbergingsopgave

Ten behoeve van de waterbergingsopgave zijn er bergingseisen vanuit het waterschap en vanuit de gemeente.

Op basis van Hydrologisch handboek van Waterschap Vechtstromen (2019) een bergingseis van 55 mm per m² verhard oppervlak. Om basis van het meest recente ontwerp is de totale toename in verhard oppervlak circa 1.540 m². Hiervan is 687 m² voor elementenverharding (toegangspad) en 853 m² voor bebouwing. Om aan de gestelde 55-mm eis te voldoen moet er een bergingscapaciteit van circa 84,7 m³ (1.540 x 0,055) gerealiseerd worden. Enexis gaat hiervoor een wadi van 94 m³ te creëren aan de westkant van het station. Het is van belang dat uitsluitend schoon hemelwater in deze wadi terechtkomt. Naast hemelwater is hier geen sprake van ander water in het gebied. Door deze wadi wordt de toename aan verharding in voldoende mate gecompenseerd.

Wadi

Voor de wadi is een ontwerp getekend en als bijlage 10 aan deze motivering toegevoegd. Er is sprake van een zandbodem in het gebied. Zonder aanvullende maatregelen wordt op basis van de aanwezige zandgrond aangenomen dat een slokop in deze situatie niet noodzakelijk is. Zandbodems beschikken doorgaans over een goede infiltratiecapaciteit, waardoor hemelwater effectief in de ondergrond kan wegzakken. Dit draagt bij aan een robuuste en duurzame afvoer van neerslag via natuurlijke infiltratie.

Conclusie

De mogelijkheden van dit TAM-Omgevingsplan zorgen niet voor een veranderende waterhuishouding in het gebied.

4.9 Trillingen

Kader

Trillingen kunnen nadelige gevolgen hebben voor de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Ze kunnen effect hebben op het welzijn van mensen of schade aan gebouwen veroorzaken. De Omgevingswet beschermt (delen van) gebouwen. Gemeenten mogen zelf regels stellen over trillingen door milieubelastende activiteiten. De regels voor trillingen zijn op verschillende plaatsen terug te vinden. In paragraaf 5.1.4.4 van het Bkl staan de instructieregels voor trillingen. Deze instructieregels zijn gericht op de bescherming van trillingsgevoelige ruimten in trillingsgevoelige gebouwen.

In paragraaf 22.3.5 van de Bruidsschat zijn eveneens regels voor trillingen opgenomen. Deze regels gelden voor trillingen in een frequentie van 1 tot 80 Hz door een activiteit in een trillingsgevoelige ruimte van een trillinggevoelig gebouw, die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit. Er gelden maximale waarden voor continue trillingen en voor herhaald voorkomende trillingen. De maximale waarden zijn opgenomen in de tabellen in artikel 22.88 en 5.87a van de Bruidsschat.

Onder de Omgevingswet zijn de regels van trillingen door bedrijven (activiteiten) gedecentraliseerd. Dat betekent dat gemeenten zelf regels mogen stellen over trillingen van activiteiten. In het omgevingsplan nemen gemeenten ook regels op voor trillingen door milieubelastende activiteiten. Vastgelegd wordt welke trillingen door een activiteit in trillingsgevoelige ruimten van trillingsgevoelige gebouwen aanvaardbaar zijn.

Beoordeling

De instructieregels zijn gericht op bescherming van trillingsgevoelige ruimte in trillingsgevoelige gebouwen. Artikel 5.80 van het Bkl bepaalt wat een trillinggevoelig gebouw is. Dit is een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een woonfunctie, onderwijsfunctie, gezondheidszorgfunctie met bedgebied of een

bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebed. Hier valt het midden- en hoogspanningsstation niet onder.

Voor niet trillingsgevoelige gebouwen bepaalt de gemeente de mate van bescherming. Op het hoogspanningsstation zullen alleen mensen aanwezig zijn voor onderhoud. Dit is sporadisch. Hierdoor zal er geen hinder bestaan als gevolg van eventueel aanwezige trillingen. In de omgeving van het station zijn trillingsgevoelige gebouwen zoals woningen aanwezig. Voor deze gebouwen valt gelet op de aard van de ontwikkeling, uitbreiding van het hoogspanningsstation, geen trillinghinder te verwachten.

Conclusie

Er zijn vanuit trillingen geen belemmeringen om de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie toe te staan.

4.10 Luchtkwaliteit

Kader

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de instructieregels opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Ter bescherming van de gezondheid zijn voor het aspect luchtkwaliteit instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.1 Bkl. Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀).

Omgevingswaarden richtlijn luchtkwaliteit

Op basis van artikel 2.4 en artikel 2.5 van het Bkl gelden omgevingswaarden voor stikstofdioxide, stikstofoxiden en fijnstof. In de onderstaande tabel zijn de vastgestelde concentraties opgenomen.

Tabel 4-10: Vastgestelde omgevingswaarden richtlijn luchtkwaliteit

Stof	Soort norm	Concentratie
NO ₂	Jaargemiddelde	40 µg/m ³
NO ₂	Uurgemiddelde (mag max. 18 keer per jaar worden overschreden)	200 µg/m ³
NO _x	Jaargemiddelde	30 µg/m ³
PM ₁₀	Jaargemiddelde	40 µg/m ³
PM ₁₀	24-uurgemiddelde (mag max. 35 keer per jaar worden overschreden)	50 µg/m ³
PM _{2,5}	Jaargemiddelde	25 µg/m ³

Niet in betekenende mate

Een activiteit is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- Het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit; of
- Het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt niet overal plaats. Voor een activiteit die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging, is geen toetsing aan de rijksomgevingswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof nodig. Uit de artikelen 5.53 en 5.54 Bkl volgt dat een project 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtkwaliteit als de toename van de concentratie NO₂ en PM₁₀ niet hoger is dan 1,2 µg/m³. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties.

Aandachtsgebieden

Toetsing aan de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties is altijd nodig als het plangebied is gelegen in een aandachtsgebied voor luchtkwaliteit. Aandachtsgebieden zijn locaties met hogere concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). De aandachtsgebieden staan in artikel 5.51, lid 2 Bkl. Gemeenten die onder agglomeraties vallen staan in artikel 2.38 Omgevingsregeling.

Beoordeling

De uitbreiding van het hoog- en middenspanningsstation zal niet leiden tot een verkeerstoename. Alleen voor onderhoud en reparatie aan het station zullen medewerkers het station moeten bezoeken. Dit is in de huidige situatie ook het geval. Er zullen in de eindsituatie dan ook niet meer verkeersbewegingen zijn door de nieuwe MS-gebouwen en trafo's. Het gebruik van deze nieuwe gebouwen en de trafo's levert ook geen activiteiten op met een toename van luchtverontreinigende emissies.

Conclusie

Er zijn vanuit luchtkwaliteit geen belemmeringen om de voorgenomen ontwikkeling op deze locatie toe te staan.

4.11 Klimaatadaptatie

Kader

Klimaatadaptatie is een thema waar de Omgevingswet geen inhoudelijke eisen aan stelt, ondanks dat het bieden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving tot de maatschappelijke doelen van de wet behoort. Het thema klimaatadaptatie heeft met name betrekking op ruimtelijke maatregelen waarmee gebieden en gebouwen zo ingericht kunnen worden dat ze bestand zijn tegen de gevolgen van klimaatverandering. Om heel Nederland klimaatbestendig en waterrobuust in te richten, is het nodig dat klimaatadaptatie op alle overheidsniveaus onderdeel is van beleid en uitvoering. Daarvoor is in de eerste plaats een landelijke aanpak nodig. Die landelijke aanpak gebeurt vanuit twee programma's: het nationaal Deltaprogramma en de Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS).

Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS)

De nationale klimaatadaptatiestrategie is de overkoepelende Nederlandse strategie op het gebied van klimaatadaptatie. Deze strategie uit 2016 beschrijft de belangrijkste klimaatrisico's voor Nederland en zet de koers uit om deze risico's aan te pakken. Het programmateam NAS heeft deze koers vertaald naar plannen en acties in het uitvoeringsprogramma 2018 – 2019. Dit programma richt zich op sectoren, ketens, thema's en klimaatrisico's die niet in het Deltaprogramma en het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie voorkomen en vult een aantal thema's hieruit aan.

Om de NAS te versnellen is in 2023 het Nationaal Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie (NUPKA) verschenen. Het NUPKA laat zien welke aanpak al in gang is gezet voor de komende jaren én welke extra maatregelen er nodig zijn. Het document laat daarmee zien hoe de uitvoering van de NAS wordt aangepakt en wat nodig is om te versnellen. Er staat bijvoorbeeld dat vanaf nu bij elke ontwikkeling in Nederland standaard rekening moet worden gehouden met zeespiegelstijging, toenemende hitte, langere periodes van droogte en meer extreme neerslag.

De gemeente Oldenzaal stelt op dit moment een Water en Klimaatadaptatie Programma op (WKP) 2026-2030. Dit toekomstige beleidsprogramma combineert het rioleringsplan met de nota klimaatverandering. Ambities die hierin een plek krijgen:

- Meer ruimte voor water en natuur
- Beter bestand tegen klimaatverandering

De gemeente Oldenzaal werkt tenslotte ook samen met andere Twentse gemeenten en het waterschap Vechtstromen via het Twents Waternet als het gaat om klimaatadaptatie. Regionaal is het beleid ingebed in het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie (DPRA), dat zich richt op:

- Wateroverlast
- Hittestress
- Droogte
- Overstromingsrisico's

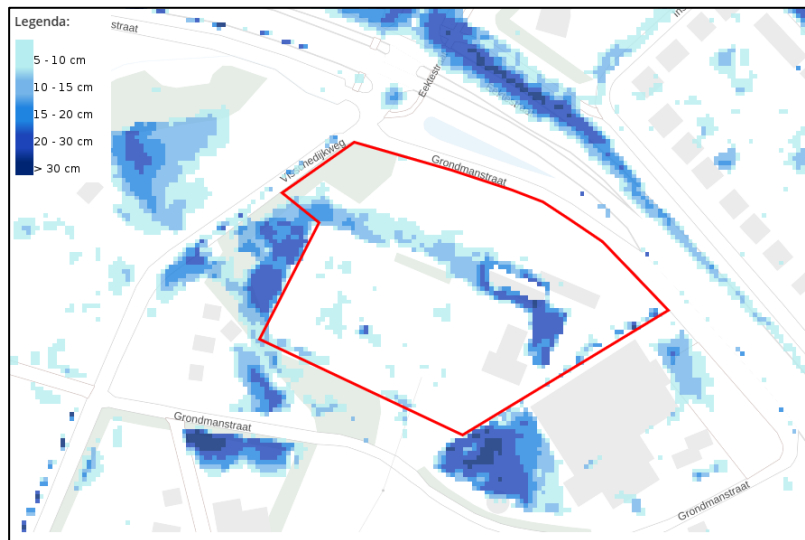
Beoordeling

Overstroming

De kans op een overstroming verschilt per gebied. Een groot deel van Nederland kan bij een overstroming onder water komen te staan. De kans op een overstroming wordt groter door klimaatverandering. Rivieren hebben meer piekafvoer en de zeespiegel stijgt. Of een gebied gevoelig is voor overstroming is afhankelijk van

de hoogte en inrichting van het gebied. Dit gebied ligt dermate hoog dat de kans op een overstroming niet aanwezig is. Bovendien worden er geen activiteiten mogelijk gemaakt waar mensen kunnen wonen dus zal de kans op slachtoffers bij een eventuele overstroming ook niet groter worden.

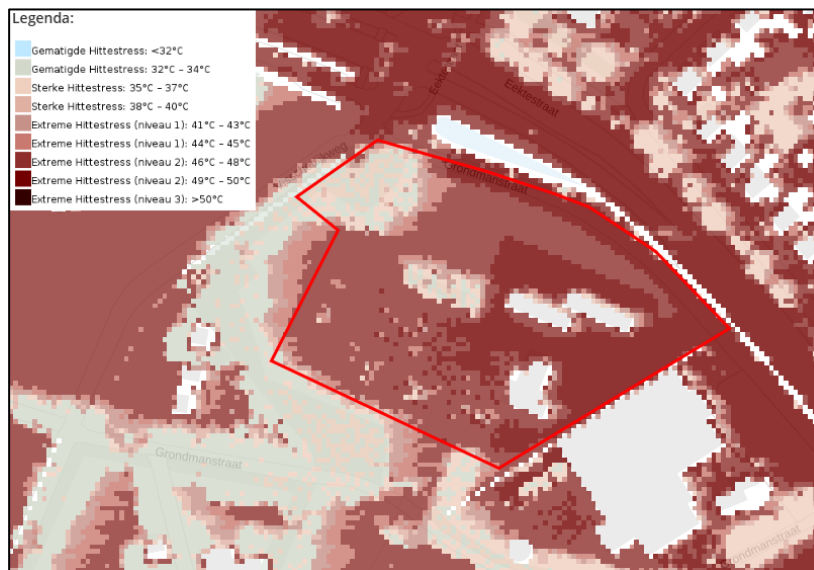
Korte, hevige buien zullen naar verwachting steeds vaker voorkomen. Wateroverlast is bij deze extreme buien niet te voorkomen. Het is daarom niet de vraag of, maar vooral waar de wateroverlast zal optreden, en welke gevolgen te verwachten zijn. Onderstaande kaart (Atlas Leefomgeving, 2024) geeft inzicht in waar water op straat blijft staan na een extreme bui. De kaart is gemaakt met een rekenmodel (Rainfall overlay). Voor het model is een regenbui gebruikt die in het huidige klimaat eens per 100 jaar voorkomt. Uit de figuur blijkt dat op sommige delen meer water blijft staan, maar over het algemeen is er weinig tot geen overlast binnen het plangebied. De wadi die is ingetekend ligt ook in het gebied waar het regenwater naar toe stroomt aan de westkant van het station. De extra bergingscapaciteit die hier ontstaat is positief voor dit aspect.



Figuur 4.8 water op straat na extreme bui (bron: Atlas Leefomgeving)

Hittestress

Klimaatverandering leidt niet alleen tot extremere buien, maar ook tot meer hittegolven. Vanwege het hitte-eilandeffect is de hittestress in stedelijk gebied gemiddeld hoger dan in het omliggende landelijk gebied. In de onderstaande figuur is de mate van mogelijke hittestress weergegeven. Uit de onderstaande figuur blijkt dat het op het midden- en hoogspanningsstation maximaal 46 tot 48 graden kan worden. Voor een deel zal de ontwikkeling plaatsvinden op de plekken waar de temperatuur op dit moment nog niet het hoogst is. Voor de rest is het van belang dat er sporadisch medewerkers aanwezig zullen zijn. Dit zal alleen zijn op het moment dat onderhoud of reparatie is vereist. Hittestress vormt voor deze ontwikkeling dan ook geen beperking.



Figuur 4.9 gevoelstemperatuur op een zomerse dag (bron: Atlas Leefomgeving)

Droogte

Bij droogteschade is sprake van een tekort aan grondwater. Hier ontstaat door middel van de landschappelijke inpassing een gebied dat niet zal zorgen voor extra droogte in het gebied.

Conclusie

Vanuit het onderwerp klimaatadaptatie zijn er geen beperkingen voor dit TAM-Omgevingsplan.

4.12 Duurzaamheid

Kader

Onder huidig recht stellen de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving geen eisen aan duurzaamheid die bij de procedure voor een TAM-Omgevingsplan in acht genomen moeten worden. Als er sprake is van dergelijke eisen vloeien die meestal voort uit gemeentelijk beleid. Wel stelt artikel 1.3 van de Omgevingswet dat de doelen van de wet gesteld zijn met het oog op duurzame ontwikkeling. Een duurzame ontwikkeling is een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder de mogelijkheden voor toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen. Deze bepaling kan duurzaamheid een prominente positie in planvorming geven.

De RES Twente 1.0 is een verdere en concretere uitwerking van de concept-RES uit april 2020. In de RES werken 14 Twentse gemeenteraden, Algemeen Bestuur waterschap Vechtstromen en Provinciale Staten samen om het strategische koersdocument vast te stellen en zo bij te dragen aan de doelen uit het Nationaal Klimaatakkoord. De RES Twente 1.0 bevat de volgende doelen:

1. **De Twentse opgave;** klimaatneutraal Twente in 2050, energieneutraliteit en twee hoofdoelen in 2030 (gezamenlijk minimaal 1,5 TWh aan duurzaam opgewekte energie en de koers uit de Regionale Structuur Warmte realiseren).
2. **Samen met de omgeving;** erkenning van kwaliteiten van landschap, meervoudig gebruik van gronden, eerlijke verdeling van lusten en lasten inde regio, gebiedsgericht en grensoverschrijdend participatieproces bij realisatie van grootschalige energieprojecten en minimaal 50% lokaal eigendom bij grootschalige opwek elektriciteit en de warmtetransitie.
3. **Haalbaar betaalbaar en schaalbaar RES Twente;** vergroten bewustwording onder Twentenaren om energie te besparen en zelf bij te dragen aan de energieopgave en voorkomen van inefficiënte keuzes m.b.t. investeringsplannen van netbeheerders na 2030.
4. **Regionale uitgangspunten ruimtelijke kwaliteit;** RES Twente is een bouwsteen voor de gemeentelijke en provinciale omgevingsvisie.
5. **Regionaal hoofddoel: 1,5 TWh elektriciteit;** verschuiving van de verhouding wind/zon richting 60/40% op regionale schaal, in kaart brengen zoekgebieden voor wind/zon en afstemming van investeringsprogramma's van netbeheerders met de RES Twente.

6. **Regionaal hoofddoel: structuur om Twente te ontwikkelen als warmteregio;** verkennen ambitie om beschikbare duurzame lokale warmtebronnen optimaal in te zetten om gebouwen te verwarmen via de warmte-infrastructuur en coalities van gemeente en partners verkennen de mogelijkheid voor het ontwikkelen van een Regionaal Warmtenet Twente en de voorwaarden die nodig zijn voor het benutten van potentieel aan biogas/groengas.
7. **De Twentse Energie Agenda;** er is een open houding om nieuwe technieken te onderzoeken die bijdragen aan de doelen van 2030 en 2050 en regionale belanghebbenden brengen de koppelkansen in kaart die de energietransitie biedt voor andere maatschappelijke opgaven, sociaal economische ontwikkeling en de arbeidsmarkt.
8. **Metten is weten;** gebruik maken van de Twentse monitor om zicht te houden op het verloop van de energietransitie in Twente.

De RES Twente beschrijft onder andere de mogelijkheden van duurzame energie en de netschaarste. In Twente is er in een groot deel van het gebied sprake van netcongestie. Dit betekent dat niet alle elektriciteit door het energienet getransporteerd kan worden doordat de capaciteit van het net is bereikt. De RES Twente zet in op nieuwe initiatieven die voorzien in de uitbreiding en verzwaring van het net.

Beoordeling

Het gebruik van de duurzame manieren om energie op te wekken, zoals middels windturbines en zonnepanelen brengen voor het energienet uitdagingen met zich mee. Deze duurzame energieopwekkers wekken meer energie op dan het net op dit moment aan zou kunnen. Daarnaast zijn deze opwekkers afhankelijk van zon en wind waardoor de aanvoer van energie niet gelijkmatig is en er pieken en dalen zijn. Hierdoor kan er op sommige momenten veel verwacht worden van het energienet. De uitbreiding is dus noodzakelijk om de energie die op duurzame wijze wordt gegenereerd te kunnen verwerken. Het gebruik van duurzame energie is van groot belang voor de toekomst. Duurzame energie is energie die gewonnen wordt uit duurzame bronnen die niet uitputtend zijn en die niet schadelijk zijn voor de mens en het milieu.

Conclusie

De mogelijkheden van dit TAM-Omgevingsplan passen binnen de duurzaamheidsdoelstellingen.

4.13 Gezondheid

Kader

Gezondheid is een thema waar de Omgevingswet geen inhoudelijke eisen over stelt, ondanks dat het bieden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving tot de maatschappelijke doelen van de wet behoort. Omdat de Omgevingswet het begrip niet inkadert, kan het veel verschillende onderwerpen raken, bijvoorbeeld regels voor het beweegvriendelijk maken van de omgeving. Milieunormen zijn in het verleden ook gesteld om gezondheid te beschermen.

De fysieke leefomgeving kan gevolgen hebben voor de gezondheid van mensen, in positieve of negatieve zin. Zo kan een groene en beweegvriendelijke omgeving goed zijn voor de gezondheid. Aan de andere kant kunnen bijvoorbeeld een matige luchtkwaliteit of een lawaaiige omgeving ongezond zijn. Een van de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet is een gezonde fysieke leefomgeving. Binnen de Omgevingswet kunnen overheden eigen gezondheidsambities vastleggen en uitwerken.

Conform artikel 1.3 sub a Omgevingswet zijn het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit een belangrijk maatschappelijk doel van de Omgevingswet. In het Bkl is een aantal instructieregels opgenomen, die specifiek de bescherming van de gezondheid en het milieu tot doel hebben. De instructieregels hebben onder andere betrekking op de aspecten geluid, trillingen, luchtkwaliteit en bodem. Deze aspecten zijn in voorliggende paragrafen reeds gemotiveerd. Hieruit blijkt dat de ontwikkeling een bijdrage levert aan de gezonde fysieke leefomgeving en in ieder geval niet leidt tot een verslechtering van de gezondheidssituatie als gevolg van wijzigingen in de fysieke leefomgeving.

Verder stelt de Omgevingswet nog de volgende regels met betrekking tot een gezonde fysieke leefomgeving:

- In artikel 3.3 van de Omgevingswet staat dat het bevoegd gezag in een omgevingsvisie rekening moet houden met het voorzorgbeginsel en andere milieubeginselen dat milieuaantastingen bij voorrang aan de bron dienen worden te bestreden en het beginsel dat de vervuiler betaalt.

- In artikel 2.1 lid 4 van de Omgevingswet staat dat het bevoegd gezag bij de evenwichtige toedeling van functies (in het omgevingsplan) in ieder geval rekening houdt met het belang van het beschermen van de gezondheid.
- In artikel 5.32 van de Omgevingswet staat dat het bevoegd gezag de aanvraag van een omgevingsvergunning kan weigeren wanneer deze zou leiden tot (mogelijk) ernstige nadelige gevolgen voor de gezondheid en in artikel 5.42 lid 4 van de Omgevingswet en artikelen 8.101 en 8.102 van het Bkl staat dat het bevoegd gezag een omgevingsvergunning kan wijzigen of intrekken in het kader van het treffen van passende preventieve maatregelen ter bescherming van de gezondheid.

De GGD geeft een praktische invulling aan dit kader door middel van verschillende kernwaarden met bijbehorende gezondheidsadviezen. De GGD heeft de volgende kernwaarden opgesteld:

1. rookvrije omgeving;
2. aantrekkelijke plekken;
3. gezond gewicht;
4. wonen en druk verkeer;
5. voorzieningen dichtbij;
6. actief vervoer;
7. fiets- en ov-verbindingen;
8. gezond binnenklimaat;
9. prettig wonen;
10. geschikte woningen.

Verder stelt de GGD dat het voldoen aan de wettelijke normen niet automatisch betekent dat er geen gezondheidseffecten kunnen optreden. In het GGD omgevingsadvies zijn daarom gezondheidkundige advieswaarden opgenomen. De GGD heeft gezondheidkundige advieswaarden voor de thema's luchtkwaliteit, geur, geluid, bodem, elektromagnetische velden (straling), veehouderijen en akkerbouw.

Beoordeling

Het beoogde ontwerp van voorliggende motivering zorgt in de bouwfase mogelijk voor een verslechtering van de situatie ten aanzien van luchtkwaliteit, geluid, trillingen en bodem.

Tijdens de gebruiksfase zal er geen negatieve invloed op de gezondheid van burgers zijn. De beoogde ontwikkeling zal niet leiden tot een wijziging van de geurbelasting. Wat betreft geluid zal er een toename zijn van de belasting. Dit is beschreven in paragraaf 4.4 en bijbehorende bijlage waarnaar verwezen wordt.

Bij hoogspanningslijnen- en kabels, transformatorhuisjes en dergelijke geeft de GGD als advies om rekening te houden met een zone van 0.4 μ T (microtesla) jaargemiddeld waarbinnen geen woningen, scholen en kinderdagverblijven worden gebouwd. De magneetveldzone zal als gevolg van de uitbreiding van het hoogspanningsstation niet vergroten waardoor er geen wijziging van de huidige situatie optreedt.

Op 18 juli 2023 is er tussen Netbeheer Nederland en de minister van Klimaat en Energie een convenant gesloten over het nemen van proportionele bronmaatregelen die zien op het realiseren van nieuwe netcomponenten, waaronder op hoog- en middenspanningsstations. Enexis past de genoemde bronmaatregelen uit dit convenant toe bij de uitbreiding van het HS/MS station ter beperking van magneetvelden. Al de stationsontwerpen voldoen aan het Convenant bronmaatregelen magneetvelden, zoals dat tussen netbeheerders en het ministerie is afgesproken. Bij het maken van een stationsontwerp wordt hieraan getoetst.

Bij het hoogspanningsstation zullen er sporadisch medewerkers aan het werk zijn. Dit zal nodig zijn voor kortdurende reparatie dan wel voor het onderhoud van het hoogspanningsstation. Zij zullen geen gevaar ondervinden als het gaat om gezondheid en vanuit magneetveldzones en moeten sowieso aan strikte veiligheidseisen voldoen om op het station te kunnen werken.

Conclusie

Vanuit het aspect gezondheid is het plan uitvoerbaar.

4.14 Mer-beoordeling

Kader

Het instrument milieueffectrapportage (mer) is ontwikkeld om het milieubelang een volwaardige plaats in bepaalde plan- en besluitvormingsprocessen te geven. In het milieueffectrapport (MER) worden de effecten van een ontwikkeling voor alle relevante milieuaspecten systematisch in beeld gebracht. Tevens wordt nagegaan of er alternatieven of maatregelen zijn waarmee eventuele negatieve effecten kunnen worden verminderd of voorkomen. Enerzijds maakt het opstellen van een milieueffectrapport (MER) de initiatiefnemer bewust van de milieugevolgen en anderzijds kan de overheid diverse milieugevolgen in samenhang met elkaar en op een voor de burger transparante wijze bij de besluitvorming betrekken.

De verplichting een MER op te stellen is van kracht sinds 1 september 1987 en is verankerd in de Omgevingswet (en voorheen Wet Milieubeheer). Voor sommige plannen of projecten geldt direct de verplichting om een MER op te stellen, maar er zijn ook plannen waarvoor het bevoegd gezag moet beoordelen of zij het nodig vindt om ter voorbereiding van een besluit een MER te laten maken. In het Omgevingsbesluit is opgenomen voor welke activiteiten de mer-(beoordelings)plicht bestaat. Het gaat dan met name om activiteiten die aanzienlijke nadelige effecten kunnen hebben op het milieu.

Beoordeling

In bijlage 5 bij het Omgevingsbesluit staat in onderdeel J8 hoogspanningsleidingen. Als het dan gaat om aanleg, wijziging of uitbreiding van bovengrondse 220kV of meer (of afstand groter dan 15 kilometer) is er sprake van een volledig MER. Voor de mer-beoordelingsplicht geldt de aanleg, wijziging of uitbreiding als beoordelingsplicht.

Op het station is sprake van 110.000 Volt (110 kV) en daarmee sprake van hoogspanning. Dit TAM-Omgevingsplan maakt nieuwe gebouwen en bouwwerken mogelijk maar geen verzwaring van de spanning op het station of de directe omgeving. Bovendien blijkt uit de uitgevoerde omgevingsonderzoeken ook dat er geen sprake is van nadelige milieugevolgen. Ten aanzien van het onderdeel stikstof is er op basis van de uitgevoerde Voortoets geen sprake van significant negatieve effecten. Mochten de plannen en manier van uitvoering nog aangepast worden zal opnieuw naar deze conclusie gekeken worden en eventueel aanvulling van de stukken plaatsvinden voordat het TAM-Omgevingsplan wordt vastgesteld.

Conclusie

Er is geen sprake van nadelige milieugevolgen en er hoeft op basis van de beschikbare gegevens geen MER opgesteld te worden voor de mogelijkheden van dit TAM-Omgevingsplan.

4.15 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL)

Evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) betekent dat er een balans bestaat tussen verschillende functies die locaties binnen een gebied kunnen vervullen. Het omgevingsplan bevat voor het gehele grondgebied van de gemeente in ieder geval de regels die nodig zijn met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) (artikel 4.2 lid 1). In de voorliggende motivering is een verantwoording gegeven, waaruit blijkt dat de ontwikkeling die met dit TAM-Omgevingsplan mogelijk gemaakt wordt voldoet aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL).

5. Juridische toelichting

5.1 De Omgevingswet

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Overheden moeten vanaf die datum werken volgens de Omgevingswet. Deze nieuwe wet bundelt en vereenvoudigt de regels voor alles wat u buiten ziet, hoort en ruikt. De wet geldt voor alle Nederlandse inwoners, organisaties en bedrijven. Om ervoor te zorgen dat onze leefomgeving een gezonde, veilige en prettig leefbare plek is, hebben we in Nederland veel regels gemaakt. Zowel voor inwoners als bedrijven. Die regels gaan onder andere over hoe we omgaan met natuur, milieu, bouwen en wonen. De Omgevingswet bundelt deze regels.

5.1.1 Het Omgevingsplan

Tot 1 januari 2024 had de gemeente Oldenzaal meerdere bestemmingsplannen waarmee ontwikkelingen mogelijk gemaakt werden. Al deze bestemmingsplannen zijn overgegaan in het (tijdelijke) omgevingsplan van de gemeente Oldenzaal. Elke gemeente in Nederland heeft nu nog maar één omgevingsplan. Als er ontwikkelingen zijn waar het gemeentebestuur achter staat dan wordt dit omgevingsplan aangepast met een wijzigingsbesluit om de activiteit mogelijk te maken. Het hangt af van de activiteit of de gemeenteraad of het college bevoegd gezag is om het wijzigingsbesluit te nemen. In dit geval is dat de gemeenteraad.

De gemeente kan in het omgevingsplan voor ieder gebied bepalen welke activiteiten zij wel of niet toestaat, bijvoorbeeld wonen, recreatie of bedrijvigheid. Ook geeft de gemeente aan welke regels zij aan de activiteiten stelt. Het omgevingsplan is de vervanging van alle bestemmingsplannen. Het omgevingsplan van de gemeente is digitaal raadpleegbaar via het omgevingsloket (regels op de kaart). Op dit moment is bij vrijwel alle gemeenten in Nederland hoofdstuk 22 van het omgevingsplan gevuld met regels. Dit zijn de regels van het Rijk die overgaan naar de gemeenten. Dit heet de Bruidsschat. De wijzigingsbesluiten zoals deze zullen in een nieuw hoofdstuk 21 vóór het hoofdstuk van de bruidsschat worden toegevoegd aan het omgevingsplan.

5.1.2 Aanpassen van het omgevingsplan

Aanpassen van het omgevingsplan moet met een wijzigingsbesluit. Dit is vergelijkbaar met een partiële herziening van het bestemmingsplan onder de oude wet. Er wordt voor de nieuwe activiteit een stukje van het omgevingsplan gewijzigd zodat de activiteit vergund en gerealiseerd kan worden. Dit is, net als met een bestemmingsplan, een digitaal wijzigingsbesluit. Een wijzigingsbesluit dat volledig voldoet aan de eisen van de nieuwe wet is een STOP/TPOD plan. STOP/TPOD is de afkorting van de Standaard Officiële Publicaties (STOP) en Toepassingsprofielen Omgevingsdocumenten (TPOD). De software die daarvoor gebruikt moet worden functioneert nog niet optimaal, zodat tijdelijke voorzieningen zijn getroffen door het Rijk.

Om het omgevingsplan aan te kunnen passen is op dit moment een tijdelijke mogelijkheid om een wijziging van het omgevingsplan te maken, dat ook volledig voldoet aan de eisen vanuit de Omgevingswet. Er is voor 2024 en 2025 een tijdelijke maatregel genomen, zodat het omgevingsplan van de gemeente wel gewijzigd kan worden met gebruik van de 'oude' bestemmingsplan standaarden van het 'Informatiemodel Ruimtelijke Ordening (IMRO). Dit heet een Tijdelijke Alternatieve Maatregel, een TAM-Omgevingsplan. TAM-IMRO is door de Minister in 2021 beschikbaar gesteld om urgente gebiedsontwikkelingen niet te laten vertragen. Dit plan is een TAM-Omgevingsplan voor de uitbreiding van een hoogspanningsstation.

5.1.3 Wat is een TAM-Omgevingsplan

TAM-IMRO is bedoeld voor gemeenten die hun omgevingsplan nog niet kunnen wijzigen in het formaat STOP/TPOD. Dit geldt zowel voor gemeenten die om technische redenen niet kunnen werken met STOP/TPOD, als voor gemeenten die technisch al wel kunnen werken met STOP/TPOD, maar om andere redenen ervoor kiezen om in de beginfase TAM-IMRO te gebruiken om hun omgevingsplan te wijzigen.

Een combinatie van factoren maakt dat de gemeente Oldenzaal, net als veel andere gemeenten, voorsnog kiest voor de toepassing van TAM-IMRO. Het gaat bijvoorbeeld om nog niet goed functionerende techniek van software en het landelijk Omgevingsloket. Maar ook onduidelijkheden over en onbekendheid met de nieuwe technische standaarden voor het omgevingsplan.

De basis van de regels in dit TAM-Omgevingsplan is de staalkaart van de grote energiebedrijven in Nederland. Hierin hebben ze de activiteiten beschreven die van belang zijn bij de aanleg en het beschermen van hoogspanningsvoorzieningen.

Deze regels lijken op de dubbelbestemmingen uit de bestemmingsplannen (Leiding - Hoogspanning). Deze regels zijn opgesteld met het oog op een omgevingsplan structuur. Met de oude software is het niet mogelijk om met deze nieuwe structuur te werken. De regels zijn omgezet naar de TAM-IMRO systematiek, waarbij gebruik wordt gemaakt van de regels zoals gesteld in de staalkaarten.

Het TAM-Omgevingsplan heeft ook een verbeelding. Deze lijkt op de verbeelding van het bestemmingsplan. De verbeelding geeft aan in welk gebied de regels van toepassing zijn. Het TAM-Omgevingsplan maakt (tijdelijk) onderdeel uit van het omgevingsplan van Oldenzaal.

De komende periode zal de gemeente een definitieve structuur en opbouw van het omgevingsplan bepalen. Als die bepaald is dan kunnen op termijn alle TAM-Omgevingsplannen omgezet worden in deze definitieve structuur. Voor het omzetten heeft de gemeente uiterlijk tot 2032 de tijd. Dit is een werkwijze die veel gemeenten op dit moment toepassen, totdat de standaarden bekend en bepaald zijn en volledig werken.

5.1.4 Toelichting op de regels van het TAM-omgevingsplan

De regels van het TAM-Omgevingsplan lijken op de regels van een bestemmingsplan. Ze geven aan voor welke activiteiten de gronden gebruikt mogen worden en voor welke activiteiten ook niet. Dit TAM-Omgevingsplan regelt de bouw van nieuwe trafo's, nieuwe middenspanningsgebouwen en het geluidproductieplafond. In het TAM-Omgevingsplan zijn de volgende regels opgenomen:

Preambule

De preambule zorgt ervoor dat het TAM-omgevingsplan in samenhang met het omgevingsplan gelezen kan worden. Met de preambule wordt bijvoorbeeld het TAM-Omgevingsplan gelezen als Hoofdstuk 22a, van het omgevingsplan en worden de artikelen ook gelezen als artikel 22a1, 22a2, etc. Hiermee wordt duidelijk dat het TAM-Omgevingsplan juridisch gezien een onderdeel is van het omgevingsplan en ook als zodanig moet worden gelezen.

Hoofdstuk 1: Inleidende regels

Artikel 1: Toepassingsbereik

In dit artikel wordt het toepassingsbereik van het TAM-Omgevingsplan weergegeven. Lid 1 van dit artikel zorgt ervoor dat de plankaart en de planobjecten juridische status hebben en daarmee onderdeel uitmaken van het omgevingsplan.

Lid 2 geeft aan dat het tijdelijk deel van het omgevingsplan (gevormd door de besluiten welke zijn opgesomd in artikel 22.1 onder a Omgevingswet), waarin de oude bestemmingsplannen zijn opgenomen, nog steeds van toepassing blijven op de locatie. Hiermee blijven de oude regels gelden en worden deze niet buiten toepassing gesteld door dit TAM-omgevingsplan.

Het derde lid zorgt ervoor dat wanneer er strijdigheid bestaat tussen dit TAM-Omgevingsplan en het tijdelijk deel van het omgevingsplan, welke onder meer de oude bestemmingsplannen bevat en de bruidsschat, de regels uit dit TAM-Omgevingsplan voorrang hebben. Het is noodzakelijk om een toepassingsbereik op te nemen in het TAM-Omgevingsplan, omdat de verhouding met het omgevingsplan vastgelegd moet worden.

Artikel 2: begripsbepalingen

In dit artikel worden de relevante begrippen beschreven zodat voor iedereen duidelijk is wat hiermee bedoeld wordt. In bijlage 1 zijn aanvullende begripsbepalingen opgenomen.

Artikel 3: meet- en rekenbepalingen

Dit artikel legt uit hoe bij de toepassing van een regel gemeten moet worden.

Artikel 4: Aanvraagvereisten

Dit artikel regelt de aanvraagvereisten voor een omgevingsvergunning.

Hoofdstuk 2 Gebruiksactiviteiten

Artikel 5: Gebruiksactiviteiten algemeen - verbod

De regels in dit hoofdstuk gaan over de gebruiksactiviteiten en geeft een verbod om gronden te gebruiken in strijd met de gebruiksregels.

Artikel 6: Bedrijf - Nutsvoorziening

Dit artikel regelt de activiteiten die toegestaan zijn binnen dit werkingsgebied. Het gaat om het hoogspanningsstation inclusief de uitbreiding aan de noordkant van het gebied. Er wordt beschreven voor welke functies de gronden gebruikt mogen worden.

Artikel 7: Groen

Dit artikel regelt en beschermt de groene inpassing aan de rand van het werkingsgebied. Hierbinnen wordt aan de westkant ook de Wadi aangelegd.

Artikel 8: Leiding - Hoogspanningsverbinding

In dit artikel worden de activiteiten geregeld voor de functie Leiding-Hoogspanningsverbinding. Dit gaat om de strook van de hoogspanningsverbinding van TenneT die vanuit zuidelijke richting op het station aansluit. De geldende regels zijn rechtstreeks overgenomen uit het voormalige bestemmingsplan.

Artikel 9: Waarde – Archeologie

Dit artikel beschrijft de regels voor de locatie die zijn aangewezen als 'Waarde – Archeologie'. De regels zijn bedoeld om de archeologische waarden die zich op of in deze gronden bevinden te beschermen en veilig te stellen.

Hoofdstuk 3 Overige regels over gebruiksactiviteiten

Artikel 10: beperking voor zeer kwetsbare en kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties in een veiligheidszone hoogspanningsverbinding

Dit artikel verbiedt de toevoeging van zeer kwetsbare, kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen en locaties in veiligheidszones rond hoogspanningsverbindingen om kwetsbare doelgroepen te beschermen.

Hoofdstuk 4 Waarden

Artikel 11: Overig – industrieterrein met gpp

Het vaststellen van de begrenzing van het industrieterrein met gpp is verplicht op basis van artikel 5.78e Bkl. Dit artikel legt deze begrenzing vast. Tevens worden de omgevingswaarden, uitgedrukt in Lden en Lnight, die gelden als geluidproductieplafonds bij de geluidreferentiepunten, beschreven.

Artikel 12: Overig - geluidaandachtsgebied

Dit artikel stelt regels voor locaties binnen het geluidaandachtsgebied. Deze regels hebben voorrang op eerdere regels en verbieden de bouw of toevoeging van geluidgevoelige gebouwen in dit gebouw.

Hoofdstuk 5 Ruimtelijke regels over bouwwerken

Artikel 13: Bouwwerken ten behoeve van een hoogspanningsstation

Dit artikel stelt regels voor het bouwen van bouwwerken bij/op een hoogspanningsstation en bouwen van gebouwen, geen gebouwen zijnde.

Artikel 14: Beperkingen bouwwerken vanwege archeologie

Dit artikel stelt een vergunningplicht voor bouwactiviteiten binnen 'Waarde – Archeologie' met uitzonderingen voor locaties zonder archeologische waarden, kleine bouwplannen en wijzigingen van bestaande bebouwing.

Artikel 15: Landschappelijke inpassing

Dit artikel stelt dat bouwwerken landschappelijk moeten worden ingepast volgens het landschapsplan. Dit landschapsplan moet binnen 3 jaar zijn uitgevoerd en duurzaam in stand gehouden.

Artikel 16 Waterberging

Dit artikel borgt dat er een wadi gerealiseerd wordt met een minimale inhoud zodat de waterbelangen in het gebied geborgd zijn.

Hoofdstuk 6 Aanlegactiviteiten

Artikel 17: Vergunningplichtige aanlegactiviteiten

Dit artikel stelt een vergunningplicht in voor aanlegactiviteiten binnen 'Waarde – Archeologie' om archeologische resten te beschermen.

Hoofdstuk 7 geeft de anti-dubbeltelregeling (artikel 18) en in hoofdstuk 8 wordt het overgangsrecht beschreven in artikel 19.

6. Participatie

6.1 Participatie met de omgeving

Participatie voorafgaand aan de ter inzagelegging van een ontwerp TAM-Omgevingsplan is een verplicht onderdeel. De gemeente heeft dit vastgelegd in het '*Participatiebeleid Oldenzaal 2022 – Participatie onder de Omgevingswet*'. Omdat het initiatief niet past binnen het geldende omgevingsplan is er sprake van 'verplichte' participatie.

Enexis heeft de omgeving en andere stakeholders voorafgaand aan de ter inzagelegging van dit plan actief geïnformeerd. De meest recente informatiebijeenkomst heeft op 15 oktober 2025 plaatsgevonden. In bijlage 11 bij deze motivering is inzicht gegeven in het participatietraject dat door initiatiefnemer is doorlopen en ook wat de resultaten daarvan zijn.

Initiatiefnemer zal ook de komende tijd, samen met de gemeente de omgeving blijven informeren over de voortgang van het project door onder andere een nieuwsbrief. Ook zal de omgevingsmanager beschikbaar blijven voor vragen en opmerkingen over de ontwikkeling van het station.

6.2 Vooroverleg

De gemeente heeft het TAM-Omgevingsplan besproken met de diverse overlegpartners. Onderstaand worden de ingekomen reacties weergegeven en indien nodig van een gemeentelijke reactie voorzien.

Omgevingsdienst Twente

De omgevingsdienst (ODT) heeft op een aantal onderwerpen een reactie gegeven.

Bodem

Ten aanzien van het onderwerp bodem geeft de ODT aan dat er vanuit het aspect bodemkwaliteit ingestemd kan worden met de wijziging en bijbehorende bouwactiviteiten.

Natuur

Ten aanzien van de natuurtoets stemt de ODT in met de conclusies dat er geen omgevingsvergunning flora en fauna activiteit nodig is mits de in het onderzoek aanbevolen maatregelen opgevolgd worden. Dit zal initiatiefnemer doen en of eventueel aanvullende omgevingsvergunningen aanvragen indien er toch niet tegemoet gekomen kan worden aan deze maatregelen. Dit staat de uitvoerbaarheid van dit TAM-omgevingsplan niet in de weg.

Geluid

De ODT heeft enkele technische opmerkingen geplaatst over het uitgevoerde akoestisch onderzoek dat is aangeboden. Deze opmerkingen zijn verwerkt in de nieuwe versie van het akoestisch onderzoek dat nu als bijlage 7 is toegevoegd aan deze motivering van het ontwerp besluit.

Stikstof

De ODT heeft ook een reactie gegeven op het onderdeel stikstof. Ze geeft aan dat ze van mening is dat de uitgevoerde Voortoets nog niet voldoende is en geeft een aantal onderdelen weer waarop de plannen nader onderzocht moeten worden of optimalisatie mogelijk is. Het gaat dan om het volgende:
Onderzoek de mogelijkheden om het voorgenomen plan te wijzigen zodat er niet langer sprake is van significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. In de situatie dat dit niet mogelijk is vraagt de ODT om het plan aan te vullen met:

- Een passende beoordeling.
- Afhankelijk van de omvang van het voorgenomen plan een plan-mer.
- Een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit welke overeenkomt met het voorgenomen plan.

Reactie gemeente

Initiatiefnemer zal aan de hand van deze reactie onderzoeken of verdere stappen nodig en mogelijk zijn, zoals elektrisch bouwen. Indien noodzakelijk zal een Natura 2000-vergunning worden aangevraagd bij de provincie Overijssel.

Het Oversticht

Het Oversticht heeft het bureauonderzoek archeologie beoordeeld en kan instemmen met de conclusie dat er nader onderzoek uitgevoerd moet worden door middel van verkennende boringen. Dit onderzoek is inmiddels in gang gezet en zal gereed zijn voordat het TAM-omgevingsplan door de gemeenteraad zal worden vastgesteld.

7. Financiële haalbaarheid

Bij een motivering voor een TAM-Omgevingsplan dient ook inzicht gegeven te worden in de financiële haalbaarheid en of er ook kosten van toepassing zijn voor de gemeente zelf. Initiatiefnemer Enexis zal volledig de financiering van de bouwplannen voor haar rekening nemen. Hier hoeft de gemeente geen bijdrage aan te leveren. Er is ook geen enkele twijfel dat Enexis over voldoende financiële middelen beschikt om de mogelijkheden van dit wijzigingsbesluit ook daadwerkelijk uit te voeren.

De financiële haalbaarheid van het TAM-Omgevingsplan is daarmee geborgd.

8. Conclusie

De beoogde ontwikkeling is in strijd met het tijdelijk omgevingsplan van de gemeente. Met dit TAM-Omgevingsplan wordt de uitbreiding en versterking van het bestaande hoogspanningsstation mogelijk gemaakt. Op basis van dit TAM-Omgevingsplan zal Enexis later de omgevingsvergunningen voor de bouw en het aanleggen van de kabels aanvragen.

Op basis van voorliggende motivering kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling zorgt voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Het versterken van het energienetwerk is van groot belang en de mogelijkheden die dit TAM-Omgevingsplan biedt dragen hieraan bij. Uit de onderzoeken blijkt verder dat het voornemen geen negatieve effecten heeft op milieu-en/of omgevingsaspecten.

Geconcludeerd wordt dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

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

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

Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.



Antea Group Archeologie 2025/46

Bureauonderzoek

Hoogspanningsstation Grondmanstraat
Oldenzaal

projectnummer 0496417
revisie 00
27-02-2025

Antea Group Archeologie

Bureauonderzoek

Hoogspanningsstation Grondmanstraat Oldenzaal

projectnummer 0496417
revisie 00
27 februari 2025

Auteurs

R. Potijk
M. De Jong

Opdrachtgever

Enexis Netbeheer B.V.
Magistratenlaan 116
5233 MB 's-Hertogenbosch

datum vrijgave
27-2-2025

beschrijving revisie 00
Voorgelegd aan bevoegd gezag


goedkeuring (KNA)
M. de Jong

vrijgave
S. Hoen



Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.2 Huidig en toekomstig gebruik	5
2.3 Archeologisch beleid	5
2.4 Landschappelijke situatie	6
2.5 Historische situatie	10
2.6 Ontpofbare oorlogsresten	12
3 Bekende waarden	13
3.1 Archeologische waarden	13
3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	14
4 Archeologische verwachting	15
4.1 Bestaande verwachtingskaarten	15
4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	15
5 Conclusies en advies	18
5.1 Conclusies	18
5.2 (Selectie)advies	18
Literatuur en geraadpleegde bronnen	20
Lijst met afbeeldingen	22
Bijlagen	23
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	

Kaartbijlagen

0496417-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS

Administratieve gegevens

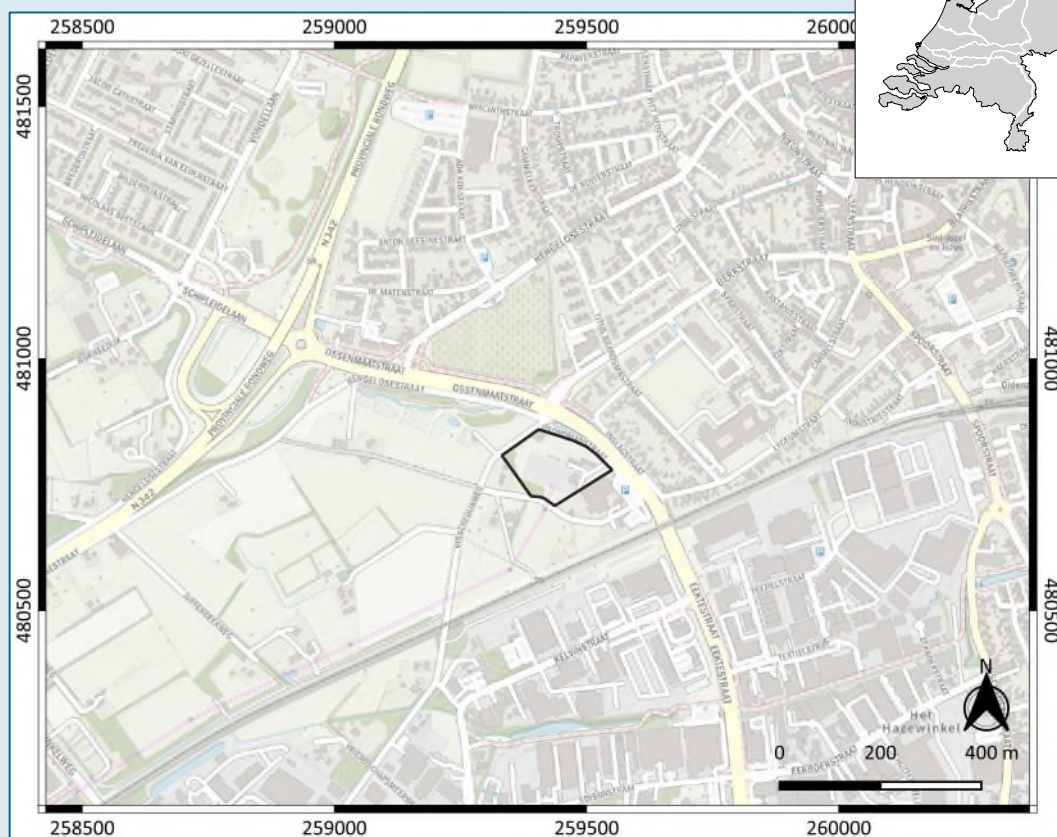
Projectnummer Antea Group 0496417
OM-nummer 5687070100
Provincie Overijssel
Gemeente Oldenzaal
Plaats Oldenzaal
Toponiem Grondmanstraat

Kaartblad 28H
Coördinaten 259406/480859 259551/480778
259438/480706 259334/480807

Opdrachtgever Enexis Netwerk B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering 27 februari 2025
Projectteam S. Hoen (projectleider)
R. Potijk (junior archeoloog)

Vrijgave conform KNA M. de Jong (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Oldenzaal
Deskundige Bevoegd gezag Adviseur gemeente Oldenzaal

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Topografische kaart met daarop het plangebied aan de Grondmanstraat te Oldenzaal.

Samenvatting

In februari 2025 is in opdracht van Enexis Netbeheer B.V. door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor Grondmanstraat in Oldenzaal (gemeente Oldenzaal). Aanleiding voor het onderzoek is het verzwaren van het transformatorstation middels drie 90 MVA transformatoren en met de mogelijkheid tot een vierde 90 MVA transformator. Ook wordt er een nieuw modulair middenspanningsgebouw gerealiseerd met mogelijkheid voor een tweede middenspanningsgebouw. De werkzaamheden reiken volgens opgaaf tot maximaal 2 m onder maaiveld. Vanuit de opdrachtgever is de vraag gesteld welke maatregelen er getroffen moeten worden om alles tot 2 m-mv archeologisch vrij te geven.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Oldenzaal.

Op basis van het onderzoek geldt dat binnen het plangebied een middeleeuws esdek aanwezig is waarin en waaronder archeologische resten kunnen voorkomen. De graafdiepte en eventuele nieuwe bodemverstoringen van de voorgenomen werkzaamheden zijn niet bekend. Ook is het moeilijk om te bepalen in welke mate het archeologisch niveau door eerdere graafwerkzaamheden is verstoord. Zeer waarschijnlijk kunnen archeologische resten nog onder de verstoorde toplaag aanwezig zijn.

Binnen het plangebied is door de bouw van het transformatorstation bodemverstoring aanwezig in onbekende mate. Dit is veroorzaakt door de realisatie van de gebouwen en door de aanleg van kabels en leidingen. De schaal en diepte van deze verstoringen kunnen niet bepaald worden op basis van alleen een bureauonderzoek. Antea Group adviseert dan ook om in het plangebied een verkennend booronderzoek van 6 boringen per hectare uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventuele archeologische lagen te bepalen. Voor het plangebied betreft het in totaal 11 boringen.

1 Inleiding

In februari 2025 is in opdracht van Enexis Netbeheer B.V. door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een locatie aan de Grondmanstraat in Oldenzaal (gemeente Oldenzaal). Aanleiding voor het onderzoek is het verzwaren van het transformatorstation middels drie 90 MVA transformatoren en met de mogelijkheid tot een vierde 90 MVA transformator. Ook wordt een nieuw modulair middenspanningsgebouw gerealiseerd met mogelijkheid voor een tweede middenspanningsgebouw. De ingrepen zullen maximaal tot 2 m onder maaiveld reiken. Vanuit de opdrachtgever is tevens de vraag gesteld welke maatregelen er getroffen moeten worden om binnen de hoogspanningslocatie alles tot 2 m-mv archeologisch vrij te geven.

Het plangebied ligt binnen het bestemmingsplan 'Bestemmingsplan buitengebied 2007' (zie verder 2.3). Op basis van dit bestemmingsplan geldt dat een omgevingsvergunning verplicht is voor de voorgenomen werkzaamheden. Het onderhavig bureauonderzoek maakt deel uit van die aanvraag.

Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2).

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

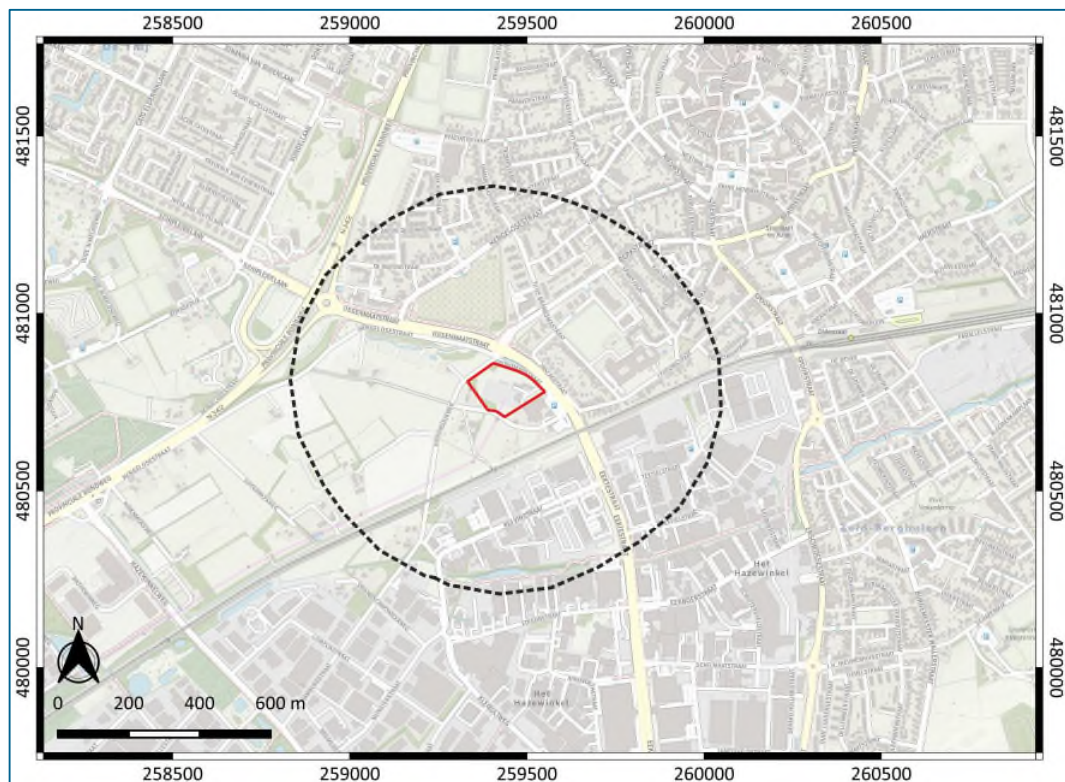
Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2. Antea Group is conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie) gecertificeerd voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen het onderzoeksgebied enerzijds en het plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect.

In dit geval is een standaardonderzoeksgebied aangehouden met een straal van circa 500 m (Afbeelding 2). Waar nodig is dit gebied vergroot om beter inzicht te krijgen in aanwezige monumenten, uitgevoerde onderzoeken en gedane waarnemingen. Binnen dit onderzoeksgebied is voldoende relevante archeologische informatie bekend om een goed beeld te krijgen van de archeologische verwachting voor het plangebied. Dit geldt ook voor de historische informatie, waarbij dezelfde straal rond het plangebied aangehouden is. Voor wat de landschappelijke gegevens betreft is een variabele grens rond het plangebied getrokken, al naar gelang dit voldoende, relevante informatie bood om tot een gedegen archeologische verwachting voor het plangebied te komen.



Afbeelding 2. In het rood aangegeven het plangebied. De zwarte gestippelde cirkel betreft de grens van het onderzoeksgebied.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is in gebruik als transformatorstation. Deze functie blijft bestaan na afronding van de werkzaamheden.

Consequenties toekomstig gebruik

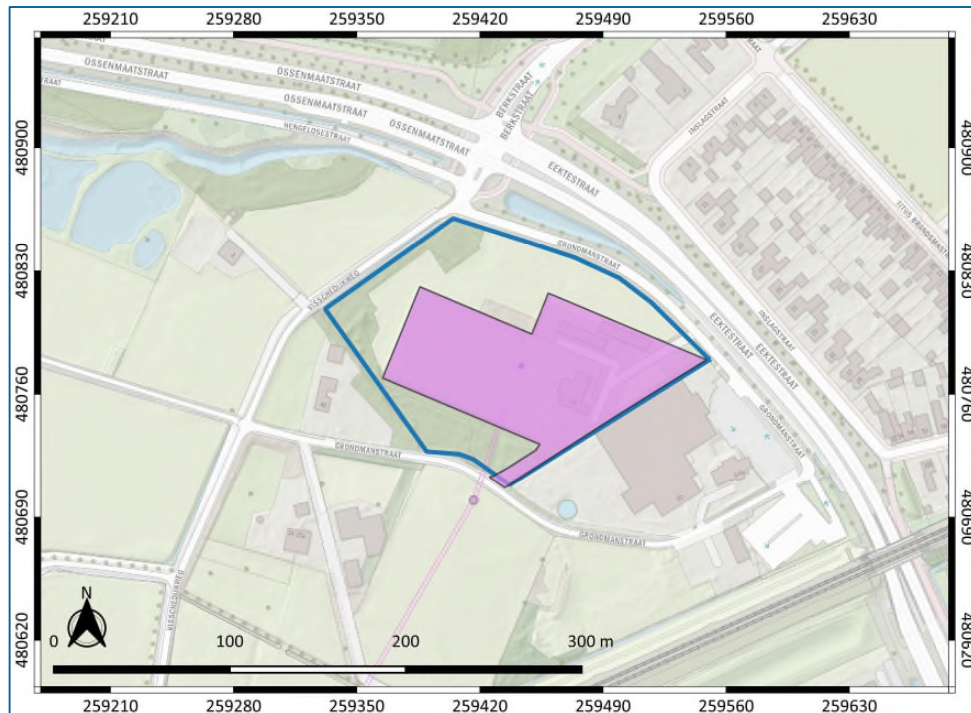
De bodemingrepen die benodigd zijn voor de werkzaamheden zullen bodemverstoring veroorzaken. Hierdoor raken de eventuele aanwezige archeologische resten verstoord. De diepte van de geplande graafwerkzaamheden bedragen maximaal 2,0 m-mv.

2.3 Archeologisch beleid

In de Omgevingswet die sinds januari 2024 geldig is, is opgenomen dat het verrichten van archeologisch onderzoek bij een activiteit die tot bodemverstoring leidt verplicht is wanneer een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden voor een bepaald gebied op basis van de daar geldende planregels. Daarvoor is gekeken naar het bestemmingsplan. Het plangebied is gesitueerd binnen het bestemmingsplan Buitengebied 2007 (1^e partiele herziening'; d.d. 30-05-2010).¹ Daarin is rekening gehouden met archeologische waarden en verwachtingen. Binnen het plangebied ligt een zone met de dubbelbestemming Waarde archeologie (zie Afbeelding 2). Binnen dit gebied is een omgevingsvergunning verplicht bij bodemverstoringen met een oppervlakte van meer dan 250 m² en/of dieper dan 0,5 m-mv. Voor nutsvoorzieningen gelegd in sleuven geldt bovendien een minimale gronddekking van 50 cm.

Het archeologisch beleid is voortgekomen uit de gemeentelijke verwachtingskaart (zie verder 4.1). De daarop aangegeven waarde omvat het gehele plangebied en strekt zich verder uit in de omgeving.

¹ www.ruimtelijkeplannen.nl, geraadpleegd op 27-2-2025



Afbeelding 2. Het plangebied met daarin in het roze de archeologische dubbelbestemming.

2.4 Landschappelijke situatie

Geologie

Het onderzoeksgebied ligt in het Oost-Nederlandse pleistocene zandgebied gebied. Vanaf het begin van het Pleistoceen (2,3 miljoen jaar geleden) hebben ijstijden (stadialen) en warme perioden (interstadialen) elkaar afgewisseld. Tijdens het Saalien (230.000 tot 126.000 jaar geleden) was Nederland bedekt met een dik pakket landijs.² In Nederland kwam dit ijspakket tot stilstand op de lijn van Haarlem-Utrecht-Nijmegen.³ Ten noordoosten hiervan ligt een complex van stuwwallen in Overijssel, onder meer bij Nijverdal, Ommen, Oldenzaal en Ootmarsum.⁴ De gletsjertongen drukten met hun enorme gewicht tientallen, soms wel honderden meters de bevroren bodem omhoog. Hierdoor ontstonden er aan de voor en achterkant van deze gletsjers stuwwallen welke tegenwoordig nog waarneembaar zijn in het landschap.

Het Weichselien is de laatste ijstijd (stadiaal) en duurde van ongeveer 115.000 tot 11.700 jaar geleden.⁵ Tijdens deze periode bevond Nederland zich in een poolwoestijn met permafrost. In de drooggevalen Noordzee erodeerde zand, dat door de wind (eolisch) meegenomen werd verder het binnenland in en daar is afgezet. De stuwwal bij Oldenzaal lag als een bult in het landschap, waardoor het zand tegen de stuwwal aan bleef liggen.

Na afloop van de laatste ijstijd begon de klimaatperiode Holoceen. Doordat het klimaat warmer was geworden begonnen de (buiten Nederland gelegen) ijskappen te smelten, de permafrost ontdooide en de neerslag nam toe. Deze factoren hadden tot gevolg dat het landschap natter

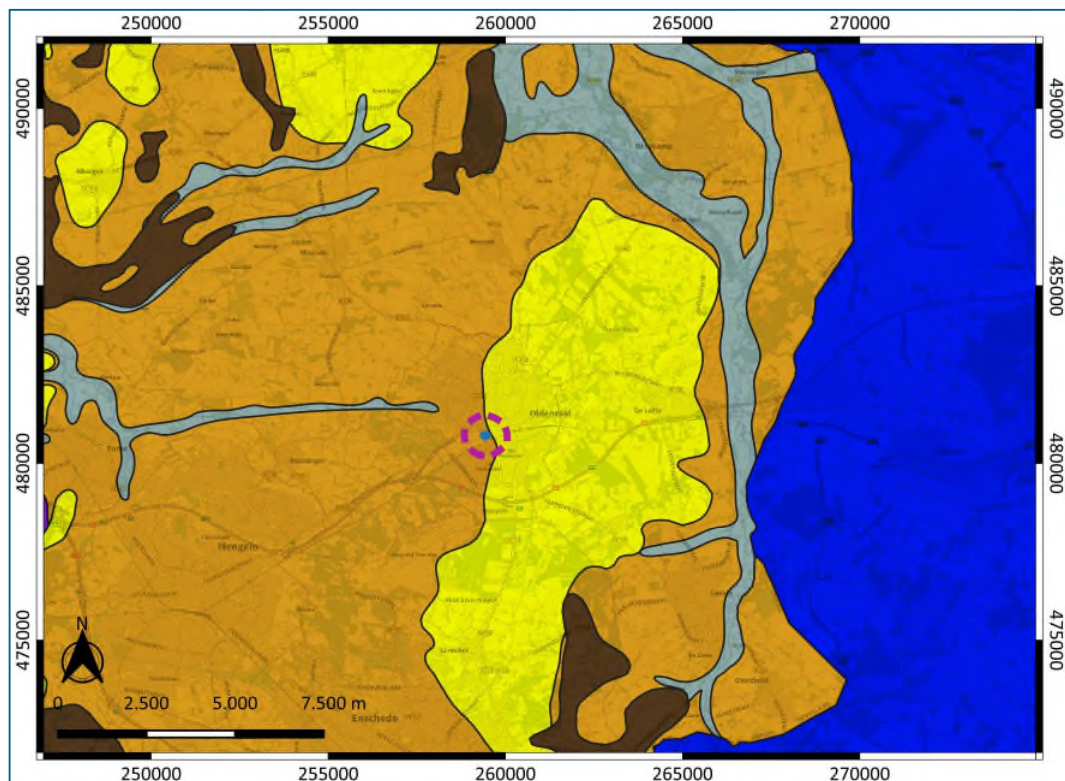
² Louppen, geraadpleegd op 10-2-2025

³ Geologie van Nederland, geraadpleegd op 10-2-2025

⁴ Berendsen, 2004.

⁵ Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, geraadpleegd op 10-2-2025

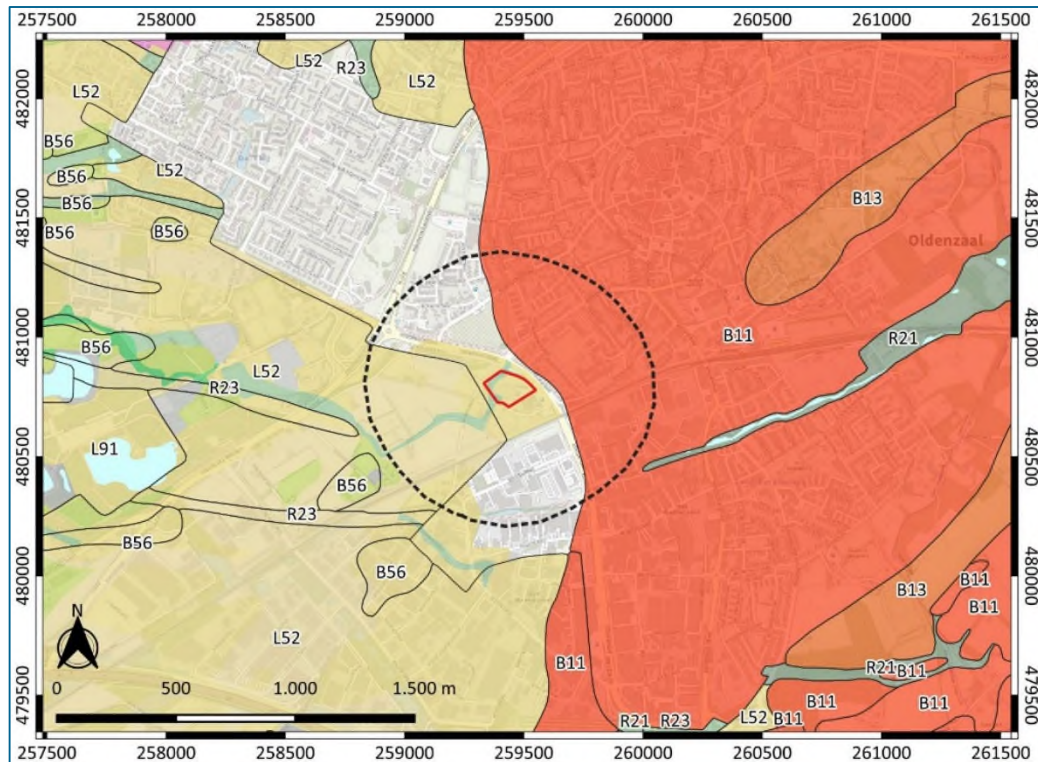
werd en de zeespiegel bovendien steeg. Het water in het binnenland kon dus ook minder goed afwateren naar zee toe. Door de vernatting van het landschap ontstond veengroei. De veengroei begon in de laagste en natste delen van het landschap en breide zich langzamerhand uit. Lokaal ontstonden metersdikke veenpakketten. In de omgeving van Oldenzaal kwam veengroei alleen voor in de beekdalen en riviervlaktes. De overige stuwwallen, rivierduinen en dekzandruggen lagen te hoog in het landschap. Deze hoger gelegen gedeeltes waren niet nat genoeg en daarom niet geschikt voor veenvorming en bleven dus vrij van veen. Daardoor bleven deze ruggen droog genoeg om bewoond te kunnen worden. Op Afbeelding 3 is de paleogeografische situatie van rond 100 na Chr. weergegeven. Hierin zijn de veengebieden bruin aangegeven, de hogere zandgronden zijn oranje en geel. Het blauwe vlak betreft Duitsland en is niet gekarteerd op de paleogeografische kaart.



Afbeelding 3. Plan en onderzoeksgebied geprojecteerd op de paleogeografische kaart van 100 na Chr.

Geomorfologie en AHN

Op de geomorfologische kaart van Nederland valt te zien dat het plangebied twee verschillende landschapsvormen bevat. De eerste hiervan gaat om een gordeldekzandwielving (code L52, gele kleur); een landvorm die ontstaan is door erosie of afzettingen van materiaal door de wind (zie Afbeelding 4). De andere landschapsvorm betreft een dalvormige laagte (code R23, blauwe kleur). Dergelijke laagtes zijn ontstaan onder periglaciaire omstandigheden. Het betreffen dalen die ontstaan zijn onder een permanent bevroren ondergrond (permafrost) en overvloedig sneeuwmeltwater.



Afbeelding 4. Het plan en onderzoeksgebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart.

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is de hoge stuwwal ten oosten van het plangebied duidelijk waarneembaar (Afbeelding 5). Oldenzaal ligt bovenop deze stuwwal. Het plangebied ligt op de flank van de stuwwal. Het plangebied ligt op een hoogte van ongeveer 36,3 meter boven NAP.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied (). Vlak naast het plangebied zijn hoge zwarte eerdgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig zand (zEZ21) aangegeven. Deze gronden met een esdek, een hoge ligging ten opzichte van het grondwater en een zwarte minerale eerdlaag.⁶ Deze gronden zijn ontstaan door het eeuwenlange ophoping van humushoudend materiaal, voornamelijk plaggen en (potstal)mest, door de mens. Op enkele gronden is het cultuurdek over het algemeen ten minste 50cm dik.

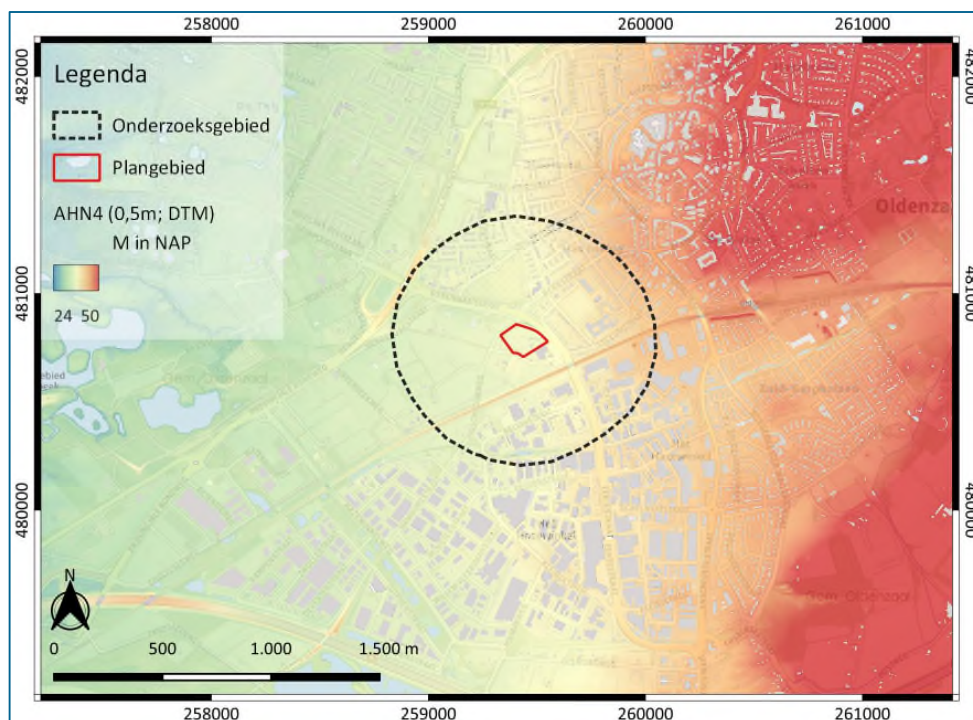
Naast deze dikke eerdgronden liggen laarpodzolgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21). Laarpodzolgronden hebben een matig dikke humushoudende bovengrond, oftewel esdek, van circa 30-50 cm dikte.⁷

De kleinste gemiddelde diepte van het grondwater rond het plangebied is 102 cm.⁸ De grootste gemiddelde diepte van het grondwaterspiegelstand bedraagt tussen de 228 en 247 cm. Dit is een relatief grote diepte van het grondwater. Het grondwatertrap nummer is: VIId.

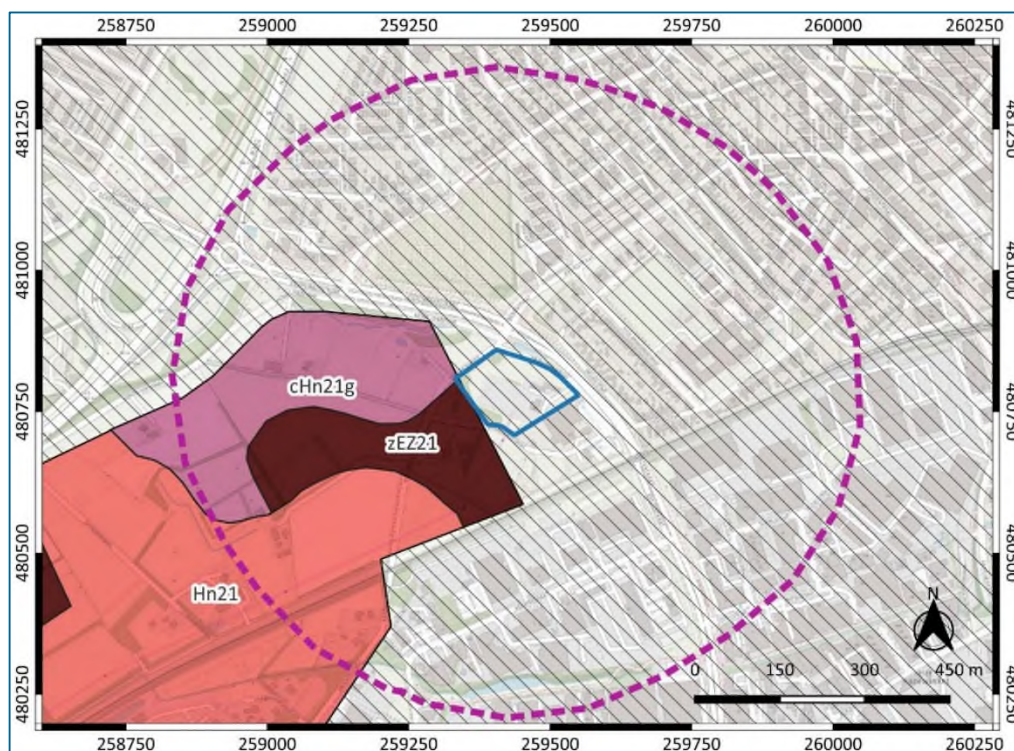
⁶ Bodemdata, geraadpleegd op 11-2-2025

⁷ Bodemdata, geraadpleegd op 11-2-2025

⁸ Ondergrondmodellen || Dinoloket, geraadpleegd op 11-2-2025



Afbeelding 5. Het plan en onderzoeksgebied geprojecteerd op de AHN (Algemene Hoogtekaart Nederland).



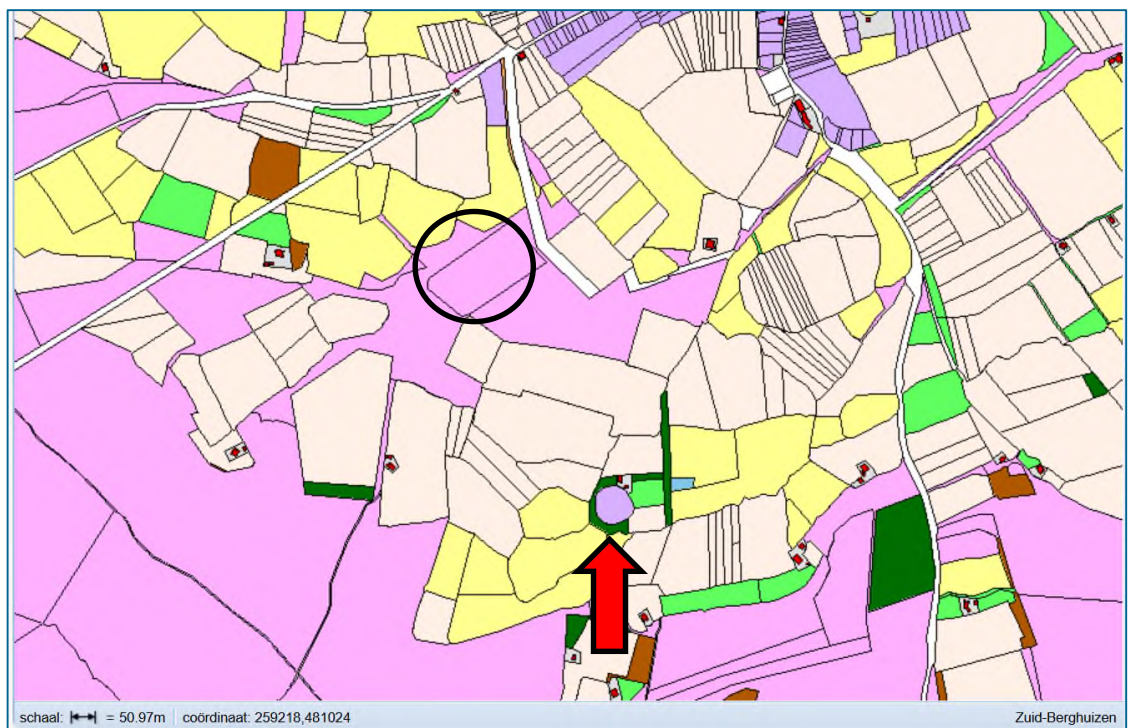
Afbeelding 6. Het plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de bodemkaart.

2.5 Historische situatie

Historische situatie

De hoge en droge zandgronden in dit gebied waren al vanaf de prehistorie geschikt voor bewoning. De eerste duidelijke bewijzen van menselijke bewoning in het gebied stammen uit het late neolithicum en behoren toe aan de enkelgrafcultuur (3200-2100 v. chr.).⁹ Uit voorgaande periodes (paleolithicum en mesolithicum) zijn wel mogelijke resten gevonden, maar deze kunnen niet met zekerheid gedateerd worden in deze periodes. Ook zijn er sporen aangetroffen uit de bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd. Van deze laatst genoemde periode zijn er maar weinig vondsten bekend. De weinige vondsten die uit deze tijd bekend zijn betreffen voornamelijk Romeinse munten. Nederzettingen die bij deze tijd horen zijn niet aangetroffen.¹⁰

Vanaf de vroege middeleeuwen is er meer bekend over de omgeving van Oldenzaal en neemt de bewoning toe. Uit deze tijd stammen ook de eerste vermeldingen van Oldenzaal. Uit een document uit de 7^{de} eeuw wordt de naam Altisalja genoemd, wat voor “oude zaal” staat.¹¹ Aan de hand van de gedane vondsten blijkt ook dat Oldenzaal als nederzetting in de vroege middeleeuwen gevormd moet zijn. In het jaar 1049 kreeg Oldenzaal marktrechten, exact 200 jaar later kwamen daar stadsrechten bij. Daarnaast maakte de stad deel uit van het internationale handelsverbond de Hanze.



Afbeelding 7. Omcirkeld het plangebied op de kadastrale minuut van 1828-1830. Met de pijl aangegeven het landgoed de Eekte.

⁹ Canon van Nederland, geraadpleegd op 11-2-2025

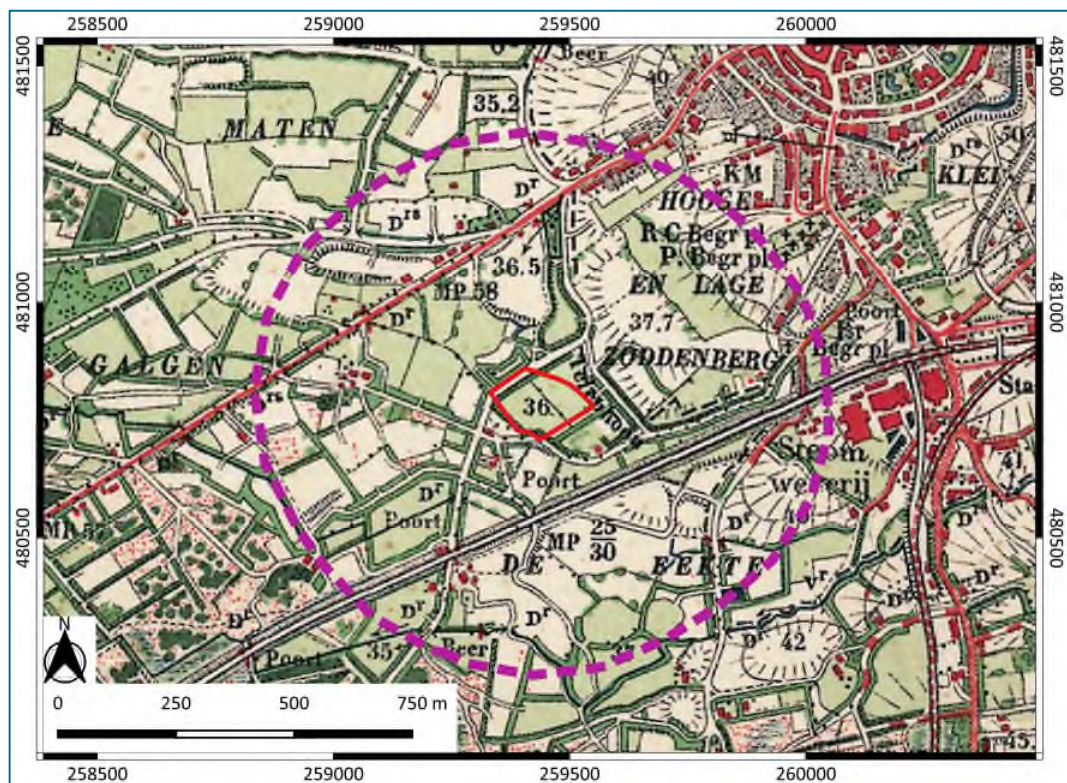
¹⁰ Sueur et al., 2006.

¹¹ Sueur et al., 2006.

Vanaf de middeleeuwen begon men ook met het in cultuur brengen van woeste gronden en drassige gebieden.¹² De akkers op de dekzandruggen werden jaarlijks bemest met een mengsel van heideplaggen en mest uit de potstallen. Hierdoor ontstonden geleidelijk de dikke esdekken. De essen zijn grotendeels herkenbaar op historische kaarten (zie bijvoorbeeld Afbeelding 7).

Op de kadastrale minuut opgetekend tussen 1828 en 1830¹³ valt te zien dat het plangebied ligt in een gebied met zowel heidepercelen (lichtpaars) en percelen bouwland (beige; zie Afbeelding 8). De heidepercelen zijn voornamelijk in gemeenschappelijk eigendom van de Markte van Berghuizen, ook zijn enkele stukken heide eigendom van de Stad Oldenzaal en zelfs een enkele particuliere eigenaar. Het plangebied ligt binnen een klein perceel heide dat in particuliere eigendom was van Christiaan Bosch, landbouwer van beroep. De percelen bouwland bij het plangebied horen bij de Eekte. Deze naam is afgeleid van een buitenplaats welke hier stond.¹⁴

Op de kaart van 1915 (Afbeelding 8) valt te zien dat er binnen het plangebied nog geen bebouwing aanwezig is. Het plangebied heeft in dit jaar waarschijnlijk nog gediend als weiland. Deze situatie geldt zeker tot 1975, aangezien op de kaart van 1976 (Afbeelding 9) voor het eerst het trafostation staat afgebeeld.¹⁵ Sindsdien is dit terrein in gebruik gebleven als hoogspanningsstation.



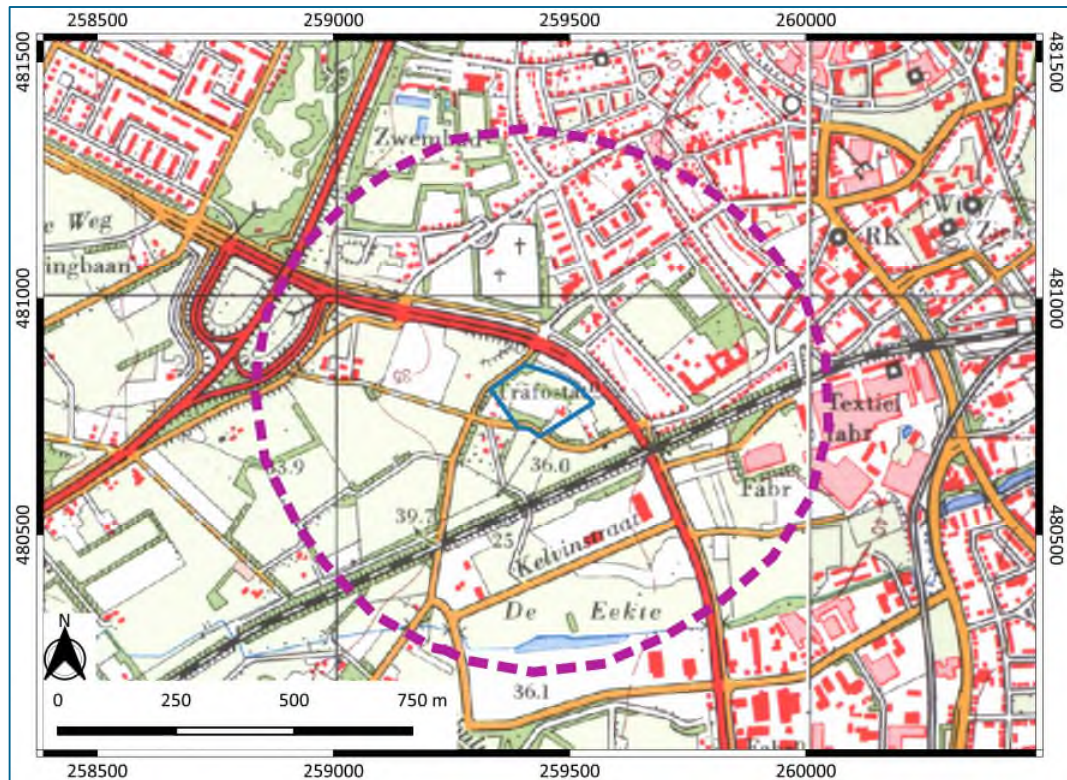
Afbeelding 8. Het plan en onderzoeksgebied gesitueerd op de topografische kaart van 1915.

¹² Sueur et al., 2006.

¹³ Toenmalige gemeente Losser gekarteerd in de jaren 1828-1830. Het gehele project liep van 1811 tot 1832.

¹⁴ Sueur et al., 2006.

¹⁵ Topotijdreis, geraadpleegd op 13-2-2025



Afbeelding 9. Het plan en onderzoeksgebied gesitueerd op de topografische kaart van 1976.

Mogelijke verstoringen

Het plangebied is al geruime tijd in gebruik als hoogspanningsstation, hiervoor zijn al diverse bodemingrepen uitgevoerd in het terrein. Op het terrein van het plangebied liggen diverse elektriciteitskabels. Hierdoor is de bodem in onbekende mate verstoord geraakt.

2.6 Ontploffbare oorlogsresten

Uit het oriënterend onderzoek Ontploffbare Oorlogsresten naar de Grondmanstraat te Oldenzaal door Antea Group is gebleken dat het plangebied opgesplitst kan worden in twee gebieden. Voor het onverdachte gebied hoeft bij de voorgenomen werkzaamheden geen rekening gehouden te worden met het aantreffen van Ontploffbare Oorlogsresten.¹⁶ Het grootste deel van het plangebied is niet eerder onderzocht en daarom adviseert Antea Group een Onderzoek Conflictperiode Ontploffbare Oorlogsresten (OCP-OO).

¹⁶ Honingh, 2025.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 500 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 0496417–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

Binnen het plan- en onderzoeksgebied komen geen vindplaatsen voor die zijn geregistreerd op de archeologische monumentenkaart. Het dichtstbijzijnde AMK-terrein betreft de historische kern van Oldenzaal. Op dit terrein worden resten verwacht vanaf de late 7^{de} eeuw tot nu (AMK: 13971).

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

Het plangebied overlapt met één archeologisch veldonderzoek. Het gaat om archeologisch booronderzoek gedaan door Hamaland advies vof in 2023.¹⁷ Uit dit booronderzoek bleek dat het merendeels subrecent verstoorte en sterk opgehoogde bodems betrof. Uit enkele boringen bleek dat er nog een intact landbouwdek en/of podzolbodem in de ondergrond aanwezig was.

Binnen het onderzoeksgebied zijn vier verschillende archeologische onderzoeksmeldingen gedaan. Binnen een van deze onderzoeksmeldingen is een archeologische vondstmelding vermeld die vondsten van datzelfde onderzoek betreft, deze is ook in tabel 1 verwerkt.

Ten oosten van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door BAAC BV.¹⁸ Hierover is geen informatie gevonden in Archis en DANS easy. In 2002 is in zuidoostelijke richting van het plangebied door de Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie (AWN) een noodonderzoek uitgevoerd naar een waarschijnlijk 17^e-eeuws theehuisje.¹⁹ Dit theehuisje hoorde mogelijk bij het landhuis de Eekte.²⁰ Tevens is in dit gebied een booronderzoek met vondstlocatie uitgevoerd door RAAP. Uit dit onderzoek bleek dat er mogelijk een omgrachte opslagplaats gebouwd is tussen 1626 en 1733. Vermoedelijk zullen archeologische resten binnen een meter onder het maaiveld verdwenen zijn, wellicht onder de wal en in de vulling van de grachten kunnen deze nog wel aanwezig zijn.²¹ Binnen het onderzoeksgebied zijn ten noordwesten van het plangebied nog twee archeologische booronderzoeken bekend.²² Beide onderzoeken waren gericht op restanten van een middeleeuwse leprozerie oftewel een inrichting voor mensen die aan lepra leden. Zij werden geïsoleerd gehouden voor de rest van de bevolking om besmetting te voorkomen, vaak was dit buiten de stadsmuren. Uit het eerste onderzoek bleek het plaggendek opgehoogd te zijn met materiaal van elders.²³ Hierin werden diverse archeologische indicatoren aangetroffen maar deze konden gedateerd worden in de nieuwe tijd.²⁴ Bij het andere onderzoek bleek het plangebied compleet verstoord te zijn tot in de C-horizont.²⁵

¹⁷ Zaakid.5429474100.

¹⁸ Zaakid. 2052607100

¹⁹ Zaakid. 2013232100

²⁰ Scholte Lubberink, 2002b en Ulrich, 2002.

²¹ Scholte Lubberink, 2002b.

²² Zaakid. 2107177100 & 5104866100.

²³ Zaakid. 2107177100

²⁴ Ringenier, 2006.

²⁵ Asbreuk & Brouwer, 2021.

Tabel 1. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

Onderzoeks-nummer/ zaakid.	Toponiem en jaartal	Uitvoerder	Beschrijving
5429474100	Oldenzaal (2023)	Hamaland Advies vof	Merendeels verstoorde en sterk opgehoogde bodems. Enkele boringen met intact landbouwdek of podzolbodem.
2052607100	Station (2004)	BAAC BV	Geen informatie gevonden.
2013232100	Oldenzaal (2002)	AWN	Noodonderzoek met wsch. 17 ^e eeuws theehuisje.
3194716100	De Eekte (2002)	RAAP	Booronderzoek met mogelijk omgrachte opslagplaats.
2107177100	Ada Kok straat (2006)	RAAP	Het archeologisch materiaal dat is aangetroffen is zeer waarschijnlijk van elders afkomstig. Hieruit is gebleken dat er geen vervolgonderzoek nodig is.
5104866100	Oldenzaal (2021)	Laagland Archeologie BV	Het hele plangebied is tot in de C-horizont verstoord. Hierdoor is het verwachtingsmodel bijgesteld naar een lage verwachting.

Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen

Uit het onderzoeksgebied zijn twee archeologische waarnemingen bekend. Ten westen van het plangebied is in 1997 een “pauselijke bulla” gevonden. Dit is een grote loden plak uit de 14^{de} - eeuw welke aan een pauselijke oorkonde als verzegeling gehangen heeft (OM: 2906153100). Niet ver van deze vindplaats heeft in de middeleeuwen het Agnesklooster gestaan.²⁶ Dit klooster stond in de binnenstad van Oldenzaal waar tegenwoordig het winkelcentrum De Driehoek gesitueerd is. Mogelijk houden de vondst van de bulla en het klooster verband met elkaar. Ten zuiden van het plangebied, ter hoogte van De Eekte, is divers aardewerk uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd gevonden.²⁷ Dit aardewerk is aangetroffen in het bovengenoemde booronderzoek van RAAP.

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Op basis van historisch kaartmateriaal worden er binnen het plangebied geen ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht.

²⁶ Canon van Nederland, geraadpleegd op 19-2-2025.

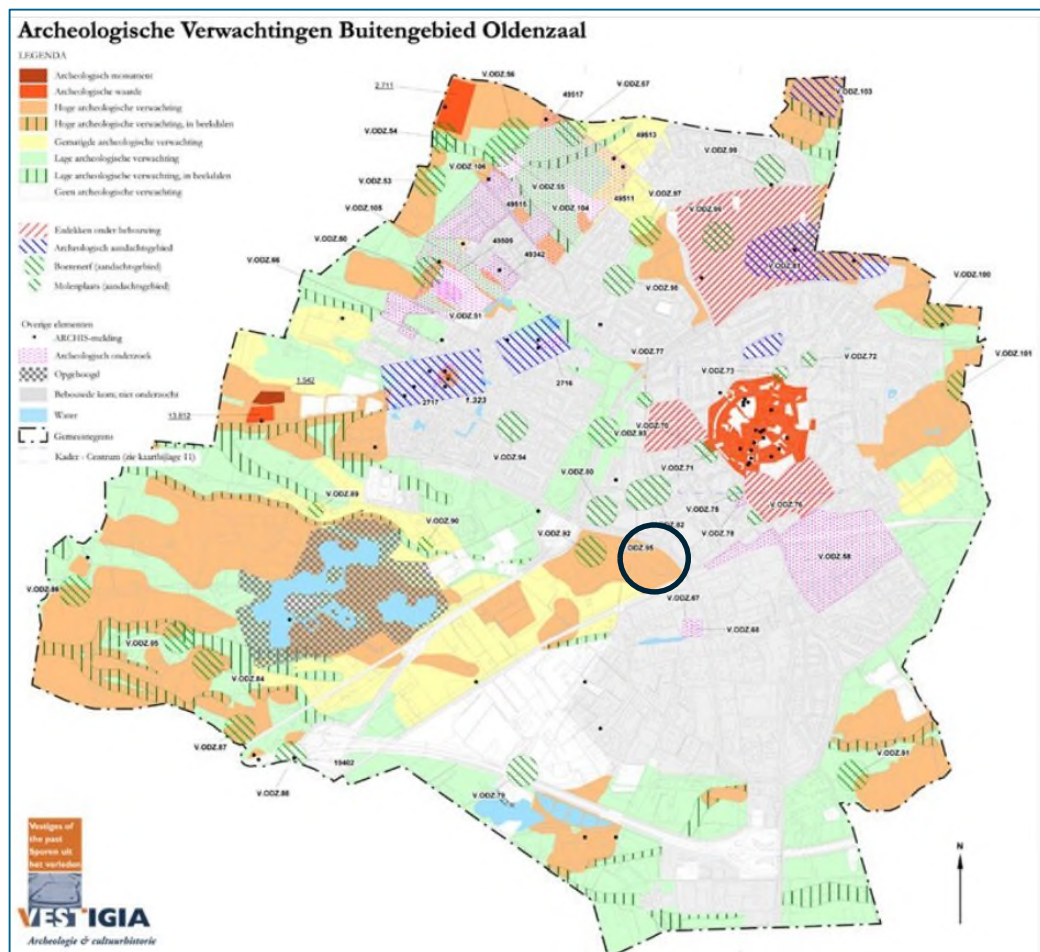
²⁷ Zaakid. 3194716100; objectid. 1074583.

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de verwachtingskaart van de gemeente Oldenzaal is aangegeven dat het plangebied ligt binnen een zone met een hoge archeologische verwachting (oranje op Afbeelding 10). Binnen het onderzoeksgebied is te zien dat aan de westzijde van het plangebied een boerenerf gestaan heeft welke extra aandacht nodig heeft. Dit is echter op enige afstand van het plangebied.



Afbeelding 10. Archeologische verwachtingskaart van Oldenzaal met in het zwart omcirkeld het plangebied.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

De periode paleolithicum tot midden neolithicum heeft een middelhoge verwachting gezien het feit dat er uit deze periodes maar weinig archeologische resten bekend zijn in en rond het

onderzoeksgebied. Het kan echter niet uitgesloten worden dat er toch resten uit deze periodes aangetroffen worden.

Vanaf het late neolithicum is met zekerheid te zeggen dat mensen zich in dit gebied gevestigd hebben, dit geldt tot de late ijzertijd. Voor deze periodes geldt daarom een hoge verwachting. Van de Romeinse tijd zijn maar weinig sporen aangetroffen. Voor deze periodes geldt dan ook een middelhoge verwachting.

In de vroege middeleeuwen is Oldenzaal tot ontwikkeling zijn gekomen waarna het in de late middeleeuwen opbloede tot een handelsstad die bovendien deelnam aan het Hanzeverbond. De landerijen rond de stad zijn opgehoogd met een esdek dat vanaf de loop van de middeleeuwen ontstaan is rondom de nederzettingen. Mogelijk is het esdek al eerder ontstaan maar door een gebrek aan gevonden nederzettingen van voor de vroege middeleeuwen geeft geen duidelijkheid hierover. Dit zou betekenen dat mogelijke sporen ouder dan de vroege middeleeuwen goed geconserveerd zijn onder het esdek. Daarom geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor resten uit de periode laat neolithicum-late middeleeuwen. Uit historisch kaartmateriaal is op te maken dat het plangebied gedurende de nieuwe tijd waarschijnlijk niet bewoond werd, maar in elk geval wel sinds de vroege 19^e eeuw was verkaveld, ook al betrof het formeel nog heide.

Complextype

Voor ieder bovengenoemde periode met een middelhoge of hoge verwachting geldt dat hier vooral resten van agrarische complexen en structuren te verwachten zijn. Het betreft akkerlagen en perceelscheidingen. Mogelijk kunnen hierbij ook erfstructuren of nederzittingsresten worden aangetroffen (ouder dan nieuwe tijd).

Omvang

De akkerlagen en perceelscheidingen hebben een variabele omvang, zo blijkt uit historisch kaartmateriaal. Dergelijke complexen en structuren strekken zich uit tot buiten het plangebied.

Diepteligging

Archeologische resten worden verwacht vanaf direct onder de huidige bouwvoor en bovendien in de top van het oorspronkelijke oppervlak dat zich onder het esdek bevindt. Het esdek is naar schatting zo'n 0 m tot 1,0 m-mv dik.

Locatie

Archeologische resten kunnen in het gehele plangebied voorkomen.

Uiterlijke kenmerken

Akkerlagen betreffen de ophogingen van het esdek dat zal bestaan uit leemarm en zwak lemig zand. Hierin kunnen ploegsporen en esgreppels voorkomen. Perceelscheidingen zijn te herkennen aan grondsporen zoals paalkuilen, greppels of sloten en wellicht ook op een lijn geplaatste keien.

Grondsporen die horen bij eventuele erfstructuren zijn paalkuilen, haardkuilen, wandgreppels, afvalkuilen en waterputten.

Het vondstspectrum kan bestaan uit aardewerk (vaatwerk, spinklosjes, weefgewichten), (on)verkoold menselijk en dierlijk botmateriaal, metaal (munten, sieraden, fibulae, gespen), bewerkt natuur/vuursteen en houtskool.

Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied liggen diverse kabels en leidingen, hierdoor is het bodemarchief in onbekende mate verstoord geraakt.

5 Conclusies en advies

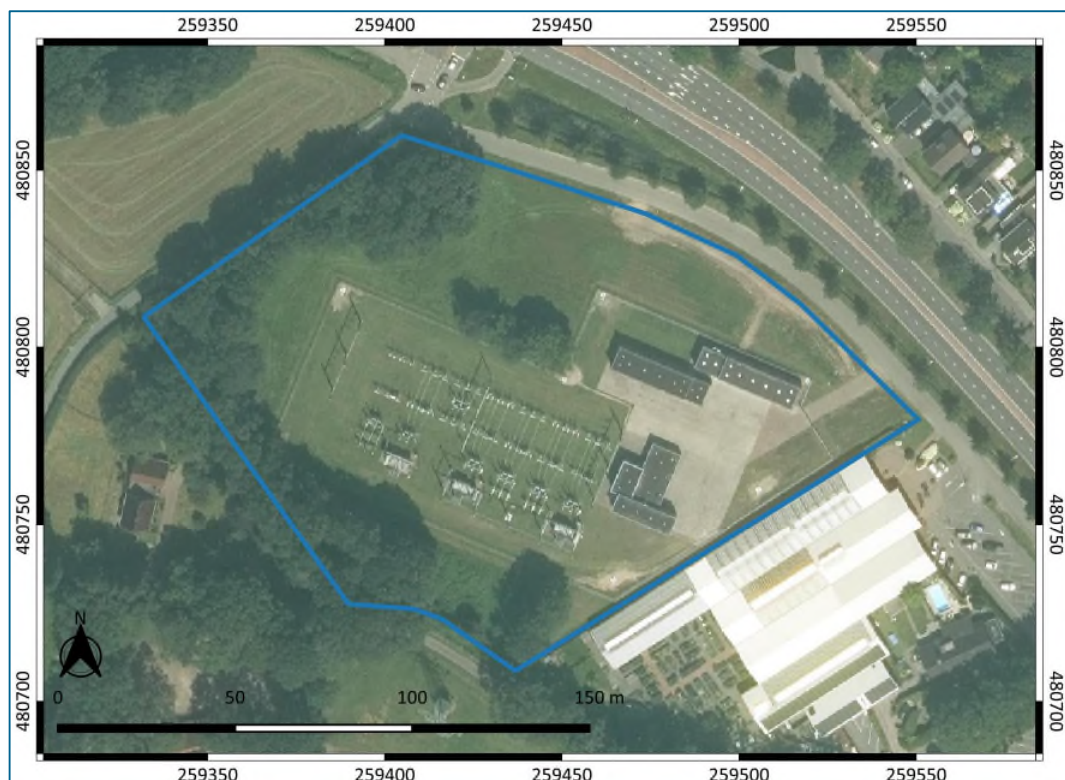
5.1 Conclusies

Het plangebied ligt op de flank van een stuwwal. Hier is later een plaggendeek op aangebracht. Op basis van het onderzoek geldt dat binnen het plangebied een middeleeuws esdek aanwezig is. Dit esdek wordt verwacht op een diepte van 0 m tot 1,0 m-mv. Onder dit esdek kunnen sporen en restanten voorkomen vanaf het paleolithicum tot de nieuwe tijd. De algemene verwachting is het grootst voor laat-neolithicum tot laatmiddeleeuwse tijd. Vanwege het ontstaan van een esdek staat activiteit in de middeleeuwen vast voor deze omgeving.

De graafdiepte en eventuele nieuwe bodemverstoringen van de voorgenomen werkzaamheden bedragen een diepte van maximaal 2,0 m -mv. Tevens is het moeilijk om te bepalen in welke mate het archeologisch niveau door eerdere graafwerkzaamheden is verstoord. Zeer waarschijnlijk kunnen archeologische resten nog onder de verstoorde bodem aanwezig zijn.

5.2 (Selectie)advies

Op de locatie waar het transformatorstation gebouwd staat is de kans klein dat de bodem nog intact is. Door de aanleg van kabels en leidingen voor dit station is de grond zeer waarschijnlijk verstoord. De schaal en diepte van deze verstoringen kunnen niet bepaald worden op basis van alleen een bureauonderzoek.



Afbeelding 11. Luchtfoto van het plangebied met daarop zichtbaar de bovengrondse structuren voor elektra.

Antea Group adviseert dan ook om in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventuele archeologische lagen te bepalen. Een verkennend booronderzoek met een dichtheid van 6 boringen per hectare geeft doorgaans een goed beeld van de bodemopbouw. Dit komt voor het plangebied neer op een 11-tal boringen. Bij deze boringen moet extra aandacht geschonken worden aan de ondergrondse en bovengrondse (hoogspannings)kabels die een beperking leveren voor veiligheid (Afbeelding 11). Het is van groot belang veilige boorlocaties te selecteren zonder risico op overslag (elektriciteit) van bovengrondse kabels en schade aan ondergrondse kabels. Hieraan dient in het Plan van Aanpak voor het uit te voeren booronderzoek speciaal aandacht te worden geschonken.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Oldenzaal.

Antea Group
Heerenveen, februari 2025

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Asbreuk, S. & Brouwer, E. W. (2021). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Hengelostraat 152 te Oldenzaal, gemeente Oldenzaal, Overijssel. In N. Hendriks, *laagland Archeologie Rapport 658*. Laagland Archeologie BV.

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Honingh, B. (2025). *Oriënterend onderzoek Ontploffbare Oorlogsresten, Grondmanstraat Oldenzaal*. Antea Group.

Ringier, H. (2006). *Plangebied Ada Kokstraat, gemeente Oldenzaal; Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Scholte Lubberink, H.B.G, 2002b: *Bedrijventerrein De Eekte, gemeente Oldenzaal een inventariserend archeologisch onderzoek*, RAAP-notitie 209, Amsterdam.

Sueur, C., Flamman, J., Schrijvers, R. en Hessing, W.A.M., 2006 (1^e druk): *Archeologische waarden- en beleidskaart voor het grondgebied van Oldenzaal. Een aanzet tot het ontwikkelen van ruimtelijk archeologiebeleid*. Vestigia, Amersfoort.

Ulrich, E., 2002: *Bedrijventerrein de Eekte, gemeente Oldenzaal proefsleuvenonderzoek*, Archeologische Werkgemeenschap Nederland, afd. Twente, s.1.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>; www.hisgis.nl)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- Bodemdata. z.d.: *Bodemkaart legenda*. Via: <https://legenda-bodemkaart.bodemdata.nl/bodemclassificatie/> Geraadpleegd op: 11 februari 2025.
- Canon van Nederland. z.d.: *Standvoetbakers*. Via: <https://www.canonvannederland.nl/nl/overijssel/twente/oldenzaal/standvoetbakers> Geraadpleegd op: 11 februari 2025.
- Geologie van Nederland. z.d.: *Stuwval-Geologie van Nederland*. Via: <https://www.geologievannederland.nl/> Geraadpleegd op: 10 februari 2025.

- Louppen, J., z.d.: *Saalien*. Via:
<https://geopaden.nl/portal/stuwval/index.php/geologie/geologie-saalien>. Geraadpleegd op:
10 februari 2025.
- Rijksdienst voor Cultuur Erfgoed. z.d.: *Weichselien*. Via:
<https://kennis.cultureelerfgoed.nl/index.php> Geraadpleegd op: 10 februari 2025.

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Topografische kaart met daarop het plangebied aan de Grondmanstraat te Oldenzaal.....	1
Afbeelding 2. Het plangebied met daarin in het roze de archeologische dubbelbestemming.	6
Afbeelding 3. Plan en onderzoeksgebied geprojecteerd op de paleogeografische kaart van 100 na Chr.	7
Afbeelding 4. Het plan en onderzoeksgebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart.....	8
Afbeelding 5. Het plan en onderzoeksgebied geprojecteerd op de AHN (Algemene Hoogtekaart Nederland).....	9
Afbeelding 6. Het plan- en onderzoeksgebied geprojecteerd op de bodemkaart.	9
Afbeelding 7. Omcirkeld het plangebied op de kadastrale minuut van 1828-1830. Met de pijl aangegeven het landgoed de Eekte.	10
Afbeelding 8. Het plan en onderzoeksgebied gesitueerd op de topografische kaart van 1915.	11
Afbeelding 9. Het plan en onderzoeksgebied gesitueerd op de topografische kaart van 1976.	12
Afbeelding 10. Archeologische verwachtingskaart van Oldenzaal met in het zwart omcirkeld het plangebied.....	15
Afbeelding 12. Luchtfoto van het plangebied met daarop zichtbaar de bovengrondse structuren voor elektra.	18
Afbeelding 13. Topografische kaart met daarop het plangebied aan de Grondmanstraat te Oldenzaal.....	24

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg

Kaartbijlagen

0496417-ARCHIS	Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten
----------------	--

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

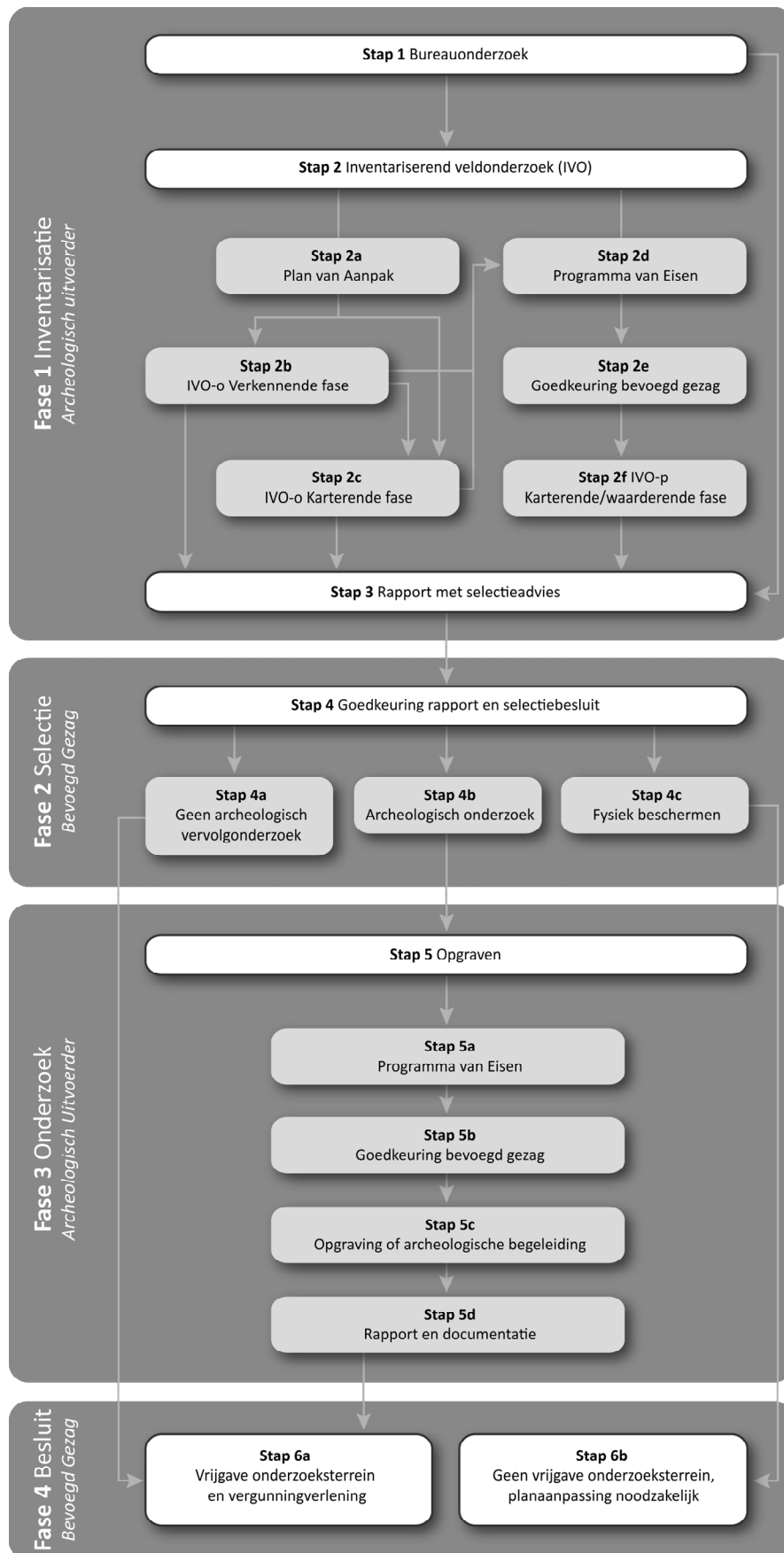
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

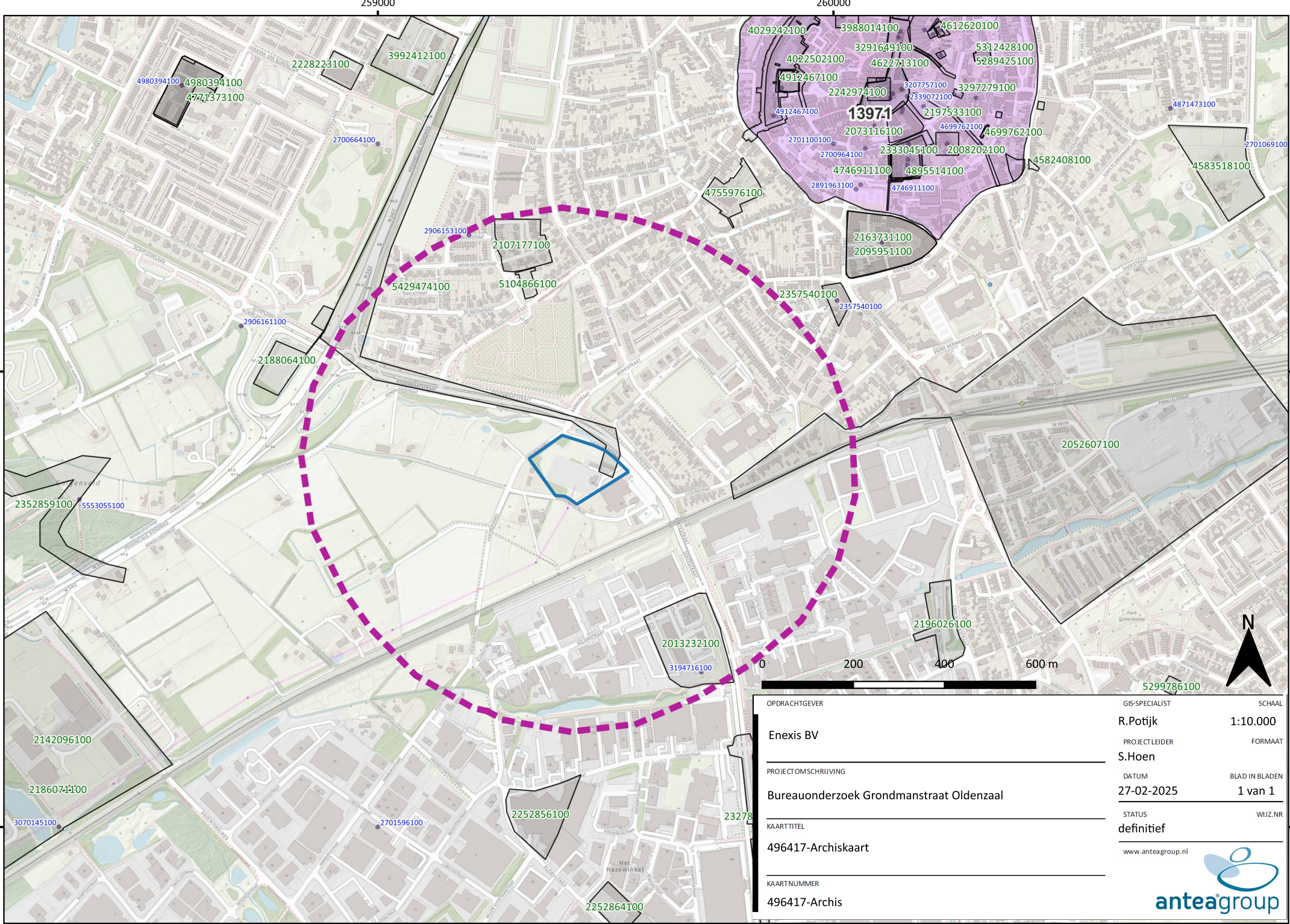
In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.



OPDRACHTGEVER	GIS-SPECIALIST	SCHAAL
Enexis BV	R.Potijk	1:10.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
Bureauonderzoek Grondmanstraat Oldenzaal	S.Hoen	
KAARTTITEL	DATUM	BLAD IN BLADEN
496417-Archiskaart	27-02-2025	1 van 1
KAARTNUMMER	STATUS	WIJZ.NR
496417-Archis	definitief	
www.anteagroup.nl		

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 43 13
E. hans.koopmanschap@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2025

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

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.



Verkennend bodemonderzoek

Grondmanstraat 28 te Oldenzaal

projectnummer 0496417.100
definitief revisie 00
27 mei 2025

Verkennd bodemonderzoek

Grondmanstraat 28 te Oldenzaal

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0496417.100
definitief revisie 00
27 mei 2025

Auteur

P.J. Slomp

Opdrachtgever

Enexis Netbeheer B.V.

Kenmerk Enexis Netbeheer B.V.: onbekend



Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

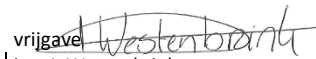
Gecontroleerd

I. Westenbrink

datum
27 mei 2025

beschrijving
definitief revisie 00

vrijgave
ing. I. Westenbrink



Inhoudsopgave

1	Samenvatting	5
2	Inleiding	6
2.1	Aanleiding	6
2.2	Doel	6
2.3	Onderzoeksstrategie en kwaliteit	6
3	Vooronderzoek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Locatiegegevens	7
3.3	Lokaal beleid	7
3.4	Bodemopbouw en geohydrologie	8
3.5	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	8
3.6	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik	10
3.7	Asbest	11
3.8	PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)	11
3.9	Terreinverkenning	12
3.10	Conclusie vooronderzoek	12
4	Verrichte werkzaamheden	14
4.1	Veldwerkzaamheden	14
4.2	Laboratoriumonderzoek	15
5	Onderzoeksresultaten	17
5.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	17
5.2	Analyseresultaten	18
5.2.1	Toetsingskader	18
5.2.2	Grond	18
5.2.3	Grondwater	20
5.3	Voorlopige veiligheidsklasse	21
6	Conclusie en aanbevelingen	22
6.1	Conclusies	22
6.2	Aanbevelingen	23
	Bijlagen	
1	Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek	
2	Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen	
3	Veldwerkfoto's	
4	Toetsing grondmonsters	
5	Toetsing grondwatermonsters	

6	Normwaarden grond en grondwater
7	Toelichting normwaarden Wet bodembescherming
8	(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit
9	Normwaarden Besluit bodemkwaliteit
10	Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit
11	Analysecertificaten
12	PFAS-toetsing
13	Toelichting uitgevoerd PFAS-onderzoek
14	Verantwoording uitvoering onderzoek
15	Tekening

1 Samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Onderzoekslocatie	Grondmanstraat 28 te Oldenzaal
Uitgevoerd onderzoek	Verkennd bodemonderzoek grond en grondwater
Opdrachtgever	Enexis Netbeheer B.V.
Contactpersoon opdrachtgever	E. Kruger
Aanleiding	De aanleiding tot het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan kabels en transformatorgebouwen
Doel	Vaststellen maatregelen voor de uitvoering van de genoemde werkzaamheden in relatie tot eventuele aanwezige bodemverontreiniging
Resultaten grond	De gehalten van de onderzochte stoffen overschrijden de interventiewaarde niet
Resultaten grondwater	Ter plaatse van peilbuis A02-1 overschrijden de concentraties aan zink en cadmium de signaleringsparameter van de provincie Overijssel
Voorlopige veiligheidsklasse (CROW-publicatie 400)	Basishygiëne
Aanbeveling	Voorleggen resultaten aan bevoegd gezag (Omgevingsdienst Twente), met name grondwaterverontreiniging ter plaatse van peilbuis A02-1
V&G-plan noodzakelijk (CROW-publicatie 400)	Nee
Grondwateronttrekking nodig	Ja
Rapport opgesteld door	Pieter Slomp
Projectnummer Antea Group	0496417.100
Contactpersoon Antea Group	Wiske ter Steeg, wiske.tersteeg@anteagroup.nl, (06) 439 958 92

2 Inleiding

In opdracht van Enexis Netbeheer B.V. is door Antea Group in maart, april en mei 2025 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Grondmanstraat 28, Oldenzaal.

2.1 Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden aan kabels. Opdrachtgever is voornemens om nieuwe transformatoren te bouwen op de locaties en de stroomkabels op de locaties te verzwaren. Hierbij zal de locatie uitgebreid worden naar het naastgelegen perceel. De oude transformatoren zullen gesloopt worden.

2.2 Doel

Vaststellen maatregelen voor de uitvoering van de genoemde werkzaamheden in relatie tot eventuele aanwezige bodemverontreiniging.

2.3 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740: 2023 +C1: 2024 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek'.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 'Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek'.

De rapportage betreft geen kwaliteitsverklaring waarvan gebruik kan worden gemaakt voor het bepalen van de geschiktheid van mogelijk toekomstige toepassingen van eventueel vrijkomende grond. Wel is de rapportage geschikt om een inschatting te kunnen maken van de mogelijke toepassingen.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

3 Vooronderzoek

3.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2023 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:

- Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie.

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 3.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Bodemloket	www.bodemloket.nl	Maart 2025
Eerder Antea Group onderzoek (kenmerk, 0413632.81, d.d. mei en juni 2017)	Antea Group database	Maart 2025
Bodeminformatiesysteem gemeente Oldenzaal	bodeminformatiesysteem Oldenzaal	Maart 2025
Nazca-i viewer omgevingsdiensten Overijssel	viewer	Maart 2025
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	Maart 2025

3.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Grondmanstraat 28 te Oldenzaal en is momenteel in gebruik als hoogspanningsstation. Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,1 hectare, inclusief het deel van het perceel waarop uitgebreid wordt. Ter plaatse van de nieuwe en oude transformatoren wordt een graafdiepte van 2 m -mv aangehouden, ter plaatse van de kabelligging wordt een graafdiepte van 1,5 m -mv aangehouden.

Het onderzoeksgebied staat kadastraal bekend als gemeente Oldenzaal, sectie E, nummers 1.324, 1.734 en 1.973. De uitbreiding van het hoogspanningsstation vindt plaats op perceel 1.973. Het onderzoeksgebied is gelegen nabij coördinaten 259.440 en 480.790 (RD).

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekening 0496417.100-01.

3.3 Lokaal beleid

Middels het Omgevingsplan van de gemeente Oldenzaal is gekeken of aanvullende regels omtrent milieukundig bodemonderzoek gelden op de onderzoekslocatie. Dit is niet het geval.

3.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 5.1. In tabel 2.2 is de diepere bodemopbouw volgens REGIS-II.

Tabel 2.2: Bodemopbouw volgens REGIS-II

Diepte (in NAP m)	Bodemlaag	Formatie	Grondsoort
+36 tot +30	1 ^e watervoerende pakket	Formatie van Bortel	Zand
+30 tot +29	1 ^e scheidende laag	Formatie van Bortel	Klei
+29 tot +27	1 ^e scheidende laag	Formatie van Drente	Leem
+27 tot +21	Complexe eenheid	Geen (gestuwde afzettingen)	Complexe eenheid
+21 tot -48	2 ^e scheidende laag	Rupel Formatie	Klei
-48 tot -125	2 ^e scheidende laag	Formatie van Dongen	Klei

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- Freatische grondwaterstand: 1 m -mv.
- Regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: westelijk
- Verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: inzijging
- Voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, betreffende sloten
- Voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee
- Ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend? nee
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)? Ja, twee grondwateronttrekkingssystemen ca. 50 m ten zuidoosten

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

3.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bekende gegevens

Op de onderzoekslocatie hebben in het verleden enkele onderzoeken plaatsgevonden op de locatie en nabij. Deze onderzoeken zijn onder (chronologisch) samengevat:

- “Bodemonderzoek ter vaststelling van de nulsituatie op het 110 kV-station aan de Grondmanweg te Oldenzaal”, Geofox B.V., kenmerk 343, d.d. 10 juli 1997. Hoogstens verhoogde concentraties aan chroom, minerale olie en toluen zijn gemeten, namelijk in het grondwater. Geïnterpreteerd wordt dat de verhoogde concentratie aan chroom een achtergrondwaarde betreft, de verhoogde waarden aan minerale olie en toluen zijn echter te relateren met het terreingebruik. Op basis van de gemeten waarden is er geen aanvullend onderzoek benodigd;
- “Rapport verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740/NEN 5707”, Kruse Milieu B.V., kenmerk 08019216, d.d. mei 2008. Onderzoek ter plaatse van Grondmanstraat 10, waar een kas gesloopt en opnieuw gebouwd zal worden (ca. 20 m ten zuidoosten van

het hoogspanningsstation). In de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen gemeten. Wel is in het grondwater een sterk verhoogde waarde aan nikkel gemeten. Uit correspondentie met de gemeente Oldenzaal blijkt dat in het gebied verhoogde metaalwaarden in het grondwater vaker voorkomen, vanwege roesthoudende grondlagen;

- “Verkennd bodemonderzoek Enexis B.V. bij nieuw aangekochte locatie te Oldenzaal”, Arcadis, kenmerk 1444, d.d. 1 juli 2010. In de bovengrond zijn plaatselijk bijmengingen met baksteen waargenomen. Ter plaatse van deze bijmengingen is de bodem licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood en minerale olie. In het grondwater werden geen verhoogde concentraties gemeten. De gevonden gehalten vormen geen belemmeringen voor de voorgenomen activiteiten;
- “Verkennd bodemonderzoek hoogspanningsstation Grondmanstraat 28 te Oldenzaal”, Wiertsema & Partners, kenmerk VN-66234-1, d.d. 3 oktober 2016. Ter plaatse van 1 boring, in de top laag met puinbijmengingen, is een PCB-verontreiniging gemeten van boven de interventiewaarde; het verontreinigde bodemvolume wordt geraamd op 4 m³. Deze verontreiniging is aanwezig in de bovengrond in het traject 0,00 tot 0,25 m -mv. De verontreiniging wordt gelinkt aan het hoogspanningsstation zelf (gebruik van PCB werd tot 1985 uitvoerig gebruikt voor verscheidene toepassingen zoals isolatievloeistof). Op verzoek van de opdrachtgever is het grondwater niet onderzocht;
- “Verkennd bodemonderzoek NEN 5740 Grondmanstraat 28 Oldenzaal”, Antea Group, kenmerk 0413632-81, d.d. juni 2017. In de bodem zijn hoogstens lichte verontreinigingen geconstateerd in PCB's. In het grondwater zijn geen verhoogde waarden gemeten;
- “Verkennd en nader bodemonderzoek verricht op Tennetlocatie Oldenzaal aan de Grondmanstraat 28 te Oldenzaal”, Wiertsema & Partners, kenmerk VN-66234-3, d.d. 28 september 2020. De resultaten van het eerdere onderzoek van Wiertsema & Partners in 2016 worden bevestigd. Net zoals het onderzoek uit 2016 is het grondwater niet onderzocht;
- “Beschikking ernst & spoed en een aanvraag instemming op een (deel) saneringsplan, Grondmanstraat 28 Oldenzaal”, Omgevingsdienst Twente, kenmerk Z2021-ODT-001500, d.d. 19 maart 2021. Omgevingsdienst Twente keurt een deelsaneringsplan van Antea Group goed om de PCB-verontreiniging, geconstateerd in de onderzoeken van Wiertsema & Partners (2016 en 2020), af te graven in verband met grondverzet op de locatie;
- “Evaluatierapport deelsanering ontgraven en afvoeren verontreinigde grond Grondmanstraat 28 te Oldenzaal”, Antea Group, kenmerk 0466914.100, d.d. 25 november 2021. 13 m³ verontreinigd grond is afgevoerd en aangevuld met schoon zand. Ter verificatie zijn aan de randen van de ontgraving drie boringen geplaatst, waarvan monsters zijn genomen en geanalyseerd op PCB. Er werd geen sterke verontreiniging aan PCB gemeten, waardoor voldaan werd aan de saneringsdoelstelling.

In figuur 3.1 is de ontgravingslocatie weergegeven uit het deelsaneringsplan van Antea Group (2021).



Figuur 3.1: ontgravingslocatie uit het deelsaneringsplan van Antea Group (2021), met blauw het af te graven vlak.

Gebiedsgerichte kwaliteit en/of gebiedsgericht beleid (voor zowel grond als grondwater)

Op de onderzoekslocatie is geen gebiedsgericht beleid van toepassing.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oldenzaal blijkt dat de onderzoekslocatie is gelegen in een gebied waar de algemene kwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur (aan de landelijke achtergrondwaarden).

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgroningen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

3.6 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik

Archieven

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie tot en met de jaren '70 in gebruik was als landbouwterrein. In de jaren '70 wordt het hoogspanningsstation gebouwd, waarbij tevens weggetjes worden aangelegd. In 2019 en 2021 wordt op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie gebouwd (twee nieuwe transformatorgebouwen).

Luchtfoto's

Van de onderzoekslocatie zijn luchtfoto's bekend van de periode 2009 tot 2024. Uit deze luchtfoto's blijkt in 2012 een gebouw aan de noordkant van de onderzoekslocatie wordt

gebouwd. In 2019 wordt aan deze kant verder gebouwd en wordt een nieuw gebouw aan de noordkant aangelegd, met tevens een uitbreiding van het verharde pad dat al aanwezig is.

Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zullen nieuwe transformatoren (en de bijbehorende bebouwing) geplaatst worden op de locatie en zullen de bestaande kabels verzaagd worden. Daarnaast zullen de oude transformatoren (en de bestaande bebouwing) gesloopt worden.

3.7 Asbest

Het hoofdgebouw op de onderzoekslocatie is gebouwd in de jaren '70, wat in de asbestverdachte periode ('45 tot '93) valt. Uit luchtfoto's blijkt dat dit gebouw niet bestaat uit een asbestverdacht dak (waardoor asbest in de druppelzone terecht zou kunnen komen). Daarnaast lijkt het gebouw niet verbouwd te zijn geweest sinds de plaatsing ervan in de jaren '70.

In voorgaand onderzoek zijn in de bodem puin bijmengingen aangetroffen. Puin kan een indicatie zijn van het voorkomen van asbest. De mate van puin bijmengingen in voorgaande onderzoeken is echter gering: het gaat (veelal) om sporen puin of baksteen.

Op basis van de bekende informatie is de onderzoekslocatie niet verdacht op asbest.

3.8 PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

PFAS is een niet-natuurlijke stofgroep van gefluoreerde koolwaterstoffen welke decennialang zijn gebruikt in vele producten en (industriële) processen. PFAS zijn persistente, mobiele en nauwelijks biologisch afbreekbare stoffen en kunnen in hogere concentraties schadelijke gevolgen hebben voor mens, dier en milieu. PFAS horen tot de Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) of potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen (pZZS). De meest bekende PFAS zijn PFOS, PFOA en HFPO-DA (GenX). Vanwege het wijdverbreide (historische) gebruik en emissies van PFAS in combinatie met de stoffeigenschappen is er in Nederland sprake van een diffuse verontreiniging in de (water)bodem, grondwater en het oppervlaktewater.

Er is in 2019 een Handelingskader PFAS van kracht geworden waarin de hergebruiksmogelijkheden van PFAS-houdende grond en baggerspecie staan beschreven (geactualiseerd in 2023). Door het RIVM is op 12 juli 2019 een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de grond/baggerspecie in dit kader onderzocht dient te worden. GenX maakt geen deel uit van het standaard adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. In het geval van tijdelijke uitname van grond is voor wat betreft de milieuhygiënische kwaliteit van de locatie sprake van het stand still-principe aangezien eventueel met PFAS verontreinigde grond op locatie wordt teruggezet. Voor deze situaties wordt het niet noodzakelijk geacht de grond op PFAS te onderzoeken. Wel dient, bijvoorbeeld in het geval van een puntbron, rekening te worden gehouden met het feit dat PFAS is opgenomen in de veiligheidsklassebepaling van CROW-publicatie 400.

Met betrekking tot de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (<25 m) zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een puntbronlocatie van PFAS. Voor de definiëring van PFAS-puntbronlocaties is gebruik gemaakt van een UBI-lijst waarop UBI's met een verdenking tot het verspreiden van PFAS voorkomen. Deze lijst is gebaseerd op rapportages van het expertisecentrum PFAS en de huidige beschikbare kennis. Gezien de afwezigheid van op PFAS verdachte puntbronlocaties in de directe omgeving, wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enige bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie is. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in de bodem kan leiden.

Bij afvoer van grond, wat waarschijnlijk zal zijn gezien het grondverzet en waarschijnlijk overtollige grond, wordt PFAS-onderzoek alsnog zinvol geacht, aangezien erkende grondverwerkers alleen grond accepteren als de grond onderzocht is op PFAS.

3.9 Terreinverkenning

Op 6 maart 2025 is direct voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk een terreininspectie uitgevoerd door de betrokken veldwerkers van Antea Group. Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Foto's van de terreininspectie zijn opgenomen in bijlage 'Veldwerkfoto's'.

3.10 Conclusie vooronderzoek

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein, namelijk de aanwezigheid van een hoogspanningsstation. Op basis van voorgaande rapporten is de bovengrond verdacht op het voorkomen van PCB vanwege activiteiten aan het hoogspanningsstation. Ook zijn (lichte) puinbijmengingen in eerdere onderzoeken waargenomen.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat gewerkt wordt aan kabelverzwaring en het plaatsen van nieuwe transformatoren. Daarnaast zullen op twee plaatsen de bestaande transformatoren gesloopt worden. De nieuwe transformator zal worden geplaatst op het weiland/ter plaatse van de bosschages ten noordwesten van de onderzoekslocatie. Op basis van de verschillende locaties waar gegraven zal worden (te verzwaren kabels, oude transformatoren die gesloopt zullen worden, nieuw te plaatsen transformator) is de onderzoekslocatie opgedeeld in vier deellocaties.

In tabel 3.2 worden de hypothesen en de te hanteren strategieën per deellocatie samengevat.

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet deellocaties

(Deel)locatie	Hypothese	Strategie ^(*) (oppervlakte in m ² of lengte in m)
A: te slopen transformatorgebouw	Verdacht	VED-HE-NL (50 m ²)
B: te slopen gedeelte van transformatorgebouw	Verdacht	VED-HE-NL (150 m ²)
C: kabelgoten te verzwaren kabels	Verdacht	VED-HE-L (325 m)
D: nieuw te plaatsen transformatorgebouw en kabels	Onverdacht	ONV-NL (2.100 m ²)

Toelichting

¹ : Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

- ONV-NL : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie
- VED-HE-L : Onderzoeksstrategie voor een verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming
- VED-HE-NL : Onderzoeksstrategie voor een verdachte, niet lijnvormige, locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest aangemerkt, omdat er geen aanwijzingen zijn voor bodembelastende activiteiten waarbij asbest

op of in de bodem terecht is gekomen. Wel zijn (lichte) puin bijmengingen ter plaatse aangetroffen.

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

Er is aanleiding voor het uitvoeren van onderzoek naar PFAS in de grond omdat er waarschijnlijk sprake zal zijn van afvoer van grond.

4 Verrichte werkzaamheden

4.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 6 maart 2025. De bemonstering vond plaats op 13 maart 2025. Op 15 mei vond een herbemonstering plaats van het grondwater van peilbuis A02.

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek' is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn PID (Photo Ionisatie Detector) metingen verricht om mogelijk aanwezige vluchtige organische componenten (VOC's), toxische gassen en/of dampen te detecteren. Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat in de bodem middels PID-metingen geen vluchtige stoffen zijn aangetoond. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden is ook gekeken naar olie-water reacties. Hieruit zijn geen aanwijzingen voor olieverontreinigingen naar voren gekomen.

In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden samengevat. Hierbij geeft de letter in de naam van de boring aan bij welke deellocatie de boring hoort.

Tabel 4.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boring (diepte in m -mv)	Peilbuis (filtertraject in m -mv)
A01 (0,50)	
A02 (2,60)	A02 (1,60-2,60)
A03 (0,50)	
B01 (0,50)	
B02 (3,00)	B02 (2,00-3,00)
B03 (0,50)	
C01 (2,00)	
C02 (2,00)	
C03 (2,00)	
C04 (2,00)	
C05 (2,00)	
C06 (2,00)	
C07 (2,00)	
D01 (2,00)	
D02 (0,50)	
D03 (0,55)	
D04 (0,60)	
D05 (2,60)	D05 (1,60-2,60)
D06 (0,50)	
D07 (0,50)	
D08 (0,50)	
D09 (0,50)	
D10 (0,50)	
D11 (2,00)	

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen, zowel op het maaiveld als in het opgeboorde grond.

In het opgeboorde grond is slechts sporadisch puin aangetroffen (zie tabel met veldwaarnemingen hieronder). Aangezien de locatie op basis van het vooronderzoek als niet-asbestverdacht is aangemerkt, zijn de puinhoudende lagen niet bemonsterd.

4.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses. Hierbij geeft de eerste letter van de monsternaam aan bij welke deellocatie het monster hoort.

Tabel 4.2: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
A-MM-BG	0,00-0,50	A01 (0,00-0,50) A02 (0,00-0,50) A03 (0,13-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
A-MM-OG	0,50-1,70	A02 (0,50-0,70) A02 (0,70-1,20) A02 (1,20-1,70)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
B-MM-BG	0,00-0,50	B01 (0,08-0,50) B02 (0,00-0,40) B03 (0,08-0,15) B03 (0,15-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
B-MM-OG	0,40-1,85	B02 (0,40-0,90) B02 (0,90-1,15) B02 (1,15-1,35) B02 (1,35-1,85)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
C-MM-BG	0,00-0,50	C01 (0,08-0,25) C03 (0,00-0,50) C05 (0,00-0,50) C07 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
C-MM-OG	0,50-1,70	C02 (0,50-0,70) C02 (1,20-1,70) C04 (0,50-1,00) C06 (0,50-0,80)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
D-MM-BG1	0,00-0,60	D01 (0,00-0,50) D03 (0,00-0,40) D04 (0,10-0,60) D08 (0,00-0,40)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
D-MM-BG2	0,00-0,50	D05 (0,00-0,10) D06 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
D-MM-OG	0,50-1,50	D05 (0,50-0,70) D05 (0,70-1,20) D11 (0,50-1,00) D11 (1,00-1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
D-MM-PFAS	0,00-0,50	D02 (0,00-0,30) D07 (0,00-0,50) D09 (0,00-0,40) D11 (0,00-0,20)	PFAS (28) Handelingskader Lutum + Organische stof
C-MM-PFAS	0,00-0,50	C02 (0,00-0,50) C04 (0,00-0,50) C06 (0,00-0,50)	PFAS (28) Handelingskader Lutum + Organische stof
PFAS Grond			
D-MM-PFAS	0,00-0,50	D02 (0,00-0,30) D07 (0,00-0,50) D09 (0,00-0,40) D11 (0,00-0,20)	PFAS (28) Handelingskader Lutum + Organische stof
C-MM-PFAS	0,00-0,50	C02 (0,00-0,50) C04 (0,00-0,50) C06 (0,00-0,50)	PFAS (28) Handelingskader Lutum + Organische stof

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grondwater			
A02-1-1	1,60-2,60	A02 (1,60-2,60)	Standaardpakket grondwater ⁽²⁾
A02-1-2	1,60-2,60	A02 (1,60-2,60)	NEN 5740 pakket 9 metalen (nieuw)
B02-1-1	2,00-3,00	B02 (2,00-3,00)	Standaardpakket grondwater ⁽²⁾
D05-1-1	1,60-2,60	D05 (1,60-2,60)	Standaardpakket grondwater ⁽²⁾

Toelichting

1: Het standaardpakket grond bestaat uit de stoffen: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB's; som 7), minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM), percentages lutum, organische en droge stof

2: Het standaardpakket grondwater bestaat uit de stoffen: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL), Minerale olie (GC)

Op analysecertificaat 2025017792 (PFAS-toetsing) is een afwijking gemeld, betreffende een indicatieve waarde in verband met adsorptie van de interne standaard. Deze afwijking wordt als niet-kritiek beoordeeld, aangezien de betreffende indicatieve waarde onder het detectielimiet ligt.

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem van maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m -mv uit fijn tot matig grof zand bestaat.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
A01 (0,50)	0,00-0,50	sporen puin	zand
B03 (0,50)	0,15-0,50	spikkels baksteen	zand
C02 (2,00)	0,00-0,70	sporen puin	zand
C03 (2,00)	0,00-0,50	sporen puin	zand
C04 (2,00)	0,00-1,00	sporen puin	zand
C05 (2,00)	0,00-0,50	sporen puin	zand
C07 (2,00)	0,00-0,90	sporen baksteen	zand
C07 (2,00)	0,90-1,25	sporen slakken	zand
D02 (0,50)	0,00-0,30	sporen baksteen opgebracht?	zand
D03 (0,55)	0,00-0,40	sporen baksteen	zand
D05 (2,60)	0,00-0,10	zwak puinhoudend, sporen baksteen, sporen beton	zand
D05 (2,60)	1,70-2,60	sporen ijzerconcreties	zand
D06 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, sporen puin	zand
D07 (0,50)	0,00-0,50	spikkels baksteen	zand
D10 (0,50)	0,00-0,45	sporen baksteen	zand

De grondwatergegevens zijn weergegeven in de onderstaande tabel 'Veldgegevens grondwater'.

Tabel 5.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
A02 (1,60-2,60)	0,90	nee	5,70	320	8
B02 (2,00-3,00)	0,89	nee	6,30	350	9
D05 (1,60-2,60)	0,79	nee	5,80	180	23

In het bemonsterde grondwater uit peilbuis D05 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Dergelijke stoffen zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. De zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) wijken niet af van een natuurlijke situatie.

5.2 Analyseresultaten

5.2.1 Toetsingskader

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 'Toetsing grondmonsters' en bijlage 'Toetsing grondwatermonsters'. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 'Analysecertificaten'.

De resultaten zijn getoetst aan de landelijke interventiewaarden bodemkwaliteit uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Aangezien hiervoor op dit moment nog geen aangepaste BOTOVA-gevalideerde software beschikbaar is, is gebruik gemaakt van de bestaande BOTOVA-software en/of wel beschikbare software. De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage 'Normwaarden grond en grondwater'. De toetswaarden voor grondwater zijn op provinciaal niveau geregeld. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 'Toelichting normwaarden Wet bodembescherming'.

Er kunnen lokale toetsingswaarden van toepassing zijn. Hier is bij dit onderzoek geen sprake van.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage '(Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit'. In bijlage 'Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit' is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 'PFAS-toetsing'. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 'Analysecertificaten'. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Handelingskader PFAS. Voor PFAS zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa) en in het Besluit bodemkwaliteit geen normen en/of toetsingsmogelijkheden opgenomen. Het Handelingskader PFAS geeft voor grond echter wel invulling aan de zorgplicht en de toepassingsnormen voor grond. De resultaten zijn daarnaast ook getoetst aan de INEV-waarden (Indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging) die voor PFAS zijn vastgesteld. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 'Toelichting uitgevoerd PFAS-onderzoek'.

5.2.2 Grond

In de onderstaande tabel zijn de grondmonsters weergegeven met per monster de parameters waarvan de gehalten de indexwaarden overschrijden. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven. In de laatste kolom is tevens een conclusie op monsterniveau weergegeven (indicatief) voor het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (vrijkomende grond).

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond met indexwaarden

Monstergegevens		Grondsoort en Waarnemingen	Toetsing op stofniveau			Eindoordeel
Omschrijving (diepte in m -mv.)	Boring (diepte in m -mv.)		Index ¹⁾ >0 en ≤0,5	Index ¹⁾ >0,5 en ≤1	Index ¹⁾ >1 (>interventie waarde)	
A-MM-BG (0,00-0,50)	A02 (0,00-0,50), A01 (0,00-0,50), A03 (0,13-0,50)	zand sporen puin	cadmium	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
A-MM-OG (0,50-1,70)	A02 (0,50-0,70), A02 (0,70-1,20), A02 (1,20-1,70)	zand	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
B-MM-BG (0,00-0,50)	B01 (0,08-0,50), B02 (0,00-0,40), B03 (0,08-0,15), B03 (0,15-0,50)	zand spikkels baksteen	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
B-MM-OG (0,40-1,85)	B02 (0,40-0,90), B02 (0,90-1,15), B02 (1,15-1,35), B02 (1,35-1,85)	zand	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
C-MM-BG (0,00-0,50)	C03 (0,00-0,50), C07 (0,00-0,50), C05 (0,00-0,50), C01 (0,08-0,25)	zand sporen puin, sporen baksteen	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
C-MM-OG (0,50-1,70)	C02 (1,20-1,70), C02 (0,50-0,70), C04 (0,50-1,00), C06 (0,50-0,80)	zand sporen puin	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur
D-MM-BG1 (0,00-0,60)	D03 (0,00-0,40), D08 (0,00-0,40), D01 (0,00-0,50), D04 (0,10-0,60)	zand sporen baksteen	kwik	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Wonen
D-MM-BG2 (0,00-0,50)	D06 (0,00-0,50), D05 (0,00-0,10)	zand sporen baksteen, sporen puin, zwak puinhoudend, sporen beton	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur

Monstergegevens		Grondsoort en Waarnemingen	Toetsing op stofniveau			Eindoordeel
Omschrijving (diepte in m -mv.)	Boring (diepte in m -mv.)		Index ¹ >0 en ≤0,5	Index ¹ >0,5 en ≤1	Index ¹ >1 (>interventie waarde)	
D-MM-OG (0,50-1,50)	D05 (0,50-0,70), D05 (0,70-1,20), D11 (0,50-1,00), D11 (1,00-1,50)	zand	-	-	-	Voldoet aan interventiewaarde Bbk: Landbouw/natuur

Toelichting

- ¹ : Index = (GSSD – waarde landbouw/natuur) / (Interventiewaarde – waarde landbouw/natuur). Indien de index hoger is dan 0,5 kan aanvullend onderzoek nodig zijn.
- : Geen grondsoort/geen waarnemingen/geen overschrijding van de toetsingswaarde.

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

In de volgende tabel zijn voor de stoffen de PFOA, PFOS en overige PFAS de meetwaarden en toetsingsresultaten in grond weergegeven. Er zijn twee mengmonsters gemaakt van de bovengrond van de gebieden

Tabel 5.4: Analyseresultaten PFAS grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Meetwaarde (µg/kg d.s.) (1)(2)			Toetsing Handelingskader PFAS categorie 4.1 ⁽³⁾	Toetsing lokale waarden	Overschrijding INEV-waarden
		PFOS (som)	PFOA (som)	Overige PFAS			
C-MM-PFAS (0,00-0,50)	C02 (0,00-0,50), C04 (0,00-0,50), C06 (0,00-0,50)	0,70	0,37	-	Landbouw/natuur	n.v.t.	Nee
D-MM-PFAS (0,00-0,50)	D02 (0,00-0,30), D09 (0,00-0,40), D07 (0,00-0,50), D11 (0,00-0,20)	1,90	0,67	-	Wonen/industrie	n.v.t.	Nee

Toelichting

- : Geen overschrijding detectiegrens.
- 1 : PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- 2 : Gecorrigeerde meetwaarde indien het organische stofgehalte tussen 10 en 30% ligt.
- 3 : Toetsing aan toepassingsnormen voor het toepassen van grond op de landbodem uitgezonderd in grondwaterbeschermings-gebieden (voor overige toepassingsnormen wordt verwezen naar de bijlage "Toelichting uitgevoerd PFAS-onderzoek").

5.2.3 Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de grondwatermonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de concentraties de voorkeurs- of signaleringswaarden van de provincie Overijssel overschrijden.

Hieruit blijkt dat de concentratie aan zink en cadmium de signaleringswaarde overschrijden ter plaatse van peilbuis A02-1. Deze peilbuis is herbemonsterd op 15 mei 2025 om de verhoogde waarden te verifiëren: ook uit deze resultaten blijkt dat cadmium en zink verhoogd zijn in het grondwater. De oorzaak van de verhoogde concentraties is onbekend. Uit eerder onderzoek nabij (Kruse Milieu B.V., 2008; zie paragraaf 3.5) blijkt dat verhoogde metaalconcentraties vaker

voorkomen in de omgeving, vanwege sterk roesthoudende grondlagen. Uit de boorprofielen (bijlage) blijkt dat er roesthoudende lagen in de ondergrond aanwezig zijn. Waarom in de overige twee peilbuizen geen verhoogde waarden aanwezig zijn, is onbekend.

Tabel 5.5: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijding signaleringsparameter ¹⁾	Conclusie monster
A02-1-1	1 (1,60 - 2,60)	Zink, cadmium	Overschrijding signaleringswaarde
A02-1-2	1 (1,60 - 2,60)	Zink, cadmium	Overschrijding signaleringswaarde
B02-1-1	1 (2,00 - 3,00)	-	Geen overschrijding signaleringswaarde
D05-1-1	1 (1,60 - 2,60)	-	Geen overschrijding signaleringswaarde

Toelichting

- : Geen overschrijding
- 1) : Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering, zie bijlage
'Toelichting op normwaarden grond en grondwater' voor uitleg

5.3 Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400.

Tabel 5.6: Voorlopige veiligheidsklasse monsterniveau

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
A-MM-BG	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
A-MM-OG	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
B-MM-BG	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
B-MM-OG	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
C-MM-BG	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
C-MM-OG	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
D-MM-BG1	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
D-MM-BG2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
D-MM-OG	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Geen toetsing beschikbaar

6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

In de grond is geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde, voor alle deellocaties.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit.

Vanuit het Besluit bodemkwaliteit voldoen de boven- en ondergrond van het onderzoeksgebied aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur', voor alle deellocaties.

PFAS (Poly- en Perfluoralkylstoffen)

Er zijn twee mengmonsters gemaakt van de bovengrond, welke zijn geanalyseerd op PFAS. In monster C-MM-PFAS (mengmonster van de bovengrond van deellocatie C, te verzwaren kabels) is geen PFAS van boven de rapportagegrens aangetoond. In mengmonster D-MM-PFAS (deellocatie D, nieuw te plaatsen transformatorgebouw en kabels op het onverdachte deelterrein ten noordwesten) is wel PFAS van boven de rapportagegrens gemeten. Er wordt echter geen INEV-waarde overschreden. De bodemkwaliteitsklasse voor monster C-MM-PFAS is 'Landbouw/natuur', dat voor D-MM-PFAS 'Wonen/industrie'.

Grondwater

De grondwaterstand was op 13 maart 2025 0,79 m -mv. In het grondwater van peilbuis A02-1 overschrijden de concentraties aan zink en cadmium de signaleringsparameter van de provincie Overijssel. Vanwege deze verhoogde waarden is een herbemonstering van de peilbuis uitgevoerd op 15 mei 2025: hierbij werden de verhoogde waarden aan zink en cadmium bevestigd. Uit eerder onderzoek nabij blijkt dat in de omgeving vaker hoge metaalconcentraties gemeten worden: dit wordt verklaard door roesthoudende lagen. Ook uit de boorprofielen blijkt dat er roesthoudende lagen aanwezig zijn in de ondergrond. Waarom echter in de overige twee peilbuizen geen verhoogde concentraties aan metalen laten zien, is onduidelijk.

Voorlopige veiligheidsklasse

In de onderstaande tabel is de voorlopige veiligheidsklasse weergegeven conform CROW-publicatie 400. De voorlopige veiligheidsklasse is gebaseerd op alle analyseresultaten van dit onderzoek.

Tabel 6.1: Voorlopige veiligheidsklasse projectniveau

Locatie	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Graaflocatie	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Geen toetsing beschikbaar

6.2 Aanbevelingen

Omdat geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde en omdat de werkzaamheden meer dan 25 m³ bedragen, vallen de werkzaamheden onder de milieubelastende activiteit graven in bodem met een kwaliteit kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde. Er geldt voor de werkzaamheden in dat geval geen meld- of informatieplicht middels het DSO (Digitaal Stelsel Omgevingswet). Vooral nog wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van tijdelijke uitname. In het geval dat er geen sprake is van tijdelijke uitname is, geldt er wél een informatieplicht middels het DSO (Digitaal Stelsel Omgevingswet). De informatieverstrekking dient dan minimaal 1 week voorafgaand aan de werkzaamheden te worden gedaan.

De signaleringsparameter van zink en cadmium is ter plaatse van één peilbuis overschreden. Uit het historische vooronderzoek blijkt dat een dergelijke verontreiniging met zware metalen in het grondwater wordt toegewezen aan een van nature voorkomende concentratie (roesthoudende lagen). Gezien de aard van de werkzaamheden, en de mogelijke natuurlijke herkomst van de verontreiniging, kan in overleg met bevoegd gezag van een nader onderzoek naar deze verhoging worden afgeweken. Wij adviseren daarom om in overleg te gaan met het bevoegd gezag en de situatie voor te leggen.

Voornoemde conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Deventer, mei 2025

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Algemeen

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd. Werkzaamheden ten behoeve van asbestonderzoek conform NEN 5897 (asbest in puin) en overige onderzoeken (te denken valt aan asfalt- en funderingsonderzoek, civieltechnisch onderzoek etc.) vallen buiten de scope van de BRL SIKB 2000.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond,

zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bepaling veiligheidsklassen

De voorgenomen werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd met inachtneming van de veiligheidsklassen conform CROW-publicatie 400. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Nederlandse Arbeidsinspectie beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

De veiligheidsklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de verontreinigende componenten (SR_{Carbo} -waarden voor niet-vluchtige stoffen en interventiewaarden voor vluchtige stoffen en asbest). Anderzijds zijn deze veiligheidsklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren als gevolg van vluchtigheid en/of beperkte ventilatie.

Conform CROW-publicatie 400 zijn op basis van de voor standaard bodem gecorrigeerde analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien grond/grondwater een gehalte/concentratie heeft van maximaal 75% van de SR_{Carbo} -waarden voor niet-vluchtige stoffen, of maximaal de tussenwaarde voor vluchtige stoffen, of maximaal de interventiewaarde/risicogrenswaarde voor asbest/respirabele asbestvezels, is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigd(e) grond/grondwater niet noodzakelijk en kan worden volstaan met 'basishygiënemaatregelen'. Voor alle overige situaties is een veiligheidsklasse 'oranje', 'rood' of 'zwart', al dan niet met de toevoeging 'vluchtig', van toepassing. Opgemerkt wordt dat een aantal stoffen niet worden getoetst. Enerzijds omdat er voor sommige stoffen geen toetswaarden zijn vastgesteld, anderzijds omdat of de individuele parameters uit een som-parameter wordt getoetst en niet de som-parameter zelf (bijvoorbeeld som (10) PAK of som (7) PCB of juist de som-parameter wordt getoetst (minerale olie C10-C40) en niet de individuele parameters (bijvoorbeeld minerale olie (C10-C12)).

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mensdagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Nederlandse Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

Omgevingswet

Algemeen

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. De verschillende wet- en regelgevingen op het gebied van ruimte, wonen, milieu, natuur en infrastructuur zijn in de Omgevingswet samengevoegd. Het doel van de Omgevingswet is de verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in samenhang aan te pakken, ruimte te geven aan lokaal maatwerk en een snellere besluitvorming door vereenvoudiging van regels en procedures.

De Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit uniforme saneringen (BUS) zijn met ingang van 1 januari 2024 vervallen. Onder de Omgevingswet zijn ook taken en bevoegdheden van overheden verschoven en gedecentraliseerd. Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de fysieke leefomgeving, waaronder bodem en milieubelastende activiteiten. De provincies zijn verantwoordelijk voor de algemene grondwaterkwaliteit. Omgevingsdiensten zijn namens de gemeenten verantwoordelijk voor vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Milieubelastende activiteiten

Activiteiten die invloed hebben op de fysieke leefomgeving worden milieubelastende activiteiten genoemd. Voor deze activiteiten zijn de gemeenten in de meeste gevallen bevoegd gezag. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn de algemene regels beschreven voor activiteiten in de fysieke leefomgeving. Bovenop deze regels kunnen ook regels van toepassing zijn vanuit het lokale bevoegd gezag en die staan dan beschreven in het Omgevingsplan of de Omgevingsverordening. Graven, saneren en toepassen van grond/bagger/bouwstoffen worden onder de Omgevingswet beschouwd als milieubelastende activiteiten. Naast de algemene zorgplicht zijn in een aantal gevallen aanvullende regels van toepassing. Regelgeving met betrekking tot saneren (BUS) zijn in grote lijnen ondergebracht in het Bal. In het Bal is opgenomen wat de regels zijn omtrent de informatieplicht, melding en evaluatie en eventuele aanvullende eisen. Daarbovenop kan een bevoegd gezag met maatwerkvoorschriften locatie-specifieke aanvullende regels aangeven. Deze lokale regels worden beschreven in het Omgevingsplan.

Toetsing en normering

Ter bescherming van de leefomgeving, het voldoen aan internationale verplichtingen en het behalen van nationale doelen zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) algemene instructieregels en omgevingswaarden vastgelegd. De instructieregels en omgevingswaarden definiëren de bandbreedte en reikwijdte waarbinnen lokaal maatwerk geboden kan worden. Deze instructieregels en omgevingswaarden werken door in de Omgevingsplannen en -verordeningen. Lokale bevoegde gezagen, veelal gemeenten, kunnen afwijkende bodemkwaliteitsnormen ten opzichte van de rijksregels vastleggen, passend bij de functie van een gebied.

Onder de Omgevingswet krijgen lokale overheden de bevoegdheid om eigen normen voor bodemkwaliteit vast te stellen en aanvullende eisen en regels op te stellen ten aanzien van bodemonderzoek, bodemgebruik, grondverzet en sanering.

De in deze rapportage uitgevoerde toetsingen zijn niet volgens de nieuwe modules van BoToVa gevalideerd omdat Rijkswaterstaat heeft laten weten dat de betreffende modules nog niet gereed zijn. Het ligt in de lijn der verwachting dat deze pas medio 2024 door Rijkswaterstaat worden opgeleverd. De BoToVa-validatie is echter niet wettelijk verplicht. De uitgevoerde toetsingen zijn derhalve verricht met behulp van de toetsingsservice van Terrainindex, die is ontwikkeld in samenwerking met onder andere de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). In deze toetsingsservice zijn de huidige BoToVa-toetsingen die voor de Omgevingswet

beschikbaar waren ingebouwd en zijn extra aanvullingen hierop gedaan, zoals benoemd in de memo 'BoToVa wijzigingen Omgevingswet' van Rijkswaterstaat van 28 november 2023.

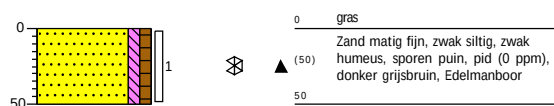
Overgangsrecht

In sommige gevallen is sprake van overgangsrecht. Hiervoor blijft de Wet bodembescherming van kracht. Indien dit voor de locatie van toepassing is, zal dit zijn verwoord in de conclusie.

Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

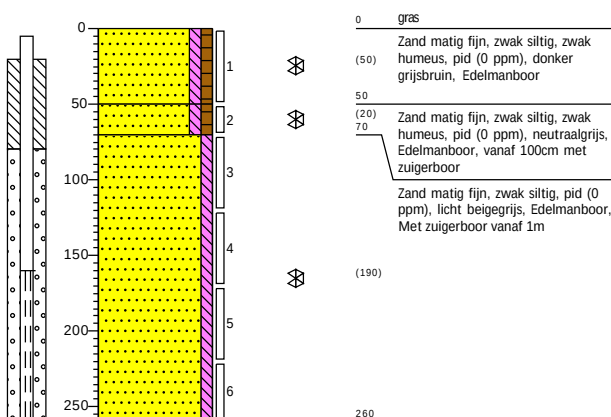
Boring: A01

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Tiddo Sykens Smit
X-coördinaat: 259486,05
Y-coördinaat: 480799,05
Z (m t.o.v. NAP): 36.397



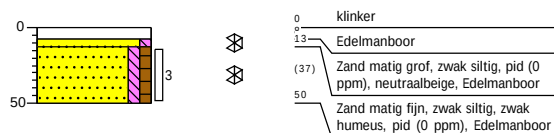
Boring: A02

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Tiddo Sykens Smit
X-coördinaat: 259492,69
Y-coördinaat: 480801,73
Z (m t.o.v. NAP): 36.486



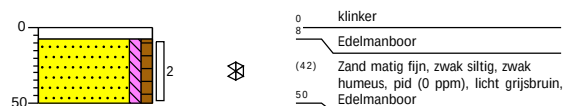
Boring: A03

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Tiddo Sykens Smit
X-coördinaat: 259488,98
Y-coördinaat: 480793,42
Z (m t.o.v. NAP): 39.362



Boring: B01

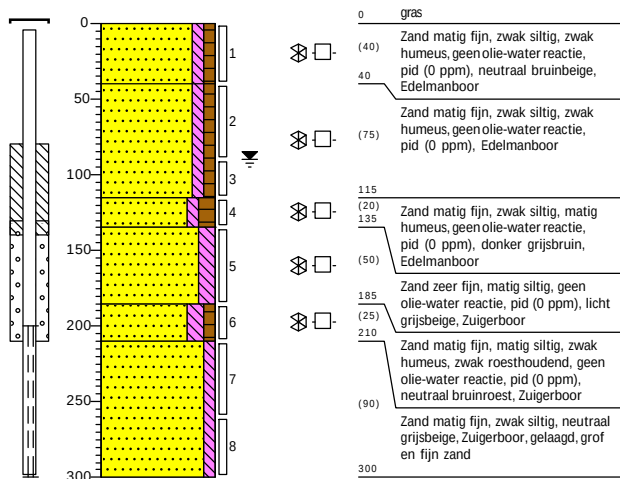
Datum: 6-3-2025
Boormeester: Tiddo Sykens Smit
X-coördinaat: 259472,18
Y-coördinaat: 480769,78
Z (m t.o.v. NAP): 36.604



Boring: B02

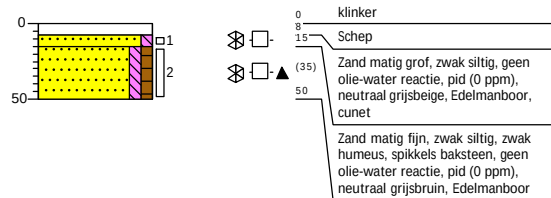
Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259462,68
Y-coördinaat: 480753,30
Z (m t.o.v. NAP): 36.612

GWS (cm -mv): 90



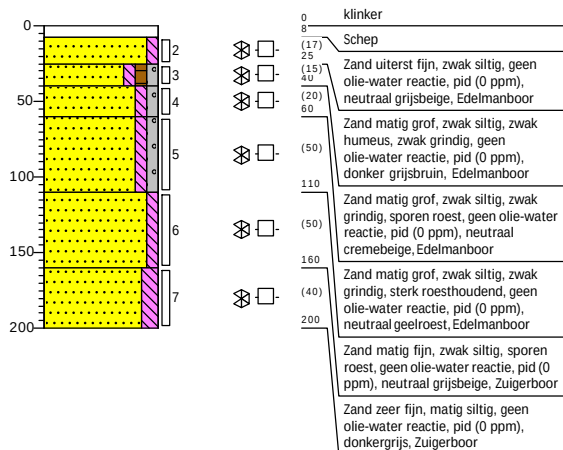
Boring: B03

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259478,98
Y-coördinaat: 480757,19
Z (m t.o.v. NAP): 36.576



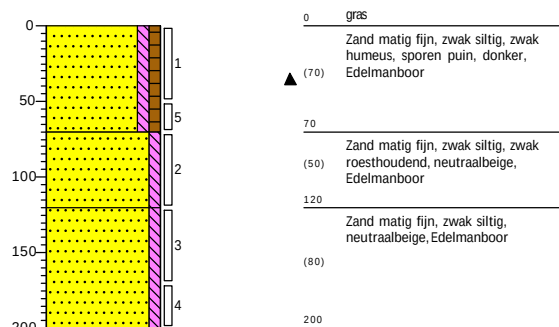
Boring: C01

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259492,51
Y-coördinaat: 480772,79
Z (m t.o.v. NAP): 36.362



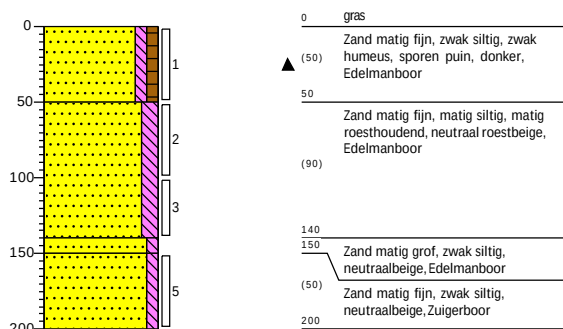
Boring: C02

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Tiddo Sypkens Smit
X-coördinaat: 259457,19
Y-coördinaat: 480789,06
Z (m t.o.v. NAP): 36.439



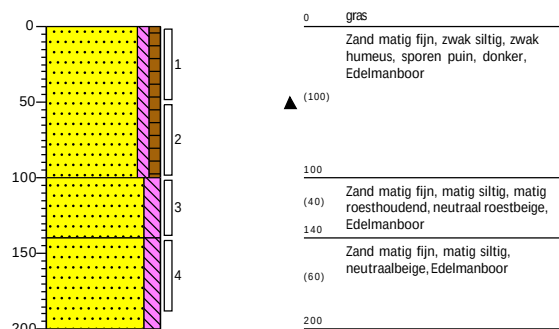
Boring: C03

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Tiddo Sypkens Smit
X-coördinaat: 259471,63
Y-coördinaat: 480804,63
Z (m t.o.v. NAP): 36.407



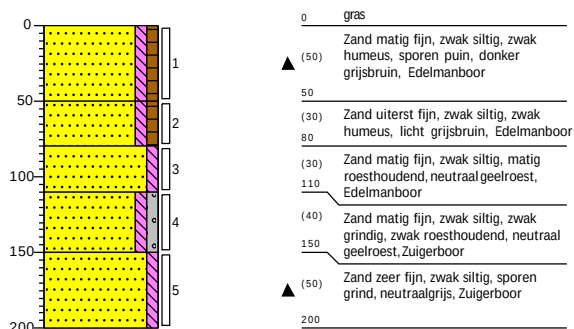
Boring: C04

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Tiddo Sypkens Smit
X-coördinaat: 259417,74
Y-coördinaat: 480799,61
Z (m t.o.v. NAP): 36.481



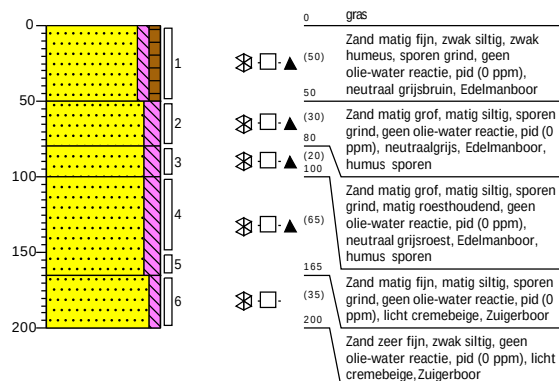
Boring: C05

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259503,53
Y-coördinaat: 480758,66
Z (m t.o.v. NAP): 36.532



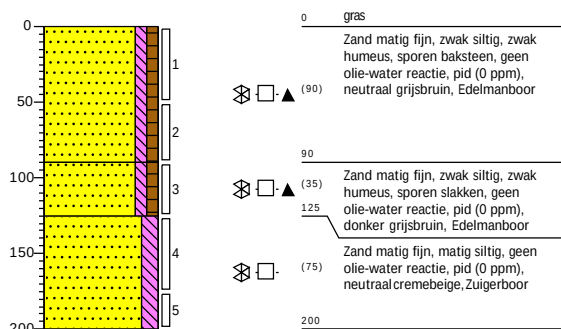
Boring: C06

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259473,57
Y-coördinaat: 480743,55
Z (m t.o.v. NAP): 36.584



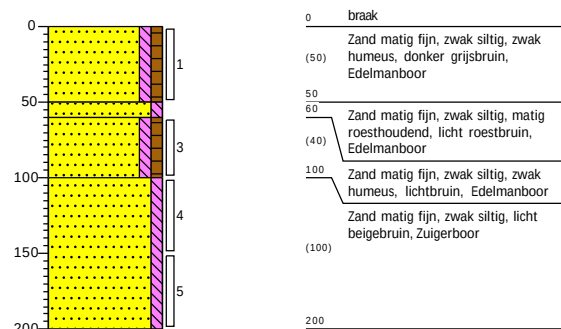
Boring: C07

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259443,60
Y-coördinaat: 480744,94
Z (m t.o.v. NAP): 36.484



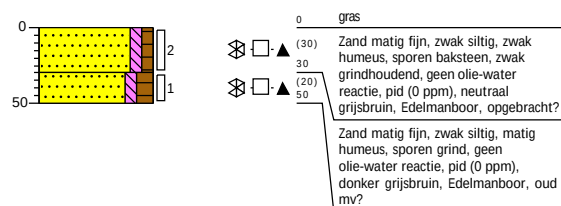
Boring: D01

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Tiddo Sykens Smit
X-coördinaat: 259423,29
Y-coördinaat: 480840,87
Z (m t.o.v. NAP): 36.267



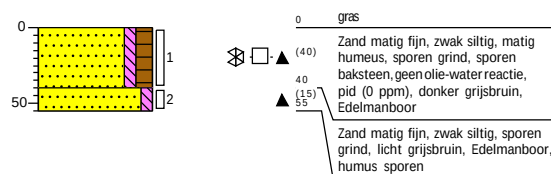
Boring: D02

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259441,24
Y-coördinaat: 480832,67
Z (m t.o.v. NAP): 36.314



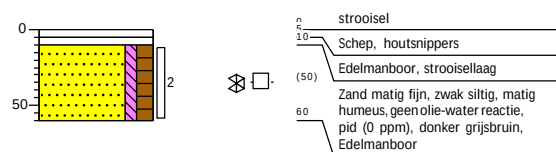
Boring: D03

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259458,56
Y-coördinaat: 480825,00
Z (m t.o.v. NAP): 36.264



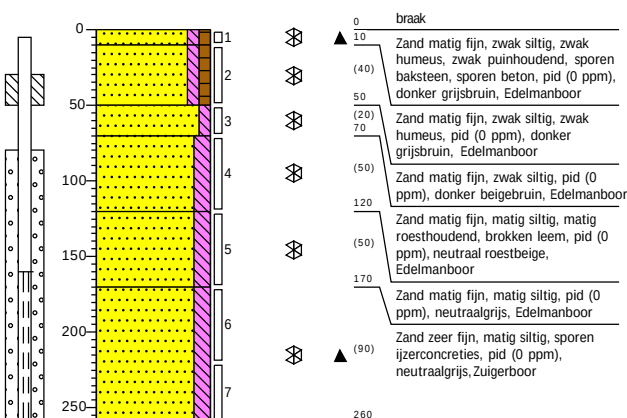
Boring: D04

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259403,75
Y-coördinaat: 480833,78
Z (m t.o.v. NAP): 36.18



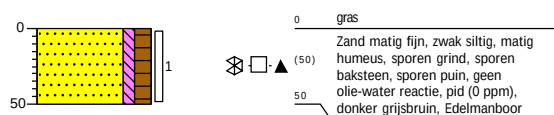
Boring: D05

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Tiddo Sykens Smit
X-coördinaat: 259430,52
Y-coördinaat: 480824,63
Z (m t.o.v. NAP): 36.276



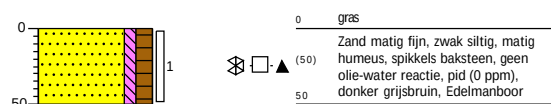
Boring: D06

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259449,92
Y-coördinaat: 480817,83
Z (m t.o.v. NAP): 36.241



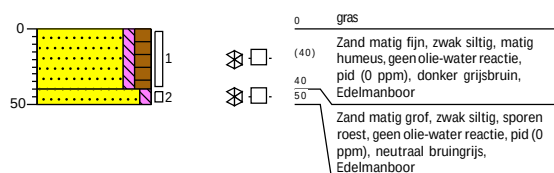
Boring: D07

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259396,25
Y-coördinaat: 480826,95
Z (m t.o.v. NAP): 36.025



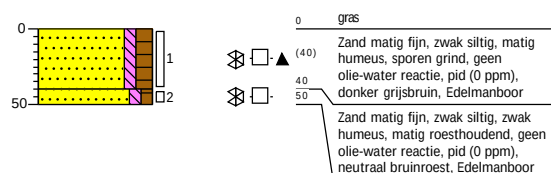
Boring: D08

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259412,95
Y-coördinaat: 480821,95
Z (m t.o.v. NAP): 36.08



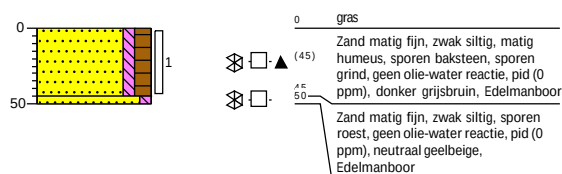
Boring: D09

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259426,20
Y-coördinaat: 480816,95
Z (m t.o.v. NAP): 36.192



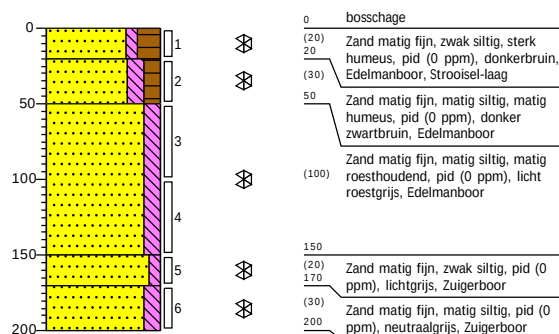
Boring: D10

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Wessel Huis in 't Veld
X-coördinaat: 259444,26
Y-coördinaat: 480809,36
Z (m t.o.v. NAP): 36.191



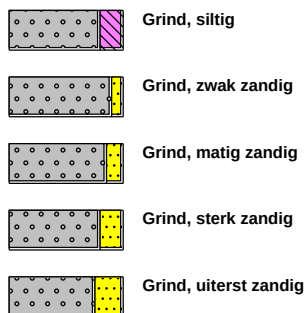
Boring: D11

Datum: 6-3-2025
Boormeester: Tiddo Sykens Smit
X-coördinaat: 259434,08
Y-coördinaat: 480803,84
Z (m t.o.v. NAP): 36.198

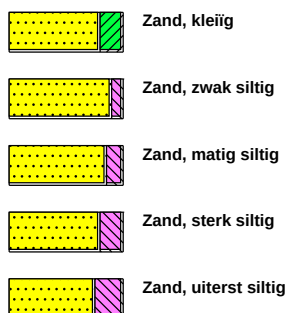


Legenda (conform NEN 5104)

grind



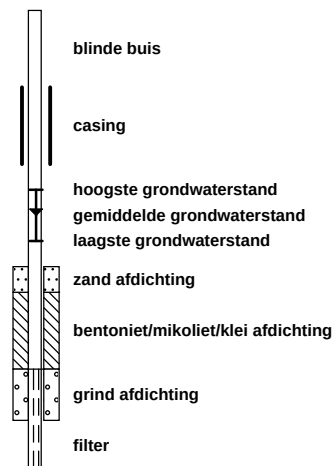
zand



veen



peilbuis



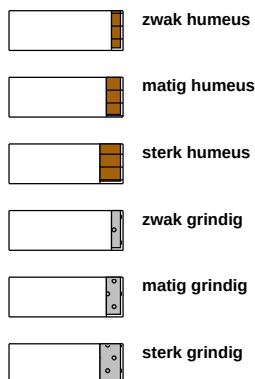
klei



leem



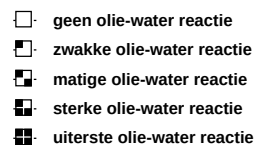
overige toevoegingen



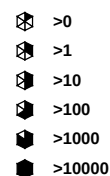
geur



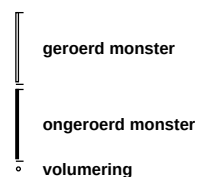
olie



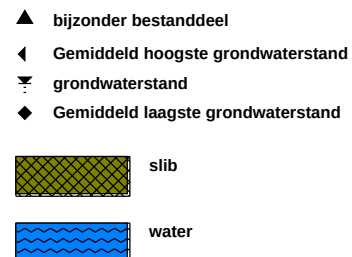
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Veldwerkfoto's

Foto's



Fotonummer: 1
Omschrijving: meetpunt B02



Fotonummer: 2
Omschrijving: meetpunt B03



Fotonummer: 3
Omschrijving: meetpunt C01



Fotonummer: 4
Omschrijving: meetpunt C05



Fotonummer: 5
Omschrijving: meetpunt D04



Fotonummer: 6
Omschrijving: meetpunt D05



Fotonummer: 7
Omschrijving: meetpunt D10



Fotonummer: 8
Omschrijving: meetpunt D10



Fotonummer: 9
Omschrijving: meetpunt D10



Fotonummer: 10
Omschrijving: meetpunt D10

Bijlage 4 Toetsing grondmonsters

Analyseresultaten grond	A-MM-BG	A-MM-OG	B-MM-BG
Boringnummer	A02, A01, A03	A02	B01, B02, B03
Monstertraject (m -mv)	0.00-0.50	0.50-1.70	0.00-0.50
Analysedatum	06-03-2025	06-03-2025	06-03-2025
Monsterconclusie Omgevingswet	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	83,80	84,90	90,60
Lutum	% ds	3,4	2,0	2,0
Organische stof	% ds	2,5	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	46,170 ⁽⁵⁾	< 20	54,250 ⁽⁵⁾	< 20	54,250 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	0.59	0,972	< 0.2	0,241	< 0.2	0,241
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,402	< 3	7,383	< 3	7,383
koper	mg/kg ds	6.5	12,621	< 5	7,241	< 5	7,241
kwik	mg/kg ds	0.068	0,095	< 0.05	0,050	< 0.05	0,050
lood	mg/kg ds	18	27,370	< 10	11,019	< 10	11,019
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,313	< 4	8,167	< 4	8,167
zink	mg/kg ds	24	52,541	26	61,695	< 20	33,220

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0.35		0.35		0.35	
som (10) PAK	mg/kg ds	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8,400 ⁽⁵⁾	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	< 3	10,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	98	< 35	122,500	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	28 ⁽⁵⁾	< 10	35 ⁽⁵⁾	< 10	35 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	36 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	19,600 ⁽⁵⁾	< 7	24,500 ⁽⁵⁾	< 7	24,500 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		A-MM-BG		A-MM-OG		B-MM-BG	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.0049		0.0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds	< 4.9	0,020	< 4.9	0,025	< 4.9	0,025

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	B-MM-OG	C-MM-BG	C-MM-OG
Boringnummer	B02	C03, C07, C05, C01	C02, C04, C06
Monstertraject (m -mv)	0.40-1.85	0.00-0.50	0.50-1.70
Analysedatum	06-03-2025	06-03-2025	06-03-2025
Monsterconclusie Omgevingswet	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	86,40	86,90	83,70
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,5
Organische stof	% ds	1,1	1,4	2,1

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	54,250 ⁽⁵⁾	< 20	54,250 ⁽⁵⁾	< 20	51,059 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0.2	0,241	< 0.2	0,241	< 0.2	0,238
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,383	< 3	7,383	< 3	7
koper	mg/kg ds	< 5	7,241	< 5	7,241	< 5	7,095
kwik	mg/kg ds	< 0.05	0,050	< 0.05	0,050	< 0.05	0,050
lood	mg/kg ds	< 10	11,019	< 10	11,019	13	20,238
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,167	< 4	8,167	< 4	7,840
zink	mg/kg ds	< 20	33,220	< 20	33,220	< 20	32,317

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0.35		0.35		0.35	
som (10) PAK	mg/kg ds	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	< 3	10,500 ⁽⁵⁾	< 3	10 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	122,500	< 35	116,667
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	16,667 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	< 5	16,667 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	35 ⁽⁵⁾	< 10	35 ⁽⁵⁾	< 10	33,333 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁵⁾	6.3	31,500 ⁽⁵⁾	8.1	38,571 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	24,500 ⁽⁵⁾	< 7	24,500 ⁽⁵⁾	< 7	23,333 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		B-MM-OG		C-MM-BG		C-MM-OG	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.0049		0.0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds	< 4.9	0,025	< 4.9	0,025	< 4.9	0,023

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	D-MM-BG1	D-MM-BG2	D-MM-OG
Boringnummer	D03, D08, D01, D04	D06, D05	D05, D11
Monstertraject (m -mv)	0.00-0.60	0.00-0.50	0.50-1.50
Analysedatum	06-03-2025	06-03-2025	06-03-2025
Monsterconclusie Omgevingswet	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde	Voldoet aan interventiewaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	82,50	85,10	85,20
Lutum	% ds	2,9	3,1	3,3
Organische stof	% ds	4,1	2,1	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	48,764 ⁽⁵⁾	< 20	47,692 ⁽⁵⁾	< 20	46,667 ⁽⁵⁾
cadmium	mg/kg ds	0.34	0,527	0.22	0,371	< 0.2	0,236
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,721	< 3	6,590	< 3	6,464
koper	mg/kg ds	6	11,250	9	17,881	< 5	6,931
kwik	mg/kg ds	0.25	0,348	< 0.05	0,049	< 0.05	0,049
lood	mg/kg ds	23	34,298	16	24,638	< 10	10,759
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,597	< 4	7,481	< 4	7,368
zink	mg/kg ds	< 20	30,224	< 20	31,385	< 20	31,161

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0.35		0.35		0.35	
som (10) PAK	mg/kg ds	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5,122 ⁽⁵⁾	< 3	10 ⁽⁵⁾	< 3	10,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	59,756	< 35	116,667	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	8,537 ⁽⁵⁾	< 5	16,667 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	8,537 ⁽⁵⁾	< 5	16,667 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	17,073 ⁽⁵⁾	< 10	33,333 ⁽⁵⁾	< 10	35 ⁽⁵⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	29,268 ⁽⁵⁾	7.3	34,762 ⁽⁵⁾	< 5	17,500 ⁽⁵⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	11,951 ⁽⁵⁾	< 7	23,333 ⁽⁵⁾	< 7	24,500 ⁽⁵⁾

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
5: Norm I ontbreekt

Analyseresultaten grond		D-MM-BG1		D-MM-BG2		D-MM-OG	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.0049		0.0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds	< 4.9	0,012	< 4.9	0,023	< 4.9	0,025

TOELICHTING

Omgevingswet (OW)

- Voldoet aan Interventiewaarde
- Overschrijding Interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 5 Toetsing grondwatermonsters

Toetsing grondwater aan signaleringsparameters Provincie Overijssel

	A02-1-1	B02-1-1	D05-1-1
Eindconclusie:	>SP	<	<

Componenten:

Metalen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Barium [Ba]	µg/l	68,000	<	63,000	<	24,000	<
Cadmium [Cd]	µg/l	7,500	>SP	-0,200	<	-0,200	<
Kobalt [Co]	µg/l	6,300	<	5,600	<	3,200	<
Koper [Cu]	µg/l	36,000	<	-2,000	<	3,100	<
Kwik [Hg]	µg/l	-0,050	<	-0,050	<	-0,050	<
Lood [Pb]	µg/l	-2,000	<	-2,000	<	-2,000	<
Molybdeen [Mo]	µg/l	-2,000	<	2,400	<	-2,000	<
Nikkel [Ni]	µg/l	17,000	<	4,600	<	5,600	<
Zink [Zn]	µg/l	2300,000	>SP	10,000	<	76,000	<

Aromatische verbindingen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Benzeen	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<
Ethylbenzeen	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<
Tolueen	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,210	<	0,210	<	0,210	<
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Naftaleen	µg/l	0,120	<	0,040	<	0,060	<
PAK (som)*	µg/l	0,120	<	0,040	<	0,060	<

Gechloreerde koolwaterstoffen							
(Vluchtige) koolwaterstoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Vinylchloride	µg/l	-0,100	<	-0,100	<	-0,100	<
Dichloormethaan	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<
1,1-Dichlooretheen	µg/l	-0,100	<	-0,100	<	-0,100	<
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,140	<	0,140	<	0,140	<
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,420	<	0,420	<	0,420	<
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	-0,100	<	-0,100	<	-0,100	<
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	-0,100	<	-0,100	<	-0,100	<
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	-0,100	<	-0,100	<	-0,100	<
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	-0,100	<	-0,100	<	-0,100	<

Overige organische stoffen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:	Meetw:	Conclusie:
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-50,000	<	-50,000	<	-50,000	<
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	-0,200	<	-0,200	<	-0,200	<

Toetsing grondwater aan signaleringsparameters Provincie Overijssel

A02-1-2

Eindconclusie:	>SP		
----------------	-----	--	--

Componenten:

Metalen	Eenheid	Meetw:	Conclusie:		
Barium [Ba]	µg/l	60,000	<		
Cadmium [Cd]	µg/l	7,800	>SP		
Kobalt [Co]	µg/l	5,600	<		
Koper [Cu]	µg/l	35,000	<		
Kwik [Hg]	µg/l	-0,050	<		
Lood [Pb]	µg/l	-2,000	<		
Molybdeen [Mo]	µg/l	-2,000	<		
Nikkel [Ni]	µg/l	16,000	<		
Zink [Zn]	µg/l	2000,000	>SP		

Toelichting:	
Meetw	Meetwaarde
N.B. een negatieve meetwaarde betekent dat de gemeten concentratie kleiner is dan de betreffende detectiegrens	
<	Meetwaarde kleiner dan signaleringsparameter en/of detectiegrens
>SP	Meetwaarde groter dan signaleringsparameter
Deze toetsing is uitgevoerd op basis van de signaleringsparameters voor de beoordeling grondwatersanering van de provincie Overijssel	
De signaleringsparameters voor deze provincie wijken NIET af van de waarden uit bijlage Vd bij Art. 4.12a van het Bkl	
De toetsing is enkel uitgevoerd voor de parameters welke zijn opgenomen in de lijst met signaalparameters van de provincie	
De parameters welke zijn geanalyseerd, maar niet in de voorgenoemde lijst zijn opgenomen, worden niet weergegeven in deze bijlage	
*: Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele parameters, optelbaar	
Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de parameter sprake is.	
Zie voetnoot 3 van Bijlage Vd bij artikel 4.12a van het Bkl voor nadere toelichting m.b.t. de toetsing van deze somparameters	

Bijlage 6 Normwaarden grond en grondwater

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) ^{1, 2}
1. Metalen	
Antimoon	22
Arseen	76
Barium ³	-
Cadmium	13
Chroom III	180
Chroom VI	78
Kobalt	190
Koper	190
Kwik (anorganisch)	36
Kwik (organisch)	4
Lood	530
Molybdeen	190
Nikkel	100
Zink	720
2. Overige anorganische stoffen	
Cyanide (vrij)	20
Cyanide (complex)	50
Thiocynaat	20
3. Aromatische verbindingen	
Benzeen	1,1
Ethylbenzeen	110
Tolueen	32
Xylenen (som) ⁴	17
Styreen (vinylbenzeen)	86
Fenol	14
Cresolen (som) ⁴	13
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
PAK's (totaal) (som 10) ⁴	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen	
Monochlooretheen (Vinylchloride) ⁵	0,1
Dichloormethaan	3,9
1,1-dichloorethaan	15
1,2-dichloorethaan	6,4
1,1-dichlooretheens	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ⁴	1
Dichloorpropanen (som) ⁴	2
Trichloormethaan (chloroform)	5,6
1,1,1-trichloorethaan	15
1,1,2-trichloorethaan	10
Trichlooretheen (Tri)	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	8,8

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) ^{1, 2}
Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	15
Dichloorbenzenen (som) ⁴	19
Trichloorbenzenen (som) ⁴	11
Tetrachloorbenzenen (som) ⁴	2,2
Pentachloorbenzeen	6,7
Hexachloorbenzeen	2
Chloorfenolen	
Monochloorfenolen (som) ⁴	5,4
Dichloorfenolen(som) ⁴	22
Trichloorfenolen(som) ⁴	22
Tetrachloorfenolen (som) ⁴	21
Pentachloorfenol	12
Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7) ⁴	1
Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som) ⁴	50
Dioxine (som TEQ) ^{6, 6}	0,00018
Chloornaftaleen (som) ⁴	23
6. Bestrijdingsmiddelen	
a. Organochloor-bestrijdingsmiddelen	
Chloordaan (som) ⁴	4
DDT (som) ⁴	1,7
DDE (som) ⁴	2,3
DDD (som) ⁴	34
Aldrin	0,32
Drins (som) ⁴	4
a-endosulfaan	4
a-HCH	17
8-HCH	1,6
γ-HCH (lindaan)	1,2
Heptachloor	4
Heptachloorepoxide (som) ⁴	4
b. Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen (som) ⁴	2,5
c. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	4
d. Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	0,71
Carbaryl	0,45
Carbofurans	0,017

Stof	Interventiewaarde bodemkwaliteit (mg/kg ds) ^{1, 2}
7. Overige stoffen	
Asbest ⁷	100
Cyclohexanon	150
Dimethyl ftalaat	82
Diethyl ftalaat	53
Di-isobutyl ftalaat	17
Dibutyl ftalaat	36
Benzylbutylftalaat	48
Dihexyl ftalaat	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	60
Minerale olies	5000
Pyridine	11
Tetra hydrofuran	7
Tetrahydrothiofeen	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	75

¹ De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het omrekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels krachtens bijlage G, onder II van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

² Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

³ De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds

⁴ Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens Bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

⁵ De interventiewaarde voor deze stoffen is gelijk aan of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).

⁶ Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

⁷ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Serpentin asbest bestaat uit chrysotiel. Amfibool asbest bestaat uit amosiet, crocidoliet, tremoliet, actinoliet en anthofylliet. Op het vaststellen van het gewogen gehalte asbest van partijen grond onder, gelijk aan en boven de interventiewaarde bodemkwaliteit is NEN 5707 van toepassing bij gebruik van ten hoogste 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal en NEN 5897 bij gebruik van meer dan 50% van de droge stof bodemvreemd materiaal.

⁸ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Als er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie), wordt behalve het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

Signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering **Provincie: Overijssel**

Stofnaam	Signaleringsparameter (µg/l)
1. Metalen	
Antimoon	20
Arseen	60
Barium	625
Cadmium	6
Chroom	30
Kobalt	100
Koper	75
Kwik	0,3
Lood	75
Molybdeen	300
Nikkel	75
Zink	800
2. Overige anorganische stoffen	
Cyanide (vrij)	1500
Cyanide (complex)	1500
Thiocyanaat	1500
3. Aromatische verbindingen	
Benzeen	30
Ethylbenzeen	150
Tolueen	1000
Xylenen (som)	70
Styreen (vinylbenzeen)	300
Fenol	2000
Cresolen (som)	200
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
Naftaleen	70
Fenantreen	5
Antraceen	5
Fluorantheen	1
Chryseen	0,2
Benzo(a)antraceen	0,5
Benzo(a)pyreen	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen	
a. (Vluchtige) koolwaterstoffen	
Monochlooretheen (vinylchloride)	5
Dichloormethaan	1000
1,1-dichloorethaan	900
1,2-dichloorethaan	400
1,1-dichlooretheen	10
1,2-dichlooretheen (som)	20
Dichloorpropanen (som)	80
Trichloormethaan (Chloroform)	400
1,1,1-trichloorethaan	300
1,1,2-trichloorethaan	130
Trichlooretheen (Tri)	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	10
Tetrachlooretheen (Per)	40

b.Chloorbenzenen	
Monochloorbenzeen	180
Dichloorbenzenen (som)	50
Trichloorbenzenen (som)	10
Tetrachloorbenzenen (som)	2,5
Pentachloorbenzenen	1
Hexachloorbenzeen	0,5
c.Chloorfenolen	
Monochloorfenolen(som)	100
Dichloorfenolen(som)	30
Trichloorfenolen(som)	10
Tetrachloorfenolen(som)	10
Pentachloorfenol	3
d.Polychloorbifenylen (PCB's)	
PCB's (som 7)	0,01
e.Overige gechloreerde koolwaterstoffen	
Monochlooranilinen (som)	30
Chloornaftaleen (som)	6
6. Bestrijdingsmiddelen	
a.Organochloor-bestrijdingsmiddelen	
Chloordaan (som)	0,2
DDT/DDE/DDD (som)	0,01
Drins (som)	0,1
α-endosulfan	5
HCH-verbindingen (som)	1
Heptachloor	0,3
Heptachloorepoxide (som)	3
b.Organofosforpesticiden	
c.Organotinbestrijdingsmiddelen	
Organotinverbindingen (som)	0,7
d.Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	
MCPA	50
e.Overige bestrijdingsmiddelen	
Atrazine	150
Carbaryl	60
Carbofuran	100
7. Overige organische stoffen	
Cyclohexanon	15000
Ftalaten (som)	5
Minerale olie	600
Pyridine	30
Tetrahydrofuran	300
Tetrahydrothiofeen	5000
Tribroommethaan (bromoform)	630
8. PFAS+GenX	
PFOS	-
PFOA	-
GenX	-

Toelichting:

De signaleringsparamters voor deze provincie wijken NIET af van de waarden uit bijlage Vd bij Art. 4.12a van het Bkl

- : Geen normwaarden vastgesteld voor deze parameter

Bijlage 7 Toelichting normwaarden Wet bodembescherming

Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Grond

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau, waarbij getoetst wordt aan de interventiewaarde. De interventiewaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De interventiewaarde bodemkwaliteit (I) geeft het concentratieniveau in de grond aan waarboven er sprake is van mogelijke onaanvaardbare risico's voor mens of milieu bij een standaard bodemgebruik of ecologische waarde. In principe vindt de toetsing van de gemeten gehalten plaats aan het landelijke toetsingskader. Gemeenten kunnen echter in het gemeentelijke Omgevingsplan lokale achtergrondwaarden opnemen. Wanneer hier sprake van is, moeten de resultaten worden getoetst aan deze lokale waarden. Indien dit het geval is, zal dit in het rapport zijn benoemd.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is aangegeven dat de norm voor barium voorlopig is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voor kan komen. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Grondwater

De resultaten van het grondwateronderzoek worden getoetst aan het provinciaal beleid (en eventueel gemeentelijk beleid). In de provinciale omgevingsverordening zijn hiervoor toetswaarden (voorkeurs- en signaleringswaarden) opgenomen.

Indien de waarden worden overschreden, wordt aan de hand van het provinciale danwel gemeentelijk beleid bepaald of vervolg (onderzoek of sanering) noodzakelijk is.

Bijlage 8 (Indicatieve) toetsing Besluit bodemkwaliteit

Analyseresultaten grond	A-MM-BG	A-MM-OG	B-MM-BG
Boringnummer	A02, A01, A03	A02	B01, B02, B03
Monstertraject (m -mv)	0.00-0.50	0.50-1.70	0.00-0.50
Analysedatum	06-03-2025	06-03-2025	06-03-2025
Monsterconclusie Bbk	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	83,80	84,90	90,60
Lutum	% ds	3,4	2,0	2,0
Organische stof	% ds	2,5	0,7	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	46,170 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0.59	0,972	< 0.2	0,241	< 0.2	0,241
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,402	< 3	7,383	< 3	7,383
koper	mg/kg ds	6.5	12,621	< 5	7,241	< 5	7,241
kwik	mg/kg ds	0.068	0,095	< 0.05	0,050	< 0.05	0,050
lood	mg/kg ds	18	27,370	< 10	11,019	< 10	11,019
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,313	< 4	8,167	< 4	8,167
zink	mg/kg ds	24	52,541	26	61,695	< 20	33,220

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0.35		0.35		0.35	
som (10) PAK	mg/kg ds	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	8,400 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	98	< 35	122,500	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	14 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	28 ⁽⁶⁾	< 10	35 ⁽⁶⁾	< 10	35 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9	36 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	19,600 ⁽⁶⁾	< 7	24,500 ⁽⁶⁾	< 7	24,500 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		A-MM-BG		A-MM-OG		B-MM-BG	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.0049		0.0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds	< 4.9	0,020	< 4.9	0,025	< 4.9	0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	B-MM-OG	C-MM-BG	C-MM-OG
Boringnummer	B02	C03, C07, C05, C01	C02, C04, C06
Monstertraject (m -mv)	0.40-1.85	0.00-0.50	0.50-1.70
Analysedatum	06-03-2025	06-03-2025	06-03-2025
Monsterconclusie Bbk	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	86,40	86,90	83,70
Lutum	% ds	2,0	2,0	2,5
Organische stof	% ds	1,1	1,4	2,1

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	< 20	54,250 ⁽⁶⁾	< 20	51,059 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	< 0.2	0,241	< 0.2	0,241	< 0.2	0,238
kobalt	mg/kg ds	< 3	7,383	< 3	7,383	< 3	7
koper	mg/kg ds	< 5	7,241	< 5	7,241	< 5	7,095
kwik	mg/kg ds	< 0.05	0,050	< 0.05	0,050	< 0.05	0,050
lood	mg/kg ds	< 10	11,019	< 10	11,019	13	20,238
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	8,167	< 4	8,167	< 4	7,840
zink	mg/kg ds	< 20	33,220	< 20	33,220	< 20	32,317

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0.35		0.35		0.35	
som (10) PAK	mg/kg ds	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾	< 3	10 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	122,500	< 35	122,500	< 35	116,667
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	16,667 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	< 5	16,667 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	35 ⁽⁶⁾	< 10	35 ⁽⁶⁾	< 10	33,333 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	17,500 ⁽⁶⁾	6.3	31,500 ⁽⁶⁾	8.1	38,571 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	24,500 ⁽⁶⁾	< 7	24,500 ⁽⁶⁾	< 7	23,333 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		B-MM-OG		C-MM-BG		C-MM-OG	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.0049		0.0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,004	< 0.001	0,004	< 0.001	0,003
som (7) PCB	mg/kg ds	< 4.9	0,025	< 4.9	0,025	< 4.9	0,023

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond	D-MM-BG1	D-MM-BG2	D-MM-OG
Boringnummer	D03, D08, D01, D04	D06, D05	D05, D11
Monstertraject (m -mv)	0.00-0.60	0.00-0.50	0.50-1.50
Analysedatum	06-03-2025	06-03-2025	06-03-2025
Monsterconclusie Bbk	Wonen	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	82,50	85,10	85,20
Lutum	% ds	2,9	3,1	3,3
Organische stof	% ds	4,1	2,1	0,7

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	< 20	48,764 ⁽⁶⁾	< 20	47,692 ⁽⁶⁾	< 20	46,667 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0.34	0,527	0.22	0,371	< 0.2	0,236
kobalt	mg/kg ds	< 3	6,721	< 3	6,590	< 3	6,464
koper	mg/kg ds	6	11,250	9	17,881	< 5	6,931
kwik	mg/kg ds	0.25	0,348	< 0.05	0,049	< 0.05	0,049
lood	mg/kg ds	23	34,298	16	24,638	< 10	10,759
molybdeen	mg/kg ds	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050	< 1.5	1,050
nikkel	mg/kg ds	< 4	7,597	< 4	7,481	< 4	7,368
zink	mg/kg ds	< 20	30,224	< 20	31,385	< 20	31,161

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
fluorantheen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035	< 0.05	0,035
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg ds	0.35		0.35		0.35	
som (10) PAK	mg/kg ds	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350	< 0.35	0,350

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5,122 ⁽⁶⁾	< 3	10 ⁽⁶⁾	< 3	10,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	59,756	< 35	116,667	< 35	122,500
minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	8,537 ⁽⁶⁾	< 5	16,667 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	8,537 ⁽⁶⁾	< 5	16,667 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 10	17,073 ⁽⁶⁾	< 10	33,333 ⁽⁶⁾	< 10	35 ⁽⁶⁾
minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	29,268 ⁽⁶⁾	7.3	34,762 ⁽⁶⁾	< 5	17,500 ⁽⁶⁾
minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 7	11,951 ⁽⁶⁾	< 7	23,333 ⁽⁶⁾	< 7	24,500 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		D-MM-BG1		D-MM-BG2		D-MM-OG	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7)	mg/kg ds	0.0049		0.0049		0.0049	
PCB 101	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0.001	0,002	< 0.001	0,003	< 0.001	0,004
som (7) PCB	mg/kg ds	< 4.9	0,012	< 4.9	0,023	< 4.9	0,025

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Kwaliteitsklasse landbouw/natuur
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Kwaliteitsklasse matig verontreinigd
- Kwaliteitsklasse sterk verontreinigd

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Bijlage 9 Normwaarden Besluit bodemkwaliteit

Maximale waarden kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Maximale waarden kwaliteits-klasse landbouw/natuur	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0	15	22
Arseen	20	27	76
Barium ⁸	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocynaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20	0,20	1,25
Tolueen	0,20	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20	0,20	0,2
1,2-dichloorethaan	0,20	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015	1	6
Pentachloorfenol	0,0030	1,4	5

Stof	Maximale waarden kwaliteits-klasse landbouw/natuur	Maximale waarden kwaliteits-klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits-klasse industrie
D. Polychloorbifenyleen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-	-
B. Organofosforbestrijdingsmiddelen			
Azinfosmethyl	0,0075	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2, 10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035	0,035	0,5
Carbaryl	0,15	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	100
Cyclohexanon	2,0	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070	2,6	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0	2,0	2,0
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20	0,20	0,20

Toelichting:

De waarden in deze tabel gelden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Op het omrekenen van de meetwaarden naar een standaardbodem zijn de regels krachtens bijlage G, onder II van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.

- ¹ Deze stoffen maken onderdeel uit van een somparameter. Op de samenstelling van de somparameters zijn de regels krachtens Bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing. Op het berekenen van de som TEQ voor dioxine zijn de regels krachtens Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklassen wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Voor een toetsing van de concentratie asbest aan de kwaliteitseisen voor de verschillende kwaliteitsklassen wordt de concentratie als volgt berekend: concentratie serpentijnasbest + 10 x concentratie amfiboolasbest. Voor asbest dat opzettelijk is toegevoegd, geldt als kwaliteitseis voor de verschillende kwaliteitsklassen de waarde 0 mg/kg droge stof.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de waarde Landbouw/Natuur overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid tot uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de waarde Landbouw/Natuur worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxische Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De waarde voor Landbouw-/Natuur van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage E van de Regeling bodemkwaliteit 2022). De hoogte van de waarde Landbouw/Natuur is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de waarde Landbouw/Natuur van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de waarde Landbouw/Natuur.
- ⁸ De norm voor barium wordt op termijn herzien. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Als sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds.
- ⁹ Op het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium zijn de regels krachtens bijlage G, onder I van de Regeling bodemkwaliteit 2022 van toepassing.
- ¹⁰ De kwaliteitseis voor organotin verbindingen (som) en tributyltin (TBT) is uitgedrukt in mg Sn/kg droge stof, met uitzondering van de kwaliteitseisen voor organotin verbindingen (som) voor de kwaliteitsklassen 'industrie', 'matig verontreinigd' en 'sterk verontreinigd', die zijn uitgedrukt in organotin in mg/kg droge stof.
- ¹¹ Het is onzeker of de waarde Landbouw/Natuur voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.
- ¹³ Voor zand uit de zee geldt voor de stof chloride een kwaliteitseis van 200 mg/kg droge stof voor alle kolommen 2 t/m 6 van tabel 1. Deze kwaliteitseis geldt echter niet in geval de wens bestaat om in een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op zand uit de zee, te vermelden dat het zand vanwege het gehalte chloride uitsluitend geschikt is voor toepassing op plaatsen waar direct contact mogelijk is met zeewater of brak water waarvan het gehalte chloride van nature meer dan 5.000 mg/l bedraagt.

**Bijlage 10 Toelichting toetsingskader Besluit
bodemkwaliteit**

Toelichting toetsingskaders Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit landbodem

Kwaliteitseisen toepassen grond of baggerspecie op de landbodem

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan in artikel 4.1272 van het Bal.

De mate van overschrijden van de kwaliteitseisen bepaald tot welke kwaliteitsklasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

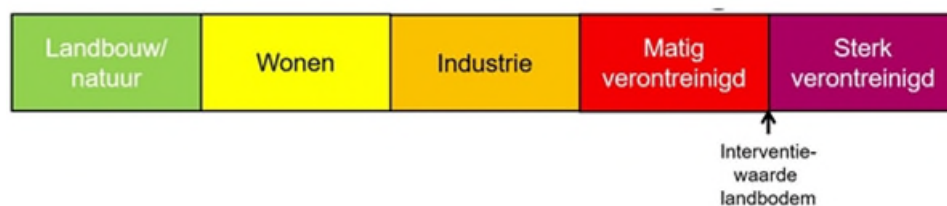
- **Kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'**
De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur', wanneer de gemeten gehalten de betreffende waarden niet overschrijden. In artikel 5.11 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Regeling) is beschreven wat onder het overschrijden van de normwaarden wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'Wonen'**
De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde kwaliteitseisen Landbouw/Natuur overschrijden maar lager zijn dan de kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (zie artikel 5.11 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. In artikel 5.25 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' wordt verstaan.
- **Kwaliteitsklasse 'Industrie'**
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Industrie' wanneer de gemeten gehalten de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' (zie artikel 5.11 en 5.25 van de Regeling).
- **Matig en sterk verontreinigde grond**
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' overschrijden, dan wordt de grond beoordeeld als 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd'. Voor de toepassing van matig verontreinigde grond is in sommige gevallen maatwerk mogelijk (zie 'Maatwerk kwaliteitseisen'). Sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor een algemene bodemtoepassing of toepassing in een grootschalige bodemtoepassing. Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder maatwerkvoorschriften conform de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm, voor

werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een inrichting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Kwaliteitsklassen ontvangende bodem

Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor de ontvangende landbodem:

- landbouw/natuur
- wonen
- industrie
- matig verontreinigd
- sterk verontreinigd



Figuur 1 Kwaliteitsklassen voor landbodem en grond (Bron: IPLO)

De kwaliteitsklassen zijn begrensd door zogenaamde kwaliteitseisen die in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 staan.

Degene die toepast toont de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem aan met een milieuverklaring bodemkwaliteit. Dit kan met de bodemkwaliteitskaart, mits de bodemkwaliteitskaart door de gemeente is vastgesteld en de toepassingslocatie op de kaart is ingedeeld. Wanneer de locatie niet op de bodemkwaliteitskaart is ingedeeld, dan kan de initiatiefnemer de kwaliteitsklasse bepalen met een bodemonderzoek volgens NEN 5740 volgens de onderzoeksstrategieën die in artikel 7.5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 zijn aangewezen.

Bodemfunctieklassen

Bij het conform het Besluit activiteiten leefomgeving toepassen van een partij grond spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit bodemkwaliteit 2022 niet alleen kwaliteitseisen opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Landbouw/natuur**

Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De kwaliteitseisen behorende bij de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Kwaliteitseisen voor bodemfunctieklassen**

De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De kwaliteitseisen van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De

maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen**

De kwaliteitseisen van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het algemene toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de kwaliteitseisen van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de kwaliteitseisen van de corresponderende bodemfunctieklassen. De kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maatwerk kwaliteitseisen**

Artikel 4.1272 van het Bal stelt algemene kwaliteitseisen aan de grond of baggerspecie die in een functionele toepassing komen. Afwijken van die eisen is met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Bal staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen grond of baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer worden toegepast. De gemeente moet het bodembeheergebied aanwijzen in het omgevingsplan. Dit staat in een instructieregel van het Bkl. Op deze manier zal de bodemkwaliteit binnen het beheergebied niet verslechteren. Dit wordt ook wel stand still genoemd.

Een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift kan de toepassing van sterk verontreinigde grond of sterk verontreinigde baggerspecie alleen toestaan als toe te passen grond of baggerspecie uit een locatie of gebied komt met diffuse bodemverontreiniging en grond of baggerspecie op een locatie komt waar de bodem al voor het toepassen diffuus sterk met de stof was verontreinigd.

- **Maximale emissiewaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Emissietoetswaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

De dubbele toets bepaalt de toepassingseis

De combinatie van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklassen bepaalt de toepassingseis. De kwaliteitseisen bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem kennen twee uitgangspunten:

- het toepassen van grond of baggerspecie mag niet leiden tot verslechtering van de actuele kwaliteit van de bodem, en
- het toepassen van grond of baggerspecie moet in overeenstemming zijn met de kwaliteitseisen die gelden voor de beoogde functie van de landbodem.

Concreet betekent dit dat de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie op de landbodem moet voldoen aan deze twee eisen:

- kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassing, en
- bodemfunctieklasse ter plaatse van de toepassing.

Bij een toepassing op de landbodem moet de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de strengste van bovenstaande twee eisen. Als de grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur, is toepassing altijd toegestaan. Het uitvoeren van de dubbele toets is dan niet nodig.

Toepassingsmogelijkheden

Landbouw/natuur

Grond die voldoet aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur is algemeen toepasbaar op landbodem. Dit betekent dat geen rekening hoeft te worden gehouden met de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Wonen

Grond met de klasse 'wonen' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat uit de strengste klasse, van de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie, minimaal de klasse 'wonen' volgt. Met andere woorden, de partij mag niet worden toegepast op een locatie waar de bodem de kwaliteit of de functie 'landbouw/natuur' heeft. De partij mag uiteraard wel worden toegepast op een locatie waar de bodem- en functieklasse slechter zijn dan 'wonen', te weten de klasse 'industrie'.

Industrie

Grond met de klasse 'industrie' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als de functie 'industrie' heeft.

Grootschalige bodemtoepassing

Naast de algemene bodemtoepassing, komt grond met de klassen 'wonen' en 'industrie' ook in aanmerking om in een grootschalige bodemtoepassing (specifieke bodemtoepassing) te worden verwerkt (artikel 4.1274 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)). Voorwaarde is dan wel dat de emissietoetswaarden niet worden overschreden. Is wel sprake van het overschrijden van de emissietoetswaarden, dan dient met uitloogonderzoek te worden aangetoond dat de maximale emissiewaarden niet worden overschreden.

Splitsen van partijen grond

De onderzochte partij(en) grond die voldoen aan de kwaliteitsklassen Landbouw/natuur, Wonen of Industrie, mag/mogen worden gesplitst in deelpartijen die elk afzonderlijk worden toegepast, zonder dat deze deelpartijen opnieuw hoeven te worden gekeurd. In dat geval dient echter wel te worden voldaan aan de voorwaarden zoals beschreven in artikel 5.16 van de Regeling bodemkwaliteit.

Samengevoegde partijen grond mogen worden opgesplitst in deelpartijen van tenminste 500 ton of, in geval de samengevoegde partij via mechanisch zeven is gehomogeniseerd, in deelpartijen van tenminste 100 ton. Dit geldt ook voor de splitsing van partijen die al eens eerder zijn gesplitst, voor zover daarbij weer van de milieuhygiënische verklaring bij de samengevoegde partij gebruik wordt gemaakt.

Procedurale voorschriften

Alle toepassingen van grond moeten conform artikel 4.167 van het Besluit activiteiten leefomgeving 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO)

via Home - Omgevingsloket (overheid.nl) , behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond. Bij de melding dienen een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op de toe te passen grond (hoofdstuk 5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) en een milieuverklaring die betrekking heeft op de (kwaliteit van) de ontvangende bodem (hoofdstuk 7 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) te worden ingediend. Dit laatste kan op basis van een bodemonderzoek of een vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit waterbodem

Algemeen

Met de invoering van de Omgevingswet per 1 januari 2024 zijn het Besluit en Regeling bodemkwaliteit gewijzigd. Alle bepalingen van het Besluit bodemkwaliteit die zich richtten op het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie zijn in het stelsel van de Omgevingswet opgegaan, met name in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Met de invoering van de Omgevingswet per 1 januari 2024 zijn het Besluit en Regeling bodemkwaliteit gewijzigd. Alle bepalingen van het Besluit bodemkwaliteit die zich richtten op het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie zijn in het stelsel van de Omgevingswet opgegaan, met name in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Een belangrijk begrip in het kader van het toepassen van baggerspecie op de landbodem of waterbodem is de milieuverklaring bodemkwaliteit. De milieuverklaring bodemkwaliteit heeft betrekking op de kwaliteit van het toe te passen materiaal (alleen in geval van grond en baggerspecie). Deze milieuverklaring bodemkwaliteit heeft de functie van bewijsmiddel dat het materiaal voldoet aan kwaliteitseisen voor genormeerde verontreinigende stoffen die in de toepassingssituatie op grond van het Besluit activiteiten leefomgeving gelden.

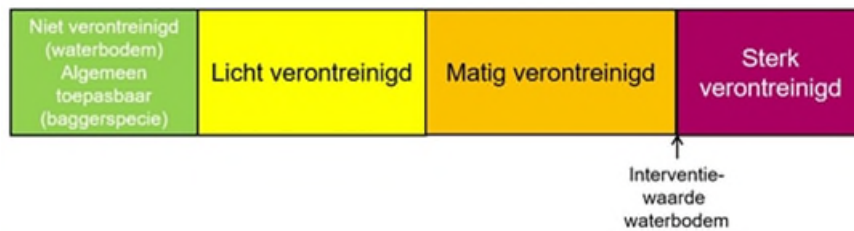
Voordat een milieuverklaring bodemkwaliteit kan worden afgegeven, moeten de genormeerde verontreinigende stoffen in de waterbodem of een partij baggerspecie zijn getoetst aan de kwaliteitseisen die zijn genoemd in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022. Voor de indeling van een partij baggerspecie in een kwaliteitsklasse wordt uitgegaan van het rekenkundige gemiddelde van de resultaten van de monsters die zijn onderzocht. Deze toetsing is met dit waterbodemonderzoek verricht. Op basis van de toetsing aan de kwaliteitseisen wordt de kwaliteitsklasse bepaald waaraan de waterbodem of partij baggerspecie voldoet.

In deze bijlage zijn de kwaliteitsklassen voor waterbodems en baggerspecie nader toegelicht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in algemene kwaliteitsklassen (voor toepassen van baggerspecie en het bepalen van de ontvangende waterbodemkwaliteit) en specifieke kwaliteitsklasse (voor ondermeer het verspreiden op de landbodem en in een oppervlaktewaterstelsel). In deze bijlage zijn alleen de algemene kwaliteitsklasse toegelicht.

Algemene kwaliteitsklassen toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Bij het toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan vermeld in artikel 4.1272 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem bepaalt de toepassingseis. Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor waterbodem (zie figuur 2):

- niet verontreinigd (waterbodem) / algemeen toepasbaar (baggerspecie)
- licht verontreinigd
- matig verontreinigd
- sterk verontreinigd.



Figuur 2: Kwaliteitsklassen voor waterbodems en baggerspecie (bron: IPLO)

De kwaliteitsklassen zijn begrensd door de kwaliteitseisen in tabel 2 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022. De kwaliteitseis 'niet verontreinigd (waterbodem) en algemeen toepasbaar (baggerspecie)' is vergelijkbaar met de kwaliteitseis 'Landbouw/Natuur' voor de landbodem. Verder wijken deze kwaliteitseisen af van de kwaliteitseisen voor de landbodem. Er zijn geen functieklassen voor de waterbodem. De kwaliteitseisen voor de waterbodem en baggerspecie komen overeen met de normen die voor inwerkingtreding van de Omgevingswet in de Regeling bodemkwaliteit stonden (Achtergrondwaarden, klasse A en klasse B):

- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar vervangt de voormalige achtergrondwaarde (AW2000). De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar komt overeen met de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Licht verontreinigd vervangt de voormalige maximale waarde voor klasse A en werd gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau Rijntakken'. Het herverontreinigingsniveau is gerelateerd aan de kwaliteit van sediment dat in de vorm van zwevende stof met de grote rivieren ons land binnenstroomt en op de waterbodem neerslaat. Voor stoffen waarvoor geen bovengrens voor de kwaliteitsklasse Licht verontreinigd geldt, geldt de bovengrens voor de kwaliteitsklasse Niet verontreinigd/Algemeen toepasbaar.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Matig verontreinigd vervangt de voormalige maximale waarde voor klasse B en wordt gevormd door de interventiewaarde voor waterbodems. Voor arseen, cadmium, chroom, kobalt, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden voor landbodems zoals opgenomen in bijlage IIa van het Besluit activiteiten leefomgeving.
- De bovengrens voor de kwaliteitsklasse Matig verontreinigd vormt tevens de ondergrens voor Sterk verontreinigde waterbodems en baggerspecie. Hergebruik van sterk verontreinigde baggerspecie is slechts met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Besluit activiteiten leefomgeving staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer wordt toegepast. Het waterschap moet het bodembeheergebied aanwijzen in de waterschapsverordening. Op deze manier zal de bodemkwaliteit binnen het beheergebied niet verslechteren. Dit wordt ook wel 'stand still' genoemd. Een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift kan de toepassing van sterk verontreinigde grond of sterk verontreinigde baggerspecie alleen toestaan als toe te passen baggerspecie uit een locatie of gebied komt met diffuse bodemverontreiniging, en baggerspecie op een locatie komt waar de bodem al voor het toepassen diffuus sterk met de stof was verontreinigd.

Bijlage 11 Analysecertificaten

Antea Group Nederland
T.a.v. Pieter Slomp
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 12-Mar-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025017752/1
Uw project/verslagnummer	0496417.100
Uw projectnaam	Grondmanstraat 28 Oldenzaal
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Mar-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0496417.100
 Uw projectnaam Grondmanstraat 28 Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tiddo Sypkens Smit

Certificaatnummer/Versie 2025017752/1
 Startdatum analyse 06-Mar-2025
 Datum einde analyse 12-Mar-2025
 Rapportagedatum 12-Mar-2025/15:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Projectcode 7324 - SYNFRA

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.8	84.9	90.6	86.4	86.9
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	<0.7	0.7	1.1	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97	100	99	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.5	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.068	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	<10	<10	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	24	26	<20	<20	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A-MM-BG A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (13-50)	Grond (AS3000)	14588137
2	A-MM-OG A02 (50-70) A02 (70-120) A02 (120-170)	Grond (AS3000)	14588138
3	B-MM-BG B01 (8-50) B02 (0-40) B03 (8-15) B03 (15-5)	Grond (AS3000)	14588139
4	B-MM-OG B02 (40-90) B02 (90-115) B02 (115-135) B02	Grond (AS3000)	14588140
5	C-MM-BG C01 (8-25) C03 (0-50) C05 (0-50) C07 (0-50)	Grond (AS3000)	14588141

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0496417.100
 Uw projectnaam Grondmanstraat 28 Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tiddo Sypkens Smit

Certificaatnummer/Versie 2025017752/1
 Startdatum analyse 06-Mar-2025
 Datum einde analyse 12-Mar-2025
 Rapportagedatum 12-Mar-2025/15:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Projectcode 7324 - SYNFRA

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	A-MM-BG A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (13-50)
2	A-MM-OG A02 (50-70) A02 (70-120) A02 (120-170)
3	B-MM-BG B01 (8-50) B02 (0-40) B03 (8-15) B03 (15-5)
4	B-MM-OG B02 (40-90) B02 (90-115) B02 (115-135) B02
5	C-MM-BG C01 (8-25) C03 (0-50) C05 (0-50) C07 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	14588137
Grond (AS3000)	14588138
Grond (AS3000)	14588139
Grond (AS3000)	14588140
Grond (AS3000)	14588141

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA LQ10

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0496417.100
 Uw projectnaam Grondmanstraat 28 Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tiddo Sypkens Smit

Certificaatnummer/Versie 2025017752/1
 Startdatum analyse 06-Mar-2025
 Datum einde analyse 12-Mar-2025
 Rapportagedatum 12-Mar-2025/15:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Projectcode 7324 - SYNFRA

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.7	82.5	85.1	85.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	4.1	2.1	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.9	3.1	3.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.34	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.0	9.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.25	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	23	16	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.1	12	7.3	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	C-MM-OG C02 (50-70) C02 (120-170) C04 (50-100) C06	Grond (AS3000)	14588142
7	D-MM-BG1 D01 (0-50) D03 (0-40) D04 (10-60) D08 (0-	Grond (AS3000)	14588143
8	D-MM-BG2 D05 (0-10) D06 (0-50)	Grond (AS3000)	14588144
9	D-MM-OG D011 (50-100) D011 (100-150) D05 (50-70) D	Grond (AS3000)	14588145



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0496417.100
 Uw projectnaam Grondmanstraat 28 Oldenzaal
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Tiddo Sypkens Smit

Certificaatnummer/Versie 2025017752/1
 Startdatum analyse 06-Mar-2025
 Datum einde analyse 12-Mar-2025
 Rapportagedatum 12-Mar-2025/15:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Projectcode 7324 - SYNFRA

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	C-MM-OG C02 (50-70) C02 (120-170) C04 (50-100) C06	Grond (AS3000)	14588142
7	D-MM-BG1 D01 (0-50) D03 (0-40) D04 (10-60) D08 (0-	Grond (AS3000)	14588143
8	D-MM-BG2 D05 (0-10) D06 (0-50)	Grond (AS3000)	14588144
9	D-MM-OG D011 (50-100) D011 (100-150) D05 (50-70) D	Grond (AS3000)	14588145

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025017752/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14588137	A-MM-BG A01 (0-50) A02 (0-50) A03 (13-50)				
0536859747	A02	0	50	06-Mar-2025	1
6200004683	A01	0	50	06-Mar-2025	1
6200004403	A03	13	50	06-Mar-2025	3
14588138	A-MM-OG A02 (50-70) A02 (70-120) A02 (120-170)				
0536859745	A02	50	70	06-Mar-2025	2
6200004520	A02	70	120	06-Mar-2025	3
6200004696	A02	120	170	06-Mar-2025	4
14588139	B-MM-BG B01 (8-50) B02 (0-40) B03 (8-15) B03 (15-5)				
6200004711	B01	8	50	06-Mar-2025	2
6200004700	B02	0	40	06-Mar-2025	1
6200004524	B03	8	15	06-Mar-2025	1
6200004715	B03	15	50	06-Mar-2025	2
14588140	B-MM-OG B02 (40-90) B02 (90-115) B02 (115-135) B02				
6200004706	B02	40	90	06-Mar-2025	2
6200004686	B02	90	115	06-Mar-2025	3
0536859731	B02	115	135	06-Mar-2025	4
6200004690	B02	135	185	06-Mar-2025	5
14588141	C-MM-BG C01 (8-25) C03 (0-50) C05 (0-50) C07 (0-50)				
6200004409	C03	0	50	06-Mar-2025	1
6200005010	C07	0	50	06-Mar-2025	1
6200004969	C05	0	50	06-Mar-2025	1
6200004881	C01	8	25	06-Mar-2025	2
14588142	C-MM-OG C02 (50-70) C02 (120-170) C04 (50-100) C06				
6200004408	C02	120	170	06-Mar-2025	3
6200004440	C02	50	70	06-Mar-2025	5
6200004753	C04	50	100	06-Mar-2025	2
6200004648	C06	50	80	06-Mar-2025	2
14588143	D-MM-BG1 D01 (0-50) D03 (0-40) D04 (10-60) D08 (0-				
6200004652	D03	0	40	06-Mar-2025	1
6200004515	D08	0	40	06-Mar-2025	1
6200004734	D01	0	50	06-Mar-2025	1
6200004656	D04	10	60	06-Mar-2025	2
14588144	D-MM-BG2 D05 (0-10) D06 (0-50)				
6200004525	D06	0	50	06-Mar-2025	1
6200004900	D05	0	10	06-Mar-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025017752/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14588145	D-MM-OG D011 (50-100) D011 (100-150) D05 (50-70) D				
6200004705	D05	50	70	06-Mar-2025	3
6200004458	D05	70	120	06-Mar-2025	4
6200004509	D011	50	100	06-Mar-2025	3
6200004512	D011	100	150	06-Mar-2025	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025017752/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025017752/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Antea Group Nederland
T.a.v. Pieter Slomp
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Mar-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025017792/1
Uw project/verslagnummer	0496417.100
Uw projectnaam	Grondmanstraat 28 Oldenzaal
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	06-Mar-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0496417.100	Certificaatnummer/Versie	2025017792/1
Uw projectnaam	Grondmanstraat 28 Oldenzaal	Startdatum analyse	06-Mar-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Mar-2025
Uw monsternemer	Tiddo Sypkens Smit	Rapportagedatum	11-Mar-2025/16:02
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2
Projectcode	7324 - SYNFRA		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.7	75.9
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
S PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	0.3	0.6
S PFOA vertakt (Perfluor-octaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	0.1
S PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	0.1
S PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFTeDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFPs (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.5	1.5
S PFOS vertakt (Perfluor-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.2	0.4
S PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S 4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S 6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S 8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S 10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C-MM-PFAS C02 (0-50) C04 (0-50) C06 (0-50)	Grond (AS3000)	14588352
2	D-MM-PFAS D011 (0-20) D02 (0-30) D07 (0-50) D09 (0-50)	Grond (AS3000)	14588353

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0496417.100	Certificaatnummer/Versie	2025017792/1
Uw projectnaam	Grondmanstraat 28 Oldenzaal	Startdatum analyse	06-Mar-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Mar-2025
Uw monsternemer	Tiddo Sypkens Smit	Rapportagedatum	11-Mar-2025/16:02
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2
Projectcode	7324 - SYNFRA		

Analyse	Eenheid	1	2
S MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-az i	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S EtPFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S MePFOSA (N-methylperfluorooctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1
S 8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S PF0A totaal (Perfluorooctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	0.3	0.7
S PF0S totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.7	1.9

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C-MM-PFAS C02 (0-50) C04 (0-50) C06 (0-50)	Grond (AS3000)	14588352
2	D-MM-PFAS D011 (0-20) D02 (0-30) D07 (0-50) D09 (0	Grond (AS3000)	14588353

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025017792/1

Pagina 1/1

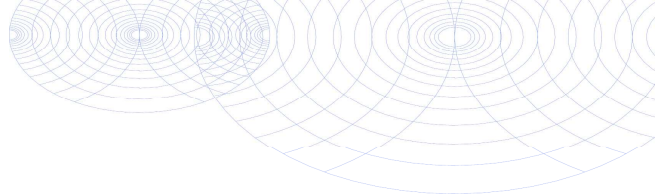
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14588352	C-MM-PFAS C02 (0-50) C04 (0-50) C06 (0-50)				
6200004744	C02	0	50	06-Mar-2025	1
6200004751	C04	0	50	06-Mar-2025	1
6200004638	C06	0	50	06-Mar-2025	1
14588353	D-MM-PFAS D011 (0-20) D02 (0-30) D07 (0-50) D09 (0				
6200004519	D02	0	30	06-Mar-2025	2
6200004518	D09	0	40	06-Mar-2025	1
6200004507	D07	0	50	06-Mar-2025	1
6200004511	D011	0	20	06-Mar-2025	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025017792/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Indicatieve waarde(n) i.v.m. adsorptie van de interne standaard.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025017792/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
T.a.v. Pieter Slomp
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 11-Mar-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025017931/1
Uw project/verslagnummer	0496417.100
Uw projectnaam	Grondmanstraat 28 Oldenzaal
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Mar-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0496417.100	Certificaatnummer/Versie	2025017931/1
Uw projectnaam	Grondmanstraat 28 Oldenzaal	Startdatum analyse	07-Mar-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-Mar-2025
Uw monsternemer	Tiddo Sypkens Smit	Rapportagedatum	11-Mar-2025/02:18
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1
Projectcode	7324 - SYNFRA		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.0	74.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	7.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	2.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	C-MM-PFAS C02 (0-50) C04 (0-50) C06 (0-50)	Grond (AS3000)	14588880
2	D-MM-PFAS D011 (0-20) D02 (0-30) D07 (0-50) D09 (0-50)	Grond (AS3000)	14588881

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

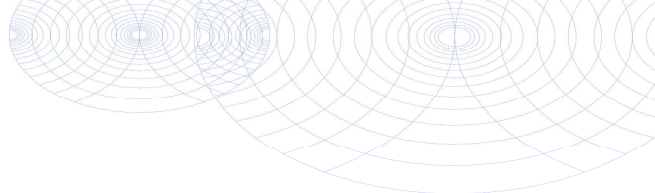


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025017931/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14588880	C-MM-PFAS C02 (0-50) C04 (0-50) C06 (0-50)				
6200004744	C02	0	50	06-Mar-2025	1
6200004751	C04	0	50	06-Mar-2025	1
6200004638	C06	0	50	06-Mar-2025	1
14588881	D-MM-PFAS D011 (0-20) D02 (0-30) D07 (0-50) D09 (0				
6200004519	D02	0	30	06-Mar-2025	2
6200004518	D09	0	40	06-Mar-2025	1
6200004507	D07	0	50	06-Mar-2025	1
6200004511	D011	0	20	06-Mar-2025	1

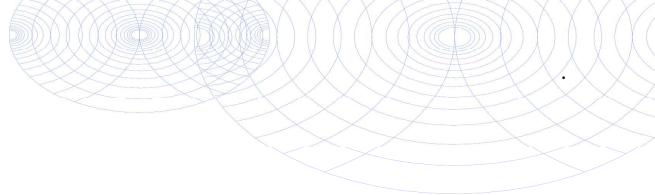


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het
 Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025017931/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Antea Group Nederland
Dhr. Pieter Slomp
Tolhuisweg 57
HEERENVEEN
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 20-03-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-022030-01
Uw project/verslagnummer	0496417.100
Uw projectnaam	Grondmanstraat 28 Oldenzaal
Opdrachtnummer	421-2025-022030
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	13-03-2025
Uw Monsternemer	Tiddo Sypkens Smit
Startdatum analyse	13-03-2025
Datum einde analyse	20-03-2025
Validatiedatum	20-03-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in de laatste geldende versie van ons overzicht "Specificaties analysemethoden".

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>				
S0 Barium (Ba)	µg/L	68	63	24
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	7,5	< 0,20	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	6,3	5,6	3,2
S0 Koper (Cu)	µg/L	36	< 2,0	3,1
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	2,4	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	17	4,6	5,6
S0 Zink (Zn)	µg/L	2300	10	76

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>				
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	0,12	0,04	0,06

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>				
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	A02-1-1 A02 (160-260)	Grondwater AS3000	13-03-2025	421-2025-00051698
2	B02-1-1 B02 (200-300)	Grondwater AS3000	13-03-2025	421-2025-00051699
3	D05-1-1 D05 (160-260)	Grondwater AS3000	13-03-2025	421-2025-00051700

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-022030-01
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
<i>pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595</i>				
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6	< 1,6	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1
<i>NEN EN ISO 20595</i>				
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	0,14

Minerale olie				
<i>pb. 3110-5</i>				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15	< 15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10	< 10
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstrematrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	A02-1-1 A02 (160-260)	Grondwater AS3000	13-03-2025	421-2025-00051698
2	B02-1-1 B02 (200-300)	Grondwater AS3000	13-03-2025	421-2025-00051699
3	D05-1-1 D05 (160-260)	Grondwater AS3000	13-03-2025	421-2025-00051700

Vrijgegeven door: VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-022030-01
Pagina 3/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-022030-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00051698	Uw Monsteromschrijving A02-1-1 A02 (160-260)				
0680849216	A02	160	260	13-03-2025	1
0680849222	A02	160	260	13-03-2025	2
0801233887	A02	160	260	13-03-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00051699	Uw Monsteromschrijving B02-1-1 B02 (200-300)				
0680849220	B02	200	300	13-03-2025	2
0680849221	B02	200	300	13-03-2025	1
0801233699	B02	200	300	13-03-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00051700	Uw Monsteromschrijving D05-1-1 D05 (160-260)				
0680849215	D05	160	260	13-03-2025	1
0680849227	D05	160	260	13-03-2025	2
0801233817	D05	160	260	13-03-2025	3

Antea Group Nederland
Dhr. Pieter Slomp
Tolhuisweg 57
HEERENVEEN
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 19-05-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-043542-01
Uw project/verslagnummer	0496417.100
Uw projectnaam	Grondmanstraat 28 Oldenzaal
Opdrachtnummer	421-2025-043542
Projectafspraken	-
Ontvangst monster(s) op	15-05-2025
Uw Monsternemer	-
Startdatum analyse	15-05-2025
Datum einde analyse	19-05-2025
Validatiedatum	19-05-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in de laatste geldende versie van ons overzicht "Specificaties analysemethoden".

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Met vriendelijke groet,
Eurofins Analytico (Barneveld)



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Barium (Ba)	µg/L	60
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	7,8
S0 Kobalt (Co)	µg/L	5,6
S0 Koper (Cu)	µg/L	35
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	< 2,0
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	16
S0 Zink (Zn)	µg/L	2000

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	A02-1-2 A02 (160-260)	Grondwater AS3000	15-05-2025	421-2025-00106957
	Vrijgegeven door: VA			

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie www.eurofins.nl

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-043542-01
Pagina 2/3

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-043542-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum
Ons Monsternr.	421-2025-00106957	Uw Monsteromschrijving	A02-1-2 A02 (160-260)	
0801226997				15-05-2025
0801227096				15-05-2025

Bijlage 12 PFAS-toetsing

PFAS-toetsingen aan INEV's, Handelingskader PFAS en CROW-400

0496417.100

C-MM-PFAS

Eindconclusie:	-	L/N	Bas.		
----------------	---	-----	------	--	--

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,50	L/N	-	
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,70	L/N	Bas.	

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,37	L/N	Bas.	

Alle PFAS		Som-PEQ**:		CROW:	
	µg/kg ds	1,70		Bas.	

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
>INEV	Overschrijding Indicatieve Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)*
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden conform Handelingskader PFAS (d.d. december 2023) >* Toetsing aan de risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX van juli 2021 (RIVM d.d. 20 juli 2021) "Verzamelbrief bodem en ondergrond", kenmerk IENW/BSK-2022/49580, d.d. 2 mei 2022, Zie ook: https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2022/aanpassing-indicatieve-niveaus-ernstige/ >Toetsing conform CROW400, Notitie N001-1282323JTO-V02, d.d. 27 mei. 2022: Er wordt uitsluitend getoetst aan de grenswaarden van PFOS, PFOA en GenX óf aan de som-PFAS door middel van de som PFOA-equivalenten > Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk) > Beleid toetsing Bbk: landelijk	
0496417.100	

PFAS-toetsingen aan INEV's, Handelingskader PFAS en CROW-400

0496417.100

D-MM-PFAS

Eindconclusie:	-	W/I	Bas.		
----------------	---	-----	------	--	--

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	1,50	W/I	-	
perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	1,90	W/I	Bas.	

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,60	L/N	-	
perfluorooctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,67	L/N	Bas.	

Alle PFAS		Som-PEQ**:	CROW:	
	µg/kg ds	6,40	Bas.	

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
>INEV	Overschrijding Indicatieve Niveau voor Ernstige Verontreiniging (INEV)*
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden conform Handelingskader PFAS (d.d. december 2023) >* Toetsing aan de risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX van juli 2021 (RIVM d.d. 20 juli 2021) "Verzamelbrief bodem en ondergrond", kenmerk IENW/BSK-2022/49580, d.d. 2 mei 2022, Zie ook: https://www.bodemplus.nl/actueel/nieuwsberichten/2022/aanpassing-indicatieve-niveaus-ernstige/ >Toetsing conform CROW400, Notitie N001-1282323JTO-V02, d.d. 27 mei. 2022: Er wordt uitsluitend getoetst aan de grenswaarden van PFOS, PFOA en GenX óf aan de som-PFAS door middel van de som PFOA-equivalenten > Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk) > Beleid toetsing Bbk: landelijk	
0490107.169	

Bijlage 13 Toelichting uitgevoerd PFAS- onderzoek

Toelichting op het uitgevoerde PFAS-onderzoek

Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)

Voor PFAS zijn in het Besluit activiteiten leefomgeving (bijlage IIa) geen normen en/of toetsingsmogelijkheden opgenomen. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er formeel sprake van een verontreiniging.

Uit het vooronderzoek kan blijken dat er stoffen in de grond of baggerspecie aanwezig kunnen zijn die niet in het standaard onderzoekspakket zitten. Dan moet de onderzoeker ook onderzoek naar deze stoffen doen en de aanwezigheid daarvan vermelden in de milieuverklaring. Dit kunnen zowel stoffen zijn waarvoor een norm staat in bijlage B van de Rbk 2022, maar ook stoffen (bijvoorbeeld chloride of sulfaat) of parameters (bijvoorbeeld pH) waarvoor geen norm geldt. Dan spreken we van 'niet-genormeerde stoffen'. Voor alle stoffen, dus ook niet-genormeerde stoffen, moet degene die een partij grond of baggerspecie toepast voldoen aan de zorgplicht. En voor de genormeerde stoffen aan de specifieke zorgplicht voor bodem.

Lokale invulling van (niet-)genormeerde stoffen

De provincie, waterkwaliteitsbeheerder en gemeente kunnen een lokale invulling geven aan (niet-)genormeerde stoffen via maatwerkregels. Dit staat dan in de provinciale omgevingsverordening, waterschapsverordening of in het gemeentelijke omgevingsplan. Op deze manier kunnen regionaal of lokaal extra eisen aan de toepassing van grond of baggerspecie gesteld worden. De initiatiefnemer moet de toe te passen grond of baggerspecie toetsen aan deze (eventuele) decentrale normen. De aanwezigheid van niet-genormeerde stoffen in de bodem (stoffen waarvoor in bijlage IIa van het Bal geen interventiewaarden bodemkwaliteit staan) is niet bepalend voor de keuze welke activiteit van toepassing is. De kwaliteit van de overige (wel in bijlage IIa van het Bal genormeerde) stoffen bepaalt dan of er sprake is van de activiteit graven boven interventiewaarde of van de activiteit graven onder of gelijk aan interventiewaarde bodemkwaliteit.

Door het RIVM is in 2021 een onderbouwing van de risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX gepubliceerd (RIVM d.d. 20 juli 2021). Bij brief van 2 mei 2022 is door het Ministerie aangegeven dat deze risicogrenzen als INEV-waarden (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging) kunnen worden gehanteerd. De INEV-waarden gelden voor bodem en grondwater, waarbij voor grondwater twee INEV-waarden zijn gedefinieerd (grondwater inclusief consumptie respectievelijk exclusief consumptie).

Het Handelingskader is wat betreft de daarin opgenomen toepassingswaarden een interpretatie van de specifieke zorgplicht voor milieubelastende activiteiten en lozingsactiviteiten die is opgenomen in artikel 2.11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en kan als zodanig worden toegepast.

Handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te

worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader. In het Handelingskader van december 2021 zijn de laatst beschikbare inzichten, inclusief de doorwerking van de EFSA-opinie voor een aangepaste voedselinname-norm, meegenomen. In dit Handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken geen andere toepassingseisen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het Handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn. De meest recente versie van het Handelingskader dateert van december 2023. Deze is afgestemd op de Omgevingswet die op 1 januari 2024 in werking is getreden en betreft een beleidsneutrale omzetting.

Standaard analysepakket

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stofgehalte om de gemeten gehalten te kunnen corrigeren.

Toepassingsnormen PFAS

In het Handelingskader PFAS zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA en overige PFAS (waaronder GenX), zie tabel A. Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. De toepassingsnormen gelden tenzij er lokale maximale waarden geformuleerd zijn.

Tabel 5: A Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie

Categorie	Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	Toepassingswaarde (in µg/kg d.s.) ^{2, 3, 4, 5, 7}		
		PFOS	PFOA	Overige PFAS (w.o. GenX)
Toepassing	Op de landbodem			
4.1	<i>Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau</i>			
	Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
	Wonen	3,0	7,0	3,0
	Industrie	3,0	7,0	3,0
4.2	<i>Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder a van het Bal (verspreiden inclusief verspreiden in weilanddepots van baggerspecie afkomstig uit regionale wateren op aangrenzende percelen of op landbouwgronden gelegen tot 10 km afstand van de plaats van vrijkomen)</i>			
	Algemeen	3,0	7,0	3,0
4.3	<i>Grond en baggerspecie grootschalig toepassen</i>			
	Algemeen	3,0	7,0	3,0
4.4	<i>Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden.</i>			
	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit
	Indien gebiedskwaliteit niet bekend:	0,1	0,1	0,1
4.5	<i>Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.</i>			
	Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3			

Toepassing	In een oppervlaktewaterlichaam ⁹			
4.6	<i>Grond toepassen</i> Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.			
4.7 en 4.8.1	<i>Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende)¹⁰ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b en c van het Bal) en baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in toepassingen, als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal</i>			
	Algemeen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁸ .		
4.8.2	<i>Het in een ander oppervlaktewaterlichaam :</i> • <i>verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 4.1269, derde lid onder b van het Bal en</i> • <i>het toepassen van baggerspecie en grond in toepassingen als bedoeld in artikel 4.1269, tweede lid onder f, g en h van het Bal.</i>			
	Rijkswater	3,7	0,8	0,8
	Anders	1,1	0,8	0,8
4.9.1	<i>Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater^{1,6}</i>			
	Algemeen	3,7	0,8	0,8
4.9.2	<i>Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1⁶</i>			
	Algemeen	1,1	0,8	0,8

Toelichting

- ¹⁾ : Onder 'diepe plas' wordt verstaan: diepe plas als bedoeld in bijlage I, deel A van het Bal.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders.
Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. De definities van vrijliggende en niet-vrijliggende diepe plas komen overeen met hetgeen is opgenomen in bijlage B van de Rbk2022.
- ²⁾ : Op de maximale toepassingswaarden hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond, dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- ³⁾ : Tenzij een lokale toepassingswaarde is vastgesteld.
- ⁴⁾ : PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- ⁵⁾ : Deze toepassingswaarde is alleen van toepassing op plassen waarin voor 3 juli 2020 een verondieping heeft plaatsgevonden. Voor andere gevallen geldt dat de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is (bijvoorbeeld vanuit het oogpunt van het bevorderen van de natuurwaarde) en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplicht zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- ⁶⁾ : Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- ⁷⁾ : Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel I van de Regeling bodemkwaliteit 2022, ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- ⁸⁾ : Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd. Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentage af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden. Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- ⁹⁾ : Onder oppervlaktewaterlichaam wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam als bedoeld in bijlage I, deel A, bij de Omgevingswet.
- ¹⁰⁾ : Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Grondwateronderzoek

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Handelingskader PFAS. In de vigerende provinciale omgevingsverordening en/of waterschapsverordening van de onderzoekslocatie zijn mogelijk afwijkende toetsingswaarden, bodemvoorschriften en/of onderzoekseisen opgenomen ten aanzien van PFAS. Anders dient getoetst te worden aan de INEV en dienen in het kader van de zorgplicht afspraken met het bevoegd gezag gemaakt te worden.

Risicogrenzen / INEV-waarden PFAS

In onderstaande tabel B zijn de risicogrenzen van PFOS, PFOA en GenX voor grond en grondwater weergegeven.

Tabel 6: B Risicogrenzen grond en grondwater

	PFOS		PFOA		GenX	
Grond	59	µg/kg	60	µg/kg	57	µg/kg
Grondwater inclusief consumptie	$9,9 \times 10^{-3}$	µg/l	20×10^{-3}	µg/l	330×10^{-3}	µg/l
Grondwater exclusief consumptie	2,7	µg/l	8,6	µg/l	60	µg/l

Voor de overige PFAS-verbindingen is formeel geen INEV vastgesteld. In de praktijk wordt voor de overige PFAS-verbindingen over het algemeen de INEV-waarde van PFOS aangehouden.

Veiligheidsklasse

Voor PFOS, PFOA, som PEQ en GenX is een toetswaarde opgenomen in de CROW-publicatie 400 ter bepaling van de veiligheidsklasse. PEQ staat voor PFOA-equivalenten en is een manier om de totale concentratie van PFAS in een monster uit te drukken. De PEQ-waarde wordt berekend door de concentraties van de PFAS-verbindingen te vermenigvuldigen met een factor die is gebaseerd op hun toxiciteit. Deze factor wordt de RPF (Relative potency factor) genoemd en is gebaseerd op de relatieve toxiciteit van elke stof ten opzichte van PFOA (PFOA heeft een RPF van 1). Niet voor elke PFAS-verbinding is een RPF beschikbaar. De som-PEQ van een monster is dus de som van de individuele PFAS-concentraties die zijn vermenigvuldigd met hun respectievelijke RPF's. Dit geeft een maat voor de totale toxiciteit in het monster en kan gebruikt worden om de veiligheidsklasse te bepalen.

Bijlage 14 Verantwoording uitvoering onderzoek

Verantwoording uitvoering veldwerk

Project: 0496417.100 Grondmanstraat 28 Oldenzaal

Projectnummer: 0496417.100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):

- ☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- ☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- ☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- ☒ Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

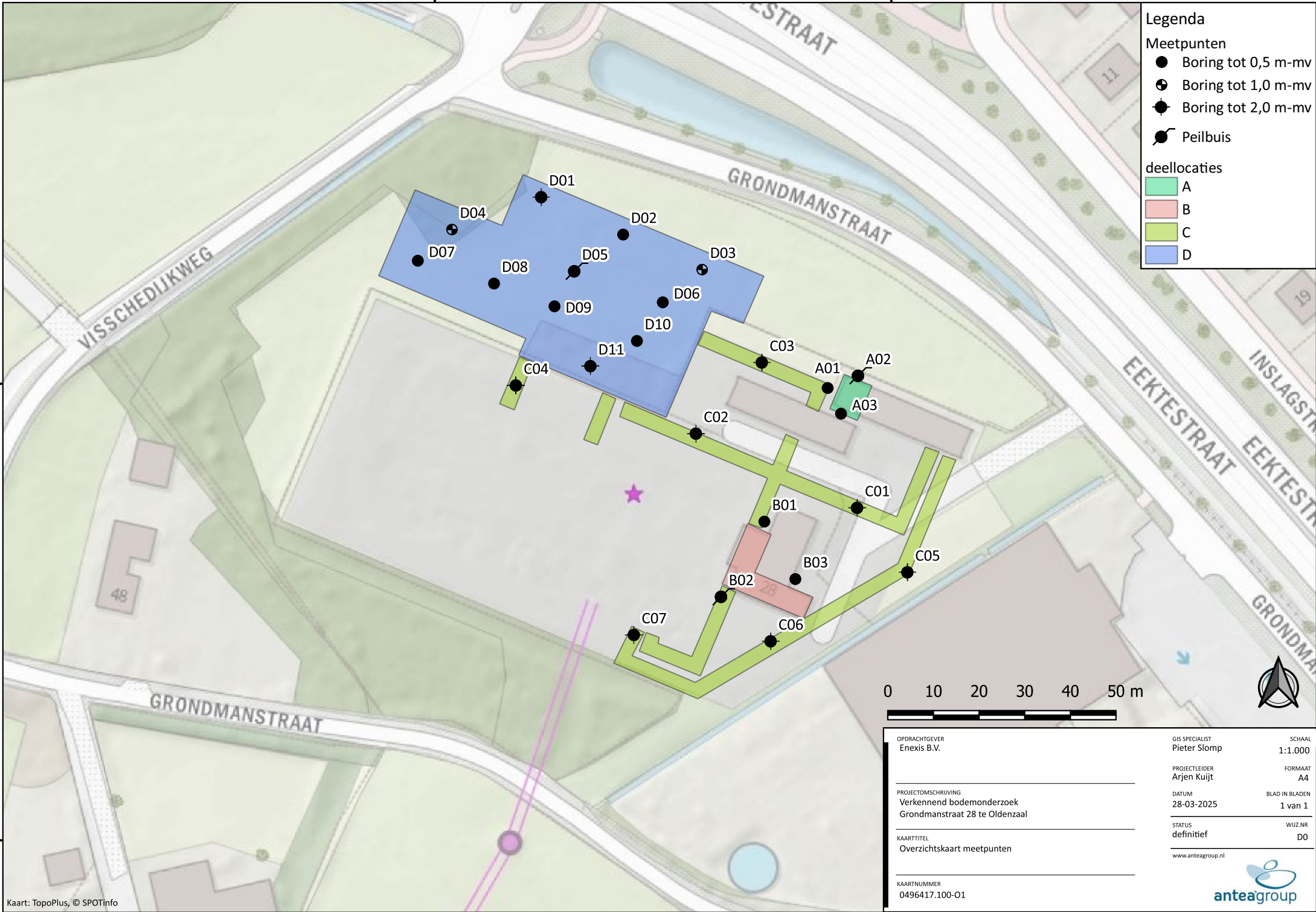
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Rol veldwerker	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001 & 2018	6-3-2025	W. Huis in 't Veld	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: _____ Cert.nr.***:	 Digitaal geadresseerd door: Wessel Huis in 't Veld DN: CN = Wessel Huis in 't Veld email = wessel.huisinveld@antea.nl oup, O = Antea Group Datum: 2025.03.08 18:24:25 +0100
2001	06-03-2025	T.Sypkens Smit	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: _____ Cert.nr.***:	 Digitaal ondertekend door: Tido Sypkens Smit Datum: 2025.03.19 13:24:52 +0100
2002	13-03-2025	T.Sypkens Smit	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: _____ Cert.nr.***:	 Digitaal ondertekend door: Tido Sypkens Smit Datum: 2025.03.19 13:25:46 +0100
2002	15 mei 2025	Wim van Benthem	☒ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: _____ Cert.nr.***:	 Digitaal ondertekend door: Benthem Wim, W. van DN: CN = Benthem Wim, W. van OU = IPI, Gebruikers, Standaard, Antea Group NL Datum: 2025.05.15 13:16:13 +0200
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: _____ Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: _____ Cert.nr.***:	
			☐ Veldwerker ☐ Veldwerker in opleiding ☐ Assistent	Bureau: _____ Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 15 Tekening



Legenda

Meetpunten

●

 Boring tot 0,5 m-mv

⊕

 Boring tot 1,0 m-mv

⊗

 Boring tot 2,0 m-mv

⌒

 Peilbuis

deellocaties

■

 A

■

 B

■

 C

■

 D

OPDRACHTGEVER
Enexis B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennd bodemonderzoek
Grondmanstraat 28 te Oldenzaal

KAARTTITEL
Overzichtskaat meetpunten

KAARTNUMMER
0496417.100-01

GIS SPECIALIST
Pieter Slomp

PROJECTLEIDER
Arjen Kuijt

DATUM
28-03-2025

STATUS
definitief

SCHAAL
1:1.000

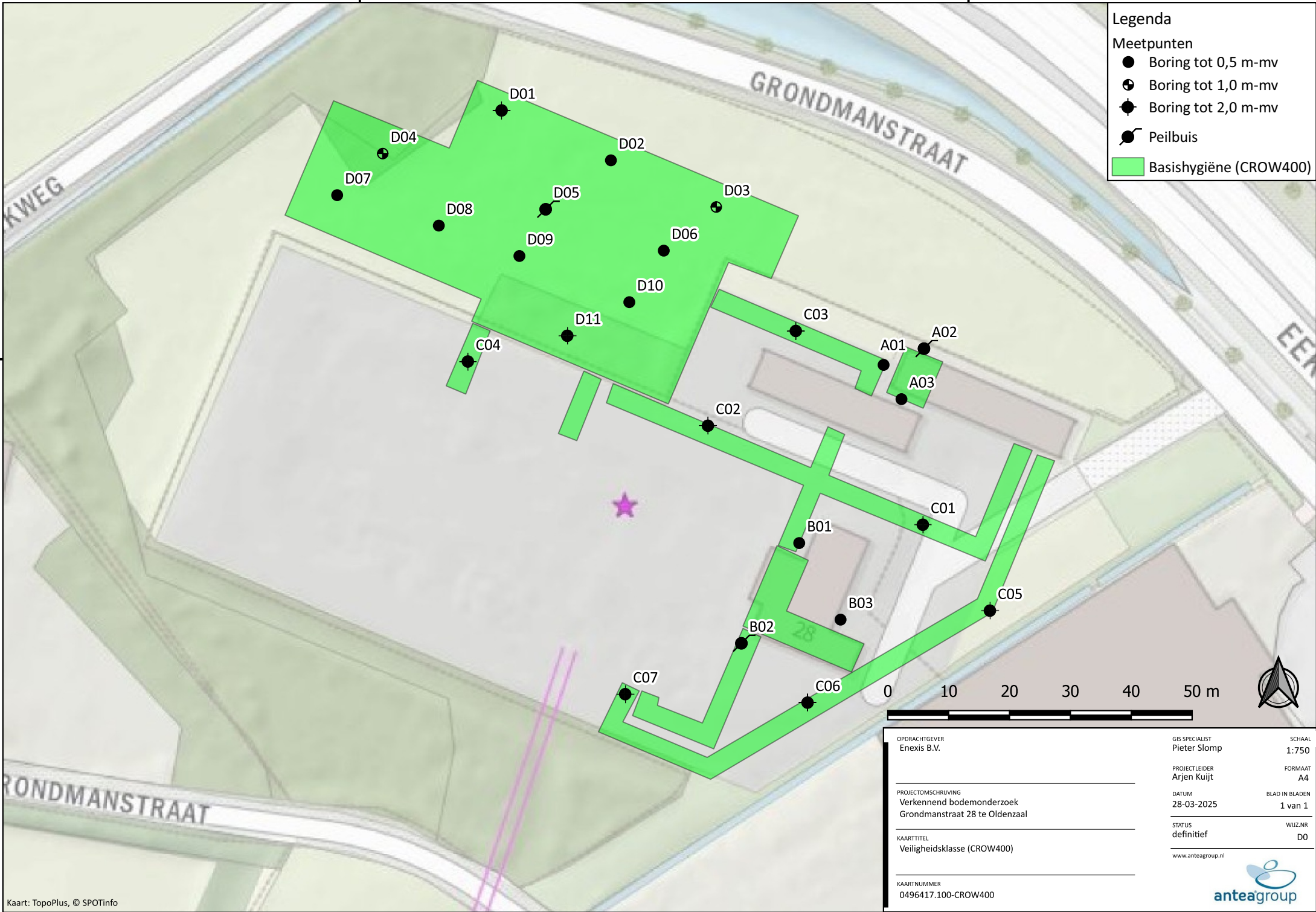
FORMAAT
A4

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl





Legenda

Meetpunten

●

Boring tot 0,5 m-mv

⊕

Boring tot 1,0 m-mv

⊗

Boring tot 2,0 m-mv

⌒

Peilbuis

Basishygiëne (CROW400)

OPDRACHTGEVER Enexis B.V.	GIS SPECIALIST Pieter Slomp	SCHAAL 1:750
PROJECTLEIDER Arjen Kuijt	DATUM 28-03-2025	FORMAAT A4
PROJECTOMSCHRIJVING Verkennd bodemonderzoek Grondmanstraat 28 te Oldenzaal	STATUS definitief	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Veiligheidsklasse (CROW400)	WIJZ.NR D0	
KAARTNUMMER 0496417.100-CROW400	www.anteagroup.nl	

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

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. (06) 439 958 92
E. wiske.tersteeg@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2025

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



Natuurtoets Oldenzaal Enexis

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0496417.100
concept revisie 00
6 maart 2025

Natuurtoets Oldenzaal Enexis

projectnummer 0496417.100
concept revisie 00
6 maart 2025

Auteur(s)

D.B

Opdrachtgever

Enexis Netbeheer B.V.
Postbus 6
8446 KP Zwolle

Gecontroleerd

E.G

Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus



datum	beschrijving	vrijgave
6 maart 2025	Definitief	AK

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding & planvoornemen	4
1.2	Doel	6
1.3	Leeswijzer	6
2.	Effectbeschrijving en -beoordeling	7
2.1	Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek	7
2.2	Effectbepaling voornemen	9
2.3	Soortbescherming	9
2.3.1	Afbakening relevante soortgroepen	9
2.3.2	Vogels	9
2.3.3	Zoogdieren – vleermuizen	14
2.3.4	Zoogdieren – overige zoogdieren	16
2.3.5	Insecten	18
2.3.6	Zorgplicht	20
2.4	Natura 2000	21
2.5	NNN	22
2.6	Overig provinciaal beleid	22
2.6.1	Leefgebied akker en weidevogels	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.7	Beschermde houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap	23
2.8	Kansen voor natuurwaarden in het plangebied	23
3.	Conclusie & advies	25
3.1	Soortbescherming	25
3.1.1	Zorgplicht	26
3.2	Gebiedsbescherming	27
3.2.1	Natura 2000	27
3.2.2	NNN	27
3.2.3	Overig provinciaal beleid	27
3.3	Beschermde houtopstanden bebouwingscontour houtkap	28
3.4	Kansen voor natuurwaarden in het plangebied	28
	Literatuurlijst	29
	Bijlage 1 Wettelijk kader	32
	Bijlage 2 Methodiek natuurtoets	41
	Bijlage 3 Rode Lijst-soorten uit NDFF	44

1. Inleiding

1.1 Aanleiding & planvoornemen

Er is steeds meer vraag naar zonnepanelen, warmtepompen, laadpalen en andere elektrische apparatuur. Dat vraagt veel van het huidige elektriciteitsnet. Om dit mogelijk te blijven maken is het noodzakelijk om het elektriciteitsnet uit te breiden en te verzwaren. Enexis Netbeheer B.V. is voornemens om transformatorstation Grondmanstraat Oldenzaal te verzwaren. Het plangebied aan de Grondmanstraat 28 te Oldenzaal (Gemeente Oldenzaal, Provincie Overijssel). In figuur 1.1 is de regionale ligging van het plangebied weergegeven.

Het plangebied bevindt zich deels op het huidige terrein omringd door een hekwerk. Voor de verzwaring vindt een uitbreiding plaats richting het noordelijk gelegen terrein buiten het hekwerk. In figuur 1.2 is de gedetailleerde ligging van het plangebied weergegeven.

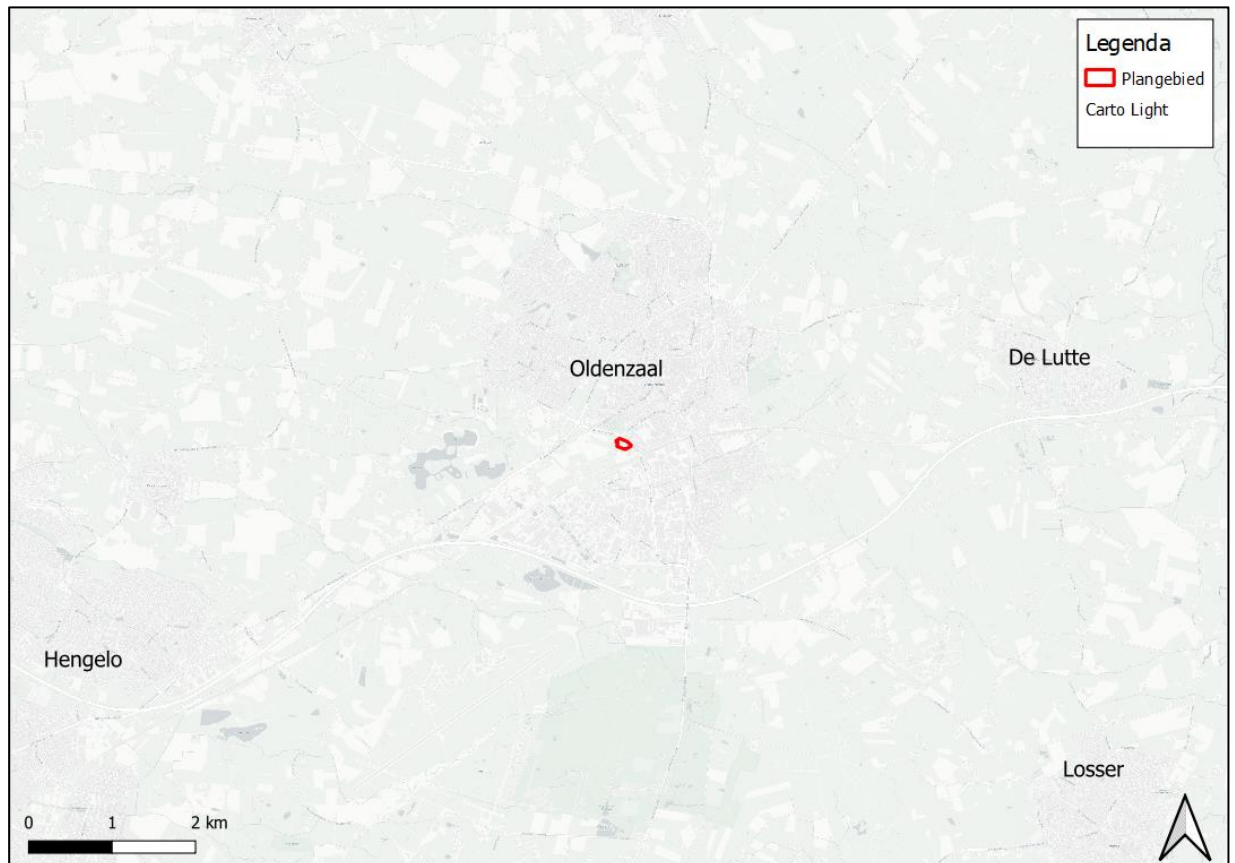
Met het planvoornemen worden drie nieuwe 90 MVA transformatoren (T111, T181 en T121) gerealiseerd. Twee oude transformatoren worden hiervoor verwijderd (T112 en T113), één bestaande wordt verzwakt (T111) en twee nieuwe transformatoren inclusief cellen worden geplaatst (T181 en T121). De nieuwe transformatoren worden geplaatst aan de noordzijde van het terrein buiten het hekwerk. Daaropvolgend wordt aan de noordzijde op het terrein buiten het hekwerk een nieuw middenspanningsgebouw (A04) geplaatst en wordt het huidige ondergrondse kabelnetwerk verplaatst en aangesloten op de nieuwe bebouwing. Tot slot is er in het plan ruimte voor een vierde transformator en middenspanningsgebouw (A05) die mogelijk in de toekomst worden gerealiseerd.

Er vinden geen werkzaamheden plaats aan de muren en/of daken van het huidige middenspanningsstations (A02 en A03). Om de plaatsing van bebouwing en verleggen van het kabelnetwerk aan de noordzijde op het terrein buiten het hekwerk mogelijk te maken, dienen bomen te worden gekapt en aanwezige vegetatie in deze delen dient te worden verwijderd. Er worden geen watergangen gedempt, door het ontbreken van watergangen in plangebied. Verder is het onbekend of de werkzaamheden 's nachts en met bouwverlichting worden uitgevoerd. In voorliggende rapportage is dan ook uitgegaan dat er hier sprake van is. Tevens zijn de toekomstplannen ook meegenomen in de beoordeling. In figuur 1.3 is een impressie van het ontwerp weergegeven.

Het project wordt in vier fases uitgevoerd. In fase 1 wordt de bestaande transformator T111 verzwakt en de oude transformatoren T112 en T113 verwijderd. In fase 2 wordt het werkterrein gebruiksklaar gemaakt, worden de nieuwe bebouwing aan de noordzijde op het terrein buiten het hekwerk gerealiseerd en wordt het huidige ondergrondse kabelnetwerk verplaatst en aangesloten op deze nieuwe bebouwing. Fase 3 is de toekomstvisie waarin mogelijk nog een extra transformator en middenspanningsgebouw wordt gerealiseerd.

De werkzaamheden staan gepland in 2027 en duren totaal 2,5 jaar.

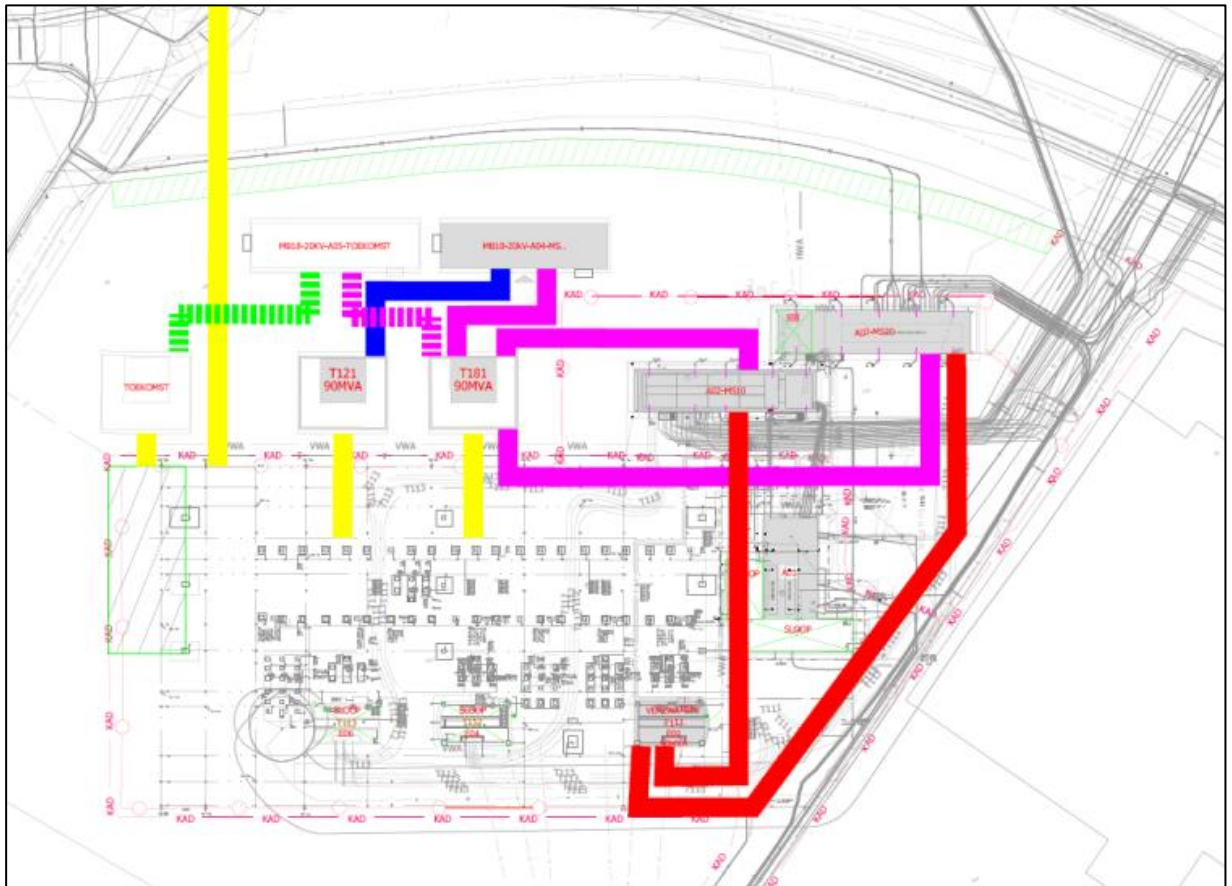
Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met beschermde planten- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of het voornemen effect heeft op beschermde soorten, beschermde gebieden of houtopstanden (Omgevingswet (Ow), Natuurnetwerk Nederland (NNN) en overig (provinciaal) beleid). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurwaarden (soorten, gebieden en/of houtopstanden). Er is daarom inzicht gewenst in de aanwezige beschermde natuurwaarden en de mogelijke effecten die op deze beschermde natuurwaarden kunnen optreden door de ontwikkeling. Dit wordt verkend in deze natuurtoets. Daarnaast worden kansen voor het verbeteren van natuurwaarden genoemd.



Figuur 1.1. Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van de omgeving. Bron: QGIS, PDOK Services, 2025.



Figuur 1.2. Gedetailleerde ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: QGIS, PDOK Services, 2025.



Figuur 1.3. Impressie ruimtelijke ontwikkeling (voornemen). Enexis, 2025.

1.2 Doel

Het doel van de natuurtoets is om een goed eerste beeld te krijgen van de (beschermde) natuurwaarden die in het plangebied en de (directe) omgeving aanwezig (kunnen) zijn. Dit gebeurt door het uitvoeren van een bureaustudie en een oriënterend terreinbezoek. Op basis hiervan wordt getoetst of op de - in het kader van de Omgevingswet beschermde natuurwaarden - als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kunnen optreden. Daarnaast wordt ingegaan op de eventuele vervolgstappen die noodzakelijk zijn.

1.3 Leeswijzer

De natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 beschrijft de aanleiding van de natuurtoets en voorgenomen ontwikkeling;
- Hoofdstuk 2 beschrijft het gebied en toetst de (in de omgeving) aanwezige beschermde soorten, beschermde gebieden en houtopstanden aan de Omgevingswet en overige beleidskaders;
- Hoofdstuk 3 bevat de conclusies en advies over de te nemen vervolgstappen.

In bijlage 1 wordt het wettelijk kader beschreven. In bijlage 2 wordt de methodiek van voorliggende natuurtoets beschreven.

2. Effectbeschrijving en -beoordeling

In paragraaf 2.1 wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het plangebied gegeven. Vervolgens wordt in paragraaf 2.2 de effectbepaling van het plan gegeven. In paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 wordt respectievelijk ingegaan op de aanwezigheid van en toetsing aan beschermde soorten onder de Omgevingswet (Ow), Natura 2000-gebieden, NNN, overig provinciaal beleid van de Provincie Overijssel en beschermde houtopstanden onder de Ow.

Indien blijkt dat een onderdeel van paragraaf 2.3 t/m paragraaf 2.7 niet relevant is voor voorliggend planvoornemen, vindt er geen toetsing van het voornemen aan de Omgevingswet (of ander relevant beleidskader) van dat onderdeel plaats.

2.1 Gebiedsbeschrijving: resultaat terreinbezoek

Op 10 februari 2025 is vanaf circa 14:00 uur een oriënterend terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecooloog van Antea Group bij bewolkt weer met een temperatuur van ongeveer 2 °C. Tijdens het terreinbezoek is het plangebied te voet geïnspecteerd, waarbij de inspectie door ontbreken van terreintoestemming is uitgevoerd van buiten het hekwerk. Tijdens de inspectie is gekeken naar mogelijke nesten en verblijfplaatsen in bomen in het plangebied en de omgeving, die wijzen op de aanwezigheid van vogels, vleermuizen en eekhoorns. De middenspanningsgebouwen in het transformatorstation zijn van buiten het hekwerk geïnspecteerd. Hierdoor was het niet mogelijk de gaten en kieren in de bebouwing in zijn volledigheid te inspecteren op aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en vogels. Daarnaast is onderzocht waar kleine zoogdieren zoals marterachtigen, muizen en egels verblijfplaatsen kunnen hebben in de bosschages of nabijgelegen groenstructuren en takkenhopen in de omgeving van het plangebied. Hierbij is gelet op sporen als prenten en achtergelaten uitwerpselen. Tot slot is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van flora, met name beschermde plantensoorten of waardplanten van vlinders en geschikt biotoop, zoals watergangen in de nabije omgeving, voor insecten, amfibieën, reptielen en vissen. Tijdens de inspectie is gebruik gemaakt van een mobiele camera en verrekijker.

Het plangebied bevindt zich in industrieel gebied en bestaat uit een transformatorstation afgesloten door een hekwerk en een noordelijk gelegen terrein. Hier wordt de uitbreiding gerealiseerd. Het noordelijk gelegen terrein bestaat uit begraasd grasland met enkele losstaande bomen. In het westelijke gedeelte van het plangebied en omgeving bevindt zich een bosschage, welke voornamelijk bestaat uit zomereik en enkele berken.

Het terrein binnen het hekwerk en begraasde grasland bestaat uit een voedselrijke bodem met korte vegetatie met soorten als de paardenbloem en smalle weegbree. De transformatorstations zijn opgebouwd uit een stalen constructie. De andere bebouwing bestaat uit een dubbelwandige muur met een plat dak van massief beton. Het is onbekend of er een spouw aanwezig is. In de muren van de gebouwen bevinden zich stootvoegen, welke voor zover zichtbaar geheel werden afgesloten door bijenbekjes. Er zijn verder geen openingen bij de dakranden waargenomen. Let er hierbij wel op dat het niet mogelijk was de gebouwen in zijn geheel te beoordelen, mede door ontbreken van terreintoestemming. De bomen in het plangebied en directe omgeving bestaan voornamelijk uit zomereiken. De ondergroei onder de losstaande bomen en bestond ten tijde van het terreinbezoek uit korte vegetatie. Dit is mede te danken door (recente) maai- en snoeiwerkzaamheden. Uit de versnipperde vegetatie was op te maken dat de ondergroei voorheen bestond uit houtige vegetatie en bramenstruweel. Verder zijn geen takkenhopen en of grote holen in de grond waargenomen in het plangebied of directe omgeving. In de bomen in het plangebied zijn geen holtes waargenomen. In enkele bomen buiten het plangebied zijn wel holtes waargenomen.

Buiten het plangebied in de westelijke en zuidelijke omgeving bevindt zich aanvullend losstaande bomen met korte vegetatie. Verder bevinden zich in de zuidelijke omgeving van het plangebied erfbeplanting en een hoogspanningsmast. In de oostelijke en westelijke omgeving buiten het plangebied bevinden zich twee ondiepe watergangen. De watergangen zijn ondiep, voedselrijk en bevatten geen watervegetatie. De oevers van de watergangen zijn steil en begroeid met korte vegetatie. In de oostelijke omgeving bevindt zich een tuincentrum bestaand uit kassen en gebouwen, bedekt met golfplaten. In de noordelijke omgeving buiten het plangebied bevindt zich een woonwijk. Tussen de woonwijk en het plangebied bevindt zich de Ossenmaatstraat. Tijdens het terreinbezoek is bij zowel het tuincentrum en de Ossenmaatstraat een constante doorstroom aan verkeer waargenomen.

In figuur 2.1 is een impressie gegeven van het plangebied.



Figuur 2.1. Impressie van het plangebied.

2.2 Effectbepaling voornemen

De volgende activiteiten vinden plaats als gevolg van het planvoornemen die een effect kunnen hebben op (het leefgebied van) (beschermde) soorten en beschermde gebieden:

- Leggen kabels binnen het hekwerk en in het noordelijk gelegen uitbreidingsgebied;
- Verwijderen transformatoren T112 en T113;
- Plaatsen middenspanningsgebouw A04 en mogelijk A05 in de toekomst;
- Plaatsen transformator T181 en T121 en mogelijk nog een transformator in de toekomst;
- Verwijderen lage vegetatie;
- Ontgraven grond;
- Bomen binnen het plangebied worden gekapt;
- Werken in de nacht met bouwverlichting;
- Geluidsverstoring/optische verstoring gedurende alle werkzaamheden.

2.3 Soortbescherming

In de onderstaande paragrafen worden per soortgroep de resultaten van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek beschreven. Indien soortgroepen op basis van het oriënterend terreinbezoek op voorhand kunnen worden uitgesloten vanwege het ontbreken van geschikt biotoop, zijn deze soortgroepen vermeld in paragraaf 2.3.1. Op basis van het bureauonderzoek en het oriënterend terreinbezoek wordt ingegaan op de mogelijk effecten die als gevolg van het planvoornemen op mogelijk aanwezige beschermde soorten kunnen optreden. Indien negatieve effecten op beschermde soorten niet zijn uit te sluiten, wordt geadviseerd over de te nemen vervolgstappen.

2.3.1 Afbakening relevante soortgroepen

Op basis van de bureaustudie en het terreinbezoek kan de aanwezigheid van meerdere soortgroepen worden uitgesloten. Tijdens het terreinbezoek is gebleken dat het plangebied en directe omgeving bestaan uit voedselrijke bodem. Watergangen ontbreken in het plangebied. De watergangen in de directe omgeving zijn ondiep en oevers bestaan uit korte vegetatie. Geschikte dekingsstructuur ontbreekt. De aanwezigheid van waardplanten in de watergang en de vegetatie in en rondom het plangebied van beschermde libellen en broedhopen voor de ringslang zijn uitgesloten. Tevens is geschikt biotoop voor deze structuren niet waargenomen tijdens het terreinbezoek.

Verder ontbreken geschikte biotopen als voedselarme bossen, watergangen, heide en zandgronden. De aanwezigheid van beschermde amfibieën, reptielen, vissen, kreeftachtigen, weekdieren en zaadplanten, varens en bladmos in het plangebied en directe omgeving wordt dan ook uitgesloten.

De aanwezigheid van de overige soortgroepen namelijk broedvogels, vleermuizen, overige zoogdieren en insecten kan echter niet op voorhand worden uitgesloten. Deze soortgroepen worden in de volgende paragrafen nader beschouwd.

2.3.2 Vogels

Soorten met een jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4)

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vogels met een jaarrond beschermd nest in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.1. Overzicht van waargenomen vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km)(NDF, 2020-2025).

Soort	Categorie
Boerenwaluw	3
Bosuil	3
Buizerd	4
Gierzwaluw	2
Grote gele kwikstaart	3
Huismus	2
Huiszwaluw	2
Kerkuil	3

Soort	Categorie
Ooievaar	3
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Torenvalk	4

Zoals blijkt uit de bureaustudie is een aantal vogelsoorten waargenomen in de omgeving van het plangebied waarvan de broedplaatsen jaarrond beschermd zijn en waar bij verwijdering of aantasting van de vaste rust- en verblijfplaats, alsook bij wezenlijke aantasting van de functionele leefomgeving, altijd omgevingsvergunningaanvraag flora- en fauna-activiteit moet worden aangevraagd. Dit zijn boombroedende soorten zoals bosuil, buizerd, ransuil, roek en sperwer, gebouwbroedende soorten zoals boerenwaluw, gierwaluw, huismus, huiswaluw, kerkuil en slechtvalk en overige soorten zoals grote gele kwikstaart, ooievaar en torenvalk.

Het terreinbezoek is buiten het broedseizoen uitgevoerd en bewoonde nesten zijn dan ook niet aangetroffen. Er is gezocht naar oude nesten van vogels waarvan de broedplaats jaarrond beschermd is.

Tijdens het terreinbezoek is geen vogelsoort of nest met een boombroedend jaarrond beschermd status waargenomen in het plangebied. Buiten het plangebied binnen een verstoringinvloedsfeer van 75 meter rondom het plangebied zijn drie grote intakte takkennesten waargenomen en één ingestort nest. Het ingestorte nest bevindt zich nabij de zuidelijke omgeving van het tuincentrum (figuur 2.2).

Twee nesten bevinden zich in dezelfde boom nabij Inslagstraat 9 (figuur 2.3). De afstand van dit nest tot het plangebied betreft circa 35 meter. Het betreffen grote takkennesten mogelijk afkomstig van een kraai en/of ekster. De laatste bevindt zich nabij Visschedijkweg 2 (figuur 2.4). De afstand van dit nest tot het plangebied betreft circa 65 meter. Het nest heeft een dakconstructie en is mogelijk afkomstig van een ekster.

Deze nesten kunnen mogelijk gebruikt worden als nest van de ransuil, sperwer, etc. en betreffen mogelijk jaarrond beschermde nesten

Met het planvoornemen worden de bomen met nesten niet gekapt, waardoor de nesten niet verloren gaan. Op de nesten is sprake van enige matige verstoring gezien de ligging. Extra verstoring van het planvoornemen op deze nesten wordt uitgesloten. Vervolgstappen voor deze nesten zijn niet aan de orde. Het plangebied kan wel onderdeel uitmaken van de functionele leefomgeving van boombroedende vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest die in de wijde(re) omgeving broeden, zoals buizerd, ransuil, roek en sperwer. Voor deze en overige vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest maakt het plangebied gezien de zeer beperkte (mogelijkheid aan) aanwezige voedselbronnen geen essentieel onderdeel uit van de functionele leefomgeving.

In het plangebied is bebouwing aanwezig bestaande uit transformatoren met een open constructie en middenspanningsgebouwen met platten daken en zonder duidelijke overstekken. Direct aangrenzend aan het plangebied bevinden zich kassen en een loods bedekt met golfplaten. Deze bebouwing is ongeschikt voor gebouwbroedende soorten zoals boerenwaluw, gierwaluw, huismus, huiswaluw, kerkuil en slechtvalk om nesten in te bouwen. Buiten het plangebied bevinden zich woningen met dakpannen, nokpannen en overstekken. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich op 30 meter afstand. Deze bebouwing is geschikt voor gebouwbroedende soorten als de huismus en huiswaluw. De aanwezigheid van gebouwbroedende soorten binnen een invloedsfeer van 75 meter vanaf het plangebied wordt niet uitgesloten.

Onder de losstaande bomen ontbreekt geschikte dekingsstructuur. Het plangebied maakt dan ook geen onderdeel uit van het essentieel leefgebied van de huismus. Daarbij bevinden zich in de directe omgeving van de woningen erfbeplanting en dichte hagen. Deze structuren zijn van voldoende kwaliteit en omvang. De aanwezigheid van essentiële nestplaatsen, functionele leefomgeving en of winterverblijfplaatsen van huismussen in de omgeving van het plangebied is niet uitgesloten.

Met het planvoornemen blijft de geschikte nestlocatie en functionele leefomgeving buiten het plangebied behouden. Aanvullend bevinden de geschikte broedlocaties voor deze soorten zich nabij wegen, fietspaden en woonerven, waardoor de aanwezige (broed)vogelsoorten sterk zijn aangepast aan menselijke activiteiten. Extra verstoring door het planvoornemen op broedvogels in de omgeving van het plangebied wordt gezien de afstand en gewinning uitgesloten.

In het plangebied en binnen een invloedssfeer van 75 meter rondom het plangebied zijn geen grote takkennesten en of nestkasten waargenomen die mogelijk in gebruik genomen kunnen worden door de ooievaar, grote gele kwikstaart en torenvalk. Schadelijke handelingen onder de Ow ten aanzien van de ooievaar, torenvalk en grote gele kwikstaart zijn niet aan de orde.

Concluderend kan de aanwezigheid van nestplaatsen en functionele leefomgeving van vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest binnen een invloedssfeer van 75 meter rondom het plangebied niet worden uitgesloten. Echter kunnen significant negatieve effecten van het planvoornemen op deze structuren wel op voorhand worden uitgesloten. Nestplaatsen en essentieel leefgebied van overige soorten met een jaarrond beschermd nest in het plangebied en 75 meter rondom worden uitgesloten.



Figuur 2.2. Ten tijde van het terreinbezoek is mogelijk een oud jaarrond beschermd nest waargenomen (links) buiten het plangebied (rechts). Bronnen: Antea Group, 2025 en QGIS, PDOK Services, 2025.



Figuur 2.3. Ten tijde van het terreinbezoek zijn mogelijk een twee jaarrond beschermd nesten waargenomen (links) buiten het plangebied (rechts). Bronnen: Antea Group, 2025 en QGIS, PDOK Services, 2025.



Figuur 2.4. Ten tijde van het terreinbezoek is mogelijk een jaarrond beschermd nest waargenomen (links) buiten het plangebied (rechts). Bronnen: Antea Group, 2025 en QGIS, PDOK Services, 2025.

Soorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest (categorie 5)

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vogels met een mogelijk jaarrond beschermd nest in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.2. Overzicht van waargenomen vogelsoorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2020-2025).

Soort	Categorie
Blauwe reiger	5
Bonte vliegenvanger	5
Boomklever	5
Boomkruiper	5
Gekraagde roodstaart	5
Groene specht	5
Grote bonte specht	5
IJsvogel	5
Kleine bonte specht	5
Middelste bonte specht	5
Spreeuw	5
Tapuit	5
Zwarte mees	5
Zwarte roodstaart	5

Tijdens het terreinbezoek zijn geen categorie 5-soorten waargenomen. De ruimtes tussen de transformatoren kunnen dienen als nestruimte voor de spreeuw (figuur 2.5). Buiten het plangebied is een boom met mogelijke spechtenholtes waargenomen (figuur 2.6). Deze holtes zijn mogelijk geschikt voor holtebroedende soorten zoals de boomkruiper en grote bonte specht, etc. Nesten van de categorie 5-vogelsoorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Dit laatste is op het plangebied niet van toepassing. Er zijn geen categorie 5-soorten te verwachten die zeldzaam zijn in de omgeving of onvoldoende nestgelegenheid hebben in de omgeving. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen. De categorie 5-soorten vallen daarmee onder de bescherming van algemene broedvogels.



Figuur 2.5. Ten tijde van het terreinbezoek is mogelijk geschikt broedbiotoop tussen de ruimtes van de transformatoren waargenomen (links) in het plangebied (rechts). Bronnen Antea Group, 2025 en QGIS, PDOK Services, 2025.



Figuur 2.6. Ten tijde van het terreinbezoek is een geschikte broedlocatie voor holtebroeders waargenomen (links) buiten het plangebied (rechts). Bronnen: Antea Group, 2025 en QGIS, PDOK Services, 2025.

Algemene broedvogels

Tijdens de terreinbezoeken zijn enkele algemene vogels waargenomen (o.a. ekster, merel, houtduif, pimpelmees, koolmees, gaai en wilde eend). De bomen in het plangebied bieden nestgelegenheid aan deze algemene soorten. Daarnaast kunnen de ruimtes tussen de transformatoren dienen als nestgelegenheid voor soorten als de witte kwikstaart.

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Ow (artikel 11.37 Bal). Indien nesten aanwezig zijn, mogen deze tijdens de broedperiode (en wanneer deze in gebruik zijn) niet verwijderd of verstoord worden. Met de meeste broedvogels kan echter in het algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door eventuele kap- en sloopwerkzaamheden niet uit te voeren in het broedseizoen (circa maart tot en met juli¹) en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Omgevingswet aan de orde.

Indien het niet mogelijk is om buiten het broedseizoen om te werken dan dient het plangebied (waar de werkzaamheden plaatsvinden) vóór het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden voor (broed)vogels. Het ongeschikt maken bestaat hierbij uit het kappen van de bomen in het plangebied, kort maaien van de grazige vegetatie en plaatsen van rood lint in de transformatoren.

Mocht dit niet mogelijk zijn dan dient voorafgaand aan de werkzaamheden het plangebied gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een deskundig ecoloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied, kunnen locatiespecifieke maatregelen worden voorgesteld en/of wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.

Vervolgstappen - algemene broedvogels

- Voor het gehele plangebied geldt werken buiten het broedseizoen (circa maart t/m juli);
- Indien niet mogelijk, voor aanvang van het broedseizoen het plangebied ongeschikt maken. Dit bestaat uit het kappen van de bomen, kort maaien van de vegetatie en plaatsen van rood lint in de transformatoren;
- Daarnaast dient vooraf aan de start van de werkzaamheden een controle uitgevoerd te worden op aanwezigheid van broedvogels;
- Indien broedgevallen aanwezig, worden locatiespecifieke maatregelen voorgesteld om te voorkomen dat de vogels gestoord worden tijdens het broedseizoen en/of wordt het tracé niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.

¹ Voor het broedseizoen wordt in het kader van de wet geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

2.3.3 Zoogdieren – vleermuizen

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van vleermuizen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.3 Overzicht van waargenomen vleermuizen in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2020-2025).

Soort	Beschermingsregime Artikel 11.46 Bal
Gewone dwergvleermuis	X

Er zijn geen waarnemingen bekend van gebouwbewonende vleermuissoorten anders dan de gewone dwergvleermuis (zoals, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis) en boombewonende vleermuissoorten (zoals, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en grootoorvleermuis) in de omgeving van het plangebied. De mogelijke aanwezigheid van deze soorten wordt vaker gemist door het ontbreken van gericht onderzoek. Het plangebied en directe omgeving bieden echter wel potentieel geschikt biotoop voor gebouwbewonende en boombewonende vleermuizen en worden daarom meegenomen in voorliggende toetsing

Voor vleermuizen zijn drie functies van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang zijn. Dit zijn verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. Foerageergebieden en vliegroutes zijn alleen beschermd als deze van essentieel belang zijn voor het functioneren van de verblijfplaats, zogenaamde essentiële foerageergebieden en essentiële vliegroutes. Deze drie onderdelen (verblijfplaatsen, essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied) worden hieronder nader beschouwd.

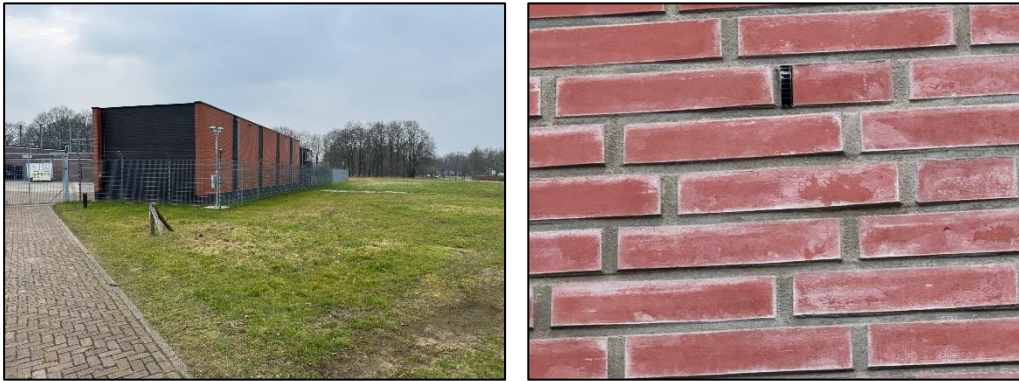
Verblijfplaatsen

Vleermuizen kunnen hun verblijfplaats in gebouwen of bomen (of beide) hebben. Gebouwbewonende vleermuizen verblijven met name in spouwmuren, onder dakbetimmering, achter boeiborden of op zolders. Boombewonende vleermuizen verblijven in gaten, hopen of scheuren van voornamelijk grote bomen.

In de transformatoren ontbreken geschikte invliegmogelijkheden naar verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen. De middenspanningsgebouwen in het plangebied zijn voorzien van stootvoegen en een dakrand (figuur 2.7). Vanuit buiten het hekwerk was zichtbaar dat er geen openingen in de dakrand aanwezig waren en de stootvoegen in zijn geheel waren afgesloten door bijenbekjes. Echter was het door ontbreken van terreintoestemming niet mogelijk om de gebouwen en dan met name de dakranden en stootvoegen in zijn geheel te inspecteren. De aanwezigheid van gebouwbewonende vleermuizen in de middenspanningsgebouwen in het plangebied is dan ook niet uitgesloten.

Bomen met holtes ontbreken in het plangebied. In de directe omgeving van het plangebied zijn wel bomen met holtes aanwezig die toegang kunnen bieden tot invliegen en verblijven van boombewonende vleermuizen (o.a. de rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis en grootoorvleermuis) (figuur 2.8).

Alle soorten vleermuizen vallen onder de strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal) van de Ow. Met het planvoornemen worden geen werkzaamheden uitgevoerd in de bebouwing en worden er geen bomen met holtes gekapt. De verblijfplaatsen van gebouwgebonden en boombewonende vleermuizen worden niet aangetast. Wel is het uitvoeren van werkzaamheden in de nacht en gebruik van kunstlicht niet uitgesloten. Door het gebruik van kunstlicht in het actieve seizoen van de vleermuizen (circa half april t/m half oktober), kunnen vleermuizen verstoord worden. Er is dan sprake van een schadelijke handeling onder de Ow. Om overtreding van de Ow te voorkomen, wordt er bij voorkeur gewerkt buiten het actieve seizoen van de vleermuizen. Indien niet mogelijk dient er geen lichtverstoring op de omliggende bomen en gebouwen plaats te vinden (zie vervolgstappen in het kader).



Figuur 2.7. Bebouwing met bijenbekjes en afgedichte randen voor zover zichtbaar ongeschikt als verblijfplaats voor gebouwgebonden vleermuissoorten (links) in het plangebied (rechts). Bronnen: Antea Group, 2025 en QGIS, PDOK Services, 2025.



Figuur 2.8 Mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuissoorten waargenomen (links) buiten het plangebied (rechts). Bronnen: Antea Group, 2025 en QGIS, PDOK Services, 2025.

Vervolgstappen vleermuizenverblijfplaatsen en foerageergebied

Aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen kan niet worden uitgesloten in het plangebied en verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen kunnen niet worden uitgesloten in de directe omgeving van het plangebied.

Advies:

- Bij voorkeur werken buiten het actieve seizoen van de vleermuizen (circa half april t/m half oktober);
- Indien er gewerkt wordt tussen zonsondergang en zonsopgang in, dient lichtverstoring voorkomen te worden;
- Lichtverstoring dient voorkomen te worden door deze uitsluitend op het werkterrein te richten en daarmee uitstraling naar de omgeving te voorkomen.

Essentiële vliegroutes

Vliegroutes van vleermuizen betreffen (vaak) lijnvormige elementen in het landschap die als verbinding tussen verblijfplaatsen en foerageergebied fungeren. Daarnaast bestaan er nog de zogeheten migratieroutes van vleermuizen over grote afstanden (met name bekend van de ruige dwergvleermuis en de meervleermuis).

Binnen het plangebied in de westelijke omgeving zijn losstaande bomen aanwezig, deze is verbonden met een lijnvormig element buiten het plangebied die mogelijk onderdeel kan zijn van een vliegroute voor vleermuizen (figuur 2.9). Verder bevinden zich twee lijnvormige elementen buiten het plangebied, bestaande uit een bosschage en een bomenrij (figuur 2.9). De aanwezigheid van voldoende alternatieven in de directe omgeving van het plangebied maakt dat er geen sprake is van een essentiële vliegroute van vleermuizen in het plangebied.

Met het planvoornemen wordt een deel van de bomen gekapt. Echter blijft er voldoende alternatief in de directe omgeving over, waardoor er geen sprake is van aantasting van essentiële vliegroutes. Wel is het

uitvoeren van werkzaamheden in de nacht en gebruik van kunstlicht niet uitgesloten. Door het gebruik van kunstlicht in het actieve seizoen van de vleermuizen (circa half april t/m half oktober), kunnen vleermuizen verstoord worden. Er is dan sprake van een schadelijke handeling onder de Ow. Om overtreding van de Ow te voorkomen, wordt er bij voorkeur gewerkt buiten het actieve seizoen van de vleermuizen. Indien niet mogelijk dient er geen lichtverstoring op de omliggende lijnvormige elementen plaats te vinden (zie vervolgstappen in het kader).

Vervolgstappen vleermuizen - vliegroutes

Aanwezigheid van vliegroutes van vleermuizen in de omgeving van het plangebied is niet uitgesloten (figuur 2.9).

Advies:

- Bij voorkeur werken buiten het actieve seizoen van de vleermuizen (circa half april t/m half oktober);
- Indien er gewerkt wordt tussen zonsondergang en zonsopgang in, dient lichtverstoring voorkomen te worden;
- Lichtverstoring dient voorkomen te worden door deze uitsluitend op het werkterrein te richten en daarmee uitstraling naar de omgeving te voorkomen.



Figuur 2.9. Mogelijk geschikte vliegroutes vleermuissoorten waargenomen (links) buiten het plangebied (rechts). Bronnen: Antea Group, 2025 en QGIS, PDOK Services, 2025.

Essentieel foerageergebied

Foerageergebied van vleermuizen betreft locaties waar vleermuizen hun voedsel verzamelen. Dit kunnen uiteenlopende gebieden zijn.

In het plangebied is sprake van opgaande begroeiing. Daarbij is geen sprake van unieke beplanting en/of structuren die enkel in het plangebied aanwezig zijn. Bij verwijdering van deze begroeiing blijft er voldoende beschut en geschikt foerageergebied over in de directe omgeving van het plangebied. Er is daardoor geen sprake van essentieel foerageergebied in het plangebied. De aanwezigheid van essentieel foerageergebied kan worden uitgesloten. Wel geldt ook hiervoor dat lichtverstoring zoveel mogelijk voorkomen dient te worden, zie vervolgstappen vleermuizen – verblijfplaatsen en foerageergebied.

2.3.4 Zoogdieren – overige zoogdieren

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van overige soorten zoogdieren in de directe omgeving van het plangebied weergegeven binnen een straal van 1 kilometer. Voor de wezel, hermelijn en steenmarter is een straal van 5 kilometer aangehouden. Dit omdat de soorten een groter leefgebied hebben dan 1 kilometer.

Tabel 2.4 Overzicht van waargenomen zoogdieren in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDF, 2020-2025).

Soort	Beschermingsregime		
	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal en Bijlage IX	Art. 11.54 Bal en Bijlage IX Vrijgestelde zoogdieren
Bunzing		X	
Eekhoorn		X	
Egel		X	
Haas			X
Konijn			X
Ree			X

Eekhoorn

Eekhoorns komen voor in loofbos, naaldbos of gemengd bos maar ook in tuinen, parken en houtwallen in de buurt van bos. Mits er voldoende voedsel beschikbaar is, komen ze ook voor in bebouwd gebied (Zoogdierenvereniging, 2025a). Hun voorkeur gaat uit naar ouder bos, omdat daar meer voedsel en nestgelegenheid is. Eekhoorns maken hoog in de bomen meerdere takkennesten met elk een verschillende functie, waaronder een rust-, foerageer- en kraamfunctie.

In het plangebied en directe omgeving zijn geen eekhoornnesten waargenomen in de bomen. De aanwezigheid van leefgebied van de eekhoorn wordt uitgesloten in het plangebied. Schadelijke handelingen onder de Ow ten aanzien van de eekhoorn zijn niet aan de orde.

Egel

Egels komen voor in alle landschappen, met name in tuinen, bosranden, struweel en loofbos met dichte ondergroei. Egels komen ook in steden voor, zolang er maar groen en schuilplaatsen aanwezig zijn. Egels hebben een winterslaap (november tot mei) waaruit ze af en toe wakker kunnen worden (Zoogdierenvereniging, 2025b). De winterverblijfplaatsen van de egel worden meestal in de grond gemaakt, tegen een schutting aan, in een schuur of bijgebouw of in een takken- of composthoop. De zomerverblijfplaatsen bevinden zich op de kale grond onder dicht struikgewas, in holtes onder boomwortels, in composthopen of konijnenholen.

De vegetatie in het plangebied biedt in zijn huidige vorm onvoldoende dekingsstructuur (figuur 2.9) voor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van de egel. Opvolgend is er door het maai- en snoeibeleid sprake van enige mate van verstoring. Het plangebied is marginaal geschikt als foerageergebied voor de egel door het grotendeels ontbreken van beschutting.

Met het planvoornemen wordt een deel van de bomen gekapt en worden nieuwe gebouwen geplaatst op het noordelijk gelegen begraasde grasveld. Echter blijft met de verwijdering van deze begroeiing voldoende beschut en geschikt foerageergebied over in de directe omgeving van het plangebied. Er is daardoor geen sprake van essentieel foerageergebied in het plangebied. Schadelijke handelingen onder de Ow ten aanzien van de egel zijn niet aan de orde.



Figuur 2.9. Losstaande bomen (links) en losstaande bomen (rechts) in het plangebied met onvoldoende dekingsstructuur voor beschermde grondgebonden zoogdiersoorten. Bron: Antea Group, 2025.

Kleine marterachtigen en steenmarter

De bunzing, hermelijn en wezel zijn solitair levende dieren die voorkomen in allerlei habitats, zoals open plekken in bossen, houtwallen, duinen en akkers. De enige voorwaarde voor alle drie de soorten is dat er voldoende dekking en voedsel aanwezig is. De bunzing geeft daarbij de voorkeur aan kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de buurt. Dit kunnen oeverbegroeiingen, droge sloten, heggen, houtwallen, bosranden en akkerranden zijn, maar ook meer waterrijke gebieden zoals rietvelden, moerasgebieden of weidegebieden met sloten. De wezel en hermelijn komen (eveneens) in natuur- en cultuurlandschap voor, waarbij de wezel meer de voorkeur heeft voor drogere gebieden ten opzichte van de hermelijn.

De verblijfplaatsen van de bunzing bevinden zich in bestaande hopen van konijnen of muskusratten, maar ze kunnen ook onder takken- en steenhopen, in duikers of rommelschuurtjes aanwezig zijn. Hermelijnen maken voor hun verblijfplaatsen gebruik van holle bomen, ruimtes tussen rotsen of verlaten hopen als nest. De wezel bewoont vaak oude hopen van muizen, ratten en konijnen. De bewoonde hopen zijn vaak in de buurt van bosschages, houtstapels of heggen te vinden (BIJ12, 2024b).

De steenmarter dankt zijn naam aan zijn voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden (de steenmarter is een 'cultuurvolger'). Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt (Zoogdiervereniging, 2025c).

De vegetatie in het plangebied biedt in zijn huidige vorm onvoldoende dekkingstructuur. In de bebouwing in het plangebied ontbreken daarbij openingen welke toegang bieden voor de soorten. Opvolgend is er door het maai- en snoeibeleid sprake van enige mate van verstoring. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van de kleine marterachtigen en steenmarter in het plangebied worden uitgesloten. Het plangebied is marginaal geschikt als foerageergebied voor de kleine marterachtigen en steenmarter door het grotendeels ontbreken van beschutting.

Met het planvoornemen wordt een deel van de bomen gekapt en worden nieuwe gebouwen geplaatst op het noordelijk gelegen begraasde grasveld. Echter blijft er met de verwijdering van deze begroeiing voldoende beschut en geschikt foerageergebied over in de directe omgeving van het plangebied. Er is daardoor geen sprake van essentieel foerageergebied in het plangebied. Schadelijke handelingen onder de Ow ten aanzien van de kleine marterachtigen en steenmarter zijn niet aan de orde.

Overige beschermde soorten

Op basis van het terreinbezoek worden overige beschermde zoogdieren niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

Vrijgestelde soorten zoogdieren in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen

Er is binnen het plangebied biotoop aanwezig voor de algemeen voorkomende (vrijgestelde) soorten als de bosmuis en rosse woelmuis. Biotoop voor de soorten bevindt zich bijvoorbeeld in hopen onder de bladerlaag onder de losstaande bomen en aanwezige grazige vegetatie. Door de voorgenomen werkzaamheden kunnen negatieve effecten op deze soorten optreden. Binnen de Provincie Overijssel geldt een vrijstelling voor deze algemene soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is voor deze soorten de zorgplicht van toepassing. Dit houdt in dat de negatieve effecten zo veel als mogelijk dienen te worden voorkomen dan wel beperkt. In paragraaf 2.3.6 wordt nader ingegaan op maatregelen die in het kader van de zorgplicht genomen kunnen worden.

2.3.5 Insecten

In de onderstaande tabel zijn de waarnemingen van insecten in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.

Tabel 2.5. Overzicht van waargenomen insecten in de omgeving van het plangebied (met een straal van 1 km) (NDFF, 2020-2025).

Soort	Beschermingsregime	
	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal en Bijlage IX
Grote vos		X
Grote weerschijnvlinder		X
Iepenpage		X
Kleine ijsvogelvlinder		X

Grote vos

De grote vos is een zeldzame vlinder die zeer mobiel is. De vlinder voedt zich met nectar van de bloeiende wilgen en sap van bloeiende bomen, rottend fruit of druppels honingdauw. De vlinder overwintert in koele en donkere winterschuilplaatsen. Dit zijn vooral plaatsen met oud hout. Voorbeelden zijn stapels hout, holle bomen of oude houten schuurtjes. De waardplanten waarop ei-afzet plaatsvindt bestaan voornamelijk uit iep, maar ook zoete kers, populier en bepaalde breedbladige wilgensoorten. De grote vos komt voor in vochtige (oudere) bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen (Vlinderstichting, 2025a).

Waardplanten van de grote vos ontbreken binnen het plangebied. De aanwezigheid van ei-afzetplaatsen wordt uitgesloten in het plangebied. Buiten het plangebied zijn enkele bomen met holtes waargenomen. Andere soorten overwinteringslocaties zoals stapels hout of oude houten schuren zijn niet waargenomen binnen het plangebied. De omgeving van het plangebied bestaat uit een woonwijk en industrieterrein, waarbij de waardplanten grotendeels ontbreken. De ruimere omgeving om het plangebied wordt gekenmerkt door (vochtige) bosrijke gebieden. Aanwezigheid van leefgebied en overwinteringslocaties van de grote vos in het plangebied en directe omgeving wordt uitgesloten. Schadelijke handelingen onder de Ow ten aanzien van de grote vos zijn niet aan de orde.

Grote weerschijnvlinder

De grote weerschijnvlinder staat bekend als een weinig mobiele soort, die veelal in de boomtoppen verblijft. De vlinder voedt zich met honingdauw en sap van de bloeiende bomen. De mannetjes komen soms naar de grond om te drinken van plassen, kadavers en soms zelf bezwete mensen om hiermee vocht en zout te verzamelen. De vlinder overwintert als pop waarbij de ei-afzet plaatsvindt op een warm plekje hoog in de boom op beschaduwde bladeren. De geschikte bomen bevinden zich dan ook op plekken die zowel zonnig als beschermt zijn. De waardplanten waarop de ei-afzet op plaatsvindt bestaan voornamelijk uit boswilg en soms grauwe wilg. De grote weerschijnvlinder is een vlindersoort die voorkomt rondom vochtige (oudere) bossen, bosranden en broekbossen (Vlinderstichting 2025b).

Waardplanten van de grote weerschijnvlinder ontbreken binnen het plangebied en directe omgeving. De aanwezigheid van essentieel leefgebied van de grote weerschijnvlinder wordt uitgesloten. Schadelijke handelingen onder de Ow ten aanzien van de grote weerschijnvlinder zijn niet aan de orde.

Iepenpage

De iepenpage stond eerder bekend als een honkvaste soort, maar inmiddels is duidelijk dat de soort mobiel is. De soort leeft vooral hoog in de boomkruin. De vlinder voedt zich vooral met honingdauw en boomsappen en soms met nectar van diverse kruiden en braam. De vlinder overwintert als ei waarbij de ei-afzet plaatsvindt op de eindknoppen in de boomkruin van de waardplant. De waardplanten waarop de ei-afzet plaatsvindt bestaan uit diverse soorten iep, zoals gladde iep, ruwe iep en sommige cultivars. De iepenpage is een soort die voorkomt rondom iepen in vochtige bossen, bosranden, parken en grotere tuinen. De iepenpage heeft geen groot leefgebied nodig en kan al voorkomen op plaatsen waar enkele iepen bij elkaar staan (Vlinderstichting 2025c).

Waardplanten van de iepenpage ontbreken binnen het plangebied en directe omgeving. De aanwezigheid van essentieel leefgebied van de iepenpage wordt uitgesloten. Schadelijke handelingen onder de Ow ten aanzien van de iepenpage zijn niet aan de orde.

Kleine ijsvogelvlinder

De kleine ijsvogelvlinder is een mobiele vlinder. De vlinders leven in de bosranden, vooral in de hogere delen van de bomen, maar komen in de 's ochtends naar beneden om zich te voeden. De vlinder voedt zich met mest, rottend fruit of vocht. Soms drinken ze nectar van bloeiende braamstruiken (Vlinderstichting 2025d). De vlinder overwintert als hal volgroeide rups in een overwinteringsnest. Het overwinteringsnest bestaat uit het door de rups half opgegeten blad. De verpoping vindt plaats aan een twijgje of een blad van de waardplant. De ei-afzet vindt plaats op de bovenzijde van jonge bladeren op hal beschaduwde plaatsen. De waardplanten waar de verpoping en ei-afzet op plaatsvinden bestaan uit diverse soorten kamperfoelie, zoals wilde kamperfoelie, rode kamperfoelie en gecultiveerde kamperfoelie als op de sneeuwbes. De kleine ijsvogelvlinder is een soort die voorkomt rondom gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen zoals de elzenbroekbos.

Waardplanten van de kleine ijsvogelvlinder ontbreken binnen het plangebied en directe omgeving. De aanwezigheid van essentieel leefgebied van de kleine ijsvogelvlinder wordt uitgesloten. Schadelijke handelingen onder de Ow ten aanzien van de kleine ijsvogelvlinder zijn niet aan de orde.

Overige beschermde soorten

Op basis van het terreinbezoek worden overige beschermde insecten niet verwacht door het ontbreken van geschikt biotoop.

2.3.6 Zorgplicht

In het plangebied kunnen zoogdieren (zoals, bosmuis en noordse woelmuis) aanwezig zijn. Deze soorten zijn vrijgesteld van de vergunningsplicht voor de Omgevingswet (Ow) in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Wel is de zorgplicht van toepassing.

Zo moet een initiatiefnemer een beeld hebben van de (bijzondere) natuurwaarden op en nabij het plan- of projectgebied. In het kader van de specifieke zorgplicht dient een initiatiefnemer in het geval van verslechterende effecten actief te anticiperen op het voorkomen of verzachten van deze effecten.

Onder de Ow dient onder andere extra aandacht besteed te worden aan soorten van de Rode Lijsten. Provincies kunnen onder de Ow beleidskaders opstellen over hoe en met welke soorten (van de Rode Lijsten) rekening dient te worden gehouden in het kader van de zorgplicht. Vooralsnog zijn deze aanvullende beleidskaders nog niet opgesteld. In de voorliggende rapportage is daarom gekozen voor het opnemen van waarnemingen van de Rode Lijst-soorten in de NDFF in het plangebied. Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen van Rode Lijst-soorten bekend vanuit de NDFF (Bijlage 3).

De initiatiefnemer/uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten worden gegarandeerd. Maatregelen waaraan gedacht kan worden bij de invulling van de zorgplicht bij voorliggend planvoornemen zijn weergegeven in tabel 2.6.

Daarnaast is bij het oriënterend veldonderzoek losstaande bomen en opgaande beplanting in het plangebied en directe omgeving waargenomen. Indien mogelijk is het aan te bevelen deze structuur te behouden en te optimaliseren. Hierdoor wordt de biodiversiteit in het gebied versterkt. (Rode Lijst) Soorten kunnen hier van profiteren. Zie ook paragraaf 2.8 kansen voor natuurwaarden in het plangebied.

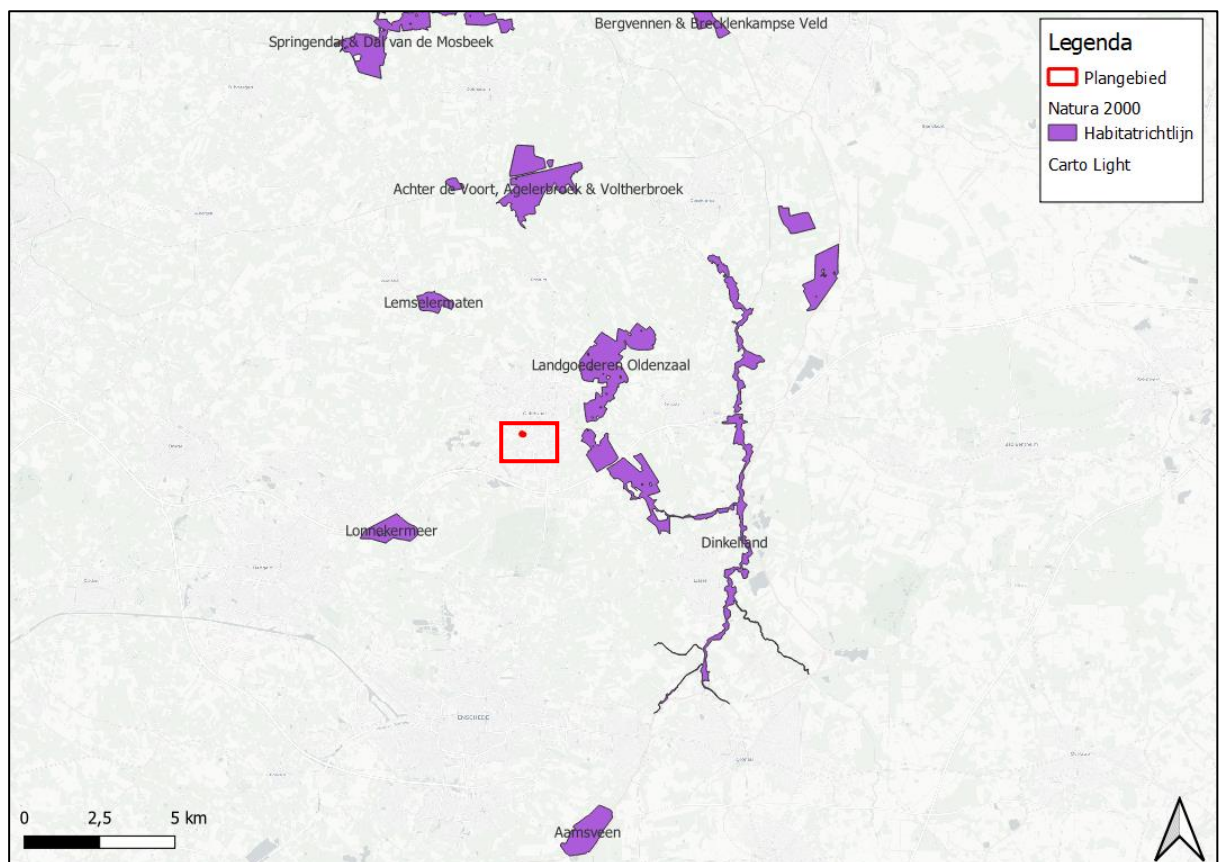
Tabel 2.6. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren, en amfibieën	• Voorafgaand aan de werkzaamheden het grasland wat binnen plangebied valt kort maaien/snoeien (eerst 10 centimeter boven maaiveld zodat evt. een egel niet in de maaier terechtkomt). Dit om het plangebied ongeschikt te maken voor soorten als de egel, bosmuis noordse woelmuis en gewone pad; • Eén richting op werken naar dekking (zoals de omliggende erfbeplanting); • Na afloop van de werkzaamheden dienen de werkputten en ontgraving opgevuld of afgedekt te worden teneinde te voorkomen dat dieren in de eventuele afgraving terecht komen. Alternatief is het plaatsen van loopplankjes in de sleuven onder een hoek van maximaal 45 graden.

	• Verlichting dient uitsluitend op het werkterrein gericht te worden en uitstraling naar de omgeving moet worden voorkomen.
Planten en insecten	• Gefaseerd de vegetatie maaien in het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden.

2.4 Natura 2000

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Landgoederen Oldenzaal en ligt op circa 1,8 kilometer afstand ten oosten van het plangebied (figuur 2.10). Dit gebied is aangewezen als beschermde gebied op grond van de Europese Habitatrichtlijn. Binnen een straal van 15 kilometer liggen nog zeven andere Natura 2000-gebieden. Het betreffen het Dinkelland, het Lonnekermeer, de Lemselermaten, het Aamsveen, de Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek, de Bergvennen & Brecklenkampse Veld en het Springendal & Dal van de Mosbeek (figuur 2.10).



Figuur 2.5. Ligging Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied (rood gemarkeerd). Bron: QGIS, PDOK Services, 2025.

Bij voorliggend planvoornemen is er enkel sprake van een realisatiefase. Er is daardoor hoogstens sprake van tijdelijke effecten.

De Natura 2000-gebieden liggen buiten het invloedsgebied van de storingsfactoren, zoals verdroging of geluid- en lichtverstoreng, met uitzondering van verzuring en vermessing. Gezien de afstand tot stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden en de voorgenomen werkzaamheden zijn effecten als gevolg van vermessing en verzuring door stikstofdepositie tijdens (enkel) de realisatiefase niet op voorhand uit te sluiten.

De enige manier om inzicht te krijgen in de aard en omvang van het effect van stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden, is het uitvoeren van een stikstofberekening met behulp van AERIUS Calculator. Geadviseerd wordt dan ook om een dergelijke berekening uit te voeren.

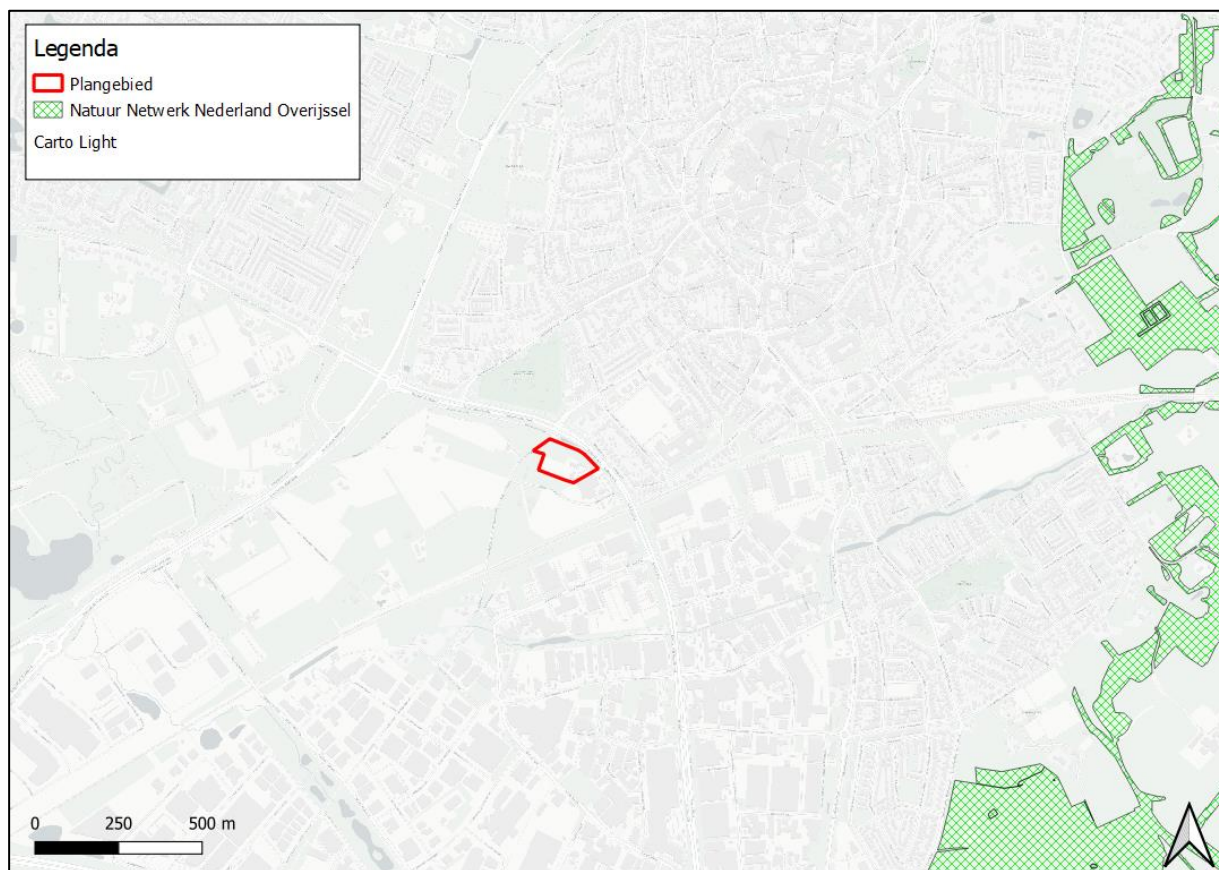
Indien uit de AERIUS-berekening volgt dat er als gevolg van het voornemen een verhoogde stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden, dient dit ecologisch te worden beschouwd door middel van een ecologische Voortoets Stikstof.

Vervolgstappen Natura 2000:

- Er dient een AERIUS-berekening voor de aanlegfase te worden opgesteld. Indien sprake is van een toename in stikstofdepositie, dient een ecologische Voortoets Stikstof te worden opgesteld.

2.5 NNN

Het plangebied bevindt of begrenst zich niet in een NNN-gebied. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ten opzichte van het plangebied bevindt zich circa 1.500 meter afstand (figuur 2.11). Het betreft de Landgoederen Oldenzaal. Bij onderhavig planvoornemen worden onder andere kapwerkzaamheden, graafwerkzaamheden, sloopwerkzaamheden en bouwwerkzaamheden uitgevoerd. Met het planvoornemen is geen sprake van ruimtebeslag binnen de begrenzing van deze gebieden. Binnen de Provincie Overijssel is er geen sprake van externe werking. Er zijn geen vervolgstappen aan de orde



Figuur 2.11. Ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van het NNN. Bron data: Provincie Overijssel. Bron achtergrond: QGIS, PDOK Services, 2025.

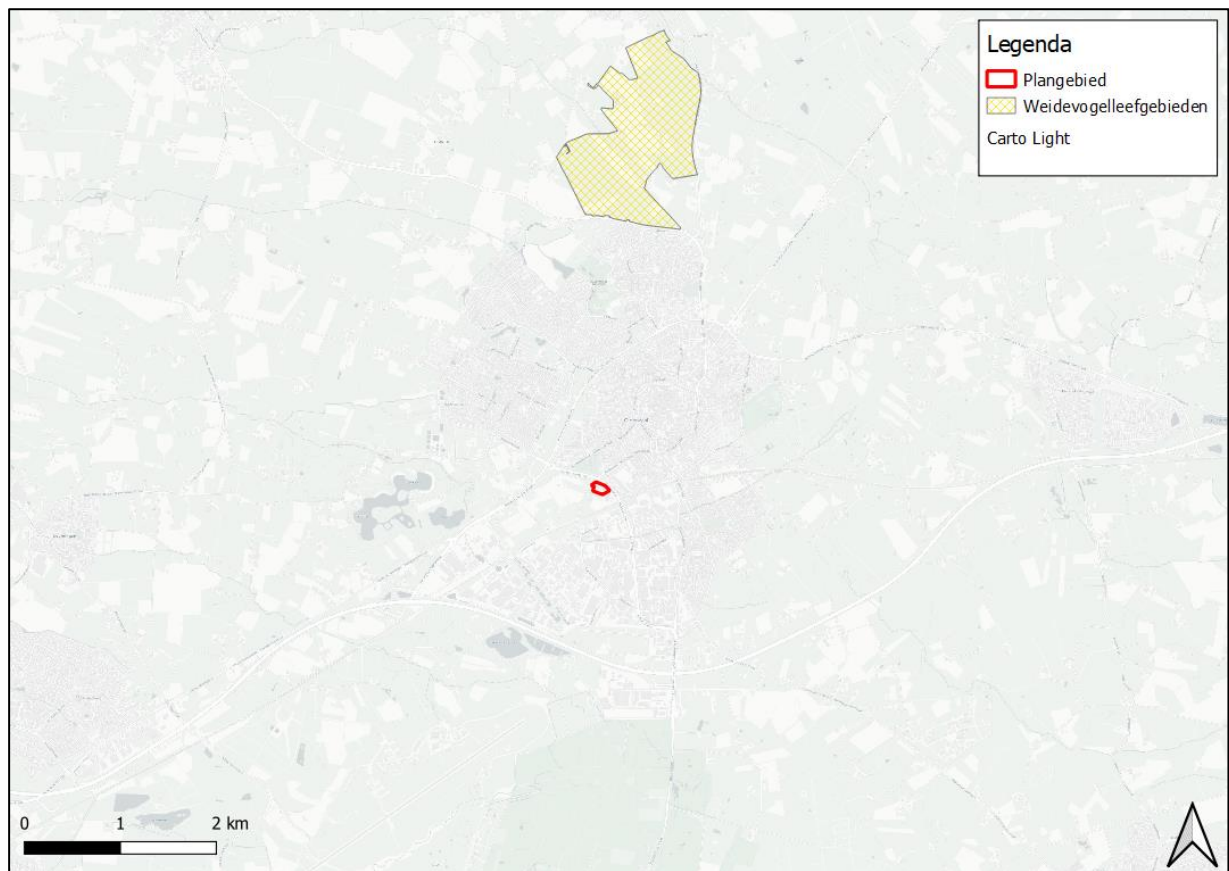
2.6 Overig provinciaal beleid

In de Provincie Overijssel is een overig beleidskader van toepassing. Het gaat om weidevogelleefgebied.

2.6.1 Weidevogelleefgebied

De bescherming van de weidevogelleefgebieden is opgenomen in de Omgevingsverordening van de Provincie Overijssel. Het plangebied bevindt of begrenst zich niet in een weidevogelleefgebied. Het dichtstbijzijnde weidevogelleefgebied ten opzichte van het plangebied bevindt zich op circa 2.750 meter afstand (figuur 2.12).

Bij onderhavig planvoornemen worden onder andere kapwerkzaamheden, graafwerkzaamheden, sloopwerkzaamheden en bouwwerkzaamheden uitgevoerd. Met het planvoornemen is geen sprake van ruimtebeslag binnen de begrenzing van deze gebieden. Binnen de Provincie Overijssel is geen sprake van externe werking. Er zijn geen vervolgstappen aan de orde.



Figuur 2.12. Ligging weidevogelleefgebieden ten opzichte van het plangebied (rood omkaderd). Bron data: Provincie Overijssel. Bron achtergrond: QGIS, PDOK Services, 2025

2.7 Beschermde houtopstanden buiten de bebouwingscontour houtkap

In het plangebied en directe omgeving zijn bomen aanwezig. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden worden houtopstanden gekapt en/of worden houtopstanden mogelijk aangetast. Een nadere toetsing beschermde houtopstanden is daarom noodzakelijk. In deze nadere toetsing wordt in eerste instantie bepaald of de houtopstanden beschermd zijn, en zo ja onder welk beschermingsregime (buiten de bebouwingscontour houtkap en/of omgevingsplan). Daarnaast wordt in de nadere toetsing houtopstanden bepaald of eventuele vervolgstappen noodzakelijk zijn. Mogelijke vervolgstappen bij kap van bomen zijn: een melding houtkap (op basis van Bal – Omgevingswet) of een omgevingsvergunning houtkap (gemeentelijke beleid). Ook kan het noodzakelijk zijn een Boom Effect Analyse (BEA) op te stellen, waarbij wordt getoetst in hoeverre bomen in de invloedssfeer daadwerkelijk negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden ondervinden.

2.8 Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

Het meenemen van biodiversiteit, door het behouden van aanwezige natuurwaarden en deze te vergoten, verbeteren of verbinden, kan van grote meerwaarde zijn binnen een project. Het kan zorgen voor een gezonde en aantrekkelijke woonomgeving en levert integrale kansen ten aanzien van duurzaamheids- en klimaatadaptatie doelen, zoals waterretentie, hittestress beperking, luchtzuivering, etc. Daarnaast kan het bijdragen aan acceptatie van het plan door de omgeving/omwonenden.

Binnen het plan zijn diverse mogelijkheden voor het toevoegen van natuurwaarden en daarmee biodiversiteit. Hierbij kan gedacht worden aan het versterken van de aanwezige groenstructuur door aanplant van inheemse

bomen en struiken of de ontwikkeling van kruidenrijke en bloemrijke vegetaties. Indien gewenst kunnen deze mogelijkheden verder worden uitgewerkt in een biodiversiteitsadvies.

3. Conclusie & advies

In dit hoofdstuk is per onderdeel de conclusie en het advies gegeven dat voortkomt uit de uitgevoerde natuurtoets.

3.1 Soortbescherming

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied is geschikt biotoop aangetroffen voor beschermde soorten (Ow) waarvoor geen algemene vrijstelling geldt. Het gaat om soorten uit de volgende soortgroepen: vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest, algemene broedvogels en vleermuizen. In tabel 3.1 zijn de conclusies ten aanzien van deze beschermde soorten opgenomen. De onderbouwing van de conclusies zijn beschreven in paragraaf 2.3 van voorliggende natuurtoets. Voor de overige soort(groep)en is beoordeeld dat vervolgstappen niet aan de orde zijn. Voor deze soorten en vrijgestelde soorten geldt wel de zorgplicht.

Tabel 3.1 Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort(groep)	Essentieel leefgebied in (directe omgeving van) plangebied?	Nader onderzoek nodig?	Maatregelen?	Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit Ow aan de orde?
Gebouwbroedende vogels met een jaarrond beschermd nest (huismus, huiswaluw)	Ja, nestgelegenheid in de woningen, buiten het plangebied voor de huiswaluw en huismus en functionele leefomgeving buiten het plangebied voor de huismus.	Nee, nestplaatsen blijven behouden. Extra verstoring uitgesloten.	Nee, nestplaatsen blijven behouden. Extra verstoring uitgesloten.	Nee
Boombroedende vogels met een jaarrond beschermd nest	Drie grote takkennesten buiten het plangebied, die kunnen worden gebruikt door een jaarrond beschermde vogelsoort.	Nee, nestplaatsen blijven behouden. Extra verstoring uitgesloten.	Nee, nestplaatsen blijven behouden. Extra verstoring uitgesloten.	Nee
Vogels (algemene broedvogels)	Ja, nestgelegenheid in opgaande begroeiing.	N.v.t.	Ja, zie tabel 3.2.	Nee
Zoogdieren (gebouwbewonende vleermuizen) - verblijfplaatsen	Niet uitgesloten in de bebouwing in plangebied door ontbreken van terreintoestemming.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.	Ja, zie tabel 3.2	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.
Zoogdieren (boombewonende vleermuizen) - verblijfplaatsen	Ja, bomen met holtes buiten het plangebied.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.	Ja, zie tabel 3.2.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.
Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) – essentiële vliegroutes	Ja, vliegroutes in het plangebied en buiten het plangebied waargenomen. Geen sprake van essentiële vliegroute in het plangebied.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.	Ja, zie tabel 3.2.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2 worden opgevolgd.
Zoogdieren (diverse soorten vleermuizen) – essentieel foerageergebied	Nee	Nee, mits de maatregelen uit tabel	Ja, zie tabel 3.2.	Nee, mits de maatregelen uit tabel 3.2

		3.2 worden opgevolgd.		worden opgevolgd.
Vrijgestelde soorten	Zie tabel 3.3.			

In tabel 3.1 is aangegeven dat een overtreding van de Ow voor een aantal soorten op voorhand kan worden voorkomen door het treffen van maatregelen. Deze maatregelen zijn in tabel 3.2 uiteengezet. Door het nemen van deze maatregelen worden negatieve effecten voorkomen en zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Tabel 3.2 Beschrijving maatregelen om overtreding van de Ow te voorkomen.

Soort(groep)	Maatregelen
Algemene broedvogels	- Voor het gehele plangebied geldt werken buiten het broedseizoen (circa maart t/m juli); - Indien niet mogelijk, voor aanvang van het broedseizoen het plangebied ongeschikt maken. Dit bestaat uit het kappen van de bomen, kort maaien van de vegetatie en plaatsen van rood lint in de transformatoren; - Daarnaast dient vooraf aan de start van de werkzaamheden een controle uitgevoerd te worden op aanwezigheid van broedvogels; - Indien broedgevallen aanwezig, worden locatiespecifieke maatregelen voorgesteld om te voorkomen dat de vogels niet gestoord worden tijdens het broedseizoen en/of wordt het tracé niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.
Vleermuizen - verblijfplaatsen en foerageergebied	Aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen kan niet worden uitgesloten in het plangebied en verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen kan niet worden uitgesloten in de directe omgeving van het plangebied. Aanwezigheid van foerageergebied niet uitgesloten in plangebied en directe omgeving. Advies: - Bij voorkeur werken buiten het actieve seizoen van de vleermuizen (circa half april t/m half oktober); - Indien er gewerkt wordt tussen zonsondergang en zonsopgang, dient lichtverstoring voorkomen te worden; - Lichtverstoring dient voorkomen te worden door deze uitsluitend op het werkterrein te richten en daarmee uitstraling naar de omgeving te voorkomen.
Vleermuizen – vliegroutes	Aanwezigheid van vliegroutes van vleermuizen in het plangebied en de omgeving van het plangebied is niet uitgesloten (figuur 2.9). Aanwezigheid van essentiële vliegroutes uitgesloten in het plangebied. Advies: - Bij voorkeur werken buiten het actieve seizoen van de vleermuizen (circa half april t/m half oktober); - Indien er gewerkt wordt tussen zonsondergang en zonsopgang, dient lichtverstoring voorkomen te worden; - Lichtverstoring dient voorkomen te worden door deze uitsluitend op het werkterrein te richten en daarmee uitstraling naar de omgeving te voorkomen.

3.1.1 Zorgplicht

Uit paragraaf 2.3.6 blijkt dat er in het plangebied soort(groep)en aanwezig (kunnen) zijn waarmee rekening dient te worden gehouden in het kader van de zorgplicht voor soorten. Maatregelen waaraan gedacht kan worden bij de invulling van de zorgplicht bij voorliggend planvoornemen zijn weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3. Voorbeelden van zorgplicht gerelateerde maatregelen voor soorten.

Soort(groep)	Maatregel
Grondgebonden zoogdieren, en amfibieën	- Voorafgaand aan de werkzaamheden het grasland wat binnen plangebied valt kort maaien/snoeien (eerst 10 centimeter boven maaiveld zodat evt. een egel niet in de maaier terechtkomt). Dit om het plangebied ongeschikt te maken voor soorten als de egel, bosmuis noordse woelmuis en gewone pad; - Eén richting op werken naar dekking (zoals de omliggende erfbeplanting); - Na afloop van de werkzaamheden dienen de werkputten en ontgraving opgevuld of afgedekt te worden teneinde te voorkomen dat dieren in de eventuele afgraving terechtkomen. Alternatief is het plaatsen van loopplankjes in de sleuven onder een hoek van maximaal 45 graden;

	Verlichting dient uitsluitend op het werkterrein gericht te worden en uitstraling naar de omgeving moet worden voorkomen.
Planten en insecten	Gefaseerd de vegetatie maaien in het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden.

Onder de Ow dient nadere aandacht te worden besteed aan soorten van de Rode Lijsten. Onder de Ow kunnen provincies beleidskaders opstellen over hoe en met welke soorten (van de Rode Lijsten) rekening dient te worden gehouden in het kader van de zorgplicht. Vooralsnog zijn deze aanvullende beleidskaders nog niet opgesteld. In de voorliggende rapportage is daarom gekozen voor het opnemen van waarnemingen van de Rode Lijst-soorten in de NDFF in het plangebied. In het plangebied zijn geen waarnemingen van Rode Lijst-soorten bekend vanuit de NDFF (Bijlage 3). Dit sluit niet uit dat er Rode Lijst-soorten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Door middel van de maatregelen beschreven in tabel 3.3 kan op negatieve effecten worden gemitigeerd op (een deel van) de opgenomen Rode Lijst-soorten. Daarnaast kan de biodiversiteit worden versterkt in het gebied door het behouden/versterken van de bosschages en ondergroei in het plangebied en directe omgeving en het planten van kruidenrijke vegetaties in het aanplanten van kruidenrijke- en bloemrijke vegetaties. Zie ook paragraaf 3.4 voor kansen voor biodiversiteit. Ook hier kunnen (Rode Lijst) soorten van profiteren.

3.2 Gebiedsbescherming

3.2.1 Natura 2000

In tabel 3.4 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde Natura 2000-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.4 van voorliggende natuurtoets.

Tabel 3.4. Conclusies Natura 2000-gebieden.

	Natura 2000
Zijn er Natura 2000-gebieden aanwezig waarop effecten kunnen optreden?	Ja, Landgoederen Oldenzaal (op circa 1,8 km afstand).
Treden er negatieve effecten op of zijn deze te verwachten?	Ja, er kan sprake zijn van verzuring en vermessing door stikstofdepositie.
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Ja, er dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd.
Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit of akkoord van de provincie noodzakelijk?	Nog onbekend.

3.2.2 NNN

In tabel 3.5 zijn de conclusies ten aanzien van beschermde NNN-gebieden opgenomen. De onderbouwing van de conclusie is beschreven in paragraaf 2.5 van voorliggende natuurtoets.

Tabel 3.5. Conclusies NNN-gebieden.

	NNN
Op welke afstand van het plangebied ligt het dichtstbijzijnde NNN-gebied?	Circa 1.500 meter.
Is er sprake van toetsing van externe werking in de betreffende provincie?	Nee
Is er sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of is dit te verwachten?	Niet bepaald, aangezien de Provincie Overijssel geen externe werking kent.
Zijn er vervolgstappen aan de orde?	Nee
Afstemming met het bevoegd gezag aan de orde?	Nee

3.2.3 Overig provinciaal beleid

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van de weidevogelleefgebieden. Er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

3.3 Beschermde houtopstanden bebouwingscontour houtkap

In het plangebied en directe omgeving zijn bomen aanwezig. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden *worden houtopstanden gekapt en of worden houtopstanden mogelijk aangetast*. Een nadere toetsing beschermde houtopstanden is daarom noodzakelijk. In deze nadere toetsing wordt in eerste instantie bepaald of de houtopstanden beschermd zijn, en zo ja onder welk beschermingsregime (buiten de bebouwingscontour houtkap en/of omgevingsplan). Daarnaast wordt in de nadere toetsing houtopstanden bepaald of eventuele vervolgstappen noodzakelijk zijn. Mogelijke vervolgstappen bij kap van bomen zijn: een melding houtkap (op basis van Bal – Omgevingswet) of een omgevingsvergunning houtkap (gemeentelijke beleid). Ook kan het noodzakelijk zijn een Boom Effect Analyse (BEA) op te stellen, waarbij wordt getoetst in hoeverre bomen in de invloedssfeer daadwerkelijk negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden ondervinden.

3.4 Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

Het meenemen van biodiversiteit, door het behouden van aanwezige natuurwaarden en deze te vergoten, verbeteren of verbinden, kan van grote meerwaarde zijn binnen een project. Het kan zorgen voor een gezonde en aantrekkelijke woonomgeving en levert integrale kansen ten aanzien van duurzaamheids- en klimaatadaptatie doelen, zoals waterretentie, hittestress beperking, luchtzuivering, etc. Daarnaast kan het bijdragen aan acceptatie van het plan door de omgeving/omwonenden.

Binnen het plan zijn er diverse mogelijkheden voor het toevoegen van natuurwaarden en daarmee biodiversiteit. Hierbij kan gedacht worden het versterken van de aanwezige groenstructuur door aanplant van inheemse bomen en struiken of de ontwikkeling van kruidenrijke en bloemrijke vegetaties. Indien gewenst kunnen deze mogelijkheden verder worden uitgewerkt in een biodiversiteitsadvies.

Literatuurlijst

BIJ12, 2024a. Kennisdocument gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Versie 2.0, april 2024.

BIJ12, 2024b. Kennisdocument Kleine marterachtigen. Versie 1.0, januari 2024.

BIJ12, 2023a. Kennisdocument gierzwaluw (*Apus apus*). Versie 2.0, juli 2023.

BIJ12, 2023b. Kennisdocument huismus (*Passer domesticus*). Versie 2.1, februari 2023.

BIJ12, 2017a. Kennisdocument buizerd (*Buteo buteo*). Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12, 2017b. Kennisdocument das (*Meles meles*). Versie 1.0, juli 2017.

NatuurInclusief – Ecologisch advies- en projectbureau, 2024. Lijst beschermde soorten Ow (Feb 2025)

Netwerk Groene Bureaus (NGB), 2023. Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie nov 2023).

Netwerk Groene Bureaus (NGB), 2021. Vleermuisprotocol 2021.

Vlinderstichting, 2024a. Grote Vos. Geraadpleegd van <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>.

Vlinderstichting, 2024b. Grote Weerschijnvlinder. Geraadpleegd van <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-weerschijnvlinder>

Vlinderstichting, 2024c. Iepenpage. Geraadpleegd van <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/iepenpage>

Vlinderstichting, 2024d. Kleine ijsvogelvlinder. Geraadpleegd van <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/kleine-ijsvogelvlinder>

Zoogdiervereniging, 2024a. Eekhoorn. Geraadpleegd van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/eekhoorn>

Zoogdiervereniging, 2024b. Egel. Geraadpleegd van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/egel>

Zoogdiervereniging, 2024c. Steenmarter. Geraadpleegd van <https://zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/steenmarter>.

Overig

NDFP

Street Smart

AERIUS-calculator, versie 2023.2.

www.floron.nl

www.ravon.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Wettelijk kader

In deze bijlage staat een beschrijving van de relevante wet- en regelgeving; de Omgevingswet (Ow) en het beleidskader. Naast bescherming vanuit de Ow zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De aanwijzing en bescherming van het NNN gebeurt in de Omgevingsverordening.

Ow - Algemeen

De Ow is op 1 januari 2024 in werking getreden. De Ow beschermt:

- De Natura 2000-gebieden die aangewezen zijn in het kader van het Europees natuurbeleid (gebiedsbescherming);
- De planten- en diersoorten (onderdeel soortbescherming);
- Bos en houtopstanden (onderdeel houtopstanden).

Veel verantwoordelijkheden en bevoegdheden liggen bij de provincies. Er zijn hierop wel uitzonderingen waarvoor het ministerie van LNV bevoegd gezag is. Dit betreft onder andere de aanleg en uitbreiding van hoofdwegen, landelijke spoorwegen, hoofdvaarwegen, primaire waterkeringen, militaire terreinen en oefengebieden, militaire luchthavens, Schiphol en overige burgerluchthavens, het landelijke gastransportnet, hoogspanningsverbindingen van tenminste 220 kV, activiteiten van buitenlandse mogendheden en activiteiten namens een lid van het Koninklijk Huis. LNV is ook bevoegd gezag voor ruimtelijke ingrepen in de Exclusieve Economische Zone (EEZ) en voor Windenergie op zee (kavelbesluiten).

Gemeenten kunnen een loketfunctie hebben. Het is mogelijk om een natuurvergunning 'aan te haken' bij de omgevingsvergunning, maar dit hoeft niet. De Ow richt zich op bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden.

Ow - Soortbescherming

In de Ow is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie geldt een vergunningsplicht bij verschillende schadelijke handelingen die zijn vermeld in artikel 11.37, 11.46 en 11.54 Bal van de Ow.

Het gaat om de volgende drie categorieën:

- 1) Vogels (artikel 11.37 Bal);
- 2) Strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal);
- 3) Andere soorten (artikel 11.54 en bijlage IX, onder A en onder B Bal).

Soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 11.37 Bal, Ow)

Het beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn is vastgelegd in artikel 11.37 e.v.

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Het is mogelijk om omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aan te vragen het optreden van schadelijke handelingen. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Vogelrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 1: 'in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid' (dit is dus strenger dan voor soorten van de Habitatrichtlijn en de andere soorten);
- Er is geen verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.

Strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal, Ow)

Deze categorie bestaat uit Europees beschermde soorten. De schadelijke handelingen zijn vastgelegd in artikel 11.46 Bal e.v.:

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Onder de Ow is het mogelijk om voor strikt beschermde soorten zoals opgenomen in artikel 11.46 Bal bij ruimtelijke ontwikkelingen te werken volgens een door de Minister goedgekeurde gedragscode. Hierbij geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht bij schadelijke handelingen uit artikel 11.46 Bal.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten zoals opgenomen artikel 11.46 Bal van de Ow bij het optreden van schadelijke handelingen een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang conform Habitatrichtlijn. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang 3: 'in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten';
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Andere soorten (artikel 11.54 Bal, Ow)

De categorie 'andere soorten' bestaat uit soorten zoals opgenomen in bijlage IX, onder A en onder B Bal van de wettekst. Dit zijn nationaal beschermde soorten. De schadelijke handelingen zijn vastgelegd in artikel 11.54 Bal e.v.

Het is verboden:

- a. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- b. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- c. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor deze soorten geldt een vrijstelling wanneer aantoonbaar gewerkt wordt volgens een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Daarnaast geldt ook vrijstelling bij ruimtelijke projecten voor soorten die staan op besluit vrijgestelde soorten. Het hangt per provincie af welke soort is vrijgesteld van een vergunningsplicht bij schadelijke handelingen in artikel 11.54 Bal, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies. Wel dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht (artikel 11.27 Bal). Deze zorgplicht is verder in deze bijlage nog toegelicht.

Indien de 'andere soorten' niet zijn vrijgesteld en daarmee als gevolg van het voornemen schadelijke handelingen in artikel 11.54 Bal optreden, dient een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Naast het werken volgens een goedgekeurde gedragscode kan voor soorten uit de categorie 'andere soorten' van de Ow bij het optreden van schadelijke handelingen een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit worden aangevraagd. De omgevingsvergunning kan worden verleend indien voldaan wordt aan de volgende criteria:

- Er is geen andere bevredigende oplossing (alternatievenafweging);
- Aanwezigheid geldig wettelijk belang. Een geldig wettelijk belang voor deze categorie soorten is o.a. belang h 'in het algemeen belang';
- Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Samenvatting gronden waarop een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit verleend mag worden per categorie beschermde soorten (artikel 311.37, 11.46 en 11.54 Bal).				
Vergunningsgronden		Artikel 11.37 Bal	Artikel 11.46 Bal	Artikel 11.54 Bal en bijlage IX
		Vogels	Strikt beschermde soorten	Andere soorten
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	Ja	Ja	Ja
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	Ja	Ja	Ja
3	volksgezondheid en openbare veiligheid	Ja	Ja	Ja
	veiligheid van luchtverkeer	Ja	Nee	Ja
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	Ja	Ja	Ja
	ter bescherming van Flora en Fauna	Ja	Ja	Ja
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	Ja	Ja	Ja
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	Ja	Ja
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	Ja
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud (ook natuurbeheer), algemeen belang, bestendig gebruik	Nee	Nee	Ja

Zorgplicht

Er dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de zorgplicht zoals vastgelegd in artikel 11.27 Bal van de Ow. Deze zorgplicht houdt o.a. in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan kan worden vermoed dat deze nadelig kan zijn voor in het wild levende dieren en planten, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Deze zorgplicht heeft betrekking op de gebieds- en op de soortbescherming. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

1. Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving;
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a) Dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
 - b) Indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c) Voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt;
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Ow - Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming is vastgelegd in artikel 11.1 tot en met 11.9 Bal van de Ow. Hierin wordt de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Hiermee zijn de verplichtingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover die betrekking hebben op gebiedsbescherming, geïmplementeerd in het Nederlands recht. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingdoelstellingen beschrijven voor de voor het gebied aangewezen habitattypen en soorten of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is of dat het behoud ervan op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Deze omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden verleend door de provincies of door de Minister van LNV.

Voortoets en Passende beoordeling

De Ow regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, ten aanzien van plannen en projecten en die mogelijke effecten hebben op de natuurlijke kenmerken van de gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelen die in de Natura 2000-gebieden van kracht zijn. De Ow maakt daarbij onderscheid in enerzijds plannen (plantoets) en anderzijds projecten (projecttoets).

Bij plannen en projecten in, of in de nabijheid (externe werking) van, een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase (voortoets) te onderzoeken of het plan een significant negatief effect op de instandhoudingdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Met externe werking wordt bedoeld dat ook activiteiten buiten het gebied de natuurwaarden in het gebied kunnen beïnvloeden. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dienen ook, indien noodzakelijk, de mitigerende maatregelen te worden betrokken. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit niet leidt tot significant negatieve effecten, kan de activiteit doorgang vinden. Wanneer uit de voortoets blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechteringsstoets toestemming voor het uitvoeren van de activiteit worden verleend. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het project alleen doorgang vinden op grond van de "ADC-criteria".

Dit betekent dat:

- A – Alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken;
- D – Er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en
- C – De initiatiefnemer compenserende maatregelen vooraf en tijdig treft.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het nationaal beleid met betrekking tot de gebiedsbescherming van het Natuurnetwerk Nederland is opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De bescherming van het NNN staat nader uitgewerkt in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL). Hierin staan instructieregels voor de omgevingsverordening van de provincies. De bescherming werkt vervolgens door in de bestemmingsplannen van de gemeenten.

De instructieregels uit het BKL verplichten de provincies tot:

- Het aanwijzen van Natuurnetwerk Nederland gebieden en vaststelling geometrische begrenzing (artikel 2.44 lid 4 Ow en artikel 7.6 Bkl);
- Het vastleggen van de wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden (actueel en potentieel) (artikel 7.7 Bkl);
- Het stellen van regels in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de kenmerken en waarden van NNN-gebieden (artikel 7.8 Bkl, eerste lid);
- De regels die in de omgevingsverordening komen verzekeren in ieder geval dat (artikel 7.8 Bkl, tweede lid):
 - De kwaliteit en oppervlakte van het NNN-gebied niet achteruitgaan;
 - De samenhang tussen de gebieden van het NNN wordt geborgd;
 - Tijdige compensatie van een bepaalde activiteit die negatieve gevolgen heeft.

Wezenlijke waarden en kenmerken

Dit betreft de actuele en potentiële natuurwaarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied, met inbegrip van de omvang en de beoogde natuurkwaliteit alsmede de samenhang met andere natuurgebieden.

'Nee, tenzij'-principe

Het 'nee, tenzij'-principe (uit het Barro) vervalt onder de Omgevingswet. In het Bkl wordt niet langer gesproken over reële alternatieven en groot openbaar belang (als voorwaarde de of een voornemen met effect op NNN toch doorgang kan vinden). Volgens de Nota van toelichting volgt echter uit het algemene zorgplichtartikel van 1.7 Ow dat:

- Negatieve gevolgen moet en worden voorkomen en beperkt;
- Als dat niet of onvoldoende mogelijk is dan kan de activiteit alleen worden gerealiseerd als daarmee een zeker belang is gemoeid.

In het Bkl staat dat negatieve gevolgen tijdig moeten worden gecompenseerd (art 7.8 lid 2 Bkl).

Volgens de Nota van toelichting betekent dat niet dat de compensatie gereed moet zijn op het moment van de aantasting. Compensatie moet in ieder geval zijn geborgd. Kan in provinciale verordening nader worden ingevuld.

Het NNN is planologisch beschermd in de Provinciale Verordeningen. In de Verordening staat aangegeven aan welke voorwaarden bij ruimtelijke ingrepen in en langs het NNN moet worden voldaan. Daarin kan alsnog een "nee, tenzij-afweging" opgenomen zijn. Ook is het compensatiebeleid bij aantastingen van het Natuurnetwerk Nederland hierin opgenomen. De Rijkslijn zoals was verwoord in het SVIR en Barro dat er bij het NNN geen sprake is van externe werking kan ook in de provinciale omgevingsverordening worden vastgelegd.

Overige provinciale beschermde gebieden

Naast het NNN kunnen ook andere gebieden beschermd zijn op provinciaal niveau. Dit verschilt per provincie. Beschermde gebieden kunnen als volgt omschreven zijn:

- Ecologische verbindingzones;
- Weidevogelgebieden, ganzenfoerageergebieden, leefgebied weide- en akkervogels of rust- en foerageergebied ganzen en smienten;
- Groene ontwikkelingszone of groenblauwe mantel of groene contour;
- Natuur/ bos- en natuurgebieden buiten NNN.

Ook deze gebieden kennen een vorm van een beschermingsregime, in sommige gevallen gelijk aan het NNN, soms in een lichtere vorm.

Provincies kunnen ook provinciale landschappen aanwijzen. De aanwijzing van de Bijzonder Provinciale Landschappen is verleend op grond van Artikel 2.44 lid 5 van de Ow (zie tekstkader). Ook deze gebieden kunnen een beschermingsregime hebben vastgelegd in de provinciale verordening.

Art. 2.44 lid 5 Ow

Gedeputeerde Staten kunnen gebieden gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland aanwijzen die van provinciaal belang zijn vanwege hun natuurwaarden of landschappelijke waarden, met inachtneming van hun cultuurhistorische kenmerken. Deze gebieden worden aangeduid als «bijzondere provinciale natuurgebieden», onderscheidenlijk «bijzondere provinciale landschappen».

Ow - Beschermde houtopstanden

De bescherming houtopstanden heeft (had vanuit de Boswet en Wet natuurbescherming) tot doel de oppervlakte bos in Nederland in stand te houden. Begin 20^e eeuw kwam dit doel vooral voort uit de belangen van de houtproductie, maar gaandeweg is meer oog gekomen voor de andere functies die bossen en houtopstanden hebben, zoals klimatologische, landschappelijke en recreatieve functies.

Het begrip houtopstand wordt in de Omgevingswet gedefinieerd als zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend. De beperkingen uit de Wnb, dat het moet gaan om een oppervlakte grond van minstens 10 are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen is opgenomen in par. 11.3.1 Bal.

Individuele bomen vallen dus niet onder het begrip 'houtopstand', en worden dus niet door de regels van het Bal beschermd. De gemeente kan deze bomen wel beschermen door regels hieromtrent op te nemen in het omgevingsplan.

Artikel 5.165b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat de opdracht om in het omgevingsplan een bebouwingscontour houtkap (voorheen bebouwde kom houtopstanden Wnb) aan te wijzen aansluitend aan stedelijk gebied. Deze aanwijzing werkt door in de toepassing van afdeling 11.3 van het Bal: binnen de bebouwingscontour geldt die afdeling niet. De grens van de bebouwingscontour houtkap is niet hetzelfde als de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. De bebouwde kom grens in de Wegenverkeerswet wordt met een ander oogmerk bepaald en vastgesteld. Volgens een uitspraak van de rechtbank is het niet mogelijk om het hele grondgebied van de gemeente aan te wijzen als bebouwingscontour houtkap. De aard van het gebied is bepalend voor de vraag of het gebied kan aangewezen worden als bebouwde kom. De vaststelling van de grens van de bebouwde kom is van feitelijke aard: waar houdt de bebouwing op. De provincies zijn op grond van de gemeentewet bevoegd om in het kader van interbestuurlijk toezicht zo nodig maatregelen te treffen als een gemeente heeft verzuimd om de begrenzing van de bebouwingscontour houtkap vast te stellen, of deze heeft vastgesteld op een wijze die in strijd komt met het recht of het algemeen belang. Een begrenzing die is vastgesteld op grond van artikel 1 vijfde lid van de Boswet geldt ingevolge van het overgangsrecht overigens tevens als begrenzing van de bebouwingscontour houtkap voor de Ow. De begrenzing van de bebouwingscontour houtkap in de zin van de Ow dus niet altijd overeen met de begrenzing van de bebouwde kom op grond van de Wegenverkeerswet. Als een gemeente geen bebouwingscontour houtkap heeft vastgesteld, is het Bal overal van toepassing in die betreffende gemeente.

Bescherming buiten de bebouwingscontour houtkap

De bescherming van houtopstanden is vastgelegd in paragraaf 11.3.1 en 11.3.2 Bal (artikel 11.111 t/m 11.133). De algemene regels over het vellen van houtopstanden uit het Bal zijn echter alleen van toepassing buiten de 'bebouwingscontour houtkap' zoals die is opgenomen in het omgevingsplan. In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is in bepaalde gevallen voor het vellen van een houtopstand een meldplicht en een herplantplicht toepasselijk (zie paragraaf 11.3.2 Bal):

- Melding voor het vellen van een houtopstand (artikel 11.126 Bal);
- Herplantplicht (artikel 11.129 Bal).

Bevoegd gezag is normaal gesproken GS (zie artikel 11.113 Bal) en in sommige situaties de minister van LNV (artikel 11.114 Bal en artikel 4.12 van het Omgevingsbesluit).

In de volgende gevallen geldt op grond van het Bal geen verplichting tot het melden en herbeplanten voor het vellen (art. 11.111, lid 2 Bal):

- Periodiek vellen van vriend- of hakhout;
- Houtopstanden die een zelfstandige eenheid vormen van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of vriend, én hetzij geen groter oppervlakte beslaan dan 10 are, hetzij ingeval van rijbeplanting, gerekend over het totaal aantal rijen, niet meer bomen omvatten dan 20;
- Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom in de zin van de Ow;
- Houtopstanden op erven of in tuinen;
- Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- Kweekgoed;
- Uit populieren of wilgen bestaande:
 - o Wegbeplantingen;
 - o Beplantingen langs waterwegen, en
 - o Eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand;
- Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
- Ten minste eens per tien jaar worden geoogst;

- Bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan 2 meter, en
- Zijn aangelegd na 1 januari 2013;
- Vellen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel ten behoeve van Natura 2000;
- Vellen ter uitvoering van een mitigerende of compenserende natuurmaatregel uit een Omgevingsvergunning-Natura 2000-activiteit, een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit, een Tracébesluit of een omgevingsvergunning;
- Vellen voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- Vellen en herbepanten dat plaatsvindt overeenkomstig een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Wel kan de gemeente in die gevallen regels opnemen in het omgevingsplan.

Bescherming binnen de bebouwingscontour houtkap

Houtopstanden waren tevens beschermd op grond van gemeentelijk regelgeving. Dit was vastgelegd in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) en soms ook een bomenverordening van de betreffende gemeente. De Omgevingswet heeft gevolgen voor de Algemene plaatselijke verordening (APV) en de bomenverordening. Het kappen van een boom wijzigt de fysieke leefomgeving. Regels over de activiteit kappen moeten dus naar het Omgevingsplan.

Gemeenten kunnen zonder beperking in het Omgevingsplan regels stellen over houtopstanden binnen de bebouwingscontour houtkap en over de andere houtopstanden die in artikel 11.111, tweede lid Bal zijn genoemd (houtopstanden op erven en in tuinen, windschermen om boomgaarden etc.). Binnen de bebouwingscontour houtkap gelden namelijk uitsluitend de in het omgevingsplan gestelde regels over de kap van bomen (Stb. 2020, nr. 22, p. 157).

Bij voorgenomen kap van houtopstanden dient daarom ook altijd gekeken te worden naar deze bepalingen. Mogelijk kan uit deze bepalingen volgen dat voor de kap van een houtopstand een omgevingsvergunning nodig is welke bij de gemeente moet worden aangevraagd.

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

Bijlage 2 Methodiek natuurtoets

In deze bijlage wordt de methodiek beschreven die gehanteerd is tijdens het onderzoek naar de aanwezigheid en de toetsing van beschermde soorten, beschermde gebieden, beschermde houtopstanden en kansen voor natuurwaarden in het plangebied.

Soortbescherming

Het onderzoek naar beschermde soorten bestaat uit een bureaustudie, oriënterend terreinbezoek en effectbepaling.

Bureaustudie

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek is specifiek gekeken naar vogels (artikel 11.37 Bal) strikt beschermde soorten (artikel 11.46 Bal) en 'andere' beschermde soorten (artikel 11.54 Bal en Bijlage IX). Bij vogels is met name speciale aandacht geschonken aan vogelsoorten met jaarrond beschermd nest. Bij werkzaamheden in watergangen/waterwegen is specifiek aandacht geschonken aan soorten van het aquatisch milieu. Bij werkzaamheden aan gebouwen is specifiek aandacht geschonken aan gebouwbewonende soorten. In voorliggende toetsing worden geen conclusies getrokken wat betreft de verwachte aanwezigheid van Rode Lijst-soorten in (de directe omgeving van) het plangebied.

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en het (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd². Hierbij is nagegaan of er in de periode 2019-2024 beschermde soorten zijn aangetroffen in een straal van 1 km rondom het plangebied. Deze atlassen maken veelal gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied. De resultaten van de bureaustudie geven een indicatie van de soorten die in het plangebied kunnen voorkomen.

Oriënterend terreinbezoek

Tijdens het oriënterend terreinbezoek is door middel van een fysieke inspectie gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en (sporen van) beschermde dieren. Daarnaast heeft een biotoopbeoordeling plaatsgevonden. Bij een biotoopbeoordeling wordt gekeken in hoeverre het aanwezige biotoop geschikt is voor beschermde soorten. Het betreft een deskundigenoordeel op basis van een biotopenscan. Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Effectbepaling

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het oriënterend terreinbezoek is bepaald of op voorhand (negatieve effecten op) beschermde soorten al dan niet kunnen worden uitgesloten en of vervolgstappen (soortgericht nader onderzoek) noodzakelijk zijn. Indien van toepassing is geadviseerd over de te volgen procedure in het kader van de natuurwetgeving.

Beschermde gebieden

In het kader van gebiedsbescherming zijn de volgende gebieden meegenomen:

- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- Overige provinciaal beleid.

Op basis van een bureaustudie is de ligging van de gebieden ten opzichte van het plangebied in beeld gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van onder andere AERIUS-calculator (versie 2023.2) (Natura 2000-gebieden) en de provinciale website en/of digitale atlas (NNN, overig provinciaal beleid). Op basis van de ligging en de voorgenomen ontwikkeling is (indien relevant) een effectbepaling uitgevoerd. Voor de effectbepaling is gekeken

² Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF (Feb, 2025) op basis van een abonnement van Antea Group en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

naar directe effecten als gevolg van ruimtebeslag. Indien van toepassing zijn ook mogelijke indirecte effecten bekeken. Hierbij kan gedacht worden aan verstoring door geluid, licht en trillingen en optische verstoring. In het kader van Natura 2000-gebieden is ook gekeken naar mogelijke effecten door een toename aan stikstofdepositie. Indien aan de orde is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. Hierbij kan gedacht worden aan een voortoets of passende beoordeling t.b.v. Natura 2000-gebieden. Of het doorlopen van een 'nee, tenzij-procedure' in het kader van mogelijke effecten op NNN-gebieden.

Beschermde houtopstanden Ow

Op basis van het planvoornemen en de ligging van het plangebied is onderzocht of er onder de Ow beschermde houtopstanden aanwezig zijn binnen het plangebied. Hierbij is gebruik gemaakt van de door de initiatiefnemer aangeleverde informatie over het planvoornemen, recente luchtfoto's en indien beschikbaar de begrenzing van de gemeentelijke bebouwde kom Ow. Indien onder de Ow beschermde houtopstanden aanwezig zijn in het plangebied, is getoetst of er sprake is van aantasting van beschermde houtopstanden. Indien er sprake is van aantasting van Ow beschermde houtopstanden is geadviseerd over de vervolgstappen en de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving. In voorliggende rapportage is niet getoetst aan gemeentelijk beleid omtrent de kap van bomen en/of bosschages (bijv. APV, bestemmingsplannen, etc.).

Kansen voor natuurwaarden in het plangebied

Binnen een plan zijn vaak mogelijkheden/ kansen aanwezig voor het verhogen van de natuurwaarden (biodiversiteit). Indien dit van toepassing is op het voornemen, zijn hiervoor suggesties gedaan op basis van expert judgement.

Bijlage 23 Rode Lijst-soorten uit NDFF

Bijlage 3 Rode Lijst-soorten uit NDFF

Rode Lijst soorten waarvan waarnemingen in de NDFF bekend zijn in het plangebied	
Soortgroep	Soort
Geen waarnemingen van rode lijst soorten in de NDFF	

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

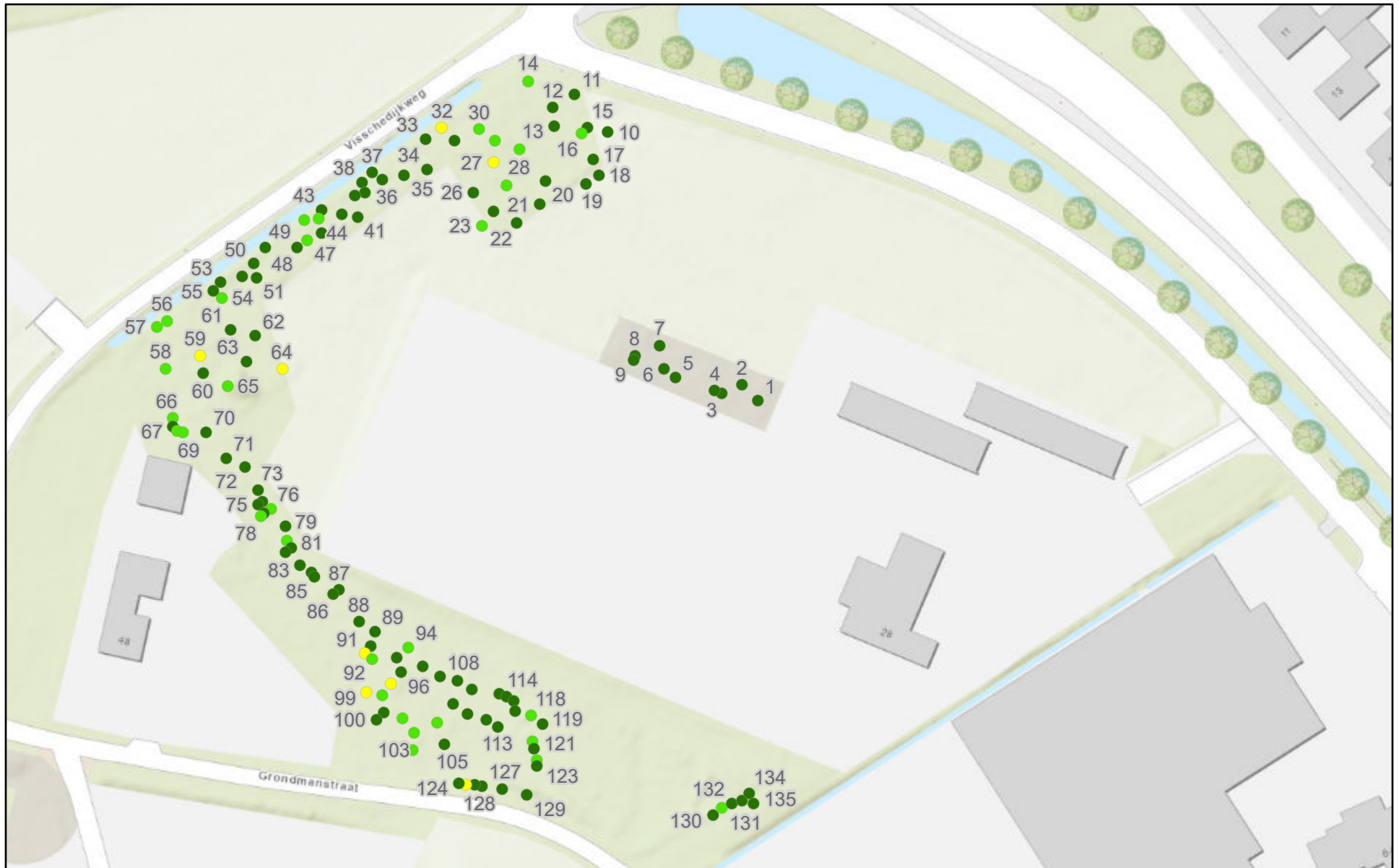
Copyright ©

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

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

www.anteagroup.nl

Boominventarisatie Grondmanstraat, Oldenzaal



17-4-2025

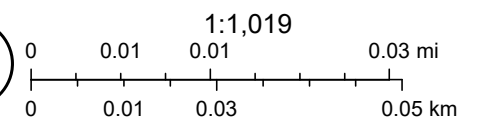
Bomen inventarisatie

● Goed

● Redelijk

● Matig

Topo



Esri Nederland, Community Map Contributors

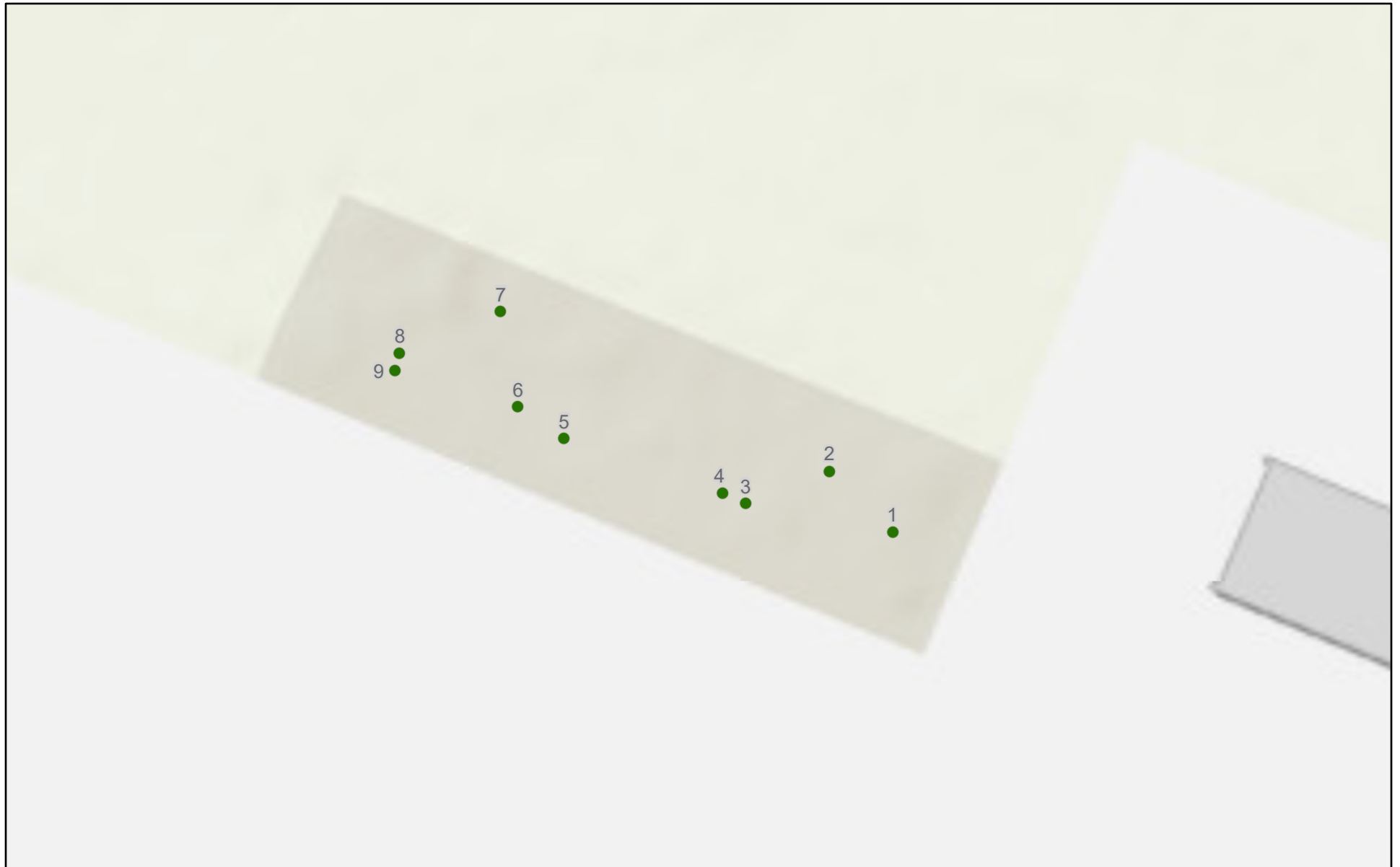
Boom nr.	Boomsoort	Dbh (cm)	Hoogte (m)	Kroon diameter (m)	Tak vrije stam (m)	Conditie	Toekomst verwachting	Opmerkingen stam	Opmerkingen kroon	Veiligheids klasse	Opmerkingen algemeen
1	Quercus robur	31	14	9	3	Goed	>15 jaar				Meerstammig
2	Carpinus betulus	28	17	10	3	Goed	>15 jaar				
3	Quercus robur	14	14	3	3	Goed	>15 jaar				
4	Quercus robur	24	16	9	3	Goed	>15 jaar				
5	Quercus robur	14	14	3	3	Goed	>15 jaar				
6	Quercus robur	19	16	3	3	Goed	>15 jaar				
7	Carpinus betulus	22	16	8	3	Goed	>15 jaar				
8	Quercus robur	24	16	3	3	Goed	>15 jaar				
9	Betula pendula	22	15	7	4	Goed	>15 jaar				
10	Quercus robur	42	17	10	4	Goed	>15 jaar				
11	Quercus robur	44	20	13	4	Goed	>15 jaar				
12	Quercus robur	30	18	8	4	Goed	>15 jaar				
13	Quercus robur	34	20	9	4	Goed	>15 jaar				
14	Quercus robur	23	7	6	3	Redelijk	>15 jaar				
15	Quercus robur	40	20	11	4	Goed	>15 jaar				
16	Quercus robur	25	15	4	4	Redelijk	>15 jaar				
17	Quercus robur	44	20	11	4	Goed	>15 jaar				
18	Quercus robur	48	20	11	4	Goed	>15 jaar				
19	Quercus robur	50	20	11	4	Goed	>15 jaar				
20	Quercus robur	48	20	12	4	Goed	>15 jaar				
21	Quercus robur	59	20	13	4	Goed	>15 jaar				
22	Fagus sylvatica	24	18	9	3	Goed	>15 jaar				
23	Prunus padus	22	15	7	3	Redelijk	>15 jaar				
24	Carpinus betulus	20	13	7	3	Goed	>15 jaar				
25	Quercus robur	37	20	10	4	Redelijk	>15 jaar				
26	Quercus robur	50	20	14	4	Goed	>15 jaar				
27	Quercus robur	26	20	6	4	Matig	5-10 jaar				
28	Betula pendula	54	20	11	4	Redelijk	>15 jaar				
29	Quercus robur	25	20	8	4	Redelijk	>15 jaar				
30	Quercus robur	32	20	9	4	Redelijk	>15 jaar				
31	Quercus robur	37	20	12	4	Goed	>15 jaar				
32	Quercus robur	23	12	8	4	Matig	10-15 jaar				
33	Quercus robur	56	20	11	4	Goed	>15 jaar				
34	Quercus robur	70	20	18	4	Goed	>15 jaar	Scheur			

35	Quercus robur	37	20	12	4	Goed	>15 jaar			
36	Quercus robur	30	20	10	4	Goed	>15 jaar			
37	Quercus robur	50	20	13	4	Goed	>15 jaar			
38	Quercus robur	38	20	10	4	Goed	>15 jaar			
39	Quercus robur	24	20	5	4	Goed	>15 jaar			
40	Quercus robur	24	20	5	4	Goed	>15 jaar			
41	Quercus robur	37	20	12	4	Goed	>15 jaar			
42	Quercus robur	24	20	5	4	Goed	>15 jaar			
43	Quercus robur	38	20	10	4	Goed	>15 jaar			
44	Quercus robur	21	18	5	4	Redelijk	>15 jaar			
45	Quercus robur	60	20	18	4	Goed	>15 jaar	Scheur		
46	Quercus robur	48	20	10	4	Redelijk	>15 jaar	Rotting		Attentieboom
47	Quercus robur	24	12	5	4	Redelijk	>15 jaar			
48	Quercus robur	55	20	16	4	Goed	>15 jaar	Scheur		
49	Quercus robur	32	17	10	4	Goed	>15 jaar			
50	Quercus robur	44	20	10	4	Goed	>15 jaar			
51	Quercus robur	28	19	7	4	Goed	>15 jaar			
52	Quercus robur	35	20	9	4	Goed	>15 jaar			
53	Quercus robur	39	17	9	4	Goed	>15 jaar			
54	Carpinus betulus	21	12	6	3	Redelijk	>15 jaar			
55	Quercus robur	50	20	16	4	Goed	>15 jaar	Scheur		
56	Quercus robur	21	12	6	3	Redelijk	>15 jaar			
57	Quercus robur	21	12	6	3	Redelijk	>15 jaar			
58	Quercus robur	21	12	6	3	Redelijk	>15 jaar			
59	Betula pendula	48	19	8	4	Matig	5-10 jaar			
60	Quercus robur	60	20	14	4	Goed	>15 jaar			
61	Quercus robur	48	20	16	4	Goed	>15 jaar	Scheur	Schade	
62	Quercus robur	60	20	16	4	Goed	>15 jaar	Scheur		
63	Quercus robur	37	20	9	4	Goed	>15 jaar			
64	Crataegus monogyna	20	8	7	3	Matig	10-15 jaar			
65	Quercus robur	60	20	14	4	Redelijk	>15 jaar		Schade	
66	Quercus robur	30	15	10	4	Redelijk	10-15 jaar			
67	Quercus robur	42	20	14	4	Goed	>15 jaar	Scheur		
68	Quercus robur	21	12	6	3	Redelijk	>15 jaar			
69	Quercus robur	21	18	6	3	Redelijk	>15 jaar			
70	Quercus robur	37	20	10	4	Goed	>15 jaar	Scheur		
71	Quercus robur	32	20	8	4	Goed	>15 jaar	Scheur		

72	Quercus robur	37	20	10	4	Goed	>15 jaar	Scheur	
73	Quercus robur	32	20	9	4	Goed	>15 jaar	Scheur	
74	Quercus robur	37	20	10	4	Goed	>15 jaar	Scheur	
75	Quercus robur	32	20	10	4	Goed	>15 jaar	Scheur	
76	Quercus robur	21	18	6	3	Redelijk	>15 jaar		
77	Quercus robur	29	20	8	4	Goed	>15 jaar	Scheur	
78	Acer campestre	21	6	5	2	Redelijk	>15 jaar		
79	Quercus robur	54	20	16	4	Goed	>15 jaar		
80	Quercus robur	21	18	6	3	Redelijk	>15 jaar		
81	Quercus robur	45	20	13	4	Goed	>15 jaar		
82	Quercus robur	34	20	10	4	Goed	>15 jaar	Scheur	
83	Quercus robur	40	20	11	4	Goed	>15 jaar		
84	Quercus robur	23	20	8	4	Goed	>15 jaar	Scheur	
85	Quercus robur	23	20	8	4	Goed	>15 jaar	Scheur	
86	Quercus robur	48	20	16	4	Goed	>15 jaar		
87	Quercus robur	38	20	13	4	Goed	>15 jaar		
88	Quercus robur	38	20	13	4	Goed	>15 jaar		
89	Quercus robur	46	20	13	4	Goed	>15 jaar		
90	Quercus robur	30	20	8	4	Goed	>15 jaar		
91	Quercus robur	30	15	8	4	Matig	5-10 jaar		
92	Quercus robur	30	20	8	4	Redelijk	>15 jaar		Holte
93	Quercus robur	33	20	10	4	Goed	>15 jaar		
94	Quercus robur	24	20	10	4	Redelijk	>15 jaar	Scheur	
95	Quercus robur	23	20	10	6	Goed	>15 jaar		
96	Quercus robur	37	20	10	4	Goed	>15 jaar		
97	Quercus robur	20	15	8	4	Matig	5-10 jaar		
98	Quercus robur	21	20	5	8	Redelijk	10-15 jaar		
99	Picea abies	24	18	8	8	Matig	5-10 jaar		Risicoboom Scheef
100	Quercus robur	35	20	13	4	Goed	>15 jaar		
101	Quercus robur	35	20	13	4	Goed	>15 jaar		
102	Quercus robur	21	20	5	8	Redelijk	>15 jaar		
103	Quercus robur	21	20	5	8	Redelijk	>15 jaar		
104	Quercus robur	21	20	5	8	Redelijk	>15 jaar		
105	Quercus robur	46	20	13	8	Goed	>15 jaar		
106	Carpinus betulus	22	12	11	3	Redelijk	>15 jaar		
107	Quercus robur	33	20	10	4	Goed	>15 jaar		
108	Quercus robur	30	20	10	6	Goed	>15 jaar		

109	Quercus robur	33	20	10	6	Goed	>15 jaar	
110	Quercus robur	41	20	13	8	Goed	>15 jaar	
111	Quercus robur	33	20	10	6	Goed	>15 jaar	
112	Quercus robur	38	20	13	8	Goed	>15 jaar	
113	Quercus robur	33	20	10	6	Goed	>15 jaar	
114	Quercus robur	26	20	10	6	Goed	>15 jaar	
115	Quercus robur	38	20	13	8	Goed	>15 jaar	
116	Quercus robur	26	20	10	6	Goed	>15 jaar	
117	Quercus robur	33	20	10	6	Goed	>15 jaar	
118	Quercus robur	21	18	8	4	Redelijk	>15 jaar	
119	Quercus robur	40	20	13	8	Goed	>15 jaar	
120	Quercus robur	21	18	8	4	Redelijk	>15 jaar	
121	Quercus robur	36	20	13	8	Goed	>15 jaar	Scheur
122	Quercus robur	21	18	8	4	Redelijk	>15 jaar	
123	Quercus robur	29	20	10	6	Goed	>15 jaar	
124	Quercus robur	50	20	18	5	Goed	>15 jaar	
125	Quercus robur	40	18	8	5	Matig	5-10 jaar	
126	Quercus robur	50	20	18	5	Goed	>15 jaar	
127	Quercus robur	65	20	20	5	Goed	>15 jaar	
128	Quercus robur	56	20	18	5	Goed	>15 jaar	
129	Quercus robur	50	20	18	5	Goed	>15 jaar	
130	Quercus robur	48	20	18	5	Goed	>15 jaar	
131	Quercus robur	23	12	8	3	Redelijk	10-15 jaar	
132	Quercus robur	36	20	14	5	Goed	>15 jaar	
133	Quercus robur	33	20	10	5	Goed	>15 jaar	
134	Quercus robur	44	20	16	5	Goed	>15 jaar	
135	Quercus robur	33	20	10	5	Goed	>15 jaar	

Boominventarisatie Grondmanstraat, Oldenzaal 1



17-4-2025

Bomen inventarisatie

Topo

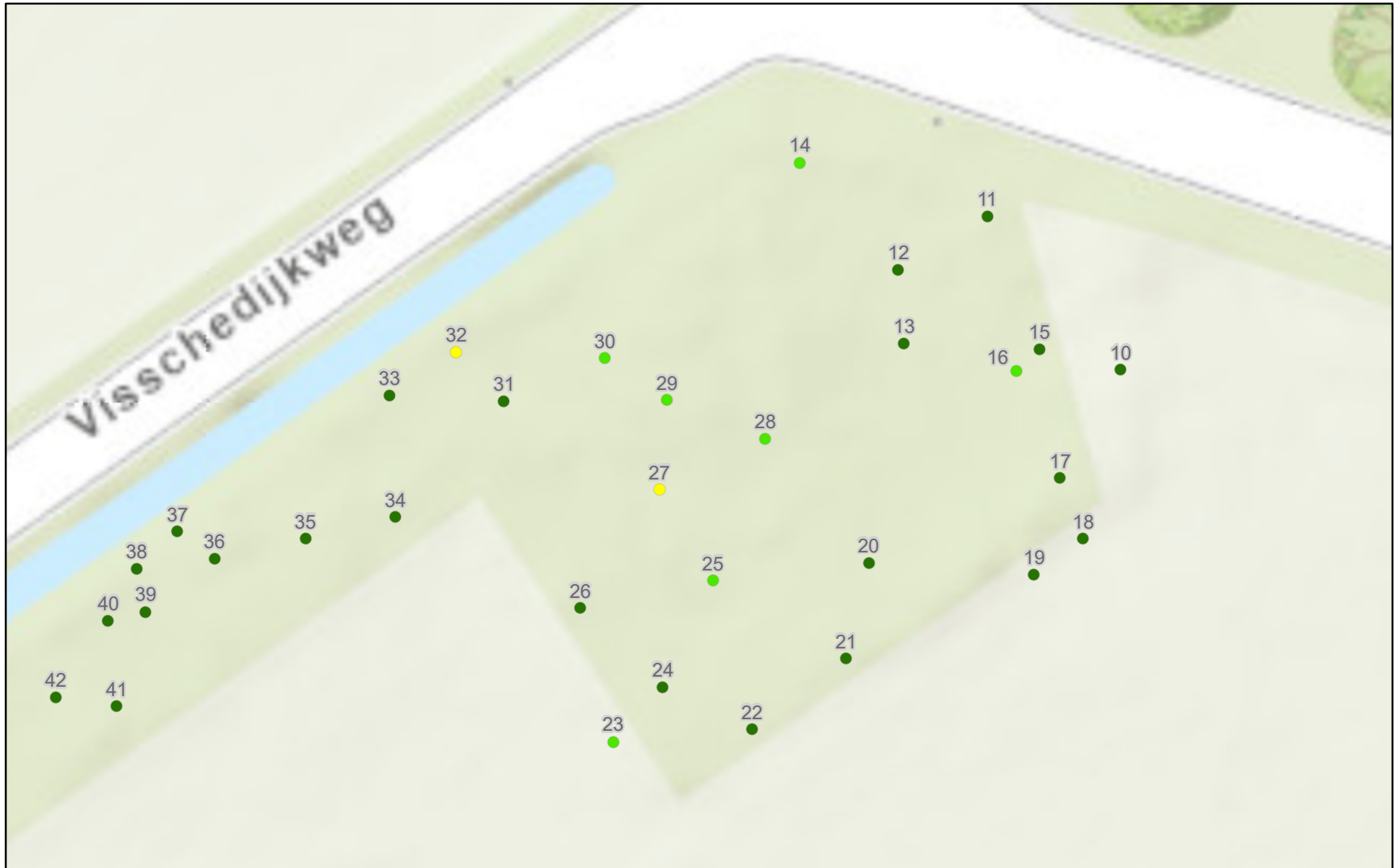
● Goed



1:255
0 0 0 0.01 mi
0 0 0.01 0.01 km

Esri Nederland, Community Map Contributors

Boominventarisatie Grondmanstraat, Oldenzaal 2



17-4-2025

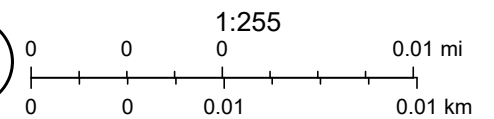
Bomen inventarisatie

● Goed

● Redelijk

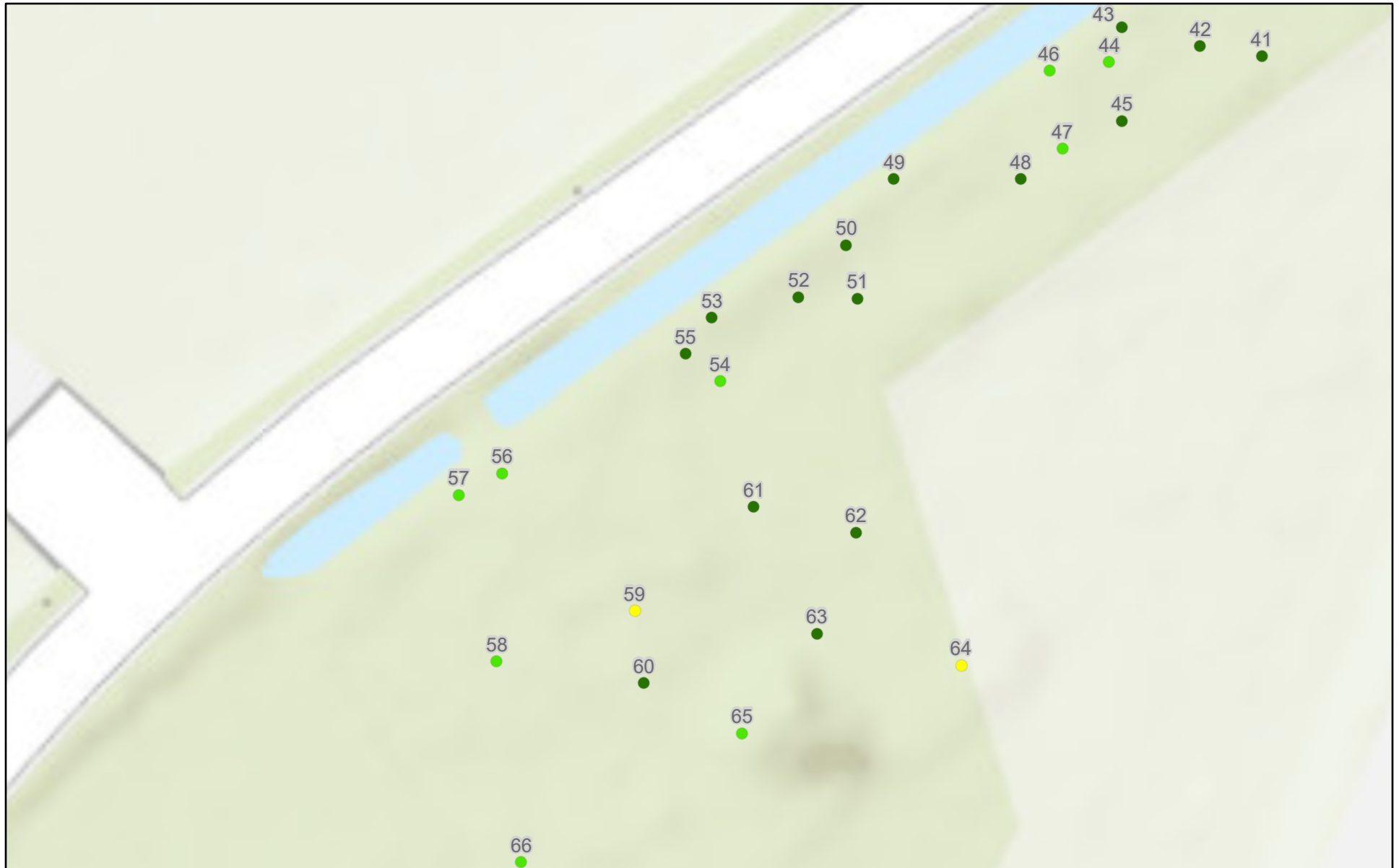
● Matig

Topo



Esri Nederland, Community Map Contributors

Boominventarisatie Grondmanstraat, Oldenzaal 3



17-4-2025

Bomen inventarisatie

● Goed

● Redelijk

● Matig

Topo



1:255
0 0 0 0.01 mi
0 0 0.01 0.01 km

Esri Nederland, Community Map Contributors

Boominventarisatie Grondmanstraat, Oldenzaal 4



17-4-2025

Bomen inventarisatie

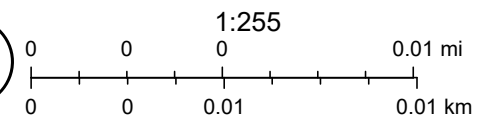


Redelijk



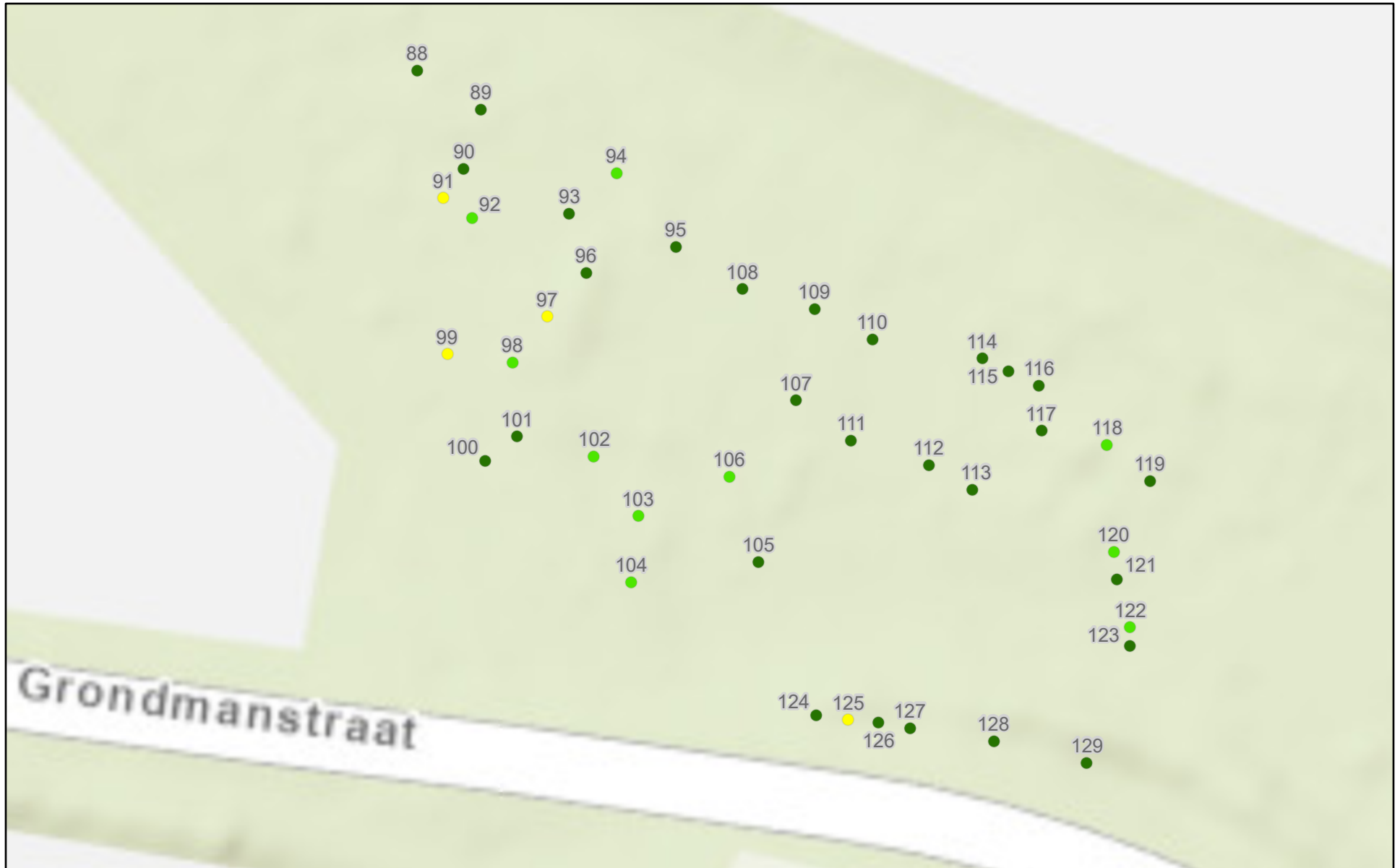
Goed

Topo



Esri Nederland, Community Map Contributors

Boominventarisatie Grondmanstraat, Oldenzaal 5



17-4-2025

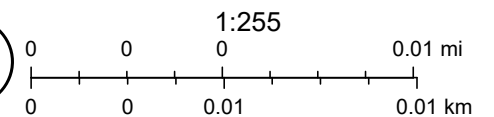
Bomen inventarisatie

● Goed

● Redelijk

● Matig

Topo



Esri Nederland, Community Map Contributors

Boominventarisatie Grondmanstraat, Oldenzaal 6



17-4-2025

Bomen inventarisatie

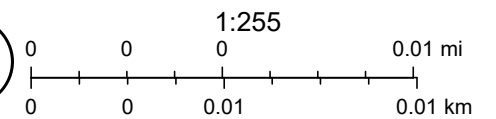


Redelijk

Topo



Goed



Esri Nederland, Community Map Contributors

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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

Enexis
Grondmanstraat 28,
7572 PB Oldenzaal

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

HS-station Oldenzaal
HS-station Oldenzaal

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYs6hoktKJAq
20 oktober 2025, 16:09
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

HS-station Oldenzaal - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	2,1 kg/j	50,9 kg/j

Resultaten

HS-station Oldenzaal - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5265734	Landgoederen Oldenzaal

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

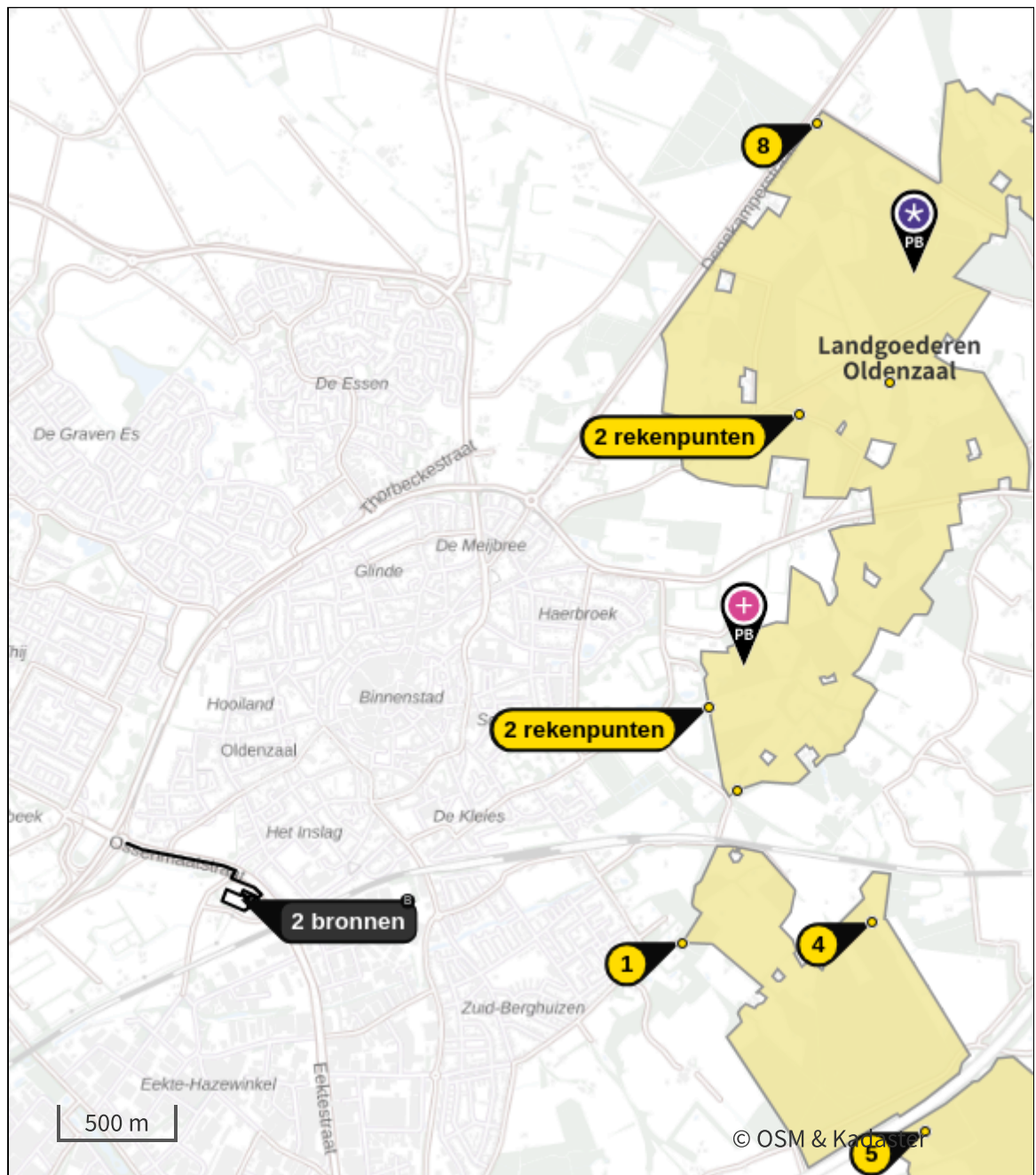
17,47 ha
0,00 ha
0,01 mol/ha/j
-



HS-station Oldenzaal (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	2,0 kg/j	48,4 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start	23,0 g/j	0,5 kg/j
✕ Verkeersnetwerk	46,5 g/j	1,9 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

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 "HS-station Oldenzaal" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	17,47	2.138,21	17,47	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Landgoederen Oldenzaal (50)	17,47	2.138,21	17,47	0,01	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
6	Landgoederen Oldenzaal H4030 (3 km)	X:261894 Y:482898	0,01 ○
1	Landgoederen Oldenzaal & Landgoederen Oldenzaal H9160A (2 km)	X:261382 Y:480586	0,01 ○
2	Landgoederen Oldenzaal H9120 (2 km)	X:261499 Y:481618	0,01 ○
3	Landgoederen Oldenzaal H91E0C (2 km)	X:261626 Y:481254	0,01 ○
4	Landgoederen Oldenzaal H4010A (3 km)	X:262218 Y:480673	-
5	Landgoederen Oldenzaal ZGH9120 (3 km)	X:262453 Y:479761	-
7	Landgoederen Oldenzaal H9999:50 (4 km)	X:262295 Y:483037	-
8	Landgoederen Oldenzaal ZGH9160A (4 km)	X:261975 Y:484174	-
9	Lemselermaten (4 km)	X:257023 Y:484862	-
10	Lemselermaten H4010A (4 km)	X:256998 Y:484918	-
11	Lemselermaten H91E0C (4 km)	X:257048 Y:484980	-
12	Lemselermaten H6410 (5 km)	X:256392 Y:484941	-
13	Lemselermaten ZGH6410 & Lemselermaten H6230vka (5 km)	X:256519 Y:485182	-
14	Lemselermaten H7230 (5 km)	X:256369 Y:485232	-
15	Lemselermaten H7150 (5 km)	X:256165 Y:485127	-
16	Lemselermaten Lg05 (5 km)	X:256387 Y:485305	-
17	Lemselermaten H4030 (5 km)	X:256145 Y:485165	-
18	Lonnekermeer (4 km)	X:255994 Y:477652	-
19	Lonnekermeer H6410 (5 km)	X:255922 Y:477616	-
20	Lonnekermeer H4010A (5 km)	X:255874 Y:477632	-
21	Lonnekermeer H3130 (5 km)	X:255437 Y:477983	-
22	Lonnekermeer H4030 (5 km)	X:255733 Y:477649	-
23	Lonnekermeer H3160 (5 km)	X:255554 Y:477827	-
24	Lonnekermeer H6230vka (5 km)	X:255740 Y:477455	-
25	Lonnekermeer H7150 (5 km)	X:255598 Y:477279	-
26	Lonnekermeer H9190 (6 km)	X:254723 Y:477406	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
27	Dinkelland (5 km)	X:264381 Y:478189	-
28	Dinkelland H91E0C (6 km)	X:264837 Y:478164	-
29	Dinkelland ZGH91E0C (7 km)	X:266052 Y:481342	-
30	Dinkelland H7150 (7 km)	X:265967 Y:478429	-
31	Dinkelland H91E0B (7 km)	X:266638 Y:480852	-
32	Dinkelland ZGH9120 (7 km)	X:266396 Y:478506	-
33	Dinkelland H6120 (8 km)	X:266555 Y:483990	-
34	Dinkelland H9190 (8 km)	X:266801 Y:483511	-
35	Dinkelland ZGH91E0B (8 km)	X:266894 Y:477921	-
36	Dinkelland H2330 (8 km)	X:266983 Y:483463	-
37	Dinkelland H9120 (8 km)	X:266234 Y:485358	-
38	Dinkelland H2310 (8 km)	X:267372 Y:483378	-
39	Dinkelland H9160A (8 km)	X:265874 Y:486421	-
40	Dinkelland Lg01 (9 km)	X:266524 Y:475609	-
41	Dinkelland ZGH4010A (10 km)	X:268876 Y:485092	-
42	Dinkelland H4010A (10 km)	X:268891 Y:485220	-
43	Dinkelland H3130 (10 km)	X:268938 Y:485188	-
44	Dinkelland H9999:49 (10 km)	X:268759 Y:485612	-
45	Dinkelland H4030 (10 km)	X:269077 Y:485156	-
46	Dinkelland H5130 (11 km)	X:269062 Y:485432	-
47	Dinkelland ZGH3160 (11 km)	X:269202 Y:485343	-
48	Dinkelland H6410 (11 km)	X:269063 Y:485850	-
49	Dinkelland H7230 (11 km)	X:269157 Y:485970	-
50	Dinkelland ZGH6410 (11 km)	X:269321 Y:485801	-
51	Dinkelland H6230 (11 km)	X:269231 Y:486005	-
52	Dinkelland H7140A (11 km)	X:269354 Y:485844	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
53	Dinkelland H91D0 (11 km)	X:268228 Y:488083	-
54	Dinkelland H3160 (11 km)	X:268224 Y:488161	-
55	Dinkelland ZGH4030 (12 km)	X:268529 Y:488243	-
56	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek (7 km)	X:259411 Y:487584	-
57	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek H91E0C (7 km)	X:259257 Y:487675	-
58	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek H9160A (7 km)	X:259331 Y:487982	-
59	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek H4030 (7 km)	X:259325 Y:488093	-
60	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek H4010A & Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek H7150 (7 km)	X:259581 Y:488360	-
61	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek H6410 (8 km)	X:258739 Y:488519	-
62	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek H9120 (8 km)	X:260678 Y:489312	-
63	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek H3130 (9 km)	X:258952 Y:489558	-
64	Springendal & Dal van de Mosbeek (12 km)	X:254542 Y:492427	-
65	Springendal & Dal van de Mosbeek H4030 (13 km)	X:254455 Y:492890	-
66	Springendal & Dal van de Mosbeek H4010A (13 km)	X:254614 Y:493108	-
67	Springendal & Dal van de Mosbeek H91D0 (13 km)	X:254622 Y:493151	-
68	Springendal & Dal van de Mosbeek H5130 (13 km)	X:253808 Y:492862	-
69	Springendal & Dal van de Mosbeek H9999:45 (13 km)	X:253694 Y:492933	-
70	Springendal & Dal van de Mosbeek H91E0C (13 km)	X:254615 Y:493365	-
71	Springendal & Dal van de Mosbeek ZGH91E0C (13 km)	X:254458 Y:493449	-
72	Springendal & Dal van de Mosbeek H9190 (13 km)	X:258081 Y:494285	-
73	Springendal & Dal van de Mosbeek H9120 (13 km)	X:254435 Y:493582	-
74	Springendal & Dal van de Mosbeek H9160A (14 km)	X:255470 Y:494323	-
75	Springendal & Dal van de Mosbeek ZGH6410 (14 km)	X:257944 Y:494819	-
76	Springendal & Dal van de Mosbeek Lg01 (14 km)	X:257690 Y:494830	-
77	Springendal & Dal van de Mosbeek H7140A (14 km)	X:257814 Y:494925	-
78	Springendal & Dal van de Mosbeek H6410 (14 km)	X:258183 Y:494972	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
79	Springendal & Dal van de Mosbeek ZGH7140A (15 km)	X:254281 Y:495002	-
80	Springendal & Dal van de Mosbeek H6230 (15 km)	X:254069 Y:495249	-
81	Springendal & Dal van de Mosbeek H7150 (15 km)	X:257432 Y:496079	-
82	Springendal & Dal van de Mosbeek H7230 (16 km)	X:255821 Y:496362	-
83	Springendal & Dal van de Mosbeek ZGH6230 (16 km)	X:254620 Y:496665	-
84	Springendal & Dal van de Mosbeek ZGH4030 (17 km)	X:254652 Y:497650	-
85	Springendal & Dal van de Mosbeek ZGH4010A (17 km)	X:254683 Y:497745	-
86	Aamsveen (12 km)	X:262254 Y:468586	-
87	Aamsveen ZGH7120ah (13 km)	X:262530 Y:468376	-
88	Aamsveen H7120ah (13 km)	X:262199 Y:468287	-
89	Aamsveen H6410 (13 km)	X:261949 Y:468110	-
90	Aamsveen H4030 (13 km)	X:262290 Y:468165	-
91	Aamsveen H9120 (13 km)	X:261823 Y:467959	-
92	Aamsveen ZGH91E0C (13 km)	X:261639 Y:467883	-
93	Aamsveen H91E0C (13 km)	X:261747 Y:467892	-
94	Aamsveen H7110A (13 km)	X:261929 Y:467578	-
95	Aamsveen H6230vka (13 km)	X:261526 Y:467479	-
96	Aamsveen H7150 (14 km)	X:261068 Y:467292	-
97	Aamsveen H4010A (14 km)	X:261083 Y:467279	-
98	Aamsveen H3130 (14 km)	X:261261 Y:467155	-
99	Bergvennen & Brecklenkampse Veld (14 km)	X:264972 Y:494270	-
100	Bergvennen & Brecklenkampse Veld H4030 (15 km)	X:265642 Y:494020	-
101	Bergvennen & Brecklenkampse Veld H3110 (15 km)	X:265034 Y:494322	-
102	Bergvennen & Brecklenkampse Veld H7150 (15 km)	X:265752 Y:494044	-
103	Bergvennen & Brecklenkampse Veld H3130 (15 km)	X:265663 Y:494121	-
104	Bergvennen & Brecklenkampse Veld H4010A (15 km)	X:265684 Y:494128	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
105	Bergvennen & Brecklenkampse Veld H5130 (15 km)	X:265293 Y:494525	-
106	Bergvennen & Brecklenkampse Veld H6230vka (15 km)	X:264984 Y:494796	-
107	Bergvennen & Brecklenkampse Veld H2320 (15 km)	X:264959 Y:494888	-
108	Bergvennen & Brecklenkampse Veld H6410 (15 km)	X:265018 Y:494998	-
109	Bergvennen & Brecklenkampse Veld H91D0 (15 km)	X:265033 Y:495033	-
110	Bergvennen & Brecklenkampse Veld H7230 (16 km)	X:264834 Y:495694	-
111	Buurserzand & Haaksbergerveen (16 km)	X:252621 Y:465735	-
112	Buurserzand & Haaksbergerveen H91E0C (17 km)	X:252546 Y:465548	-
113	Buurserzand & Haaksbergerveen H7150 (17 km)	X:252154 Y:465481	-
114	Buurserzand & Haaksbergerveen H3130 (17 km)	X:252159 Y:465476	-
115	Buurserzand & Haaksbergerveen H2310 (17 km)	X:252332 Y:465379	-
116	Buurserzand & Haaksbergerveen H4030 (17 km)	X:252212 Y:465427	-
117	Buurserzand & Haaksbergerveen H4010A (17 km)	X:252585 Y:465252	-
118	Buurserzand & Haaksbergerveen H3160 (17 km)	X:252341 Y:465244	-
119	Buurserzand & Haaksbergerveen H5130 (17 km)	X:252345 Y:465164	-
120	Buurserzand & Haaksbergerveen H2330 (17 km)	X:252306 Y:465035	-
121	Buurserzand & Haaksbergerveen H6410 (18 km)	X:251407 Y:464712	-
122	Buurserzand & Haaksbergerveen H6230 (18 km)	X:251490 Y:464640	-
123	Buurserzand & Haaksbergerveen H7230 (18 km)	X:251473 Y:464605	-
124	Buurserzand & Haaksbergerveen H9190 (18 km)	X:251089 Y:464745	-
125	Buurserzand & Haaksbergerveen H7120 (21 km)	X:250815 Y:461913	-
126	Buurserzand & Haaksbergerveen ZGH7120 (21 km)	X:250606 Y:461480	-
127	Buurserzand & Haaksbergerveen H7110A (21 km)	X:250135 Y:461567	-
128	Buurserzand & Haaksbergerveen H91D0 (23 km)	X:248087 Y:460187	-
129	Witte Veen (17 km)	X:256778 Y:464327	-
130	Witte Veen H91E0C (17 km)	X:256692 Y:464267	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
131	Witte Veen H4010A (17 km)	X:256370 Y:464184	-
132	Witte Veen H7150 (17 km)	X:256222 Y:464058	-
133	Witte Veen H7120 (17 km)	X:256984 Y:463922	-
134	Witte Veen H4030 (17 km)	X:256268 Y:464040	-
135	Witte Veen ZGH4010A (17 km)	X:256671 Y:463796	-
136	Witte Veen H3130 (17 km)	X:256158 Y:463717	-
137	Witte Veen ZGH7120 (17 km)	X:256764 Y:463591	-
138	Witte Veen H6410 (18 km)	X:256050 Y:463454	-
139	Witte Veen H7110B (18 km)	X:256445 Y:463329	-
140	Witte Veen H91D0 (18 km)	X:256456 Y:463280	-
141	Witte Veen H3160 (18 km)	X:256327 Y:463270	-
142	Witte Veen H5130 (19 km)	X:256768 Y:461788	-
143	Engbertsdijksvenen (22 km)	X:242502 Y:495699	-
144	Engbertsdijksvenen H7120 (22 km)	X:242538 Y:495792	-

HS-station Oldenzaal, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	48,4 kg/j
Locatie	X:259445,68 Y:480773,26	NH ₃	2,0 kg/j
Oppervlakte	0,85 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
50 tons telekraan, Ondermotor, Liebherr LTM1050.3.1 Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	342 l/j 10 l/j	75 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	7,1 kg/j 82,1 g/j
Betonmixer Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.500 l/j 90 l/j	60 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	8,4 kg/j 0,4 kg/j
Hoogwerker Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j 12 l/j	80 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	1,5 kg/j 48,0 g/j
Shovel Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	668 l/j 40 l/j	53 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	3,9 kg/j 0,2 kg/j
Trekker met frees Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25 l/j 1 l/j	2 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,4 kg/j 6,0 g/j
Verreiker Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.600 l/j 216 l/j	160 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	20,2 kg/j 0,9 kg/j
stationaire emissies en langzaam rijdend verker Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j 0 l/j	22 u/j	<u>0,3 m</u> <u>0,008 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,4 kg/j 32,3 g/j
Graafmachine met grijper Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100 l/j 7 l/j	10 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,1 kg/j 24,0 g/j
Graafmachine op rupsbanden Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.931 l/j 135 l/j	155 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	2,4 kg/j 0,5 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:259296,19 Y:480938,45	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	710,93 m	Hoogte	-	NH ₃	46,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	780,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	208,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	551,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:259494,31 Y:480769,46	NH ₃	23,0 g/j
Oppervlakte	0,11 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	390,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	5,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	14,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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

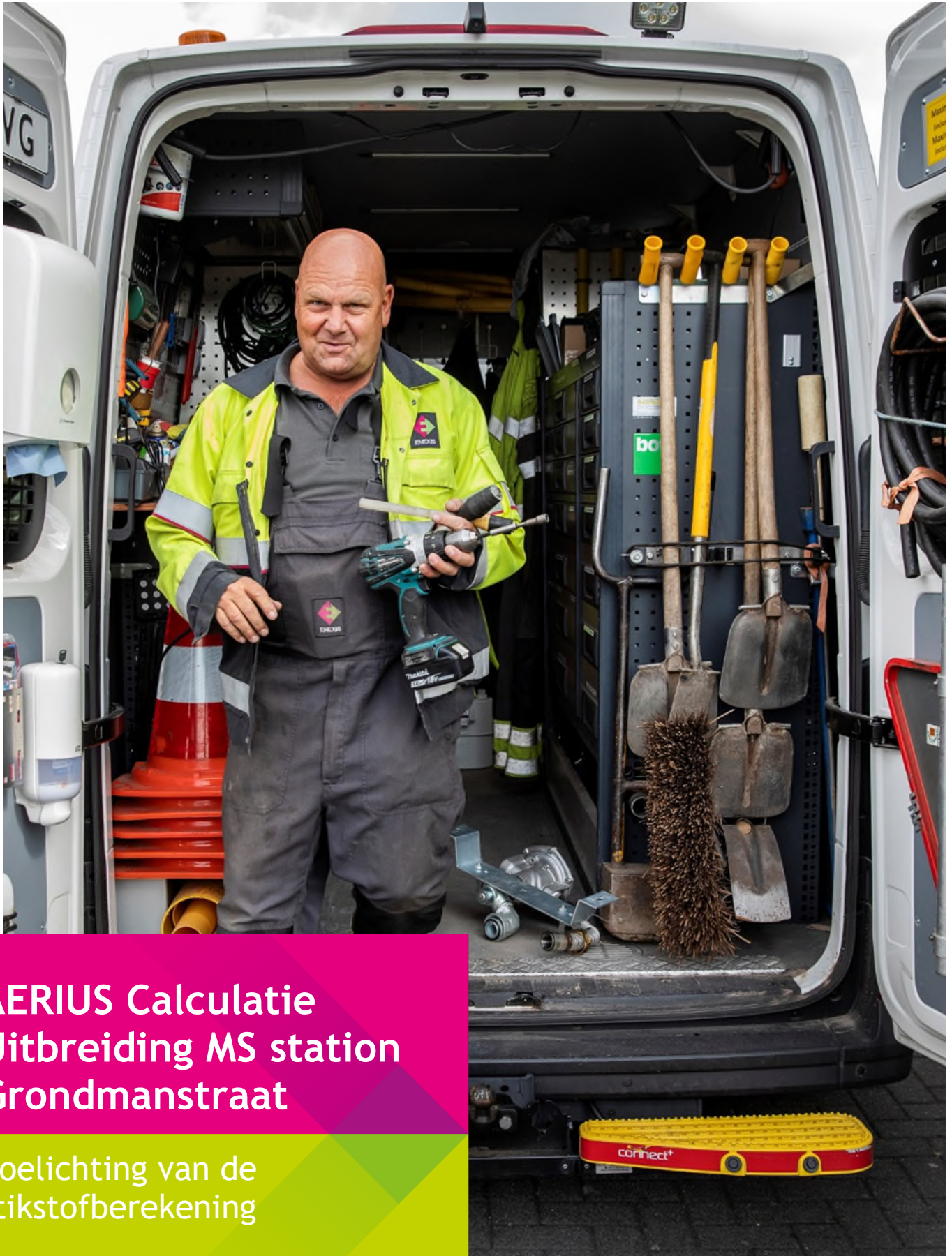
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



AERIUS Calculatie Uitbreiding MS station Grondmanstraat

Toelichting van de
stikstofberekening

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Juridisch kader.....	4
Project beschrijving	4
Planning	4
Uit te voeren werkzaamheden	4
Gebruiksfase	4
Inzet mobiele werktuigen, draaiuren en verkeersbewegingen	4
Uitgangspunten stikstofberekening	5
Rekenmodel	5
Utiliteitsvoertuigen.....	5
Mobiele werktuigen	5
Wegverkeer.....	6
Resultaten & Conclusie	6

Inleiding

Enexis heeft stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de beoogde uitbreiding van het MS station aan de Grondmanstraat 10 te Oldenzaal.

Zowel tijdens de realisatie (de aanlegfase) als na realisatie (de gebruiksfase) van projecten zijn er bronnen die stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) emitteren. De stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in de buurt van natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit afneemt. Wanneer blijkt dat het project meer dan 0,005 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden is er sprake van een in potentie significant negatief effect.

Juridisch kader

Tijdens of na activiteiten kunnen er bronnen zijn die stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH₃) emitteren. De stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit afneemt. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus.

Het is verboden zonder vergunning ingevolge de Omgevingswet projecten te realiseren die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Een vergunning wordt uitsluitend verleend, indien de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een mogelijk significant effect door depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden. Een project dat netto meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonen in een (naderend) overbelaste situatie, heeft in potentie een significant effect waarvoor mogelijk een vergunning moet worden aangevraagd voor Natura 2000-activiteiten.

Wanneer er sprake is van een toename in stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets of passende beoordeling onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het project en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten. Als blijkt dat de toename in stikstofdepositie niet leidt tot aantasting van het gebied kan het project alsnog doorgang vinden.

Project beschrijving

Planning

Aanvang uitvoering: begin 2027

Tijdsduur projectuitvoering: de totale bouwtijd is 2 jaren (fase 1 en 2). Het project kan, na afronding van fase 1, enige tijd stil komen te liggen. Dit hangt af van de stroomvraag in het verzorgingsgebied en de capaciteit van TenneT. Voor fase 1 bedraagt de bouwtijd ruim 1 jaar.

Uit te voeren werkzaamheden

Dit projectplan omvat de volgende werkzaamheden:

- Terrein voorbereiden: Rijplaten
- Terrein voorbereiden: Bouw-units
- Bomen kappen en plaatsen
- 12-velds modulair gebouw
- 12-velds modulair gebouw
- 3 trafocellen (Prefab)
- Trafo wissel
- Kabeltracé(s)
- Wadi graven
- Bestraten
- Hekwerk plaatsen

Gebruiksfasen

Bij deze werkzaamheden worden er geen emissies van mobiele werktuigen toegevoegd in de gebruiksfasen. Het station wordt, in de gebruiksfasen, enkel bezocht door TenneT en Enexis-personeel in het kader van onderhoud aan de installaties. Het station zelf wordt op afstand bediend (vanuit Zwolle). Hierdoor zullen er slechts een verwaarloosbaar aantal verkeersbewegingen plaatsvinden. Een significant negatief effect in de gebruiksfasen kan redelijkerwijs uitgesloten worden.

Inzet mobiele werktuigen, draaiuren en verkeersbewegingen

Op basis van opgevraagde data bij aannemers is een database opgebouwd om een realistische schatting te kunnen maken voor verkeersbewegingen en de inzet van materieel.

Uitgangspunten stikstofberekening

Rekenmodel

De projectdepositie op Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer vanaf uitstootbronnen is berekend met de AERIUS Calculator.

Bouwwerken Enexis

Enexis bouwt modulaire bouwwerken op haar stations (zgn. typicals). De modulaire bouwwerken worden grotendeels in de fabriek geprefabriceerd en behoeven enkel nog op de locatie te worden opgebouwd. Hierdoor is de bouwtijd van onze bouwwerken kort en kan vaart worden gemaakt in de energietransitie. Door toepassing van modulaire bouw is van te voren op hoofdlijnen bekend welk materieel ingezet gedurende welke tijd moet worden ingezet.

Door toepassing van modulaire bouw kan Enexis standaard kengetallen gebruiken voor het invullen van de Aerijs Calculator. Die kengetallen zijn opgenomen in een Excel database die omrekent van type asset (tracé/station), via werktuigen (incl. stageklasse) naar draaiuren, brandstofverbruik en AddBlue. Deze wordt als basis gebruikt bij het invullen van de AERIUS Calculator.

Utiliteitsvoertuigen

Middelzware en Zware Utiliteitsvoertuigen (MUT en ZUT) zijn middelzware en zware wegvoertuigen die zich op bouwplaatsen begeven en daarbij gebruik maken van de hoofdmotor. Als de hoofdmotor ingezet wordt voor bijvoorbeeld hijsen of kiepen, cement mixen, maar ook voor langzaam rijden (< 15 km/u) en stationair draaien, dan zijn de emissiefactoren voor MUT en ZUT voertuigen van toepassing. De emissie wordt dus berekend op basis van de totale tijd dat het voertuig in stilstand gebruik maakt van de hoofdmotor of wanneer de snelheid lager is dan 15 km/u. Onder MUT (Middelzware Utiliteitsvoertuigen) vallen lichte kiepwagens en andere wegvoertuigen actief op de bouwplaats (tot 19,5 ton maximaal voertuiggewicht, twee assen). Onder ZUT (Zware Utiliteitsvoertuigen) vallen zware kiepwagens en wegvoertuigen actief op de bouwplaats (meer dan 19,5 ton, drie of meer assen). De tijd dat de hoofdmotor wordt gebruikt door zwaar vrachtverkeer is geschat op 5 minuten per voertuig. Deze 5 minuten wordt aangegeven door de aannemers waarmee Enexis het meest samenwerkt.

Mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen zijn machines of voertuigen die geen gebruik maken van de openbare weg en bijvoorbeeld worden ingezet in de industrie, landbouw of bij bouwprojecten. Voorbeelden van mobiele werktuigen zijn tractoren en landbouwwerktuigen, graafmachines, bulldozers, shovels, hefrucks, hijskranen en ook statische bronnen zoals generatoren en aggregaten. De emissie van werktuigen op benzine hangt af van het aantal draaiuren en het type motor. Bij benzinemotoren verschilt de emissie per uur tussen tweetakt- en viertaktmotoren. De emissie van dieselwerktuigen hangt van 4 factoren af:

1. Stage- en vermogensklasse

De emissiefactoren voor mobiele werktuigen zijn afhankelijk van het bouwjaar van de motor in het werktuig en het vermogen. Op basis van het bouwjaar en het vermogen moet de bijbehorende combinatie van stage- en vermogensklasse worden gekozen.

2. Draaiuren

Het verwachte aantal draaiuren is ingeschat door de Enexis-bouwkundigen in samenwerking met aannemers. Het stationair bedrijf van een mobiel werktuig is verdisconteerd in de gemiddelde motorbelasting en het totale brandstofverbruik en draaiuren. Het gaat in AERIUS Calculator om het totaal aantal draaiuren: stationair + belast.

3. Brandstofverbruik

De brandstofverbruiken zijn vastgesteld met de zgn. AUB-aanpak van TNO, genoemd naar de drie soorten invoergegevens: AdBlueverbruik, Uren en Brandstofverbruik. Voor verdere toelichting zie [TNO 2021 AUB](#). Enexis beschikt over een Excel document, waarin de totstandkoming van de verbruiken specifiek voor dit project kunnen worden toegelicht.

4. Koude en warme starts MUT en ZUT

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor (rijdend verkeer emissie). Het aantal koude starts is gebaseerd op:

- 50% van het aantal lichte voertuigen

- 2,5% van het aantal middelzware verkeer
- 2,5% van het aantal zwaar verkeer

Bij middelzwaar en zwaar verkeer vinden nauwelijks koude starts plaats omdat deze voertuigen nauwelijks 2 uur of langer stilstaan, waardoor er nauwelijks extra NO_x vrijkomt. Bij lichte voertuigen is dat veel vaker het geval, omdat het dan (ook) gaat om parkeren door personeel dat de hele dag op de projectlocatie werkt.

4. AdBlue verbruik

Sommige mobiele werktuigen zijn voorzien van een SCR-katalysator (Selective Catalytic Reduction). Bij deze werktuigen wordt AdBlue in het uitlaatkanaal geïnjecteerd. AdBlue bevat ureum dat bij verhitting wordt afgebroken tot ammoniak. De SCR-katalysator zet de uitgestoten stikstofoxiden (NO_x) om in waterdamp en stikstof (N₂), waarbij een klein deel van de ammoniak (NH₃) samen met het uitlaatgas ontsnapt. Veel van de werktuigen die tijdens de werkzaamheden worden gebruikt, zijn uitgerust met deze SCR-katalysator. Het nominale verbruik van AdBlue varieert afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het werktuig. Volgens de AUB-methode van TNO wordt het verbruik van categorie C werktuigen geschat op 3% en voor categorie D is het nominale verbruik van AdBlue 6%. Het AdBlue verbruik is gelimiteerd tot 4% of 7%. Het nominale AdBlue verbruik is toegepast in de berekening. De andere categorieën beschikken niet over een SCR-katalysator en passen dus geen AdBlue toe.

Wegverkeer

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Daarom wordt de verkeersroute tussen het project en de dichtstbijzijnde snelweg of provinciale weg meegenomen in de stikstofberekening.

Resultaten & Conclusie

De AERIUS rapportage voor de realisatiefase heeft de volgende documentnaam:
AERIUS projectberekening met AERIUS kenmerk RYS6hoktKJAq.

Vanwege het project bedraagt de (tijdelijke) toename in stikstofdepositie volgens de rekenresultaten minder dan 0,01 mol/ha/jaar. Hieruit kan dus geconcludeerd worden dat een significant negatief effect op Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer niet uitgesloten kan worden. Uit de voortoets stikstof projectnummer 0496417.100 Antea Group 14 maart 2025 blijkt echter dat uit objectieve gegevens op voorhand de zekerheid is verkregen dat significante gevolgen voor Natura-2000 uit te sluiten zijn.



Voortoets stikstof

Verzwaring transformatorstation
te Oldenzaal

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0496417.100
definitief
14 maart 2025

Voortoets stikstof

Verzwarend transformatorstation te Oldenzaal

projectnummer 0496417.100
definitief
14 maart 2025

Auteur(s)

T.H.

Opdrachtgever

Enexis Netbeheer B.V.
Postbus 6
8446 KP Zwolle

Gecontroleerd

C.S.

datum	beschrijving	vrijgave
14 maart 2025	Definitief	AK

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	5
1.3	Werkwijze en uitgangspunten	6
1.4	Leeswijzer	6
2	Generieke analyse ecologische relevantie geringe stikstofdepositie	7
3.	Landgoederen Oldenzaal	11
3.1	Afbakening relevante instandhoudingsdoelen voor de toetsing	11
3.2	Ecologische beoordeling	12
3.2.1	H4030 Droge heiden	12
3.2.2	H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	13
3.2.3	H9160a Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	14
3.2.4	H91E0C* Vochtige alluviale bossen (Beekbegeleidende bossen)	16
3.2.5	H1166 Kamsalamander	17
4.	Cumulatie	19
5.	Conclusie	20
	Bronnen	21
	Bijlage 1 AERIUS-berekening	22
	Bijlage 2 Projectbijdrage op hexagoonniveau	23
	Bijlage 3 Kaarten projectbijdrage	28

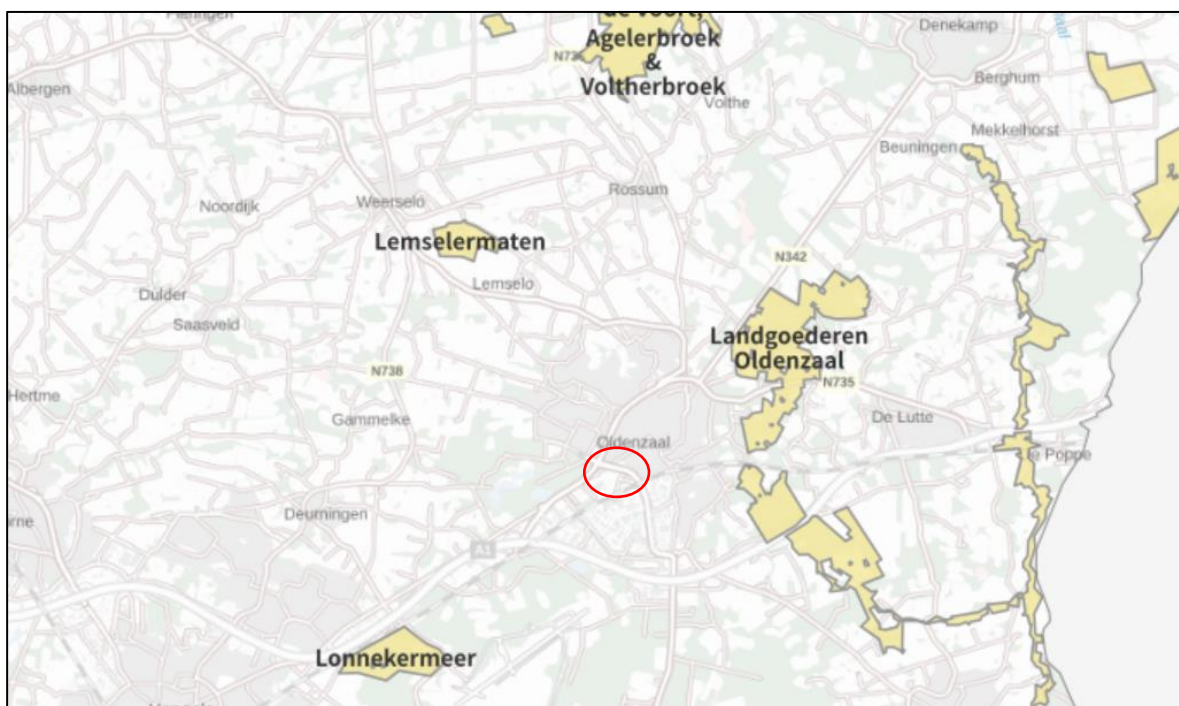
1. Inleiding

1.1 Aanleiding

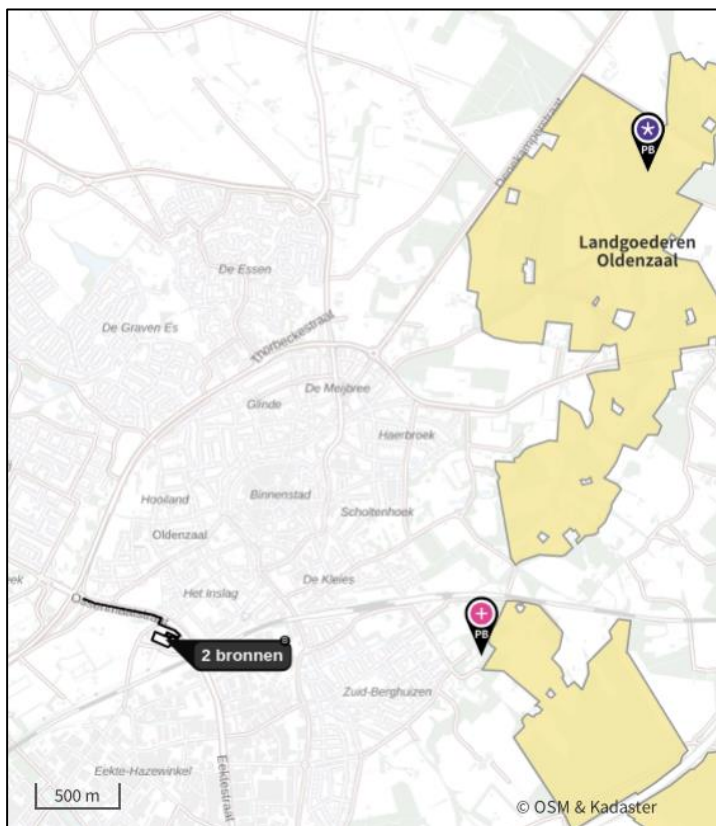
Er is steeds meer vraag naar zonnepanelen, warmtepompen, laadpalen en andere elektrische apparatuur. Dat vraagt veel van het huidige elektriciteitsnet. Om dit mogelijk te blijven maken is het noodzakelijk om het elektriciteitsnet uit te breiden en te verzwaren. Enexis Netbeheer B.V. is voornemens om transformatorstation Grondmanstraat Oldenzaal te verzwaren. Met het planvoornemen worden drie nieuwe 90 MVA transformatoren gerealiseerd. Twee oude transformatoren worden hiervoor verwijderd, één bestaande wordt verzwakt en twee nieuwe transformatoren inclusief cellen worden geplaatst. De nieuwe transformatoren worden geplaatst aan de noordzijde op het terrein buiten het hekwerk. Daaropvolgend wordt er een nieuw middenspanningsgebouw geplaatst aan de noordzijde op het terrein buiten het hekwerk en wordt het huidige ondergrondse kabelnetwerk verplaatst en aangesloten op de nieuwe bebouwing. Tot slot is er in het plan is er ruimte voor een vierde transformator en middenspanningsgebouw die mogelijk in de toekomst worden gerealiseerd.

De Omgevingswet (art 5.1 lid 1 Ow + Onderdeel A Begrippen) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden ten aanzien van projecten die mogelijke effecten hebben op de natuurlijke kenmerken van de gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelen die in de Natura 2000-gebieden van kracht zijn. In het kader van de art 16.53c Ow en art 8.74b Bkl moet beoordeeld worden of het project leidt tot een aantasting van de beschermde habitattypen en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden.

Het projectgebied ligt buiten Natura 2000-gebieden. Het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal ligt op circa twee kilometer afstand van het projectgebied. Overige natura 2000-gebieden liggen op ruimere afstand van het projectgebied. De Natura 2000-gebiedsbescherming uit de Ow kent echter externe werking. Dat wil zeggen dat niet alleen moet worden gelet op activiteiten binnen een Natura 2000-gebied, maar ook op activiteiten die buiten de grenzen van Natura 2000-gebied worden uitgevoerd en een mogelijk effect hebben op Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de globale ligging van het projectgebied ten opzichte van N2000-gebieden weergegeven. In figuur 1.2 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal weergegeven.



Figuur 1.1. Globale ligging van het projectgebied (rood) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (in geel (Habitatrichtlijngebied) (bron achtergrond: Aeries calculator). De kaart is noord gericht.



Figuur 1.2. Ligging projectgebied (zwarte lijn) ten opzichte van Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal (in geel) (bron: Aerial pdf). De kaart is noord gericht.

Dit rapport gaat in op het effect van stikstofdepositie. De effecten ten gevolge van stikstofdepositie (verzuring en vermistig) worden nader beoordeeld.

Uit de AERIUS-berekening komt naar voren dat er tijdelijk (tijdens de werkzaamheden) sprake is van een toename in stikstofdepositie op een aantal habitattypen en leefgebieden van het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. Een aantal van de habitattypen in dit Natura 2000-gebied is wat betreft stikstofdepositie (naderend) 'overbelast'¹, omdat de Kritische Depositie Waarde (KDW) op dit moment wordt overschreden als gevolg van de hoge achtergronddepositie.

Een eerste stap in de analyse van deze resultaten is beoordelen of de kans op significante gevolgen op voorhand mogelijk uit te sluiten is. Dit vormt de oriëntatiefase in de toetsing aan de N2000-gebiedsbescherming.

1.2 Doel

Een Voortoets in de oriëntatiefase van de OW-toetsing gebiedsbescherming kan uitsluitsel geven of er een kans is dat het project - gelet op de instandhoudingsdoelstelling van enig Natura 2000-gebied – een significant gevolg kan hebben op de instandhoudingsdoelen waarvoor het gebied is aangewezen. Significante gevolgen kunnen bij voorbaat in een Voortoets uitgesloten worden als op grond van objectieve gegevens met zekerheid valt uit te sluiten dat het project negatieve gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied.

¹ Bij een overbelaste situatie ligt de huidige depositie boven de KDW (kritische depositie waarde). De KDW wordt daarbij als volgt gedefinieerd: "De grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie" (Van Dobben et al. 2012).

Bij een naderende overschrijding (habitattype of leefgebied is dan naderend overbelast) is er geen sprake van een overschrijding van de KDW, maar is het verschil tussen achtergronddepositie/actuele depositie en de KDW minder dan 70 mol N/ha/jr.

In deze Voortoets wordt daarom onderzocht of er – als gevolg van het projectvoornemen – sprake is van een projectbijdrage ter plekke van een stikstofgevoelig habitatype of stikstofgevoelig leefgebied van een habitaatsoort dat zich in een (naderend) overbelaste situatie bevindt. Als dat niet het geval is, kan in ieder geval geconcludeerd worden dat een toename van stikstofdepositie niet leidt tot significante gevolgen. Als dat wel het geval is, wordt middels een ecologische beoordeling bepaald of significante gevolgen kunnen worden uitgesloten.

1.3 Werkwijze en uitgangspunten

Als eerste stap van de ecologische beoordeling vindt een generieke analyse plaats. Die geldt voor het betrokken Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. Daarbij wordt het effect beoordeeld van de toename van de stikstofdepositie op het (kunnen) realiseren van de hiermee verbonden instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied, ongeacht welke trend er aanwezig zou zijn in de ontwikkeling van de achtergronddeposities. Hierbij worden de ecologische processen besproken waarbij stikstof een rol speelt.

Als tweede stap van de ecologische beoordeling vindt een nadere analyse plaats van de habitats en soorten in het betrokken Natura 2000-gebied. Daarbij wordt een analyse gemaakt, waarbij rekening is gehouden met de specifieke omstandigheden die in het gebied aanwezig zijn.

Bij het opstellen van de ecologische beoordeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De ecologische beoordeling is gebaseerd op de uitkomsten van de AERIUS-berekening (Rd9ZVnMWQNRb, datum berekening 16 oktober 2024, 15:19).
- De analyse en beoordeling van de stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen (ISHD) wordt gebaseerd op de natuurdoelanalyses, beheerplannen en gebiedsanalyses.
- Voor het berekenen van de totale oppervlakte van de habitattypen is gebruik gemaakt van de habitattypenkaarten van de AERIUS-calculator;
- Er wordt niet gekeken naar typische soorten bij de effectbeoordeling. Bij het in beeld brengen van de gevolgen van de stikstofdepositie volstaat de toetsing aan de andere kwaliteitsaspecten (abiotische randvoorwaarden, vegetatietypen, structuur en functie) van een habitatype omdat deze (samen met het natuurbeheer) bepalend zijn voor de omstandigheden voor typische soorten. In dit geval kan worden volstaan met deze conclusie en heeft er geen afzonderlijke toets voor typische soorten plaatsgevonden. Voor de beschrijving van de actuele kwaliteit wordt wel informatie over de typische soorten meegenomen.

1.4 Leeswijzer

Uit de AERIUS-berekeningen – zie bijlage 1 - blijkt er een projectbijdrage (toename in stikstofdepositie als gevolg van het project) op het Natura 2000-gebied: Landgoederen Oldenzaal. In hoofdstuk 2 vindt een generieke ecologische beoordeling van lage stikstoftoenames plaats. In hoofdstuk 3 wordt het Natura 2000-gebied beschreven en vindt de toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen plaats om te zien of significant negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten. In hoofdstuk 4 wordt cumulatie beschreven en in hoofdstuk 5 is de conclusie opgenomen.

Na hoofdstuk 5 en de bronnen volgen de bijlagen:

- Bijlage 1 is de AERIUS-berekening;
- Bijlage 2 bevat tabellen met de berekende projectbijdragen;
- Bijlage 3 is de kaartbijlage van het Natura 2000-gebied en per habitatype met een projectbijdrage in een overbelaste situatie de verspreiding en hoogte van de berekende projectbijdragen zijn weergegeven.

2 Generieke analyse ecologische relevantie geringe stikstofdepositie

De depositie betreft een kleine tijdelijke projectbijdrage van max 0,01 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitattypen waarvan de kritische depositiewaarde (naderend) wordt overschreden. Hieronder wordt ingegaan op de ecologische relevantie van dergelijke kleine, tijdelijke deposities ($\leq 0,1$ mol/ha/jr).

Een ecologische verandering is pas waarneembaar als een aanzienlijke hoeveelheid stikstof gedurende meerdere jaren (langdurig) accumuleert in het systeem. Ecologisch gezien leiden geringe bijdragen niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. De berekende kleine stikstofdepositie zal op geen enkele wijze leiden tot een meetbaar of merkbaar effect op de vegetatie, en daarmee op de kwaliteit van de habitattypen/leefgebieden. Ook niet in een reeds overbelaste of naderend overbelaste situatie. De onderbouwing hiervoor is vijfledig:

1. kleine tijdelijke deposities ($\leq 0,1$ mol/ha/jr) zijn nagenoeg verwaarloosbaar in verhouding tot achtergronddeposities;
2. kleine tijdelijke deposities leiden nooit tot schade aan planten;
3. kleine tijdelijke deposities leiden niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling.
4. kleine deposities zijn verwaarloosbaar in relatie tot het (reguliere) beheer;
5. kleine (en tijdelijke) depositietoename leiden niet tot een omslag naar een situatie waarin de buffercapaciteit wegvalt en meetbare ecologische effecten optreden.

De vijf punten worden hierna toegelicht.

Ad 1. Kleine tijdelijke deposities ($\leq 0,1$ mol/ha/jaar) zijn nagenoeg verwaarloosbaar in verhouding tot achtergronddeposities

In de meeste habitattypen functioneert een stikstofkringloop waarin veel grotere hoeveelheden stikstof circuleren: veelal duizenden kilo's per hectare. Onverstoorde, natuurlijke achtergronddeposities liggen in de orde van 1 tot 5 kilogram/ha/j; overeenkomend met 71 tot 357 mol/ha/jr (Arcadis, 2011). Er is echter geen sprake meer van een natuurlijke achtergronddepositie. Door de mens is de achtergronddepositie aanzienlijk hoger geworden. De achtergronddepositie ligt gemiddeld in de relevante Natura 2000-gebieden tussen de 907 en 3128 mol/ha/jr. Ook binnen deze verhoogde achtergronddepositie is het mogelijk om verschillende habitattypen in stand te houden. De geringe en tijdelijke projectbijdrage heeft geen merkbaar effect op deze totale stikstofkringloop.

Om toch een beeld te geven van de omvang van een mogelijk effect van kleine tijdelijke depositietoenames is het goed om de verhouding tot de achtergrondbelasting in een gebied in acht te nemen. Op alle Natura 2000-gebieden in Nederland vindt als gevolg van natuurlijke en door mensen beïnvloede oorzaken stikstofdepositie plaats. Deze achtergronddepositie varieert tussen circa 1.200 en 2.300 mol/ha/jaar, afhankelijk van de locatie. De huidige trend is dat de stikstofdepositie sinds 1990 aan het dalen is van ongeveer 2.600 mol/ha/jr. naar gemiddeld 1.600 mol/ha/jr. Deze trend is echter in de recente jaren afgevlakt, waarvoor regionaal sterke overschrijding van de KDW optreedt.

Hoewel er sprake is van een langjarige trend waarbij de emissies en achtergronddeposities dalen, variëren de achtergronddeposities op een specifieke locatie van jaar tot jaar. Dit heeft met name te maken met jaarlijkse verschillen in weersomstandigheden (temperatuur, windrichting en hoeveelheid neerslag). Door meteorologische omstandigheden kunnen van jaar tot jaar variaties in de depositie optreden in de orde grootte van 10 %². Dit kunnen dus jaarlijkse verschillen zijn in de orde grootte van 120 tot 230 mol/ha/jaar. Ter illustratie toont tabel 2.1 een omrekening van de verhouding tussen kleine depositietoenames met verschillende waarden, en een aantal waarden van achtergronddepositiewaarden binnen de spreiding waarmee deze binnen Nederland voorkomen.

² <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0189-vermestende-depositie>.

Tabel 2.1: Verhouding tussen waarden van kleine toenames van stikstofdeposities en representatieve waarden achtergronddeposities (in %).

Achtergrond-depositiewaarde	0,01 mol
700	0,0014%
800	0,0013%
900	0,0011%
1000	0,0010%
1250	0,0008%
1500	0,0007%
1750	0,0006%
2000	0,0005%
2250	0,0004%
2500	0,0004%

De laagste depositiewaarde op een hexagoon in het voor dit project relevante Natura 2000-gebied bedraagt 1317 mol/ha/jr. Uit tabel 2.1 blijkt dat een toename in depositie van max 0,01 mol/ha/jr circa 0,0008 % van deze laagste ADW bedraagt. Een dosis van max 0,01 mol/ha/jr is relatief gezien zeer gering, zowel ten aanzien van de nauwkeurigheid waarmee de achtergronddeposities zijn vastgesteld, als de hoogte van deze deposities over lange termijnen.

Ad 2. Kleine tijdelijk deposities leiden nooit tot schade aan planten

Directe schade aan individuele planten, en daarmee aan vegetatietypen, habitattypen en leefgebieden van soorten³ zijn met zekerheid uitgesloten. Toxische effecten kunnen plaatsvinden door hoge concentraties van gasvormige stikstofverbindingen in de lucht. De huidige concentraties van NH₃ en NO_x zijn in Nederland echter zo laag dat directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme ten aanzien van atmosferische depositie van stikstof speelt daarom in Nederland geen rol (Smits & Bal, 2014).

Ad. 3. Kleine tijdelijke deposities leiden niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling

Dergelijke kleine depositietoenames leiden tevens niet tot een significante toename van de hoeveelheid stikstof in de plant, gerelateerd aan de hoeveelheid die een plant nodig heeft om te groeien. Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een kleine depositietoename is de volgende berekening voor een toename van 0,1 mol/ha/jr illustratief:

- een depositie van 0,1 mol N/ha komt overeen met 1,4 gram N per hectare;
- de productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar (Tolkamp *et al.*, 2006);
- het aandeel stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten⁴;
- voor de biomassa-productie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30 tot 90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met circa 2.150 en 6.400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof; dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organisch materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing);
- een eenmalige depositie van 0,1 mol/ha/jaar komt overeen met 0,002 en 0,005% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie (dus het uitspoelen van stikstof niet mee beschouwend), leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

³ Effecten van stikstofdepositie via effecten op de planten/vegetatie kunnen zijn: koeler en vochtiger microklimaat, afname kwantiteit en kwaliteit voedselplanten, afname kwaliteit voedselplanten, afname bloemdichtheid, afname beschikbaarheid gastheer, afname nestgelegenheid of afname prooibeschikbaarheid.

⁴ <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>

Een zeer kleine toename van de depositie leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen.

Ad 4. Kleine deposities zijn verwaarloosbaar in relatie tot het (reguliere) beheer

Een plant heeft voor de aangroei van 1 gram ongeveer 0,2 gram stikstof nodig (Tolkamp et al., 2006). Een depositie van 0,01 mol (0,14 gram) per hectare zal dus, ervan uitgaande dat de helft van de stikstof ook daadwerkelijk wordt benut en de andere helft uitspoelt, leiden tot een aanwas van de vegetatie van 0,35 gram biomassa per hectare.

Om aan te tonen of de toename aan stikstofdepositie een effect heeft op het rendement van het reguliere beheer, is – puur als voorbeeld, niet als mitigatiemaatregel – vergeleken wat de inspanning is die geleverd moet worden om deze toename middels begrazing weg te nemen. Veel voor stikstof gevoelige habitats en leefgebieden worden beheerd middels begrazing. Een schaap heeft een voedselbehoefte van 1,7 kg droge stof per dag⁵. Uitgaande van een drogestofgehalte van de heide- en graslandvegetatie van (worst case) maximaal 50 % eet een schaap per dag 3,4 kg vegetatie. Uitgedrukt in schaapdagen (hoeveelheid vegetatie die één schaap op één dag graast) is 3,4 kg dus 1 schaapdag. Om een jaarlijkse extra aanwas van 1,05 gram vegetatie per hectare uit het systeem te halen, is dus $(1,05 / 3.400 =) 0,0003$ schaapdag per hectare nodig. Uitgaande van een graasduur van 8 uur per dag (gescheperde kudde), moet om het gehele gevolg van de extra depositie van een heel jaar af te voeren door één schaap ongeveer 9 seconden worden gegraasd per hectare. Een dergelijke verwaarloosbaar kleine extra beheerinspanning is verwaarloosbaar en leidt niet tot enig gevolg voor het habitattypen. De bijdrage van maximaal 0,1 mol/ha/jr heeft geen effect op het rendement van maatregelen om de kwaliteit van habitattypen te waarborgen. Het is daarmee uitgesloten dat de bijdrage significante gevolgen heeft op de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattypen of leefgebieden.

Ad 5. Kleine depositietoename leiden niet tot een omslag naar een situatie waarin de buffercapaciteit wegvalt en meetbare ecologische effecten optreden.

Naast vermisting kan stikstofdepositie een verzurende invloed hebben omdat stikstofoxiden, samen met water, de zuren salpeterzuur (HNO_3) en salpeterigzuur (HNO_2) vormen. In goed gebufferde bodems (kalkrijk of mineraalrijk bodemmateriaal, kleibodems) kan dit zuur geneutraliseerd worden. De verzurende werking van stikstofdepositie zorgt ervoor dat de buffercapaciteit van de bodem afneemt in de beïnvloede gebieden. Stikstof kan daardoor gemakkelijker door planten worden opgenomen. Ook kan een hoge zuurgraad voor sommige plantensoorten leiden tot schade aan wortels en kan verzuring leiden tot een geringere beschikbaarheid van voedingsstoffen als fosfaat, kalium, calcium en magnesium. De vitaliteit van begroeiingen kan aldus worden aangetast.

In zandgebieden is een verzuring van nature een langzaam verlopend proces. Vegetatie en fauna kunnen dit soort natuurlijke processen bijhouden, waardoor dit geen gevolgen heeft voor de kwaliteit van habitats. Verzurende effecten van stikstofdepositie werken vooral sterk door naar de vegetatie wanneer de (van nature aanwezige) buffercapaciteit versneld wordt uitgeput. Bij versnelde afbraak van buffercapaciteit treedt verarming van flora en fauna op, en als gevolg daarvan afname van de habitatkwaliteit. Binnen Landgoederen Oldenzaal zijn met name de droge heiden (H4030) en Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) (H9160A) gevoelig voor verzuring. In de andere habitattypen leidt een geringe eenmalige toename van de NO_x -depositie, tegen een achtergrond van veel hogere depositiewaarden, per definitie niet tot meetbare gevolgen voor de kwaliteit van de vegetatie. In de zwakgebufferde habitattypen zal een kleine toename van de stikstofdepositie niet kunnen leiden tot een omslag naar een situatie waarin de buffercapaciteit wegvalt en meetbare ecologische effecten optreden. Deze hoeveelheid is verwaarloosbaar klein ten opzichte van de totale hoeveelheid verzurende stikstof die gedurende lange tijd op het habitattypen terecht is gekomen.

⁵ Wageningen UR 2001. Handboek schapenhouderij. Wageningen UR - Praktijkonderzoek Veehouderij Lelystad. ISSN 0169-3689.

Bovendien is in Landgoederen Oldenzaal ook sprake van - wat de chemische waterkwaliteit betreft - op een zekere mate van grondwaterinvloed (kwel) door wat verhoogde calcium- en bicarbonaatgehaltes waarmee de kalkbuffer in stand wordt gehouden en verzuring wordt geremd. Daarmee leidt het project niet tot een significante verslechtering van de betreffende habitattypen. Deze conclusie is niet afhankelijk van de huidige kwaliteit c.q. staat van instandhouding van het betreffende habitatype en/of de instandhoudingsdoelstellingen voor dit habitatype.

Conclusie

Hieruit kan geconcludeerd worden dat een kleine depositietoename van max 0,01 mol/ha/jr op een locatie waar de KDW wordt overschreden de kwaliteit van habitattypen niet meetbaar aantast.

In het navolgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op de specifieke habitattypen en relevante leefgebieden die een stikstofbijdrage ondervinden ten gevolge van het project. In dit hoofdstuk vindt een ecologische beoordeling plaats in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal en in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van dat Natura 2000-gebied.

3. Landgoederen Oldenzaal

Het gebied Landgoederen Oldenzaal ligt aan de voet van de stuwwal van Oldenzaal tussen Oldenzaal, Losser en Lutte. Het zuidelijk deel omvat het westelijk deel van het beekdal van de Snoeijinksbeek, gekenmerkt door hoogteverschillen, houtwallen, opgaand geboomte, bossen en vochtige en schrale graslanden en heideterreinen. De bossen bestaan uit eiken-berkenbos, beuken-eikenbos, eiken-haagbeukenbos en elzen-vogelkersbos. Voorts komen doornstruwelen voor en restanten van droge rivierduingraslanden. In het gebied liggen een aantal landgoederen die bestaan uit een afwisseling van naald- en loofbos, houtwallen, weilanden en akkers. Een groot deel van het gebied bestaat uit oud beuken- en eikenbos. In Boerskotten ontspringt de Snoeijinksbeek. In het noordelijk deel ligt een heuvelachtig terrein met een afwisseling van oude loof- en naaldbossen, graslanden (waaronder dotterbloemhooilanden), houtwallen en boerderijen. Aan de voet van de Tankenberg liggen enkele bronnen (www.natura2000.nl).

Het gebied is een Habitatrictlijngebied. Het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal is in juli 2013 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. In november 2022 is het wijzigingsbesluit Aanwezige waarden Habitatrictlijngebieden vastgesteld. Daarin is een instandhoudingsdoel voor H4010A (Vochtige heiden) en H4030 (droge heiden) opgenomen. De instandhoudingsdoelen zijn in tabel 3.1 en 3.2 weergegeven.

3.1 Afbakening relevante instandhoudingsdoelen voor de toetsing

In de hiernavolgende tabellen vindt ook de afbakening van nader te beschouwen instandhoudingsdoelen plaats. Groen gemarkeerde doelen worden niet nader beschouwd.

Tabel 3.1: Afbakening habitattypen Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal (aanwijzingsbesluit, NDA), waarbij *: prioritair habitatype; -: niet van toepassing/niet relevant; =: behoudsdoelstelling; > en uitbreidings- of verbeterdoelstelling.

Habitatype en subtypen		Doel omvang/kwaliteit	KDW (mol/ha/jr)	Max AD (mol/ha/jr)	Projectbijdrage (mol/ha/jr)	Relevant voor ecologische beoordeling
H4010A	Vochtige heiden	= =	1071	-	-	Nee, er is geen projectbijdrage.
H4030	Droge heiden	= >	714	1717	0,01	Ja, projectbijdrage op overbelast oppervlak.
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	= =	1071	2077	0,01	Ja, projectbijdrage op overbelast oppervlak.
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	> =	1429	1860	0,01	Ja, projectbijdrage op overbelast oppervlak.
H91E0C*	Vochtige alluviale bossen (Beekbegeleidende bossen)	= =	1857	2071	0,01	Ja, projectbijdrage op overbelast oppervlak.

Concluderend zijn op basis van de analyse in tabel 3.1 in Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand uit te sluiten voor H4010A Vochtige heiden. Voor de overige habitattypen wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

Tabel 33.2: Afbakening habitatrichtlijnsoorten Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal (aanwijzingsbesluit, PAS-gebiedsanalyse en NDA), waarbij =: behoudsdoelstelling en >: uitbreidingsdoelstelling betekent.

Habitatrichtlijnsoort		Doel populatie/omvang leefgebied/kwaliteit leefgebied	Analyse stikstofgevoeligheid, relevant voor ecologische beoordeling
H1166	Kamsalamander	> > =	De kamsalamander heeft een aanzienlijk deel van het leefgebied binnen de N-gevoelige habitattypen waarvoor dit Natura 2000-gebied is aangewezen, Voor de meeste habitattypen geldt dat er sprake is van een projectbijdrage op overbelast gebied.

Op basis van de analyse in 3.2 zal in paragraaf 3.2 de habitatrichtlijnsoort (kamsalamander) waarvoor Landgoederen Oldenzaal is aangewezen ecologisch beoordeeld worden.

3.2 Ecologische beoordeling

Bij de ecologische beoordeling is gebruik gemaakt van objectieve gegevens die afgeleid zijn uit bestaande en beschikbare informatie; het beheerplan (Provincie Overijssel, versie 9 september 2016), de Gebiedsanalyse (Provincie Overijssel, versie 31 oktober 2017) en de Natuurdoelanalyse (Provincie Overijssel, versie 7 december 2022).

3.2.1 H4030 Droge heiden

Instandhoudingsdoelstelling

Voor het habitatype H4030 Droge heiden geldt in het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal een behoudsdoelstelling voor het oppervlak en een verbeterdoelstelling voor de kwaliteit.

Ligging en omvang

Habitatype H4030 Droge heiden komt op een kleine, geïsoleerde locatie op de Tankenberg voor (niet vlakdekkend). Op basis van de meest actuele gegevens in AERIUS gaat het om een oppervlak van 0,74 ha.

Kwaliteit en trend

Het betreft een oud stukje verschaald extensief agrarisch grasland en een stuk voormalig productiebos. Het heeft zich snel ontwikkeld naar een kwalificerende droge heide met o.a. struikhei, stekelbrem, pilzegge en veelbloemige veldbies. Het voorkomen van ruwe berk, Amerikaanse vogelkers en pitrus wijst op matige kwaliteit. Er komen echter wel relatief veel bijzondere insecten voor.

De trend in oppervlakte van dit habitatype is de laatste vijf jaar gelijk gebleven. De trend in kwaliteit is in de laatste vijf jaar gelijk gebleven tot verslechterd.

Knelpunten en sturende factoren

Het oppervlakte droge heide is klein, niet optimaal en versnipperd. Het enige kwalificerende oppervlak ligt volkomen geïsoleerd van andere restanten droge heide in de wijde omgeving. Dergelijke isolatie kan leiden tot uitsterven van soorten, en (her)kolonisatie door typische soorten is zeer moeilijk. Daarnaast zijn er veel randeffecten (ligging tussen bossen en graslanden) die bijdragen aan het versneld dichtgroeien van de heide en de kans op uitsterven van lokale flora en fauna-populaties vergroten. Dit is een bedreiging voor de instandhouding van dit habitatype en de bijzondere soorten die er voorkomen. Mogelijk is er ook een knelpunt met betrekking tot externe eutrofiëring als gevolg van toestroming nutriëntrijk grond- en oppervlaktewater door bemesting intrekgebied binnen en buiten Natura 2000-gebied. Ook vindt mogelijk – onder invloed van verdroging – interne eutrofiëring plaats door mineralisering van de humusrijke bodem.

Voor het gehele N2000-gebied zijn er mogelijke effecten van invasieve exoten zoals de rhododendron, reuzenbalsemien, watercrassula, Amerikaanse vogelkers, bonte gele dovenetel, duizendknoop-soorten, reuzenbereklaauw en Amerikaanse spirea. Ook vindt in het gehele gebied, als gevolg van zware zomerbuien, met sterke oppervlakkige afstroming, afspoeling plaats van landbouwpercelen en erosie als gevolg van de sterke piekafvoeren in de beken. De verwachting is dat de extra voorjaars- en zomerdroogtes als gevolg van klimaatverandering zorgen voor een te lage grondwaterpeilen vroeg in het jaar.

Buiten bovenstaande knelpunten is er sprake van een te hoge stikstofdepositie en dit vormt ook een knelpunt. Weliswaar is onvoldoende bekend over of er sprake is van kwaliteitsverlies als gevolg van vermisting of verzuring, maar vanwege de gevoeligheid van het habitatype voor stikstofdepositie dient hiervan te worden uitgegaan.

Instandhoudingsmaatregelen - beheer

De opslag van ruwe berk en Amerikaanse vogelkers vraagt intensief beheer van maaien en afvoeren (natuurdoelanalyse). Om verslechtering op korte termijn te voorkomen, is voortzetting van effectgerichte maatregelen die de effecten van stikstofdepositie verlichten nodig. Dergelijke maatregelen zijn, maaien, kleinschalig plaggen en opslag verwijderen.

Omschrijving projecteffect en beoordeling projecteffect

Een toename van maximaal 0,01 mol/ha/jr op 0,50 ha in een overbelaste situatie op 2 hexagonen waar droge heide voorkomt. Dat betekent dat voor ruim 68% van de oppervlakte van dit habitatype geldt dat er geen sprake is van een projectbijdrage of een overschrijding van de KDW.

Uit de voorgaande analyse blijkt dat naast stikstofdepositie, vooral de isolatie van het habitatype en de geringe oppervlakte van het habitatype het sturende knelpunt van dit habitatype vormen. De kleine toename van de stikstofdepositie leidt niet (ook niet tijdelijk) tot een versnelling van de achteruitgang of inperking van de potenties voor kwaliteitsverbetering. De kleine toename van de stikstofdepositie op het oppervlak van de droge heide zal geen merkbaar verschil veroorzaken in de vegetatiesamenstelling (zie hoofdstuk 2) van het habitatype (0,01 mol/ha/jr ten opzichte van de KDW van 714 mol/ha/jr.).

Conclusie

De tijdelijke en beperkte toename van de stikstofdepositie leidt niet tot een belemmering voor behoud van de omvang en van de kwaliteit van het habitatype en de potenties voor verbetering ervan. Er zal vanuit het project geen sprake zijn van significante gevolgen voor het habitatype H4030 Droge heide.

3.2.2 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Instandhoudingsdoelstelling

Voor het habitatype beuken-eikenbossen met hulst geldt in het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal een behoudsdoelstelling voor het oppervlak en de kwaliteit.

Ligging en omvang

Het habitatype beuken-eikenbossen met hulst komt plaatselijk voor op de hoger gelegen delen van het gebied. De belangrijkste deelgebieden met substantiële oppervlaktes beuken-eikenbossen zijn Paaschberg, Boerskotten, Stakenbeek en Egghera. Op basis van de meest actuele gegevens in AERIUS gaat het om een oppervlak van 98,86 ha.

Kwaliteit en trend

Het habitatype is grotendeels (op bijna 86 ha) goed ontwikkeld met een gevarieerde ondergroei. Hoger in de gradiënt komen op de zure, voedselarme tot licht rijke, lemige zandgronden Wintereiken-Beukenbossen (*Fago-Quercetum*, verbond *Quercion roboris*) voor. Dit bostype is, met kenmerkende soorten als dalkruid (*Maianthemum bifolium*), gewone salomonszegel (*Polygonatum multiflorum*), witte klaverzuring (*Oxalis acetosella*) en ruige veldbies (*Luzula pilosa*), goed vertegenwoordigd in het Natura 2000-gebied. Enkel de oudere delen van dit bos worden gerekend tot het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst (H9120). Hulst (*Ilex aquifolium*) maakt hier geen deel uit van de boomlaag, zoals in sommige Drentse bossen, maar is doorgaans wel in de struiklaag aanwezig.

De trend in oppervlakte van dit habitatype is de laatste vijf jaar gelijk gebleven. De trend in kwaliteit is in de laatste vijf jaar verslechterd.

Knelpunten en sturende factoren

De knelpunten voor het habitatype beuken-eikenbossen met hulst zijn veelal onbekend. Een mogelijk knelpunt van dit bostype is verbeuking waarbij bosflora (en mogelijk fauna) snel verdwijnt onder beuken.

Voor het gehele N2000-gebied zijn er mogelijke effecten van invasieve exoten zoals de rhododendron, reuzenbalsemien, watercrassula, Amerikaanse vogelkers, bonte gele dovenetel, duizendknoop-soorten, reuzenbereklaauw en Amerikaanse spirea. Ook vindt in het gehele gebied, als gevolg van zware zomerbuien, met sterke oppervlakkige afstroming, afspoeling plaats van landbouwpercelen en erosie als gevolg van de sterke piekafvoeren in de beken. De verwachting is dat de extra voorjaars- en zomerdroogtes als gevolg van klimaatverandering zorgen voor een te lage grondwaterpeilen vroeg in het jaar.

Buiten bovenstaande knelpunten is een te hoge stikstofdepositie ook een knelpunt. Uit de effectenindicator blijkt dat Beuken- en eikenbossen met hulst niet gevoelig zijn voor verzuring door stikstofdepositie vanuit de lucht. Het habitatype is wel gevoelig voor vermesting van stikstofdepositie vanuit de lucht. In Landgoederen Oldenzaal geldt dat het gehele areaal Beuken-eikenbossen met hulst matig overbelast is.

Instandhoudingsmaatregelen - beheer

In de natuurdoelanalyse staan maatregelen van de beuken-eikenbossen met hulst beschreven. Deze zijn gericht op het verminderen van verzuring (e.g. het terugdringen van zuur-strooisel producerende soorten als beuk en zomereik, kleine open plekken bevorderen waarin randsoorten als boswilg en ratelpopulier worden aangeplant, additie van steenmeel als uitkomst tegen het verlies van basische kationen), de beperking van uitspoelingen stikstof/nitraat (e.g. terugdringen/weghalen donker naaldhout waar aanwezig), meer variatie in schaduw (e.g. dunnen van beuken en bevorderen enkele lichte soorten zoals berk en haagbeuk) en het verbeteren van de bosstructuur (e.g. weghalen Amerikaanse eik daar waar het een probleem lijkt te vormen). Het verbeteren van de bosstructuur en het verwijderen van strooisel gebeurt cyclisch. Daarnaast vindt ook cyclische begrazing plaats.

Omschrijving projecteffect en beoordeling projecteffect

Een toename van maximaal 0,01 mol/ha/jr op 18,67 ha in een overbelaste situatie. Dat betekent dat voor ruim 81% van de oppervlakte van dit habitatype geldt dat er geen sprake is van een projectbijdrage of een overschrijding van de KDW.

Er is veel onzekerheid over de knelpunten in dit habitatype. Niet alleen stikstofdepositie, maar ook versnippering en afwezigheid van een goede bosstructuur vormen een risico voor de kwaliteit van het habitatype. De kleine toename van de stikstofdepositie leidt niet (ook niet tijdelijk) tot een versnelling van de achteruitgang of inperking van de potenties voor kwaliteitsverbetering. De kleine toename van de stikstofdepositie op het oppervlak van het beuken-eikenbossen met hulst zal geen merkbaar verschil veroorzaken in de vegetatiesamenstelling (zie hoofdstuk 2) van het habitatype (0,01 mol/ha/jr ten opzichte van de KDW van 1071 mol/ha/jr.).

Conclusie

De tijdelijke, lokale en beperkte toename van de stikstofdepositie leidt niet tot een belemmering voor behoud van de omvang en van de kwaliteit van het habitatype. Er zal vanuit het project geen sprake zijn van significante gevolgen voor het habitatype H1920 Beuken-eikenbossen met hulst.

3.2.3 H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)

Instandhoudingsdoelstelling

Voor het habitatype eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) geldt in het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal een uitbreidingsdoelstelling voor het oppervlak en een behoudsdoelstelling voor de kwaliteit.

Ligging en omvang

Het habitatype komt verspreid over het gebied voor op de locaties Smoddebos, Boerskotten (nabij de bebouwing van Oldenzaal) en Paaschberg. Dit bostype (H9160A) is bekend vanwege de rijke voorjaarsflora. Het komt vaak wat lager in het systeem voor dan H9120, daar waar iets meer grondwaterinvloed en buffering tegen verzuring aanwezig is. Op basis van de meest actuele gegevens in AERIUS gaat het om een oppervlak van 12,64 ha.

Kwaliteit en trend

Het zeldzame Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum*), kwalificerend als habitattype H9160A, is met soorten als bosgierstgras (*Milium effusum*), muskuskruid (*Adoxa moschatellina*), gele dovenetel (*Lamium galeobdolon*), boszegge (*Carex sylvatica*) en gulden boterbloem (*Ranunculus auricomus*) op een aantal locaties aanwezig, zoals langs de Snoeyinksbeek en in de omgeving van De Lutte. In de boomlaag is de naamgevende soort haagbeuk (*Carpinus betulus*) opvallend, in de struiklaag onder meer de hazelaar (*Corylus avellana*). Dit bostype staat op natte (maar niet inunderende) tot droge, matig voedselarme tot matig voedselrijke bodems. Het onderscheid met het hiervoor behandelde Beuken-eikenbos (H9120) wordt gemaakt op bodemtype en leeftijd; indien het bos meer dan 150 jaar oud is en op lemige of kleiige bodems staat, wordt het tot H9120 gerekend.

De trend in oppervlakte van dit habitattype is de laatste vijf jaar gelijk gebleven. De trend in kwaliteit is in de laatste vijf jaar gelijk gebleven tot verslechterd.

Knelpunten en sturende factoren

Het habitattype is te klein qua oppervlakte en versnipperd om optimaal te kunnen functioneren. De optimale functionele omvang is vanaf tientallen hectares en dient niet versnipperd te zijn (profieldocument). Dit vormt grote knelpunten. De enkele losse kwalificerende oppervlakken liggen volkomen geïsoleerd van elkaar én van andere eiken-haagbeukenbossen in de wijde omgeving. Dit beperkt de mogelijkheden voor flora en fauna om zich te verspreiden en heeft een negatief effect op de kwaliteit van het habitattype. Een ander mogelijk knelpunt is verbeuking (speelt ook bij H9120) waarbij bosflora (en mogelijk fauna) verdwijnt onder de beuken. Dit knelpunt is betrekkelijk eenvoudig aan te pakken. Dit wordt in de Herstelstrategie gezien als de sleutelfactor voor herstel. Het knelpunt wordt veroorzaakt door ontwatering (o.a. door landbouw binnen en buiten het gebied en grondwateronttrekkingen voor drinkwater en industrie). In het gebied vindt ontwatering plaats als gevolg van aanwezige watergangen (verdiepen en normaliseren van beken en door de aanwezigheid van sloten/greppels). Een klein knelpunt binnen en buiten het gebied is de externe eutrofiëring door toestrooming van nutriëntenrijk grond- en oppervlaktewater door bemesting. Ook vormt in mindere mate de interne eutrofiëring door mineralisering van humusrijke bodem, onder invloed van verdroging een knelpunt.

Voor het gehele N2000-gebied zijn er mogelijke effecten van invasieve exoten zoals de rhododendron, reuzenbalsemien, watercrassula, Amerikaanse vogelkers, bonte gele dovenetel, duizendknoop-soorten, reuzenbereklaauw en Amerikaanse spirea. Ook vindt in het gehele gebied, als gevolg van zware zomerbuien, met sterke oppervlakkige afstroming, afspoeling plaats van landbouwpercelen en erosie als gevolg van de sterke piekafvoeren in de beken. De verwachting is dat de extra voorjaars- en zomerdroogtes als gevolg van klimaatverandering zorgen voor een te lage grondwaterpeilen vroeg in het jaar.

Naast de bovengenoemde knelpunten is stikstofdepositie een knelpunt. Uit de effectenindicator blijkt dat Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) gevoelig is voor zowel verzuring als vermesting door stikstofdepositie vanuit de lucht. In Landgoederen Oldenzaal geldt dat het gehele areaal eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) matig overbelast is.

Instandhoudingsmaatregelen - beheer

De maatregelen voor eiken-haagbeukenbossen (hoge zandgronden) die genomen zijn, hebben met name betrekking tot het verminderen van verdroging (beheerplan). De maatregelen zijn onder andere het eenmalig herinrichten van Stakenbeek door het verwerven, inrichten, verondiepen van de beek en het verminderen toestroom. Om de waterhuishouding te verbeteren zijn deze maatregelen ook eenmalig in de Snoeyinksbeek, de Stakenbeek, de Rossumerbeek en de Roelinksbeek uitgevoerd. Daarnaast wordt cyclisch de bosstructuur verbeterd door het terugbrengen van schaduwsoorten, het verwijderen van strooisel, hakhoutbeheer en het bevorderen van boomsoorten met goed afbreekbaar strooisel.

Omschrijving projecteffecten en beoordeling projecteffect

Een toename van maximaal 0,01 mol/ha/jr op 2,84 ha in een overbelaste situatie (op alle 12 overbelaste hexagonen) en op 0,36 ha in een niet overbelaste situatie (op 1 hexagon). Dat betekent dat voor ruim 78% van de oppervlakte van dit habitattype geldt dat er geen sprake is van een projectbijdrage of een overschrijding van de KDW. Voor dit gebied kunnen effecten als gevolg van de project bijdrage op voorhand niet zonder ecologische beoordeling worden uitgesloten.

Voor dit habitattype zijn meerdere knelpunten aanwezig. Stikstofdepositie vormt zoals voorgaande habitattypes een knelpunt. Daarnaast vormt de verdroging en het oppervlak van het habitattype een knelpunt en beïnvloedt het de instandhoudingsdoelstellingen. De kleine toename van de stikstofdepositie leidt niet (ook niet tijdelijk) tot een versnelling van de achteruitgang of inperking van de potenties voor kwaliteitsverbetering. De kleine toename van de stikstofdepositie op het oppervlak van de eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) zal geen merkbaar verschil veroorzaken in de vegetatiesamenstelling (zie hoofdstuk 2, kleine bijdragen) van het habitattype (0,01 mol/ha/jr ten opzichte van de KDW van 1429 mol/ha/jr.).

Conclusie

De tijdelijke, lokale en beperkte toename van de stikstofdepositie leidt niet tot een belemmering voor behoud van de omvang en van de kwaliteit van het habitattype en voor de potenties tot uitbreiding van het areaal. Er zal vanuit het project geen sprake zijn van significante gevolgen voor het habitattype H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden).

3.2.4 H91E0C* Vochtige alluviale bossen (Beekbegeleidende bossen)

Instandhoudingsdoelstelling

Voor het habitatsubtype beekbegeleidende bossen geldt in het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal een behoudsdoelstelling voor het oppervlak en de kwaliteit.

Ligging en omvang

Het habitattype komt verspreid over het gebied voor. Op basis van de meest actuele gegevens in AERIUS gaat het om een oppervlak van 17,3 ha.

Kwaliteit en trend

De kwaliteit van vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) in Landgoederen Oldenzaal is grotendeels goed en op beperkt oppervlak matig. De smalle zone langs beken waar met name de vogelkers-essenbossen voorkomen, zijn ten gevolge van de verdroging smaller geworden en de soortensamenstelling van de verschillende typen is gewijzigd. Daarnaast wijst het groter wordende aandeel van de zomereik op verdroging.

De trend in oppervlakte van dit habitattype is de laatste vijf jaar gelijk gebleven. De trend in kwaliteit is in de laatste vijf jaar verslechterd.

Knelpunten en sturende factoren

In het gebied zijn meerdere knelpunten voor het habitattype vochtige alluviale bossen. De grootste knelpunten hebben betrekking op hydrologische aspecten zoals de ontwatering (o.a. landbouw binnen en buiten het gebied en grondwateronttrekking voor drinkwater en industrie). In het gebied vindt ontwatering plaats als gevolg van aanwezige watergangen (verdiepen en normaliseren van beken en door de aanwezigheid van sloten/greppels). Tevens vormt de externe eutrofiëring voor een toestroming van nutriëntenrijk grond- en oppervlaktewater door bemesting binnen en buiten het gebied en overstroming van nutriëntrijk beekwater. Ook vormt in mindere mate de interne eutrofiëring door mineralisering van humusrijke bodem, onder invloed van verdroging een knelpunt.

Daarbij is de geringe oppervlakte niet groot genoeg om optimaal te functioneren. Voor een optimale functionaliteit zijn meerdere tientallen hectares aan areaal nodig (profieldocument). Het habitattype is daarnaast versnipperd en dit vormt ook een knelpunt. De losse kwalificerende oppervlakken liggen geïsoleerd van elkaar én van andere beekbegeleidende bossen binnen het gebied en in de omgeving. Binnen de verschillende beekdalen is er enige kans op uitwisseling van soorten, maar tussen beekdalen is dat nauwelijks mogelijk. Dergelijke isolatie kan leiden tot uitsterven van soorten, en (her)kolonisatie door typische soorten is zeer moeilijk. De afzonderlijke kwalificerende oppervlakken zijn vaak te klein om optimaal te kunnen functioneren. Behoud kan daardoor in gevaar komen. Voor dit habitattype vormen zware zomerbuien, met sterke oppervlakkige afstroming een knelpunt. Door de afspoeling van landbouwpercelen ontstaan sterke piekafvoeren in beken met erosie tot gevolg. Een kleiner knelpunt is het ontbreken van een goede bosstructuur in dit habitattype.

Voor het gehele N2000-gebied zijn er mogelijke effecten van invasieve exoten zoals de rhododendron, reuzenbalsemien, watercrassula, Amerikaanse vogelkers, bonte gele dovenetel, duizendknoop-soorten, reuzenbereklaauw en Amerikaanse spirea. Ook vindt in het gehele gebied, als gevolg van zware zomerbuien, met sterke oppervlakkige afstroming, afspoeling plaats van landbouwpercelen en erosie als gevolg van de sterke piekafvoeren in de beken. De verwachting is dat de extra voorjaars- en zomerdroogtes als gevolg van klimaatverandering zorgen voor een te lage grondwaterpeilen vroeg in het jaar.

Naast de bovengenoemde knelpunten is stikstofdepositie een knelpunt. In Landgoederen Oldenzaal is circa 30% van het oppervlak vochtige alluviale bossen (H91E0C) overbelast.

Instandhoudingsmaatregelen - beheer

De maatregelen voor vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) die genomen zijn, hebben met name betrekking tot het verminderen van verdroging (beheerplan). De maatregelen zijn onder andere het eenmalig herinrichten van Stakenbeek door het verwerven, inrichten, verondiepen van de beek en het verminderen toestroom. Om de waterhuishouding te verbeteren zijn deze maatregelen ook eenmalig in de Snoeyinksbeek, de Stakenbeek, de Rossumerbeek en de Roelinksbeek uitgevoerd. Daarnaast wordt de bosstructuur verbeterd door het terugbrengen van schaduwsoorten (eenmalig), het verwijderen van strooisel (eenmalig) en het bevorderen van boomsoorten met goed afbreekbaar strooisel (cyclisch).

Omschrijving projecteffect en beoordeling projecteffect

Een toename van maximaal 0,01 mol/ha/jr op 1,71 ha in een overbelaste situatie (op alle 8 overbelaste hexagonen) en op 1,56 ha in een niet overbelaste situatie (op 13 hexagonen). Dat betekent dat voor ruim 90% van de oppervlakte van dit habitattype geldt dat er geen sprake is van een projectbijdrage of een overschrijding van de KDW. Voor dit gebied kunnen effecten als gevolg van de project bijdrage zonder ecologische beoordeling worden uitgesloten.

Voor dit habitattype zijn meerdere knelpunten aanwezig. Stikstofdepositie vormt zoals voorgaande habitattypes een knelpunt. Daarnaast vormt de verdroging en het oppervlak van het habitattype een knelpunt en beïnvloedt het de instandhoudingsdoelstellingen. De kleine toename van de stikstofdepositie leidt niet (ook niet tijdelijk) tot een versnelling van de achteruitgang of inperking van de potenties voor kwaliteitsverbetering. De kleine toename van de stikstofdepositie op het oppervlak van de vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) zal geen merkbaar verschil veroorzaken in de vegetatiesamenstelling (zie hoofdstuk 2) van het habitattype (0,01 mol/ha/jr ten opzichte van de KDW van 1857 mol/ha/jr.).

Conclusie

De tijdelijke, lokale en beperkte toename van de stikstofdepositie leidt niet tot een belemmering voor behoud van de omvang en van de kwaliteit van het habitattype. Er zal vanuit het project geen sprake zijn van significante gevolgen voor het habitattype H91E0C* Vochtige alluviale bossen (Beekbegeleidende bossen).

3.2.5 H1166 Kamsalamander

Instandhoudingsdoelstelling

Voor de kamsalamander (H1166) geldt in het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal een uitbreidingsdoelstelling voor de oppervlakte leefgebied en een behoudsdoelstelling voor de kwaliteit van leefgebied ten behoeve van de uitbreiding van de populatie.

Voorkomen

De landgoederen bieden een leefgebied aan de kamsalamander. Landgoederen Oldenzaal is, samen met gebieden buiten de Natura 2000-begrenzing, één van de belangrijkste verspreidingsgebieden van deze soort in Nederland. De leefgebieden van kamsalamander zijn niet vastgelegd qua locatie, omvang en kwaliteit. Ook de populatie-omvang is niet precies bekend. In de natuurdoelanalyse wordt aangegeven dat de soort voornamelijk voorkomt in de poelen en habitattype vochtige heide (H4010A). Echter, in de conclusie van de NDA is gesteld dat de kamsalamander in Landgoederen Oldenzaal niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied.

Kwaliteit en trend

De huidige kwaliteit van het leefgebied voor deze soort is voor een groot deel van het gebied goed, gezien de aantallen geschikte poelen waarin de soort zich de afgelopen jaren met succes voortplant. Het huidige overwinterings- en landhabitat bestaande onder andere uit bossen en kleine landschapselementen is ook van goede kwaliteit.

Knelpunten en sturende factoren

Voor de kamsalamander is het knelpunt een vermindering in voortplantingsgebied en leefgebied. Daarnaast ook een verbinding tussen de leefgebieden. De afzonderlijke terreinen zijn relatief klein en liggen gescheiden van elkaar door de A1. Dit zorgt voor versnippering. Daarnaast zorgt een verslechtering van de waterkwaliteit als gevolg van klimaatverandering mogelijk voor nog meer versnippering en afname van zowel kwaliteit als aantal leefgebieden. Er zijn ook zorgen rondom de toename van watercrassula in het gebied.

De leefgebieden voor deze soort, zoals in de poelen binnen het habitattype vochtige alluviale bossen, zijn stikstofgevoelig en achteruitgang van deze habitats heeft mogelijk invloed op de kamsalamander. De invloed van N-depositie op de kwaliteit van het leefgebied van kamsalamander in dit zandgebied is onbekend. Stikstof kan mogelijk een effect hebben op zowel de voortplantingswateren in dit gebied (versneld dichtgroeien) als op de kwaliteit van het landhabitat en mogelijk de voedselhoeveelheden en –kwaliteit.

Beheer

In het gebied liggen meerdere poelen en door de jaren heen is het aantal poelen uitgebreid en poelen worden waar nodig opgeschoond en van overtollige begroeiing ontdaan.

De eigenaar/beheerder zoekt voor de komende tijd naar mogelijkheden voor vergroten en verbinden van de terreinen. Voor uitbreiding van de populatie is vooral het verbeteren van de verbinding tussen populaties onderling en met belangrijke leefgebieden relevant. Voor uitbreiding omvang zijn vooral maatregelen nodig, die de verbinding tussen populaties verbeteren en de aanleg van meer amfibieënpoelen.

Omschrijving projecteffect en beoordeling projecteffect

De kwaliteit van de leefgebieden van de kamsalamander is goed voor een groot deel van het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. Dit op basis dat de soort zich meerdere jaren succesvol voortplant in meerdere geschikte poelen in het gebied. De bepalende factor voor de kamsalamander is de aanwezigheid en de kwaliteit van het leefgebied en niet de stikstofdepositie. Daarbij is de stikstofbijdrage van dit project tijdelijk en gering.

Conclusie

Er zal vanuit het project geen sprake zijn van significante gevolgen of effecten op de doelstellingen van H1166 kamsalamander.

4. Cumulatie

Ingevolge artikel 5.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Ow gelezen in samenhang met de definitie van een Natura 2000-activiteit is verboden zonder omgevingsvergunning een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Dit betekent dat in geval een project op zichzelf niet leidt tot significante gevolgen/aantasting natuurlijke kenmerken, ook beoordeeld moet worden of het project in combinatie met andere projecten alsnog hiertoe kan leiden. In de ecologische beoordeling speelt daarom de achtergronddepositie een belangrijke rol. Deze achtergronddepositie bestaat uit alle bestaande bronnen. Daarnaast zijn er ook plannen of projecten waarvoor een natuurtoestemming is verleend, maar die nog geen onderdeel uitmaken van de achtergronddepositie omdat zij nog niet gerealiseerd zijn. Het betrekken van deze plannen of projecten in de ecologische beoordeling wordt in de praktijk ook wel de cumulatietoets genoemd.

In voorgaande paragrafen is bij een aantal habitattypen van Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal op locatie specifieke ecologische gronden geconcludeerd dat de projectbijdrage met zekerheid niet tot significante gevolgen leidt, ondanks een overschrijding van de KDW. De Habitatrichtlijn vereist dat ook de cumulatieve effecten van reeds vergunde, maar nog niet gerealiseerde, plannen of projecten inzichtelijk worden gemaakt en worden betrokken in de Voortoets, zodat geen enkel negatief natuureffect over het hoofd wordt gezien. Voor de verzwaring van het transformatorstation Grondmanstraat Oldenzaal worden de ecologische conclusies niet anders wanneer de projectbijdrage wordt beoordeeld in cumulatie met andere plannen of projecten die zijn vergund ten tijde van de vergunningverlening voor het project, maar nog niet zijn uitgevoerd. Wanneer deze projecten worden uitgevoerd, leidt dat op bepaalde locaties tot een tijdelijke en/of blijvende bijdrage aan de achtergronddepositie en overschrijding van de KDW. De mate van overschrijding van de KDW als gevolg van de achtergronddepositie is echter niet bepalend in de conclusie dat significante gevolgen uitgesloten zijn; ook bij een grotere overschrijding van de KDW kunnen significante gevolgen op basis van dezelfde locatie specifieke ecologische gronden worden uitgesloten.

Voor de habitattypen en soort waar geen sprake is van significante gevolgen als gevolg van het verzwaren van transformatorstation Grondmanstraat Oldenzaal geldt daarom dat ook in geval van cumulatie met reeds vergunde, maar nog niet gerealiseerde plannen/projecten geen sprake is van significante gevolgen.

5. Conclusie

Enexis Netbeheer B.V. is voornemens om transformatorstation Grondmanstraat Oldenzaal te verzwaren. Hiervoor is het nodig te beoordelen of ten gevolge van het project significante effecten kunnen optreden op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Het voorliggende rapport gaat in op het aspect stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000-gebieden in het kader van Ow-toetsing.

Uit deze AERIUS-berekening komt naar voren dat er sprake is van een tijdelijke toename in stikstofdepositie op een aantal habitattypen en een overschrijding van de KDW in het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. Dat betreft de habitattypen: H4030 Droge heiden, H9120, Beuken-eikenbossen met hulst, H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) en H91E0C* Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen), tevens leefgebied voor de habitatrichtlijnsoort kamsalamander. Er is een maximale bijdrage van 0,01 mol/ha/jr op overbelast en niet-overbelast oppervlakte, op basis van het gehanteerde rekenjaar 2025. Voor het andere habitatype waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen, is een significant gevolg zonder ecologische analyse uit te sluiten.

Er heeft een generieke beoordeling geringe tijdelijke stikstofdepositie plaatsgevonden. Daarbij is geconcludeerd dat de beperkte, tijdelijke toename van de stikstofdepositie geen effect heeft op het (kunnen) realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied, ongeacht de trend in de ontwikkeling van de achtergronddeposities.

Met een ecologische beoordeling in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied dat beïnvloed wordt en in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van dat Natura 2000-gebied, is vervolgens vastgesteld dat de conclusie die op grond van de generieke beoordeling is getrokken ook locatiespecifiek geldt. Het betekent dat geen significante gevolgen optreden bij de geringe tijdelijke projectbijdrage. Dit is onderbouwd met de locatiespecifieke gegevens van habitattypen. Uit de ecologische beoordeling komt naar voren dat sprake is van een zeer geringe bijdrage en dat stikstofdepositie niet enkel de sturende factor is voor de kwaliteit van de habitattypen en de soort die hiervan afhankelijk is. Zodoende leidt de bijdrage in stikstofdepositie ten gevolge van het projectvoornemen niet tot significante gevolgen. Met andere woorden: de instandhoudingsdoelstellingen die voor het Natura 2000-gebied zijn gesteld, worden niet belemmerd door het voornemen.

In voorliggend rapport is op basis van objectieve gegevens op voorhand de zekerheid verkregen dat significante gevolgen uit te sluiten zijn.

Bronnen

- **Arcadis, 2011.** Stikstof en zwavel in de grijze duinen, aanvullingen op het ARCADIS-rapport uit 2008 naar aanleiding van het StAB-advies over de stikstofdepositie van de energiecentrales van NUON en RWE/ESSENT. Projectnummer B02042.000079.0100. 8 februari 2011.
- **Dobben H. van, Bobbink R., Bal D. en Hinsberg A. van, 2012.** Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra, Onderzoekcentrum B-WARE, Ministerie van Economische Zaken (Programmadirectie Natura 2000) en Planbureau voor de Leefomgeving Alterra-rapport 2397, Wageningen UR, Wageningen.
- **Provincie Overijssel, 2016.** Natura 2000 beheerplan definitief Landgoederen Oldenzaal. 9 september 2016.
- **Provincie Overijssel, 2017.** Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Landgoederen Oldenzaal.
- **Provincie Overijssel, 2022.** Natuurdoelanalyse Landgoederen Oldenzaal. 7 december 2022.
- **Smits, N.A.C. & D. Bal, 2014.** Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel I: Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken.
- **Tolkamp, G.W., Berg C.A. van den, Nabuurs G.J. & Olsthoorn A.F., 2006.** Kwantificering van beschikbare biomassa voor bioenergie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

Websites:

[Habitattypen | natura 2000](#)

[Habitatrichtlijnsoorten | natura 2000](#)

[Invoer - AERIUS](#)

[Beschermde natuur in Nederland \(alterra.nl\)](#)

Bijlage 1 AERIUS-berekening

AERIUS-kenmerk: Rd9ZVnMWQNRb

Bijlage 2 Projectbijdrage op hexagoonniveau

In deze bijlage zijn tabellen per beïnvloed habitatype opgenomen waarin de specificaties van de berekende projectbijdragen op de hexagonen van het relevante Natura 2000-gebied zijn weergegeven. Elke rij in een tabel bevat de informatie voor 1 hexagon.

Landgoederen Oldenzaal H4030 Droge heiden (KDW in 714.0 mol/ha/jr)			
Oppervlakte (m ²)	Projectbijdrage (mol/ha/jr)	Achtergronddepositie 2024 (mol/ha/jr)	Situatie stikstofknelpunt
3731	0.01	1717	Overbelast
1259	0.01	1651	Overbelast

Voortoets stikstof

Verzwaring transformatorstation te Oldenzaal

projectnummer 0496417.100

14 maart 2025

Enexis Netbeheer B.V.

Landgoederen Oldenzaal H9120 Beuken-eikenbossen met hulst (KDW in 1071.0 mol/ha/jr)			
Oppervlakte (m ²)	Projectbijdrage (mol/ha/jr)	Achtergronddepositie 2024 (mol/ha/jr)	Situatie stikstofknelpunt
1386	0.01	1912	Overbelast
206	0.01	2007	Overbelast
64	0.01	1317	Overbelast
388	0.01	1853	Overbelast
10000	0.01	2077	Overbelast
5118	0.01	1713	Overbelast
7851	0.01	1530	Overbelast
9	0.01	1389	Overbelast
6923	0.01	1758	Overbelast
1830	0.01	1603	Overbelast
2847	0.01	1963	Overbelast
3252	0.01	2036	Overbelast
3749	0.01	2014	Overbelast
2890	0.01	1332	Overbelast
2714	0.01	2046	Overbelast
4264	0.01	1571	Overbelast
201	0.01	1692	Overbelast
123	0.01	1325	Overbelast
5655	0.01	1623	Overbelast
20	0.01	2036	Overbelast
206	0.01	1345	Overbelast
6020	0.01	1362	Overbelast
10000	0.01	2058	Overbelast
397	0.01	1805	Overbelast
3749	0.01	1712	Overbelast
1087	0.01	1538	Overbelast
28	0.01	1399	Overbelast
4059	0.01	1803	Overbelast
5318	0.01	2061	Overbelast
3469	0.01	2057	Overbelast
576	0.01	2030	Overbelast
3251	0.01	1382	Overbelast
8357	0.01	1488	Overbelast
3553	0.01	1996	Overbelast
3654	0.01	1873	Overbelast
2188	0.01	1584	Overbelast
2010	0.01	1717	Overbelast
1653	0.01	1987	Overbelast
6017	0.01	1973	Overbelast
9360	0.01	2066	Overbelast
9724	0.01	1667	Overbelast
305	0.01	1453	Overbelast
7621	0.01	1650	Overbelast
1917	0.01	1727	Overbelast
9172	0.01	1833	Overbelast

Voortoets stikstof

Verzwarende transformatorstation te Oldenzaal

projectnummer 0496417.100

14 maart 2025

Enexis Netbeheer B.V.

Landgoederen Oldenzaal H9120 Beuken-eikenbossen met hulst (KDW in 1071.0 mol/ha/jr)			
2881	0.01	2071	Overbelast
9316	0.01	1876	Overbelast
280	0.01	1565	Overbelast
5385	0.01	1477	Overbelast
4961	0.01	1663	Overbelast
664	0.01	1506	Overbelast

Voortoets stikstof

Verzwaring transformatorstation te Oldenzaal

projectnummer 0496417.100

14 maart 2025

Enexis Netbeheer B.V.

Landgoederen Oldenzaal H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) (KDW in 1429.0 mol/ha/jr)			
Oppervlakte (m ²)	Projectbijdrage (mol/ha/jr)	Achtergronddepositie 2024 (mol/ha/jr)	Situatie stikstofknelpunt
4379	0.01	1692	Overbelast
1177	0.01	1713	Overbelast
420	0.01	1445	Overbelast
500	0.01	1642	Overbelast
1626	0.01	1692	Overbelast
140	0.01	1587	Overbelast
7552	0.01	1465	Overbelast
566	0.01	1683	Overbelast
2616	0.01	1538	Overbelast
3558	0.01	1341	Niet overbelast
6983	0.01	1665	Overbelast
1443	0.01	1656	Overbelast
975	0.01	1860	Overbelast

Voortoets stikstof

Verzwaring transformatorstation te Oldenzaal

projectnummer 0496417.100

14 maart 2025

Enexis Netbeheer B.V.

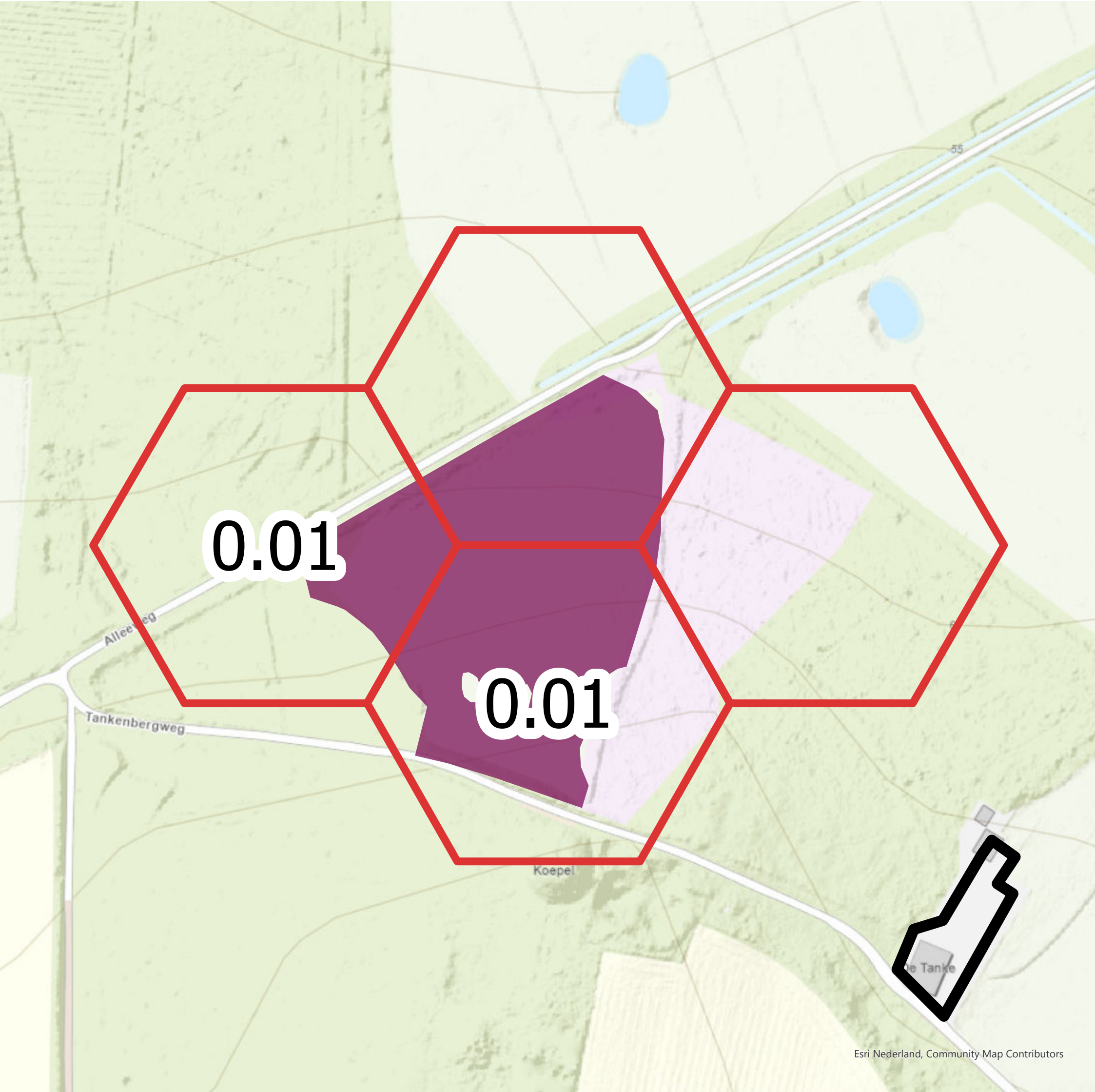
Landgoederen Oldenzaal H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) (KDW in 1857.0 mol/ha/jr)			
Oppervlakte (m ²)	Projectbijdrage (mol/ha/jr)	Achtergronddepositie 2024 (mol/ha/jr)	Situatie stikstofknelpunt
1141	0.01	1661	Niet overbelast
1141	0.01	1935	Overbelast
39	0.01	2014	Overbelast
261	0.01	1344	Niet overbelast
0	0.01	1628	Niet overbelast
6	0.01	2046	Overbelast
8	0.01	1692	Niet overbelast
2038	0.01	1626	Niet overbelast
1263	0.01	2036	Overbelast
2038	0.01	1712	Niet overbelast
2376	0.01	1538	Niet overbelast
3281	0.01	2061	Overbelast
2353	0.01	1584	Niet overbelast
272	0.01	1656	Niet overbelast
3983	0.01	1973	Overbelast
249	0.01	2066	Overbelast
946	0.01	1453	Niet overbelast
1495	0.01	1651	Niet overbelast
994	0.01	1396	Niet overbelast
7119	0.01	2071	Overbelast
1640	0.01	1663	Niet overbelast

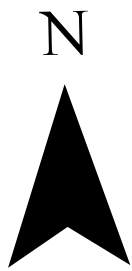
Bijlage 3 Kaarten projectbijdrage

In deze bijlage is per beïnvloed habitattype een kaartbeeld opgenomen van de verspreiding en hoogte van de berekende depositietoenames in dit habitattype en leefgebied en de stikstofsituatie ter plekke voor beide rekenjaren.



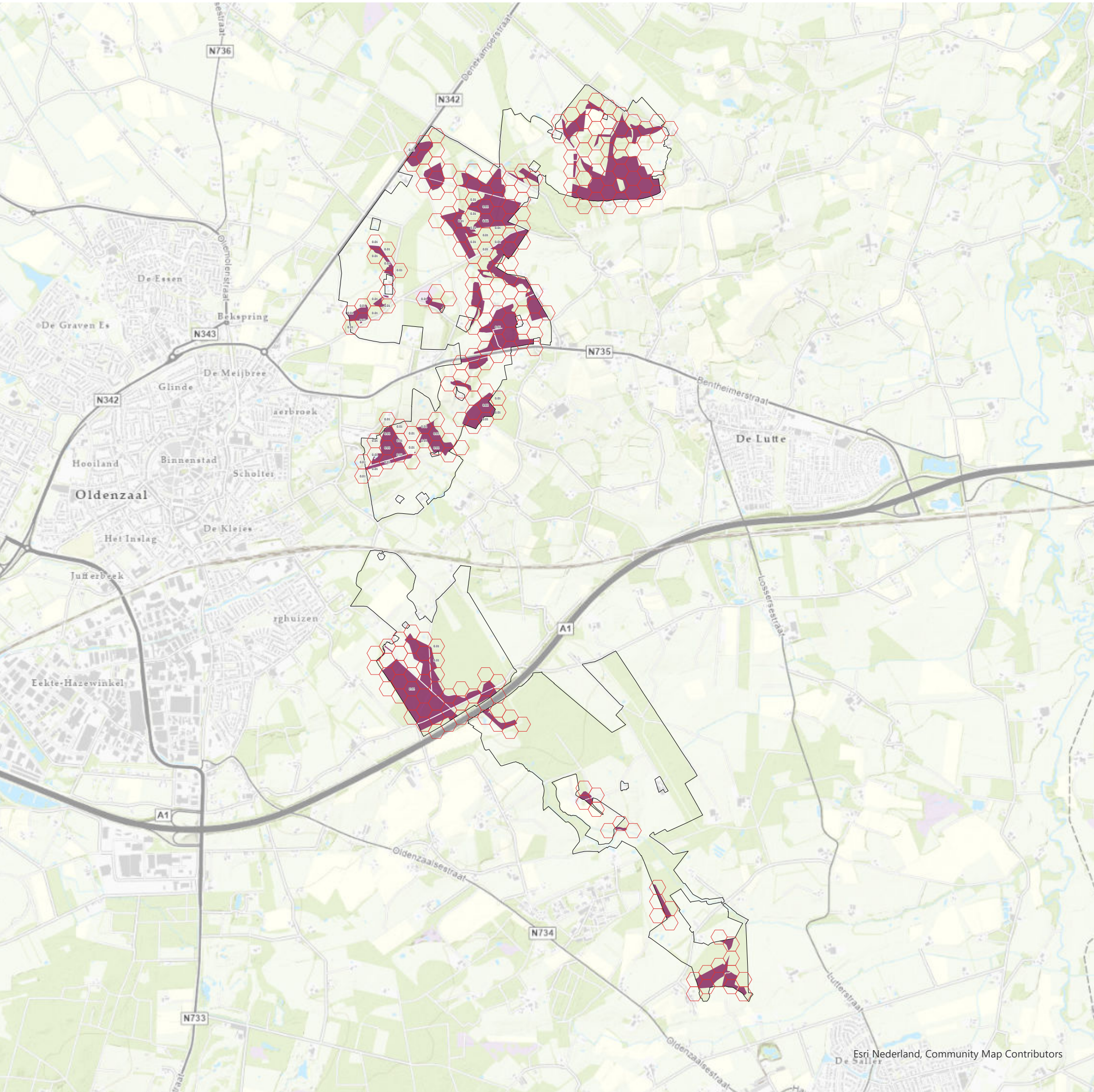
- Legenda
- Niet overspannen
 - Naderend overspannen
 - Overspannen
 - N2000 grens
 - Habitat grens





Legenda

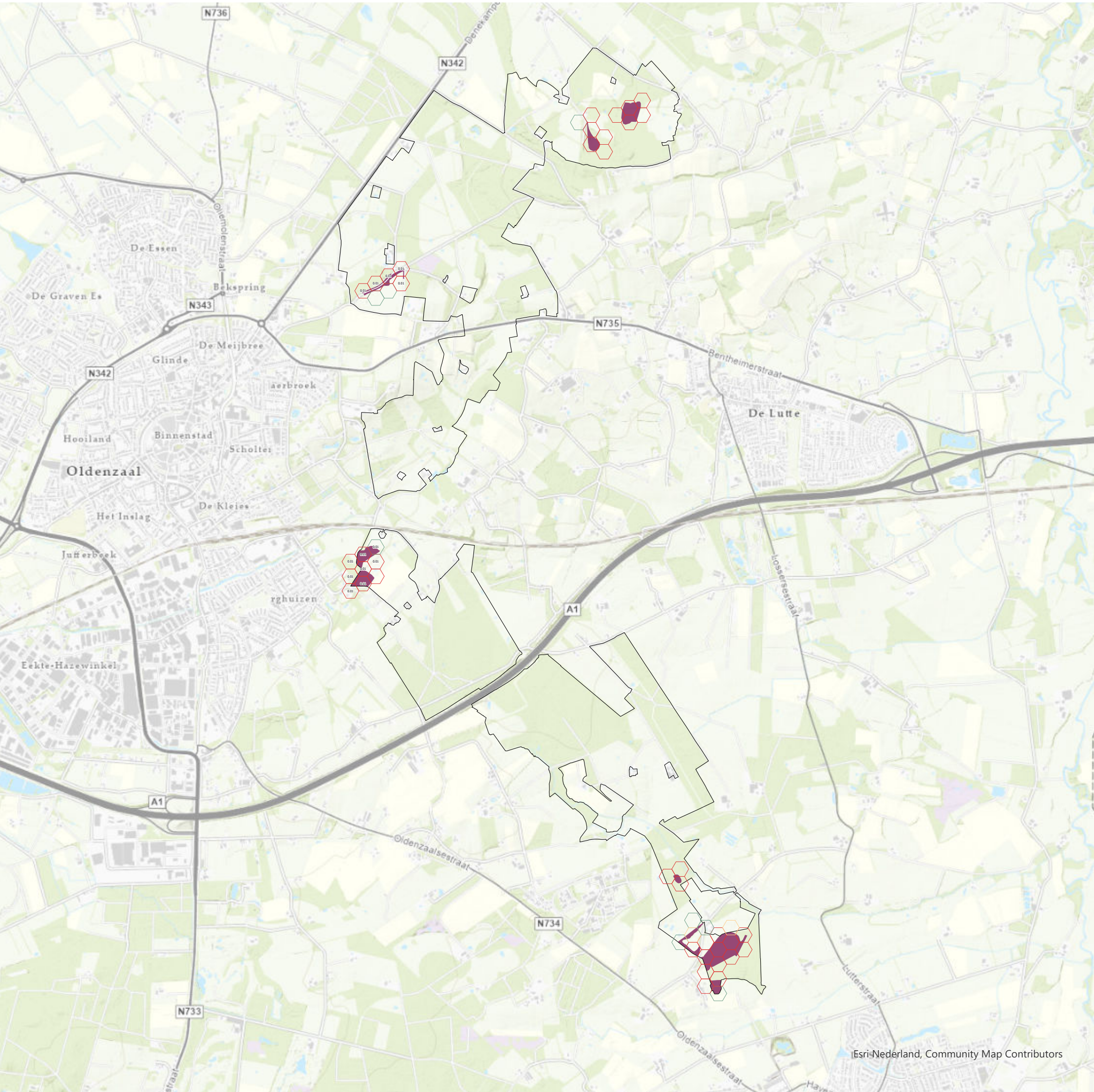
- Niet overspannen
- Naderend overspannen
- Overspannen
- N2000 grens
- Habitat grens





Legenda

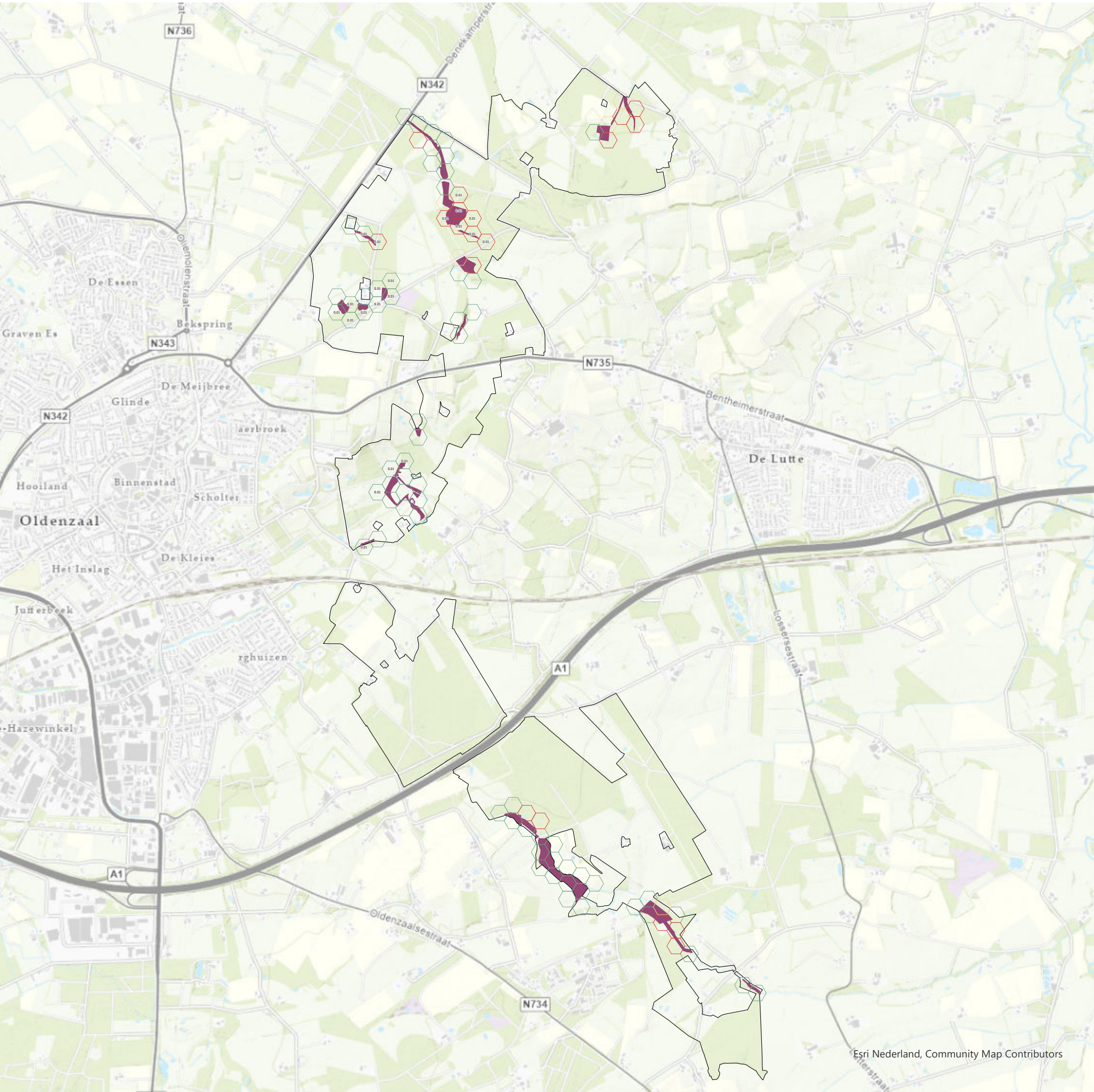
- Niet overspannen
- Naderend overspannen
- Overspannen
- N2000 grens
- Habitat grens





Legenda

- Niet overspannen
- Naderend overspannen
- Overspannen
- N2000 grens
- Habitat grens



Esri Nederland, Community Map Contributors

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

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

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

www.anteagroup.nl



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving
ten gevolge van het transformatorstation Oldenzaal
aan de Grondmanstraat te Oldenzaal**



Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het transformatorstation Oldenzaal aan de Grondmanstraat te Oldenzaal

Opdrachtgever: Enexis B.V.
Rapportnummer: FA 19774-5-RA-001
Datum: 8 september 2025
Referentie: GL/KKr/AvdS/FA 19774-5-RA-001
Verantwoordelijke: ir. G.W. Lassche
Opsteller: ing. K.J. Kramer
+31 85 82 28 508
k.kramer@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situatie	5
2.2	Beschrijving van het transformatorstation	5
2.3	Voorgenomen wijzigingen	6
2.4	Representatieve bedrijfssituatie	7
2.5	Toetsingscriteria	8
3	Berekeningen	12
3.1	Rekenmodel	12
3.2	Geluidbronsterkten	12
3.3	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	12
3.4	Beoordeling en voorstel geluidaandachtsgebied en GPP's	14
4	Beoordeling en conclusie	18

1 Inleiding

In opdracht van Enexis is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidimmissie in de omgeving ten gevolge van het transformatorstation Oldenzaal aan de Grondmanstraat te Oldenzaal. Aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen wijziging van de inrichting. Enexis is voornemens de transformatoren te vervangen en het aantal uit te breiden. Nagegaan is of de voorgenomen wijzigingen mogelijk zijn binnen de toepasselijke geluidgrenswaarden.

Op basis van aan de leverancier gestelde geluideisen is een rekenmodel opgesteld. Met behulp van het rekenmodel zijn de onder de verschillende bedrijfsvoeringen in de omgeving optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend. De berekende waarden zijn getoetst aan de op basis van de Omgevingswet toepasselijke geluidgrenswaarden.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Het transformatorstation is gelegen aan de Grondmanstraat aan de rand van Oldenzaal. Ten zuidoosten grenst het transformatorstation aan het terrein van een detailhandel (tuincentrum). Ten zuiden van het transformatorstation bevindt zich op circa 150 meter afstand de spoorlijn Hengelo – Oldenzaal. De dichtstbij gelegen geluidgevoelige bestemmingen (i.c. woningen) bevinden zich op minimaal 25 meter afstand van de westelijke terreingrens. Tevens zijn ten noorden van het transformatorstation op circa 100 m afstand woningen gelegen aan de Inslagstraat. In figuur f 2.1 wordt de situering van de inrichting ten opzichte van de omgeving aangeduid.

f 2.1 Ligging van het transformatorstation en aanduiding woningen



2.2 Beschrijving van het transformatorstation

Het transformatorstation omvat in de huidige situatie een drietal transformatoren (T111, T112 en T113). Deze transformatoren zijn relevant voor de geluidimmissie in omgeving. Transformator T111 en T112 zijn niet voorzien van koelventilatoren waardoor alleen sprake kan zijn van ONAN-bedrijf (ONAN: Oil Natural Air Natural). Alleen transformator T113 (de reserve transformator) is voorzien van koelventilatoren waardoor er sprake kan zijn van zowel ONAN- als ONAF-bedrijf (ONAF: Oil Natural Air Forced). Er is alleen sprake van

ONAF-bedrijf gedurende de dag- en/of de avondperiode. In de nachtperiode zullen de koelventilatoren niet in bedrijf genomen worden.

Alle drie de transformatoren staan vrij opgesteld en zijn dus niet voorzien van scherfmuren. De transformatoren T111 en T112 zijn aan de zijkanten voorzien van wanden. Deze panelen zijn op korte afstand van deze transformatoren aangebracht en aan de binnenzijde voorzien van geluidabsorptie. Door deze panelen is de geluidemissie van de zijkanten (de korte zijden) verwaarloosbaar.

Naast de genoemde transformatoren zijn geen installaties aanwezig die een relevante bijdrage leveren aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de omgeving.

In figuur f 2.2 is een lay-out van het transformatorstation opgenomen.

f 2.2 Globale lay-out (huidige situatie)



2.3 Voorgenomen wijzigingen

Enexis is voornemens de transformatoren T112 en T113 te amoveren en transformator T111 te vervangen door een transformator met een hoger elektrisch vermogen (te weten 90 MVA). Tevens is Enexis voornemens om op een nieuw aangekochte kavel drie nieuwe transformatoren te plaatsen, T181 (oost), T121 (midden) en een nieuwe transformator ten westen van T121 (naam nog niet bekend). Deze transformatoren bezitten, evenals de nieuwe transformator T111, een elektrisch vermogen van 90 MVA. De transformatoren zijn

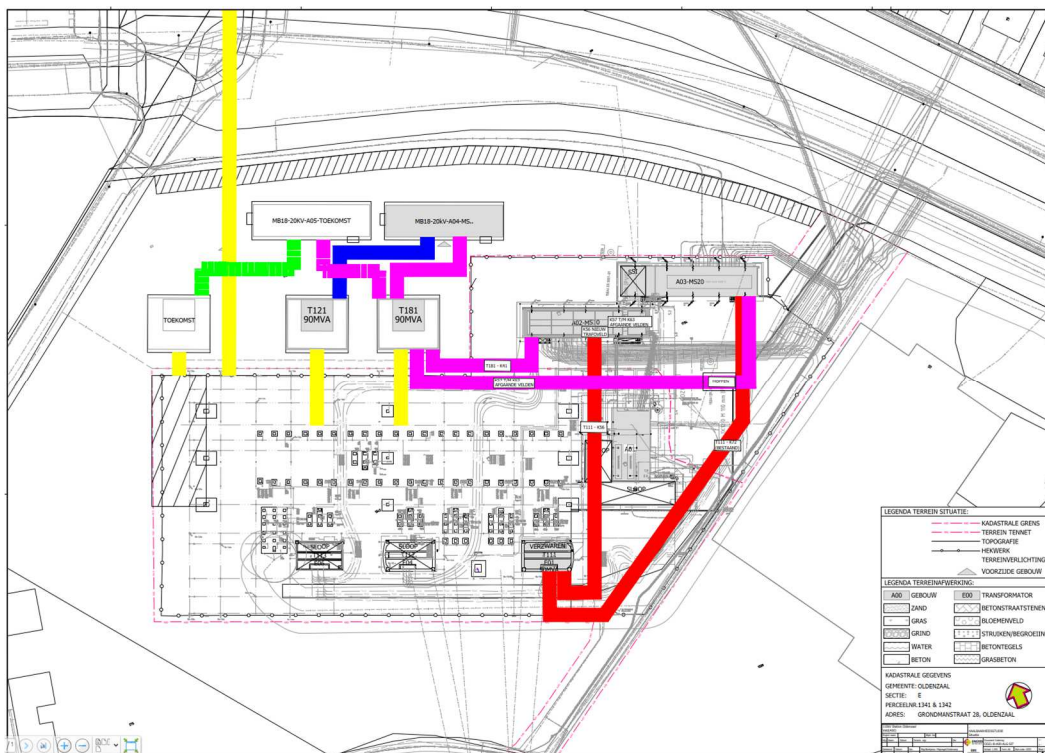
voorzien van koelventilatoren waardoor sprake kan zijn van zowel ONAN- als ONAF-bedrijf.

Om de geluidniveaus bij de dichtst bijgelegen woning te beperken worden de drie noordelijke transformatoren geplaatst in driezijdige cellen waarvan de boven- en noordzijde open zullen zijn. Verondersteld wordt dat de celmuren 6,5 meter hoog zullen worden. Transformator T111 blijft vrij opgesteld.

Naast de voorgenomen wijzigingen in transformatoren worden ook enkele MS-gebouwen voorzien. In onderhavig onderzoek wordt worst case uitgegaan van geen afscherming door deze gebouwen en blijven deze derhalve buiten beschouwing.

In onderhavig onderzoek zal onderzocht worden welke gevolgen bovenstaande heeft voor de geluidniveaus in de omgeving. In onderstaande figuur f 2.3 is de toekomstige situatie na de voorgenomen wijzigingen weergegeven.

f 2.3 Transformatorstation Oldenzaal na voorgenomen wijzigingen



2.4 Representatieve bedrijfssituatie

Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit (in de te beschouwen etmaalperiode).

Voor de toekomstige situatie wordt betreffende de representatieve bedrijfsvoering uitgegaan van belasting van drie van de vier transformatoren. Transformator T181 geldt als reservetransformator en zal normaal gesproken niet worden belast.

Daarnaast wordt onderzocht wat de consequenties zijn indien transformator T181 wordt belast en één van de drie andere transformatoren niet wordt belast. Tenslotte wordt ook onderzocht wat de consequenties zijn als alle vier transformatoren worden belast.

In concreto worden daarom de volgende bedrijfsvoeringen¹ onderzocht:

- RBS: belasting van de transformatoren T111, T121 en de vierde nieuwe transformator
- IBS1: belasting van de transformatoren T111, T121 en T181
- IBS2: belasting van de transformatoren T111, T181 en de vierde nieuwe transformator
- IBS3: belasting van de transformatoren T121, T181 en de vierde nieuwe transformator
- IBSmax: belasting van alle vier transformatoren

Bij de berekeningen wordt ervan uitgegaan dat de belaste transformatoren gedurende het gehele etmaal continu in bedrijf zijn waarbij gedurende de dag- en de avondperiode de koelventilatoren in bedrijf kunnen zijn (ONAF-bedrijf). Gedurende de nachtperiode zijn de koelventilatoren normaliter niet in bedrijf (ONAN-bedrijf).

In aanvulling op bovenstaande kan opgemerkt worden dat weliswaar sprake is van continubedrijf doch dat sprake kan zijn van een (sterk) wisselende belasting afhankelijk van de vraag. Dit in combinatie met de weersomstandigheden, bepaalt in hoeverre bedrijf gevoerd moet worden met de koelventilatoren (ONAF-bedrijf). Gelet hierop wordt rekening gehouden met ONAF-bedrijf gedurende de dag- en de avondperiode en ONAN-bedrijf gedurende de nachtperiode voor transformator T111. Voor de drie noordelijke transformatoren wordt rekening gehouden met ONAF-bedrijf gedurende de gehele ochtendperiode en drie uren gedurende de avondperiode. Gedurende het resterende uur in de avondperiode en de gehele nachtperiode wordt uitgegaan van ONAN-bedrijf.

De invloed van de belasting op de continue geluidemissie van de transformator zelf is relatief gering (fluctuaties van 1 à 2 dB(A) tot een belasting van 100 % Un; vergelijkbaar met de normaliter gehanteerde meetnauwkeurigheid).

2.5 Toetsingscriteria

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

¹ RBS: representatieve bedrijfsvoering, IBS: incidentele bedrijfsvoering

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 verhuizen onder de Omgevingswet naar gemeenten en waterschappen. De regels in het Activiteitenbesluit behoren ook daartoe.

Voor de huidige situatie gelden op grond van omgevingsplan (tijdelijke deel) bij woningen de standaardgeluidgrenswaarden van het Bkl, te weten: een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode. Voor het transformatorstation gelden de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit. Er zijn geen maatwerkvoorschriften geluid vastgesteld.

Voor de toekomstige situatie geldt dat sprake is van een buiten opgesteld, gelijktijdig in bedrijf zijnde vermogen van meer dan 200 MVA. 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 c). Dit is het geval voor de voorziene bedrijfsvoeringen waarbij drie van de vier transformatoren continu in bedrijf zullen zijn.

Voor dergelijke activiteiten moeten in het omgevingsplan expliciet bepalingen worden opgenomen, te weten:

1. het opnemen van een industrieterrein (de begrenzing van het terrein waarop de genoemde activiteiten mogen plaatsvinden);
2. het opnemen van een geluidaanbachtgebied (de begrenzing van het gebied waarbinnen nieuwe ontwikkelingen moet worden getoetst aan de randvoorwaarden voor geluid rekening houdend met het industrieterrein);
3. het opnemen van geluidproductieplafonds (GPP's) in gedefinieerde geluidreferentiepunten (GRP-en). De GPP's vormen de geluidnormen in het omgevingsplan voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Dit geldt zowel voor de activiteit als de geluidgevoelige gebouwen.

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-en;
- de aanduiding van het besluit waarmee het GPP is vastgesteld;

- de geluidbrongegevens;
- het geluidaandachtsgebied;
- voor elk kalenderjaar het optredende geluidniveau op de GRP-en.

De GPP's hebben betrekking op de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Voor industrieterreinen gelden hierbij normen voor de dosismaten L_{den}^2 en L_{night} .

Voor de bepaling van het aandachtsgebied, de GPP's en de GRP-en wordt uitgegaan van de bedrijfsvoering waarbij alle transformatoren in bedrijf zijn (IBS_{max}). Bij de overige bedrijfsvoeringen zijn er minder transformatoren in bedrijf waardoor de geluidniveaus lager zullen zijn.

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 transformatoren kan tonaal van karakter zijn. Indien tonaal zal het geluid 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 (K_1) 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 huidige 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 K_1 in de rekenpunten.

In onderhavig onderzoek zullen uitsluitend de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden beschouwd. Hierbij zal de invloed van eventuele mobiele bronnen (bijvoorbeeld verkeersbewegingen) buiten beschouwing worden gelaten omdat deze over het algemeen bij transformatorstations een zeer geringe tot verwaarloosbare bijdrage leveren aan de totale geluidniveaus, zeker waar het de maatgevende nachtperiode (23 – 7 uur) betreft.

² 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} . 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



De maximale geluidsniveaus (ook wel piekgeluiden genoemd) zullen tevens niet worden beschouwd. Hierbij kan worden opgemerkt dat over het algemeen de piekgeluiden bij transformatorstations worden bepaald door het schakelen met vermogensschakelaars. Naast het feit dat het schakelen over het algemeen slechts incidenteel plaatsvindt (enkele werk- of testschakelingen in de dagperiode of in het geval van calamiteiten mogelijk gedurende het gehele etmaal) speelt hierbij een rol dat de vermogensschakelaars niet in eigendom en beheer van Enexis zijn maar van TenneT.

3 Berekeningen

3.1 Rekenmodel

Ten behoeve van het onderzoek is op basis van de genoemde uitgangspunten een rekenmodel opgezet waarmee de geluidimmissie op de in de omgeving relevante beoordelingspunten wordt berekend.

De berekeningen van de geluidemissie zal uitgevoerd worden conform de richtlijnen uit de meest recente 'Meet- en rekenmethode geluid industrie', dan wel bijlage IVh van de Omgevingsregeling.

Met betrekking tot de afschermende en reflecterende objecten zijn alle relevante objecten op en rond het terrein van het transformatorstation betrokken in de berekeningen. De wegen en overige verhardingen zijn akoestisch hard ($B = 0$) verondersteld. Het terrein van Enexis is akoestisch grotendeels reflecterend ($B = 0,2$) verondersteld. Modeltechnisch is dit verwerkt in het itemtype 'bedrijventerein'. Het overige gebied buiten de inrichtingsgrenzen is akoestisch grotendeels absorberend ($B = 0,8$) verondersteld. De verzwakkingstermen D_{veg} , $D_{terrein}$ en D_{huis} vinden geen toepassing of zijn verwaarloosbaar en zijn derhalve niet in de beschouwingen opgenomen.

3.2 Geluidbronsterkten

Voor de te plaatsen 90 MVA-transformatoren wordt uitgegaan van de garantiewaarden zoals gesteld in de geluideisen. Een en ander komt neer op een de volgende geluidbronsterkten:

- 86 dB(A) bij ONAF-bedrijf (met koelventilatoren);
- 80 dB(A) bij ONAN-bedrijf (zonder koelventilatoren).

Bij de berekeningen worden de in paragraaf 2.4 beschreven bedrijfsvoeringen beschouwd.

3.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Het geluid afkomstig van transformatoren is tonaal van karakter. Gelet hierop zal over het algemeen een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB) moeten worden toegepast. Eén en ander is evenwel afhankelijk van het geluidniveau van het transformatorgeluid in relatie tot het achtergrondgeluidniveau. In principe zal derhalve per toetspunt moeten worden nagegaan in hoeverre sprake is van tonaal geluid en derhalve van de toeslag van 5 dB. Vooralsnog wordt in dit onderzoek ervan uitgegaan dat sprake kan zijn van tonaliteit en dat derhalve de toeslag van toepassing is.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de dichtbijgelegen geluidgevoelige bestemmingen aan de Grondmanstraat, Visschedijkweg en Inslagstraat (woningen). De hierbij gehanteerde toetspunten zijn weergegeven in figuur f 2.1. De rekenhoogte bedraagt 1,5 m, 5 m en 8 m ten opzichte van plaatselijk maaiveld. Uitzondering hierop betreffen

rekenpunten 001, 002 en 015 daar bij deze woningen geen derde woonlaag aanwezig is en ook niet is toegestaan. Bij deze rekenpunten is alleen getoetst op 1,5 en 5 m hoogte.

Met behulp van het opgestelde rekenmodel worden de in tabel t 3.1 weergegeven langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) berekend voor de representatieve en de incidentele bedrijfssituaties.

t 3.1 Rekenresultaten toekomstige situatie (na wijziging)

Beoordelingslocatie (zie ook figuur f 2.1)		$L_{A,r,LT}$ in dB(A) inclusief toeslag K_1 à 5 dB		
		dag	avond	nacht
RBS (T181 reserve)				
001	Grondmanstraat 48	41	40	35
002	Grondmanstraat 31	35	35	28
003	Visschedijkweg 2	39	38	33
004 t/m 015	Inslagstraat 4 t/m 29	29 à 42	29 à 42	23 à 36
IBS1 (vierde trafo uit bedrijf)				
001	Grondmanstraat 48	41	41	35
002	Grondmanstraat 31	35	34	28
003	Visschedijkweg 2	37	37	31
004 t/m 015	Inslagstraat 4 t/m 29	30 à 44	30 à 43	24 à 37
IBS2 (T121 uit bedrijf)				
001	Grondmanstraat 48	40	40	34
002	Grondmanstraat 31	35	35	28
003	Visschedijkweg 2	38	38	32
004 t/m 015	Inslagstraat 4 t/m 29	30 à 43	29 à 42	24 à 36
IBS3 (T111 uit bedrijf)				
001	Grondmanstraat 48	39	38	33
002	Grondmanstraat 31	29	28	22
003	Visschedijkweg 2	38	37	32
004 t/m 015	Inslagstraat 4 t/m 29	30 à 44	29 à 43	24 à 38
IBSmax (alle trafo's in bedrijf)				
001	Grondmanstraat 48	42	41	36
002	Grondmanstraat 31	35	35	29
003	Visschedijkweg 2	39	39	33
004 t/m 015	Inslagstraat 4 t/m 29	31 à 44	30 à 44	25 à 38

3.4 Beoordeling en voorstel geluidaandachtsgebied en GPP's

Uit het onderzoek volgt dat in de toekomstige situatie bij woningen in alle gevallen voldaan wordt aan de grenswaarden van het omgevingsplan (overeenkomend met de standaard grenswaarden van het Bkl). Dit geldt ook voor de situatie waarin 'worstcase' alle transformatoren worden belast. Gelet hierop kan worden geconcludeerd dat sprake is van een inpasbare situatie.

Zoals eerder opgemerkt (zie ook paragraaf 2.5) is voor de toekomstige situatie sprake van een activiteit die in aanzienlijke mate geluid kan veroorzaken. Deze activiteiten zijn onder de Omgevingswet alleen mogelijk op gedefinieerde industrieterreinen waarvoor geluidproductieplafonds (GPP's) zijn vastgesteld en een geluidaandachtsgebied is bepaald.

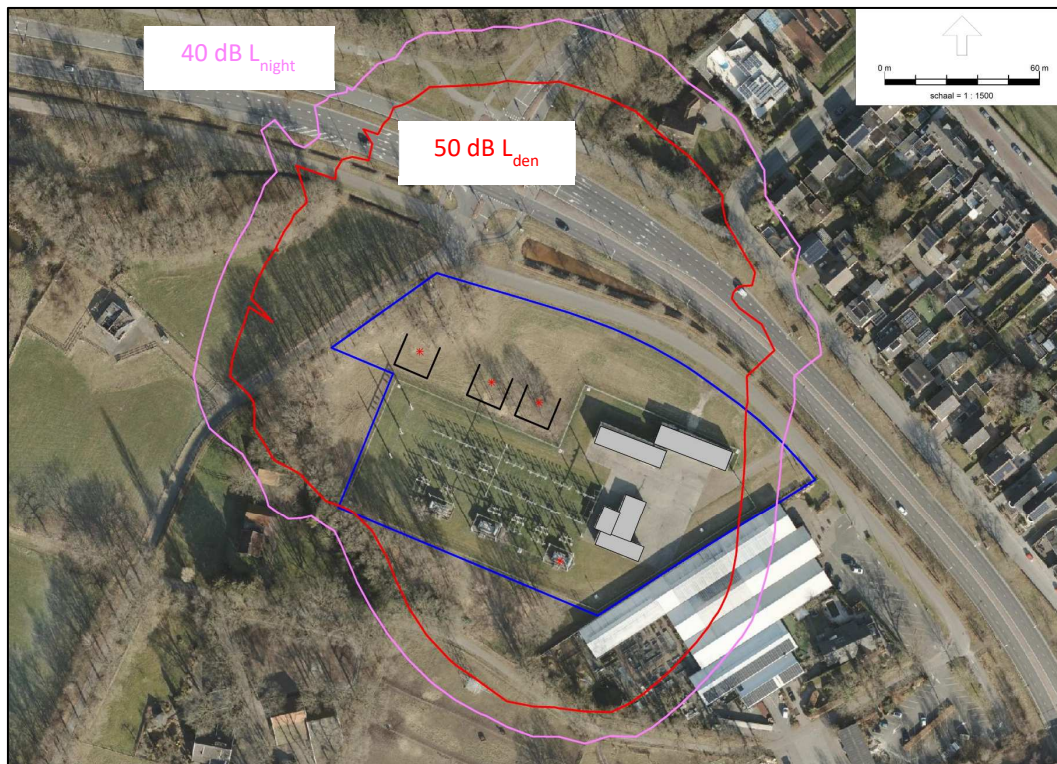
Voor onderhavige situatie zullen het geluidaandachtsgebied en de GPP's bepaald worden. Daarbij wordt geadviseerd uit te gaan van de maximale bedrijfssituatie (alle transformatoren belast) daar dan geen van de bedrijfsvoeringen zal leiden tot een overschrijding van de vast te stellen GPP's.

Het geluidaandachtsgebied is gedefinieerd als het gebied binnen de berekende geluidcontour 40 dB L_{night} óf 50 dB L_{den} waarbij de meest ruime contour wordt gehanteerd. De rekenhoogte bedraagt dan 30 m en er wordt uitgegaan van een volledig harde bodem ($B = 0$) buiten het industrieterrein (i.c. het perceel van het hoogspanningsstation). 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 K_1 voor het tonale karakter van het geluid meegenomen.

In figuur f 3.1 is zijn de geluidcontouren weergegeven van zowel de 40 dB L_{night} contour als de 50 dB L_{den} contour. Aangezien de 40 dB L_{night} contour ruimer is dan de 50 dB L_{den} contour is deze gehanteerd voor het bepalen van het geluidaandachtsgebied.

f 3.1 Geluidcontouren 40 dB L_{night} en 50 dB L_{den}



De grootte van het industrieterrein bepaalt de positionering van de geluidreferentiepunten (GRP-en). In dit geval bedraagt de oppervlakte van de kavel circa 1,5 ha. De onderlinge afstand en de afstand van de GRP-en tot het industrieterrein bedraagt circa 55 à 60 m. In navolgende figuur f 3.2 is de ligging van de GRP-en weergegeven (in totaal 15 punten conform de systematiek). In aanvulling op de GPP's in de GRP-en op vaste afstand van het industrieterrein zijn tevens de GRP-en met GPP's berekend ter plaatse van de woningen die gelegen zijn op korte afstand tot het industrieterrein. In totaal zijn 23 geluidreferentiepunten vastgesteld.

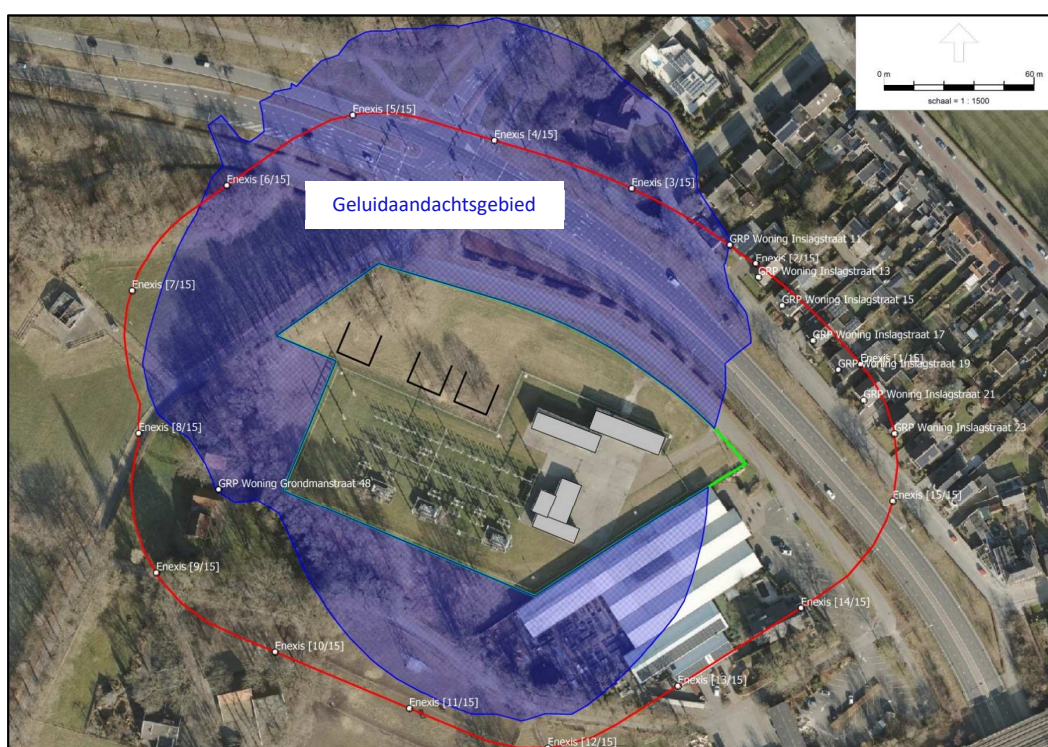
In de GRP-en worden de geluidproductieplafonds (GPP's) berekend, zie tabel t 3.2. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- 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. In onderhavig onderzoek gebeurt dit inclusief toeslag K_1 à 5 dB voor tonaal geluid.

In figuur f 3.2 zijn de geluidreferentiepunten en het geluidaandachtsgebied (op basis van L_{night}) weergegeven. Hierbij wordt uitgegaan van belasting van alle vier transformatoren en plaatsing van de drie noordelijke transformatoren in drieszijdige cellen.

f 3.2 Geluidaandachtsgebied en ligging geluidreferentiepunten (GRP-en)



De betekenis van het geluidaandachtsgebied is dat nieuwe ontwikkelingen (bijvoorbeeld de bouw van geluidgevoelige gebouwen) binnen het geluidaandachtsgebied moeten worden getoetst aan de vastgestelde GPP's (zie tabel t 3.2). Hierbij moet worden uitgegaan van volledige benutting van de GPP-waarden. Realisatie van geluidgevoelige gebouwen is dan alleen mogelijk als buiten de woning sprake is van een goed leefklimaat en binnen de woningen voldaan wordt aan de grenswaarden (zoals opgenomen in het omgevingsplan).

De vastgestelde GPP's gelden overigens ook 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).

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 $L_{A,T}$ 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 op de gevel van een geluidgevoelig gebouw. Uit berekeningen is gebleken dat in deze situatie niet aan deze voorwaarde wordt voldaan.

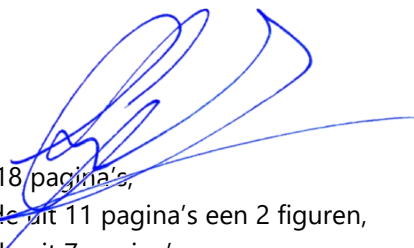
t 3.2 Overzicht geluidproductieplafonds (GPP's)

Geluidreferentiepunt (GRP, zie figuur f 3.2)	GPP in dB inclusief toeslag tonaal geluid	
	L _{night}	L _{den}
Enexis [1/15]	30,2	38,9
Enexis [2/15]	33,7	42,4
Enexis [3/15]	36,8	45,5
Enexis [4/15]	38,9	47,6
Enexis [5/15]	36,6	45,3
Enexis [6/15]	35,5	44,1
Enexis [7/15]	30,4	39,0
Enexis [8/15]	31,8	40,5
Enexis [9/15]	29,5	38,3
Enexis [10/15]	31,7	40,6
Enexis [11/15]	34,9	43,8
Enexis [12/15]	34,0	42,9
Enexis [13/15]	33,4	42,3
Enexis [14/15]	30,1	38,9
Enexis [15/15]	27,5	36,2
GRP Woning Grondmanstraat 48	34,6	43,2
GRP Woning Inslagstraat 11	34,4	43,1
GRP Woning Inslagstraat 13	33,7	42,4
GRP Woning Inslagstraat 15	33,5	42,2
GRP Woning Inslagstraat 17	31,7	40,4
GRP Woning Inslagstraat 19	31,1	39,8
GRP Woning Inslagstraat 21	30,6	39,3
GRP Woning Inslagstraat 23	29,8	38,5

4 Beoordeling en conclusie

Ter plaatse van dichtstbij gelegen woningen worden in de toekomstige bedrijfsvoeringen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode. In de avondperiode worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 44 dB(A). Gedurende de nachtperiode worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 38 dB(A). Dit betekent dat er wordt voldaan aan de geldende geluidgrenswaarden, te weten: 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode. De berekende geluidniveaus zijn inclusief toeslag voor tonaal geluid.

Hierbij wordt opgemerkt dat bij de berekeningen is uitgegaan van een 'worstcase'-benadering waarbij alle transformatoren in bedrijf worden verondersteld. In praktijk zal sprake zijn van reservebedrijf met één van de transformatoren waardoor sprake zal zijn van lagere geluidniveaus in de omgeving. Het onderzoek toont aan dat ook bij bedrijf met alle transformatoren voldaan wordt aan de redelijkerwijs te stellen criteria en dat daarmee ook gesteld kan worden dat sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan de locatie (ETFAL).



Dit rapport bevat 18 pagina's,
Bijlage 1, bestaande uit 11 pagina's en 2 figuren,
Bijlage 2, bestaande uit 7 pagina's.

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel:

- toetspunten pagina 1.3
- bodemgebieden pagina 1.4
- bedrijventerreinen pagina 1.5
- gebouwen pagina 1.6
- schermen pagina 1.7 t/m 1.8
- puntbronnen pagina 1.9 t/m 1.10
- geluidreferentiepunten pagina 1.11
figuur 1.1 t/m 1.2

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Rekeninstellingen Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	Rekeninstellingen Geluidaandachtsgebied	Rekeninstellingen Geluidproductieplafonds																																																												
Model Geluidbronssoort ☐ Industrieterreinen ☒ Anders / onbekend Berekeningstype ☐ geluidaandachtsgebied ☐ geluidproductieplafond ☒ anders /geluidbelasting / geluidniveau	Model Geluidbronssoort ☐ Industrieterreinen ☒ Anders / onbekend Berekeningstype ☐ geluidaandachtsgebied ☐ geluidproductieplafond ☒ anders /geluidbelasting / geluidniveau	Model Geluidbronssoort ☐ Industrieterreinen ☒ Anders / onbekend Berekeningstype ☐ geluidaandachtsgebied ☐ geluidproductieplafond ☒ anders /geluidbelasting / geluidniveau																																																												
Resultaten Rekenpunten ☐ Totaalresultaten ☐ Groepsresultaten ☒ Bronresultaten ☐ Octaafresultaten Grids en contourpunten ☐ Totaalresultaten ☒ Groepsresultaten	Resultaten Rekenpunten ☐ Totaalresultaten ☐ Groepsresultaten ☒ Bronresultaten ☐ Octaafresultaten Grids en contourpunten ☐ Totaalresultaten ☒ Groepsresultaten	Resultaten Rekenpunten ☐ Totaalresultaten ☐ Groepsresultaten ☒ Bronresultaten ☐ Octaafresultaten Grids en contourpunten ☐ Totaalresultaten ☒ Groepsresultaten																																																												
Algemeen Rekenhoogte voor contouren [m] 5,00 Standaard maaiveld [m] 0,00	Algemeen Rekenhoogte voor contouren [m] 30,00 Standaard maaiveld [m] 0,00	Algemeen Rekenhoogte voor contouren [m] 30,00 Standaard maaiveld [m] 0,00																																																												
Optimalisatie Zoekafstand [m] 5000,00 Maximale reflectieafstand [m] -- Dynamische foutmarge [dB] -- Maximale reflectiediepte 1 ☒ Clusteren gebouwen ☒ Verwijderen binnenwanden	Optimalisatie Zoekafstand [m] -- Maximale reflectieafstand [m] -- Dynamische foutmarge [dB] -- Maximale reflectiediepte 1 ☒ Clusteren gebouwen ☒ Verwijderen binnenwanden	Optimalisatie Zoekafstand [m] -- Maximale reflectieafstand [m] -- Dynamische foutmarge [dB] -- Maximale reflectiediepte 1 ☒ Clusteren gebouwen ☒ Verwijderen binnenwanden																																																												
Luchtdemping ☒ Standaard ☐ IL-HR-13-01 ☐ TNO-TPD ☐ ISO 9613.1 Temperatuur [°C] 10,00 Luchtvochtigheid [%] 80,00 Luchtdruk [kPa] 101,325 <table border="1"> <tr> <td>Frequentie [Hz]</td> <td>31</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Luchtdemping [dB/km]</td> <td>0,02</td> <td>0,07</td> <td>0,25</td> <td>0,76</td> <td>1,63</td> <td>2,86</td> <td>6,23</td> <td>19,00</td> <td>67,40</td> </tr> </table>	Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Luchtdemping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40	Luchtdemping ☒ Standaard ☐ IL-HR-13-01 ☐ TNO-TPD ☐ ISO 9613.1 Temperatuur [°C] 10,00 Luchtvochtigheid [%] 80,00 Luchtdruk [kPa] 101,325 <table border="1"> <tr> <td>Frequentie [Hz]</td> <td>31</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Luchtdemping [dB/km]</td> <td>0,02</td> <td>0,07</td> <td>0,25</td> <td>0,76</td> <td>1,63</td> <td>2,86</td> <td>6,23</td> <td>19,00</td> <td>67,40</td> </tr> </table>	Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Luchtdemping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40	Luchtdemping ☒ Standaard ☐ IL-HR-13-01 ☐ TNO-TPD ☐ ISO 9613.1 Temperatuur [°C] 10,00 Luchtvochtigheid [%] 80,00 Luchtdruk [kPa] 101,325 <table border="1"> <tr> <td>Frequentie [Hz]</td> <td>31</td> <td>63</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1000</td> <td>2000</td> <td>4000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>Luchtdemping [dB/km]</td> <td>0,02</td> <td>0,07</td> <td>0,25</td> <td>0,76</td> <td>1,63</td> <td>2,86</td> <td>6,23</td> <td>19,00</td> <td>67,40</td> </tr> </table>	Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Luchtdemping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40
Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																																					
Luchtdemping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40																																																					
Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																																					
Luchtdemping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40																																																					
Frequentie [Hz]	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																																					
Luchtdemping [dB/km]	0,02	0,07	0,25	0,76	1,63	2,86	6,23	19,00	67,40																																																					
Bodemeffect Bodemfactor 0,8 ...	Bodemeffect Bodemfactor 0,0 ...	Bodemeffect Bodemfactor 1,0 ...																																																												
Meteorologische correctie ☒ Standaard correctie toepassen ☐ Gebruik eigen waarde CO 5,0 ☐ Geen correctie	Meteorologische correctie ☒ Standaard correctie toepassen ☐ Gebruik eigen waarde CO 5,0 ☐ Geen correctie	Meteorologische correctie ☒ Standaard correctie toepassen ☐ Gebruik eigen waarde CO 5,0 ☐ Geen correctie																																																												
OK Annuleren Help	OK Annuleren Help	OK Annuleren Help																																																												



Toekomstige situatie

Model: LAr,LT toekomst, IBS max (alle trafo's)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogtes	Gevel	Groep
602	001	Woning Grondmanstraat 48	259338,91	480769,85	0,00	1,50/5,00	Ja	--
604	002	Woning Grondmanstraat 31	259323,29	480681,87	0,00	1,50/5,00	Ja	--
606	003	Woning Visschedijkweg 2	259283,74	480836,16	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
620	004	Woning Inslagstraat 9	259536,04	480885,04	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
621	005	Woning Inslagstraat 11	259543,10	480867,68	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
622	006	Woning Inslagstraat 13	259554,56	480854,40	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
623	007	Woning Inslagstraat 15	259564,01	480843,14	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
624	008	Woning Inslagstraat 17	259576,35	480829,17	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
625	009	Woning Inslagstraat 19	259586,48	480817,61	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
626	010	Woning Inslagstraat 21	259596,61	480805,42	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
627	011	Woning Inslagstraat 23	259608,91	480792,15	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
628	012	Woning Inslagstraat 25	259617,12	480780,79	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
629	013	Woning Inslagstraat 27	259626,10	480770,86	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
630	014	Woning Inslagstraat 29	259631,53	480764,92	0,00	1,50/5,00/8,00	Ja	--
632	015	Woning Inslagstraat 4	259495,57	480911,32	0,00	1,50/5,00	Ja	--



Toekomstige situatie

Model: LAr,LT toekomst, IBS max (alle trafo's)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf	Groep
402	002	weg	259622,19	480722,63	733,13	2353,91	0,00	--
403	003	weg	259247,93	480649,19	632,60	2200,27	0,00	--
404	004	weg	259647,72	480673,52	1235,55	5764,01	0,00	--
405	005	weg	259159,65	480970,75	868,15	4084,57	0,00	--
3830	1		259404,55	480866,88	139,87	545,98	0,00	--
3831	2		259462,61	480850,72	112,16	295,93	0,00	--
3832	3		259507,54	480831,03	107,60	312,75	0,00	--
3833	4		259540,90	480799,67	92,98	258,58	0,00	--
3834	5		259568,00	480771,23	142,17	419,43	0,00	--
3835	6		259601,78	480714,10	174,91	1154,85	0,00	--
3836	7		259618,30	480686,34	142,05	1232,11	0,00	--
3837	8		259532,38	480675,33	100,68	632,56	0,00	--

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Toekomstige situatie

Model: LAr,LT toekomst, IBS max (alle trafo's)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bedrijventerreinen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf	Bijzonderheden	Groep
7408	001	Enexis	259385,84	480821,03	510,70	14726,10	0,20		--

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Toekomstige situatie

Model: LAr,LT toekomst, IBS max (alle trafo's)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Omtrek	Oppervlak	Cp	Refl. 1k	Groep
3827		Tuincentrum	259458,12	480720,03	6,50	0,00	319,14	3537,75	0 dB	0,80	--
219	001	Dienstgebouw	259476,11	480774,40	3,00	0,00	50,46	141,63	0 dB	0,80	Enexis
218	002	Dienstgebouw	259466,49	480760,45	5,00	0,00	48,25	110,96	0 dB	0,80	Enexis
220	003	Dienstgebouw	259467,67	480769,83	4,50	0,00	32,94	65,54	0 dB	0,80	Enexis
603	008	Woning Grondmanstraat 31	259306,40	480669,84	5,00	0,00	61,20	233,84	0 dB	0,80	--
601	009	Woning Grondmanstraat 48	259328,95	480771,88	6,00	0,00	61,86	167,95	0 dB	0,80	--
605	010	Woning Visschedijkweg 2	259280,17	480845,80	5,00	0,00	39,50	95,85	0 dB	0,80	--
631	011	Woning Inslagstaat 4	259487,86	480914,56	5,00	0,00	52,70	159,89	0 dB	0,80	--
607	012	Woning Inslagstraat 9	259540,17	480896,78	5,00	0,00	42,79	114,40	0 dB	0,80	--
608	013	Woning Inslagstraat 11	259549,02	480879,44	5,00	0,00	46,11	132,56	0 dB	0,80	--
609	014	Woning Inslagstraat 13	259558,73	480866,16	5,00	0,00	43,29	117,05	0 dB	0,80	--
610	015	Woning Inslagstraat 15	259567,92	480854,62	5,00	0,00	43,27	116,66	0 dB	0,80	--
611	016	Woning Inslagstraat 17	259580,08	480839,62	5,00	0,00	40,10	100,26	0 dB	0,80	--
612	017	Woning Inslagstraat 19	259589,23	480828,37	5,00	0,00	41,03	104,25	0 dB	0,80	--
613	018	Woning Inslagstraat 21	259600,52	480815,97	5,00	0,00	40,66	103,16	0 dB	0,80	--
614	019	Woning Inslagstraat 23	259614,70	480802,28	5,00	0,00	34,60	69,31	0 dB	0,80	--
615	020	Woning Inslagstraat 25	259623,72	480790,95	5,00	0,00	37,49	84,26	0 dB	0,80	--
616	021	Woning Inslagstraat 27 en 29	259623,48	480773,87	5,00	0,00	64,08	255,59	0 dB	0,80	--
801	022	Nieuwbouw schakelgebouw	259466,29	480800,79	4,00	0,00	68,66	191,42	0 dB	0,80	Enexis
3828	022	Nieuwbouw schakelgebouw	259489,64	480801,35	4,00	0,00	74,99	231,72	0 dB	0,80	Enexis

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Toekomstige situatie

Model: LAr,LT toekomst, IBS max (alle trafo's)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	X-1	X-n	Y-1	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	Lengte3D	Cp	Refl.L	1k
7411	001	Cel T0	259391,26	259403,96	480836,24	480830,87	6,50	6,50	0,00	0,00	39,17	39,17	0 dB		0,80
7412	002	Cel T121	259419,32	259432,10	480824,40	480818,97	6,50	6,50	0,00	0,00	39,17	39,17	0 dB		0,80
7413	003	Cel T181	259437,80	259450,68	480816,51	480811,25	6,50	6,50	0,00	0,00	39,04	39,04	0 dB		0,80

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Toekomstige situatie

Model: LAr,LT toekomst, IBS max (alle trafo's)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

ItemID	Refl.R	1k	Groep
7411	0,80	Enexis	
7412	0,80	Enexis	
7413	0,80	Enexis	

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Toekomstige situatie
(voor de verschillende bedrijfsvoeringen worden de Cb's aangepast)

Model: LAr,LT toekomst, IBS max (alle trafo's)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lwr	63
7409	001	T0 ONAF	259396,17	480829,57	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	68,00	
7410	002	T0 ONAN	259396,17	480829,57	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	0,00	Nee	Nee	Nee	62,00	
3799	003	T111 ONAF	259450,53	480748,28	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	Nee	Nee	Nee	68,00	
3796	004	T111 ONAN	259450,53	480748,28	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,00	Nee	Nee	Nee	62,00	
3824	005	T121 ONAF	259423,96	480817,66	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	68,00	
3826	006	T121 ONAN	259423,96	480817,66	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	0,00	Nee	Nee	Nee	62,00	
3823	007	T181 ONAF	259442,35	480809,79	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee	68,00	
3825	008	T181 ONAN	259442,35	480809,79	4,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	--	6,02	0,00	Nee	Nee	Nee	62,00	

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Toekomstige situatie
(voor de verschillende bedrijfsvoeringen worden de Cb's aangepast)

Model: LAr,LT toekomst, IBS max (alle trafo's)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

ItemID	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
7409	84,00	81,00	76,00	70,00	68,00	64,00	55,00	86,46	Enexis
7410	78,00	75,00	69,00	54,00	47,00	42,00	37,00	80,19	Enexis
3799	84,00	81,00	76,00	70,00	68,00	64,00	55,00	86,46	Enexis
3796	78,00	75,00	69,00	54,00	47,00	42,00	37,00	80,19	Enexis
3824	84,00	81,00	76,00	70,00	68,00	64,00	55,00	86,46	Enexis
3826	78,00	75,00	69,00	54,00	47,00	42,00	37,00	80,19	Enexis
3823	84,00	81,00	76,00	70,00	68,00	64,00	55,00	86,46	Enexis
3825	78,00	75,00	69,00	54,00	47,00	42,00	37,00	80,19	Enexis

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: LAr,LT toekomst, IBS max (alle trafo's) - bepaling GPP's

Groep: (hoofdgroep)

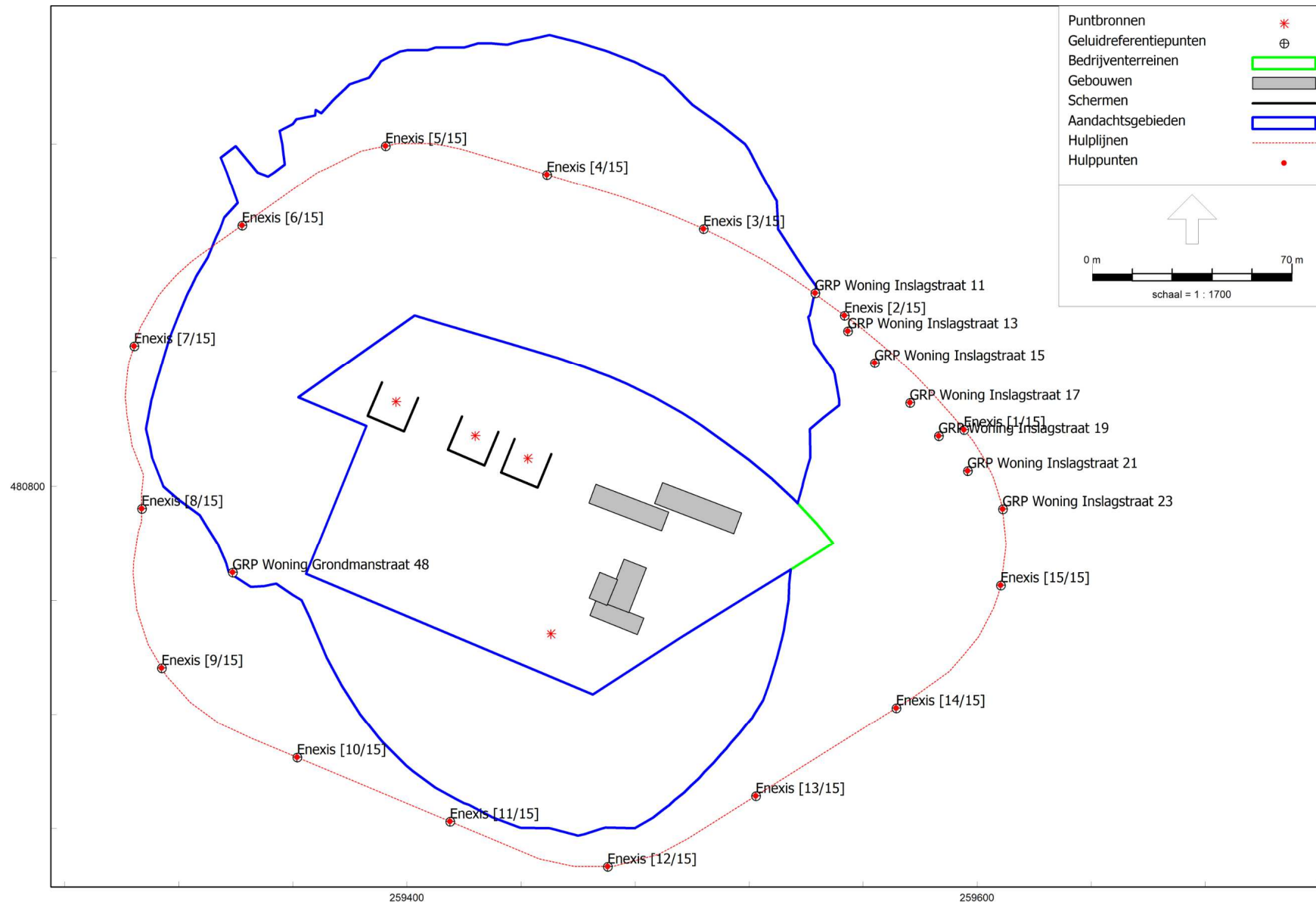
Lijst van Geluidreferentiepunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Rechtswege	GPP (Lden)	GPP (Lnacht)	Groep
7518	001_001	Enexis [1/15]	259595,33	480819,73	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7519	001_002	Enexis [2/15]	259553,44	480859,85	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7520	001_003	Enexis [3/15]	259503,95	480890,15	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7521	001_004	Enexis [4/15]	259449,10	480909,30	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7522	001_005	Enexis [5/15]	259392,51	480919,35	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7523	001_006	Enexis [6/15]	259342,21	480891,35	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7524	001_007	Enexis [7/15]	259304,37	480849,09	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7525	001_008	Enexis [8/15]	259307,00	480792,25	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7526	001_009	Enexis [9/15]	259314,00	480736,38	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7527	001_010	Enexis [10/15]	259361,48	480704,88	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7528	001_011	Enexis [11/15]	259415,14	480682,44	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7529	001_012	Enexis [12/15]	259470,40	480666,72	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7530	001_013	Enexis [13/15]	259522,35	480691,39	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7531	001_014	Enexis [14/15]	259571,59	480722,35	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7532	001_015	Enexis [15/15]	259608,18	480765,26	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7581	002_001	GRP Woning Grondmanstraat 48	259338,91	480769,85	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7582	002_002	GRP Woning Inslagstraat 11	259543,10	480867,68	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7583	002_003	GRP Woning Inslagstraat 13	259554,56	480854,40	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7584	002_004	GRP Woning Inslagstraat 15	259564,01	480843,14	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7585	002_005	GRP Woning Inslagstraat 17	259576,35	480829,17	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7586	002_006	GRP Woning Inslagstraat 19	259586,48	480817,61	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7587	002_007	GRP Woning Inslagstraat 21	259596,61	480805,42	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis
7588	002_008	GRP Woning Inslagstraat 23	259608,91	480792,15	4,00	0,00	Ja	--	--	Enexis

Figuur 1.1 Totaaloverzicht rekenmodel



Figuur 1.2 GRP-en en geluidaandachtsgebied



Bijlage 2 Rekenresultaten



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toekomstige situatie:

- Representatieve bedrijfsvoering, pagina 2.2
- Incidentele bedrijfsvoeringen, pagina 2.3 t/m 2.6
- Geluidproductieplafonds, pagina 2.7

Toekomstige situatie

RBS: T111, T121 en 4e trafo in bedrijf (T181 uit bedrijf)

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT toekomst RBS (T111, T121 en 4e trafo)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning Grondmanstraat 48	1,50	33,0	32,6	26,8	37,6	37,2
001_B	Woning Grondmanstraat 48	5,00	35,9	35,5	29,7	40,5	38,4
002_A	Woning Grondmanstraat 31	1,50	27,6	27,5	21,3	32,5	32,0
002_B	Woning Grondmanstraat 31	5,00	29,7	29,6	23,4	34,6	32,9
003_A	Woning Visschedijkweg 2	1,50	29,2	28,6	23,0	33,6	33,8
003_B	Woning Visschedijkweg 2	5,00	31,4	30,8	25,2	35,8	34,7
003_C	Woning Visschedijkweg 2	8,00	33,8	33,1	27,6	38,1	36,1
004_A	Woning Inslagstraat 9	1,50	32,6	31,9	26,3	36,9	38,6
004_B	Woning Inslagstraat 9	5,00	35,1	34,3	28,7	39,3	39,7
004_C	Woning Inslagstraat 9	8,00	36,7	36,0	30,5	41,0	40,3
005_A	Woning Inslagstraat 11	1,50	33,2	32,4	26,9	37,4	39,2
005_B	Woning Inslagstraat 11	5,00	35,4	34,7	29,1	39,7	40,1
005_C	Woning Inslagstraat 11	8,00	37,1	36,4	30,8	41,4	40,7
006_A	Woning Inslagstraat 13	1,50	32,0	31,3	25,7	36,3	38,6
006_B	Woning Inslagstraat 13	5,00	34,2	33,5	27,8	38,5	39,5
006_C	Woning Inslagstraat 13	8,00	35,7	35,1	29,4	40,1	40,0
007_A	Woning Inslagstraat 15	1,50	32,9	32,2	26,6	37,2	38,6
007_B	Woning Inslagstraat 15	5,00	35,0	34,3	28,7	39,3	39,5
007_C	Woning Inslagstraat 15	8,00	36,5	35,8	30,2	40,8	39,9
008_A	Woning Inslagstraat 17	1,50	31,3	30,7	25,1	35,7	37,1
008_B	Woning Inslagstraat 17	5,00	32,8	32,2	26,6	37,2	37,7
008_C	Woning Inslagstraat 17	8,00	34,4	33,9	28,2	38,9	38,3
009_A	Woning Inslagstraat 19	1,50	30,1	29,4	23,9	34,4	36,1
009_B	Woning Inslagstraat 19	5,00	32,1	31,5	25,9	36,5	37,1
009_C	Woning Inslagstraat 19	8,00	33,7	33,1	27,5	38,1	37,8
010_A	Woning Inslagstraat 21	1,50	29,5	28,8	23,3	33,8	35,7
010_B	Woning Inslagstraat 21	5,00	31,5	30,9	25,3	35,9	36,7
010_C	Woning Inslagstraat 21	8,00	33,1	32,5	26,8	37,5	37,4
011_A	Woning Inslagstraat 23	1,50	28,8	28,1	22,6	33,1	35,1
011_B	Woning Inslagstraat 23	5,00	30,7	30,1	24,5	35,1	36,1
011_C	Woning Inslagstraat 23	8,00	32,4	31,8	26,1	36,8	36,9
012_A	Woning Inslagstraat 25	1,50	25,0	24,4	18,9	29,4	31,3
012_B	Woning Inslagstraat 25	5,00	27,9	27,4	21,6	32,4	32,9
012_C	Woning Inslagstraat 25	8,00	29,9	29,4	23,6	34,4	34,0
013_A	Woning Inslagstraat 27	1,50	24,6	24,0	18,5	29,0	31,1
013_B	Woning Inslagstraat 27	5,00	27,7	27,3	21,4	32,3	32,8
013_C	Woning Inslagstraat 27	8,00	29,4	29,1	23,2	34,1	33,8
014_A	Woning Inslagstraat 29	1,50	24,3	23,7	18,2	28,7	30,8
014_B	Woning Inslagstraat 29	5,00	26,8	26,3	20,4	31,3	32,1
014_C	Woning Inslagstraat 29	8,00	29,2	28,9	23,0	33,9	33,6
015_A	Woning Inslagstraat 4	1,50	35,1	34,4	28,8	39,4	40,7
015_B	Woning Inslagstraat 4	5,00	37,5	36,7	31,2	41,7	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Toekomstige situatie

IBS1: T111, T121 en T181 in bedrijf (4e trafo uit bedrijf)

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT toekomst IBS 1 (T111, T121 en T181)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning Grondmanstraat 48	1,50	33,4	33,0	27,2	38,0	37,2
001_B	Woning Grondmanstraat 48	5,00	36,3	35,8	30,0	40,8	38,4
002_A	Woning Grondmanstraat 31	1,50	27,6	27,5	21,3	32,5	32,0
002_B	Woning Grondmanstraat 31	5,00	29,7	29,5	23,3	34,5	32,9
003_A	Woning Visschedijkweg 2	1,50	27,8	27,4	21,6	32,4	33,8
003_B	Woning Visschedijkweg 2	5,00	29,7	29,3	23,5	34,3	34,7
003_C	Woning Visschedijkweg 2	8,00	32,1	31,6	25,9	36,6	36,1
004_A	Woning Inslagstraat 9	1,50	33,9	33,1	27,6	38,1	38,6
004_B	Woning Inslagstraat 9	5,00	36,3	35,5	30,0	40,5	39,7
004_C	Woning Inslagstraat 9	8,00	38,1	37,3	31,8	42,3	40,3
005_A	Woning Inslagstraat 11	1,50	34,6	33,8	28,3	38,8	39,2
005_B	Woning Inslagstraat 11	5,00	36,9	36,1	30,6	41,1	40,1
005_C	Woning Inslagstraat 11	8,00	38,6	37,8	32,3	42,8	40,7
006_A	Woning Inslagstraat 13	1,50	34,1	33,4	27,8	38,4	38,6
006_B	Woning Inslagstraat 13	5,00	36,4	35,6	30,0	40,6	39,5
006_C	Woning Inslagstraat 13	8,00	38,0	37,2	31,7	42,2	40,0
007_A	Woning Inslagstraat 15	1,50	34,0	33,2	27,7	38,2	38,6
007_B	Woning Inslagstraat 15	5,00	36,2	35,4	29,9	40,4	39,5
007_C	Woning Inslagstraat 15	8,00	37,7	37,0	31,4	42,0	39,9
008_A	Woning Inslagstraat 17	1,50	32,2	31,6	26,0	36,6	37,1
008_B	Woning Inslagstraat 17	5,00	33,9	33,3	27,7	38,3	37,7
008_C	Woning Inslagstraat 17	8,00	35,6	34,9	29,3	39,9	38,3
009_A	Woning Inslagstraat 19	1,50	31,0	30,3	24,8	35,3	36,1
009_B	Woning Inslagstraat 19	5,00	33,2	32,5	27,0	37,5	37,1
009_C	Woning Inslagstraat 19	8,00	34,8	34,2	28,6	39,2	37,8
010_A	Woning Inslagstraat 21	1,50	30,5	29,8	24,3	34,8	35,7
010_B	Woning Inslagstraat 21	5,00	32,7	31,9	26,4	36,9	36,7
010_C	Woning Inslagstraat 21	8,00	34,3	33,6	28,0	38,6	37,4
011_A	Woning Inslagstraat 23	1,50	29,8	29,0	23,5	34,0	35,1
011_B	Woning Inslagstraat 23	5,00	31,8	31,1	25,6	36,1	36,1
011_C	Woning Inslagstraat 23	8,00	33,4	32,8	27,2	37,8	36,9
012_A	Woning Inslagstraat 25	1,50	26,0	25,3	19,9	30,3	31,3
012_B	Woning Inslagstraat 25	5,00	28,8	28,3	22,5	33,3	32,9
012_C	Woning Inslagstraat 25	8,00	30,6	30,1	24,4	35,1	34,0
013_A	Woning Inslagstraat 27	1,50	25,8	25,1	19,7	30,1	31,1
013_B	Woning Inslagstraat 27	5,00	28,7	28,2	22,4	33,2	32,8
013_C	Woning Inslagstraat 27	8,00	30,4	30,0	24,2	35,0	33,8
014_A	Woning Inslagstraat 29	1,50	25,5	24,8	19,4	29,8	30,8
014_B	Woning Inslagstraat 29	5,00	27,8	27,3	21,6	32,3	32,1
014_C	Woning Inslagstraat 29	8,00	30,2	29,7	24,0	34,7	33,6
015_A	Woning Inslagstraat 4	1,50	36,1	35,3	29,7	40,3	40,7
015_B	Woning Inslagstraat 4	5,00	38,5	37,7	32,2	42,7	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Toekomstige situatie

IBS2: T111, T181 en 4e trafo in bedrijf (T121 uit bedrijf)

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT toekomst IBS2 (T111, T181 en 4e trafo)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning Grondmanstraat 48	1,50	32,4	32,1	26,2	37,1	37,2
001_B	Woning Grondmanstraat 48	5,00	35,2	34,8	29,0	39,8	38,4
002_A	Woning Grondmanstraat 31	1,50	27,6	27,5	21,3	32,5	32,0
002_B	Woning Grondmanstraat 31	5,00	29,7	29,6	23,4	34,6	32,9
003_A	Woning Visschedijkweg 2	1,50	28,8	28,3	22,7	33,3	33,8
003_B	Woning Visschedijkweg 2	5,00	31,2	30,6	25,0	35,6	34,7
003_C	Woning Visschedijkweg 2	8,00	33,2	32,6	27,0	37,6	36,1
004_A	Woning Inslagstraat 9	1,50	33,0	32,3	26,7	37,3	38,6
004_B	Woning Inslagstraat 9	5,00	35,5	34,7	29,2	39,7	39,7
004_C	Woning Inslagstraat 9	8,00	37,2	36,5	31,0	41,5	40,3
005_A	Woning Inslagstraat 11	1,50	33,8	33,0	27,5	38,0	39,2
005_B	Woning Inslagstraat 11	5,00	36,1	35,3	29,8	40,3	40,1
005_C	Woning Inslagstraat 11	8,00	37,7	37,0	31,5	42,0	40,7
006_A	Woning Inslagstraat 13	1,50	33,4	32,7	27,1	37,7	38,6
006_B	Woning Inslagstraat 13	5,00	35,7	34,9	29,4	39,9	39,5
006_C	Woning Inslagstraat 13	8,00	37,3	36,6	31,0	41,6	40,0
007_A	Woning Inslagstraat 15	1,50	32,2	31,5	25,9	36,5	38,6
007_B	Woning Inslagstraat 15	5,00	34,4	33,7	28,1	38,7	39,5
007_C	Woning Inslagstraat 15	8,00	36,0	35,3	29,7	40,3	39,9
008_A	Woning Inslagstraat 17	1,50	31,8	31,2	25,6	36,2	37,1
008_B	Woning Inslagstraat 17	5,00	33,5	32,8	27,2	37,8	37,7
008_C	Woning Inslagstraat 17	8,00	35,1	34,5	28,9	39,5	38,3
009_A	Woning Inslagstraat 19	1,50	30,4	29,7	24,2	34,7	36,1
009_B	Woning Inslagstraat 19	5,00	32,5	31,9	26,3	36,9	37,1
009_C	Woning Inslagstraat 19	8,00	34,2	33,5	27,9	38,5	37,8
010_A	Woning Inslagstraat 21	1,50	29,9	29,2	23,7	34,2	35,7
010_B	Woning Inslagstraat 21	5,00	32,0	31,3	25,8	36,3	36,7
010_C	Woning Inslagstraat 21	8,00	33,6	33,0	27,4	38,0	37,4
011_A	Woning Inslagstraat 23	1,50	29,2	28,5	23,0	33,5	35,1
011_B	Woning Inslagstraat 23	5,00	31,2	30,6	25,0	35,6	36,1
011_C	Woning Inslagstraat 23	8,00	32,9	32,3	26,7	37,3	36,9
012_A	Woning Inslagstraat 25	1,50	25,4	24,8	19,3	29,8	31,3
012_B	Woning Inslagstraat 25	5,00	28,3	27,8	22,1	32,8	32,9
012_C	Woning Inslagstraat 25	8,00	30,3	29,8	24,1	34,8	34,0
013_A	Woning Inslagstraat 27	1,50	25,3	24,6	19,2	29,6	31,1
013_B	Woning Inslagstraat 27	5,00	28,2	27,8	22,0	32,8	32,8
013_C	Woning Inslagstraat 27	8,00	30,0	29,6	23,8	34,6	33,8
014_A	Woning Inslagstraat 29	1,50	25,0	24,4	18,9	29,4	30,8
014_B	Woning Inslagstraat 29	5,00	27,4	26,9	21,1	31,9	32,1
014_C	Woning Inslagstraat 29	8,00	29,8	29,4	23,5	34,4	33,6
015_A	Woning Inslagstraat 4	1,50	35,2	34,5	28,9	39,5	40,7
015_B	Woning Inslagstraat 4	5,00	37,6	36,9	31,3	41,9	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Toekomstige situatie

IBS3: T121, T181 en 4e trafo in bedrijf (T111 uit bedrijf)

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT toekomst IBS3 (T121, T181 en 4e trafo)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning Grondmanstraat 48	1,50	31,6	30,7	25,5	35,7	37,2
001_B	Woning Grondmanstraat 48	5,00	34,4	33,5	28,3	38,5	38,4
002_A	Woning Grondmanstraat 31	1,50	21,6	20,7	15,6	25,7	32,0
002_B	Woning Grondmanstraat 31	5,00	23,6	22,7	17,5	27,7	32,9
003_A	Woning Visschedijkweg 2	1,50	28,0	27,1	22,0	32,1	33,8
003_B	Woning Visschedijkweg 2	5,00	30,4	29,5	24,3	34,5	34,7
003_C	Woning Visschedijkweg 2	8,00	33,1	32,2	27,0	37,2	36,1
004_A	Woning Inslagstraat 9	1,50	34,3	33,4	28,0	38,4	38,6
004_B	Woning Inslagstraat 9	5,00	36,7	35,7	30,4	40,7	39,7
004_C	Woning Inslagstraat 9	8,00	38,4	37,5	32,1	42,5	40,3
005_A	Woning Inslagstraat 11	1,50	34,9	34,0	28,7	39,0	39,2
005_B	Woning Inslagstraat 11	5,00	37,1	36,2	30,8	41,2	40,1
005_C	Woning Inslagstraat 11	8,00	38,7	37,8	32,5	42,8	40,7
006_A	Woning Inslagstraat 13	1,50	34,2	33,3	27,9	38,3	38,6
006_B	Woning Inslagstraat 13	5,00	36,3	35,4	30,0	40,4	39,5
006_C	Woning Inslagstraat 13	8,00	38,0	37,0	31,7	42,0	40,0
007_A	Woning Inslagstraat 15	1,50	34,2	33,3	27,9	38,3	38,6
007_B	Woning Inslagstraat 15	5,00	36,2	35,3	29,9	40,3	39,5
007_C	Woning Inslagstraat 15	8,00	37,7	36,8	31,5	41,8	39,9
008_A	Woning Inslagstraat 17	1,50	31,7	30,8	25,5	35,8	37,1
008_B	Woning Inslagstraat 17	5,00	33,7	32,8	27,5	37,8	37,7
008_C	Woning Inslagstraat 17	8,00	35,3	34,4	29,0	39,4	38,3
009_A	Woning Inslagstraat 19	1,50	31,2	30,3	25,0	35,3	36,1
009_B	Woning Inslagstraat 19	5,00	33,1	32,2	26,9	37,2	37,1
009_C	Woning Inslagstraat 19	8,00	34,7	33,8	28,5	38,8	37,8
010_A	Woning Inslagstraat 21	1,50	30,7	29,8	24,5	34,8	35,7
010_B	Woning Inslagstraat 21	5,00	32,6	31,7	26,4	36,7	36,7
010_C	Woning Inslagstraat 21	8,00	34,1	33,2	27,9	38,2	37,4
011_A	Woning Inslagstraat 23	1,50	29,9	29,0	23,7	34,0	35,1
011_B	Woning Inslagstraat 23	5,00	31,8	30,9	25,6	35,9	36,1
011_C	Woning Inslagstraat 23	8,00	33,4	32,5	27,2	37,5	36,9
012_A	Woning Inslagstraat 25	1,50	25,8	24,9	19,7	29,9	31,3
012_B	Woning Inslagstraat 25	5,00	27,5	26,6	21,4	31,6	32,9
012_C	Woning Inslagstraat 25	8,00	29,4	28,5	23,4	33,5	34,0
013_A	Woning Inslagstraat 27	1,50	25,4	24,5	19,4	29,5	31,1
013_B	Woning Inslagstraat 27	5,00	27,1	26,2	21,0	31,2	32,8
013_C	Woning Inslagstraat 27	8,00	28,8	27,9	22,7	32,9	33,8
014_A	Woning Inslagstraat 29	1,50	25,1	24,1	19,0	29,1	30,8
014_B	Woning Inslagstraat 29	5,00	26,7	25,8	20,6	30,8	32,1
014_C	Woning Inslagstraat 29	8,00	28,4	27,5	22,3	32,5	33,6
015_A	Woning Inslagstraat 4	1,50	36,4	35,4	30,1	40,4	40,7
015_B	Woning Inslagstraat 4	5,00	38,8	37,9	32,5	42,9	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Toekomstige situatie

IBSmax: alle trafo's in bedrijf

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT toekomst, IBS max (alle trafo's)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning Grondmanstraat 48	1,50	33,9	33,4	27,7	38,4	37,2
001_B	Woning Grondmanstraat 48	5,00	36,7	36,2	30,5	41,2	38,4
002_A	Woning Grondmanstraat 31	1,50	28,0	27,8	21,7	32,8	32,0
002_B	Woning Grondmanstraat 31	5,00	30,0	29,8	23,7	34,8	32,9
003_A	Woning Visschedijkweg 2	1,50	29,7	29,2	23,6	34,2	33,8
003_B	Woning Visschedijkweg 2	5,00	32,0	31,4	25,8	36,4	34,7
003_C	Woning Visschedijkweg 2	8,00	34,3	33,6	28,2	38,6	36,1
004_A	Woning Inslagstraat 9	1,50	34,8	33,9	28,5	38,9	38,6
004_B	Woning Inslagstraat 9	5,00	37,2	36,3	30,9	41,3	39,7
004_C	Woning Inslagstraat 9	8,00	38,9	38,1	32,6	43,1	40,3
005_A	Woning Inslagstraat 11	1,50	35,4	34,6	29,1	39,6	39,2
005_B	Woning Inslagstraat 11	5,00	37,7	36,9	31,4	41,9	40,1
005_C	Woning Inslagstraat 11	8,00	39,3	38,6	33,1	43,6	40,7
006_A	Woning Inslagstraat 13	1,50	34,8	34,0	28,5	39,0	38,6
006_B	Woning Inslagstraat 13	5,00	37,0	36,2	30,7	41,2	39,5
006_C	Woning Inslagstraat 13	8,00	38,6	37,8	32,3	42,8	40,0
007_A	Woning Inslagstraat 15	1,50	34,7	33,9	28,4	38,9	38,6
007_B	Woning Inslagstraat 15	5,00	36,8	36,0	30,4	41,0	39,5
007_C	Woning Inslagstraat 15	8,00	38,3	37,5	32,0	42,5	39,9
008_A	Woning Inslagstraat 17	1,50	33,0	32,3	26,8	37,3	37,1
008_B	Woning Inslagstraat 17	5,00	34,8	34,1	28,5	39,1	37,7
008_C	Woning Inslagstraat 17	8,00	36,4	35,7	30,1	40,7	38,3
009_A	Woning Inslagstraat 19	1,50	32,0	31,2	25,7	36,2	36,1
009_B	Woning Inslagstraat 19	5,00	34,0	33,3	27,8	38,3	37,1
009_C	Woning Inslagstraat 19	8,00	35,6	34,9	29,4	39,9	37,8
010_A	Woning Inslagstraat 21	1,50	31,4	30,7	25,2	35,7	35,7
010_B	Woning Inslagstraat 21	5,00	33,5	32,7	27,2	37,7	36,7
010_C	Woning Inslagstraat 21	8,00	35,1	34,3	28,8	39,3	37,4
011_A	Woning Inslagstraat 23	1,50	30,7	29,9	24,5	34,9	35,1
011_B	Woning Inslagstraat 23	5,00	32,7	31,9	26,4	36,9	36,1
011_C	Woning Inslagstraat 23	8,00	34,3	33,6	28,1	38,6	36,9
012_A	Woning Inslagstraat 25	1,50	26,8	26,1	20,7	31,1	31,3
012_B	Woning Inslagstraat 25	5,00	29,4	28,8	23,2	33,8	32,9
012_C	Woning Inslagstraat 25	8,00	31,3	30,8	25,1	35,8	34,0
013_A	Woning Inslagstraat 27	1,50	26,5	25,8	20,4	30,8	31,1
013_B	Woning Inslagstraat 27	5,00	29,2	28,7	23,0	33,7	32,8
013_C	Woning Inslagstraat 27	8,00	31,0	30,4	24,8	35,4	33,8
014_A	Woning Inslagstraat 29	1,50	26,2	25,5	20,1	30,5	30,8
014_B	Woning Inslagstraat 29	5,00	28,4	27,9	22,2	32,9	32,1
014_C	Woning Inslagstraat 29	8,00	30,7	30,2	24,5	35,2	33,6
015_A	Woning Inslagstraat 4	1,50	37,0	36,2	30,7	41,2	40,7
015_B	Woning Inslagstraat 4	5,00	39,4	38,6	33,1	43,6	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidproductieplafonds (IBSmax: alle trafo's in bedrijf)

Rapport: Resultatentabel
 Model: LAr,LT toekomst, IBS max (alle trafo's) - bepaling GPP's
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Enexis
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li	
001_001	Enexis [1/15]	4,00	31,5	30,8	25,2	33,9	35,1	
001_002	Enexis [2/15]	4,00	35,1	34,3	28,7	37,4	38,0	
001_003	Enexis [3/15]	4,00	38,2	37,4	31,8	40,5	40,5	
001_004	Enexis [4/15]	4,00	40,3	39,4	33,9	42,6	42,1	
001_005	Enexis [5/15]	4,00	38,0	37,1	31,6	40,3	40,0	
001_006	Enexis [6/15]	4,00	36,8	36,0	30,5	39,1	38,7	
001_007	Enexis [7/15]	4,00	31,6	31,0	25,4	34,0	34,3	
001_008	Enexis [8/15]	4,00	33,0	32,5	26,8	35,5	35,7	
001_009	Enexis [9/15]	4,00	30,8	30,4	24,5	33,3	33,9	
001_010	Enexis [10/15]	4,00	33,1	33,0	26,7	35,6	35,2	
001_011	Enexis [11/15]	4,00	36,3	36,2	29,9	38,8	37,4	
001_012	Enexis [12/15]	4,00	35,4	35,2	29,0	37,9	37,0	
001_013	Enexis [13/15]	4,00	34,8	34,6	28,4	37,3	36,8	
001_014	Enexis [14/15]	4,00	31,4	31,1	25,1	33,9	34,4	
001_015	Enexis [15/15]	4,00	28,8	28,2	22,5	31,2	32,4	
002_001	GRP Woning Grondmanstraat 48	4,00	35,8	35,3	29,6	38,2	37,9	
002_002	GRP Woning Inslagstraat 11	4,00	35,7	34,9	29,4	38,1	38,5	
002_003	GRP Woning Inslagstraat 13	4,00	35,1	34,3	28,7	37,4	38,0	
002_004	GRP Woning Inslagstraat 15	4,00	34,9	34,1	28,5	37,2	37,9	
002_005	GRP Woning Inslagstraat 17	4,00	33,0	32,3	26,7	35,4	36,2	
002_006	GRP Woning Inslagstraat 19	4,00	32,4	31,6	26,1	34,8	35,8	
002_007	GRP Woning Inslagstraat 21	4,00	31,9	31,2	25,6	34,3	35,4	
002_008	GRP Woning Inslagstraat 23	4,00	31,1	30,3	24,8	33,5	34,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

referentienummer 0496417_250225_Weging van het waterbelang Oldenzaal
datum 6 maart 2025
aan Enexis netbeheer
van Antea Group
kopie
projectnummer 0496417.100
project Enexis Oldenzaal Grondmanstraat
betreft Weging van het waterbelang Hoogspanningsstation Oldenzaal

1. Inleiding

Netbeheerder Enexis is van plan het hoogspanningsstation in Oldenzaal aan de noord- en oostzijde uit te breiden, door twee gebouwen, drie transformatoren en een toegangspad toe te voegen. Door deze uitbreiding zal er groen worden gekapt en wordt de kavel opnieuw ingericht. Een impressie van het toekomstige ontwerp is te zien in de onderstaande figuur waarbij de nieuwe voorzieningen in het grijs zijn weergegeven.



Figuur 1 Voorgenomen ontwikkeling weergegeven in donker grijs

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen het juridisch-planologische kader, daarom wordt een omgevingsvergunning voor een BOPA (Buitenplanse OmgevingsPlanActiviteit) aangevraagd. In het kader van de ruimtelijke procedure is de onderhavige weging van het waterbelang opgesteld.

Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: [Algemene voorwaarden en privacyverklaring](#)

1.1 Doel

Het proces van de weging van het waterbelang is een belangrijk instrument om het waterbelang in ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen. Het gaat daarbij om alle waterhuishoudkundige aspecten, waaronder veiligheid, wateroverlast, watertekort, waterkwaliteit, verdroging en alle wateren: rijkswateren, regionale wateren en grondwater. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders (in dit geval waterschap Vechtstromen en de gemeente Oldenzaal) in een zo vroeg mogelijk stadium met elkaar in gesprek brengt.

In voorliggende memo worden de relevante wateraspecten toegelicht en de randvoorwaarden benoemd voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit om het waterbelang in de ruimtelijke plannen en besluiten te waarborgen.

2. Huidige situatie

In dit hoofdstuk is de huidige situatie van het plangebied en het watersysteem beschreven. Hierbij is ingegaan op de ligging, de maaiveldhoogte in het gebied en de aspecten bodemopbouw, grondwater, oppervlaktewater, hemelwaterafvoer, en (eventuele) waterkeringen.

Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in de provincie Overijssel, in het beheersgebied van Waterschap Vechtstromen en binnen de gemeente Oldenzaal. Het plangebied ligt aan de Inslagstraat, ten zuidwesten van het historische centrum van Oldenzaal.

Maaiveldhoogte

Om de maaiveldhoogten in het plangebied te analyseren is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4-viewer) geraadpleegd. Het maaiveld bevindt zich tussen +36,5 m NAP en +36,7 m NAP. Het plangebied heeft een minimaal verloop van 20 cm richting het westen. De aangrenzende wegen liggen nagenoeg op dezelfde hoogte als het plangebied.

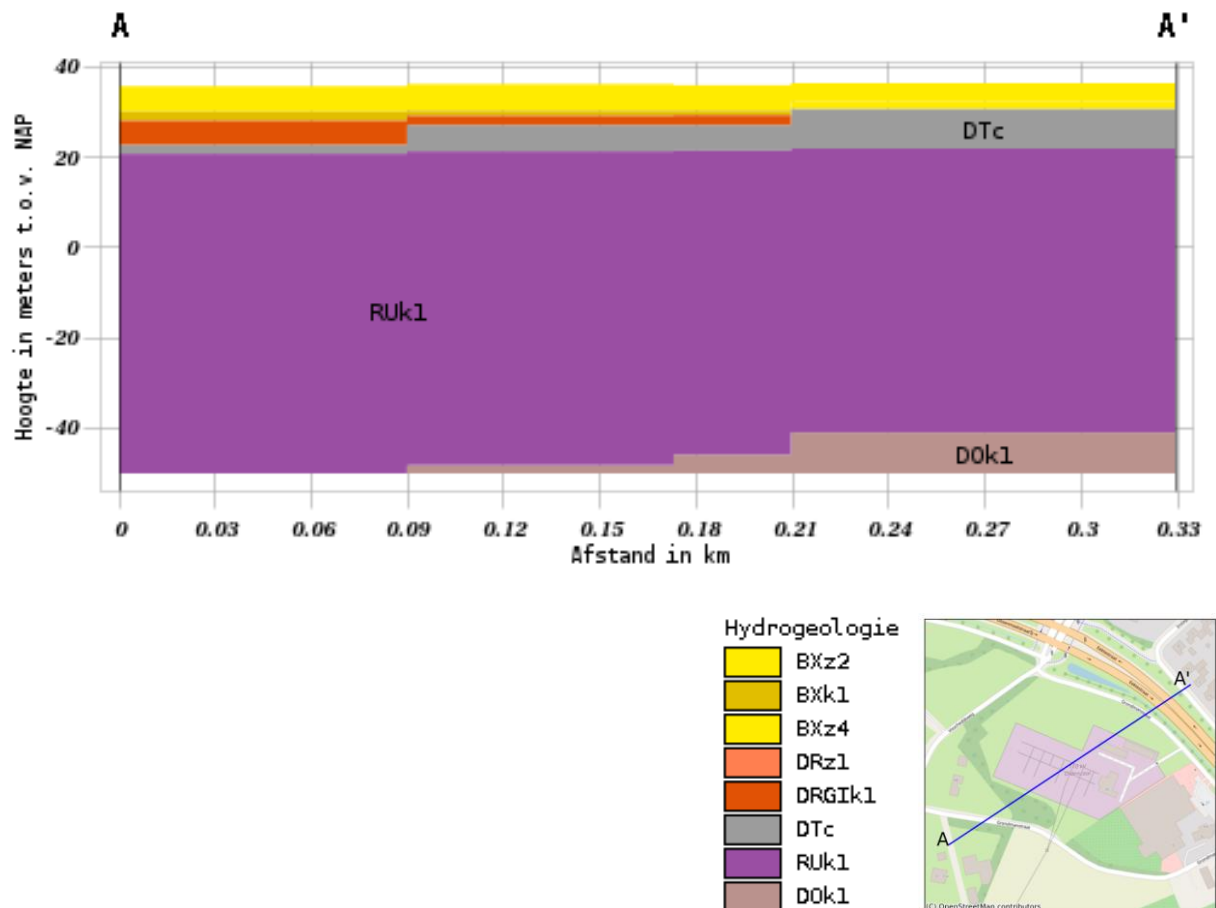
(geo) hydrologie en bodemopbouw

De diepere bodemopbouw is in Figuur 2 weergegeven als hydrogeologisch profiel volgens REGIS II v2.2.2. In dit profiel zijn de lagen aangeduid als de stratigrafische eenheid waartoe zij behoren en de aard van de afzettingen waaruit zij bestaan.

Voor de verschillende zandige formaties zijn in REGIS k_h waarden en k_D waarden opgenomen. Voor de kleiige en venige formaties zijn k_v waarden en c -waarden vermeld, zie Tabel 1

Tabel 1: Bodemopbouw op basis van REGIS II V2.2.2 (bron: DINoloket).

Formatie	Onderkant (m NAP)	Bodemsoort	k_h -waarde (m/dag)	Weerstand (dag)
Formatie van Boxtel (Bx)	+27	Zand	5 tot 10	2,5 tot 5,0
Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten (DRGI)	+22	Klei	0,001 tot 0,005	100 tot 500
Gestuwde afzettingen	+18	Complex	Onbekend	Onbekend
Rupel Formatie (RU)	-50	Klei	0,0005 tot 0,001	10.000 tot 100.000



Figuur 2: Geohydrologische bodemopbouw, verklaring codes zie onderstaande afkortingen. (bron: Dinoloket)

Afkortingen:

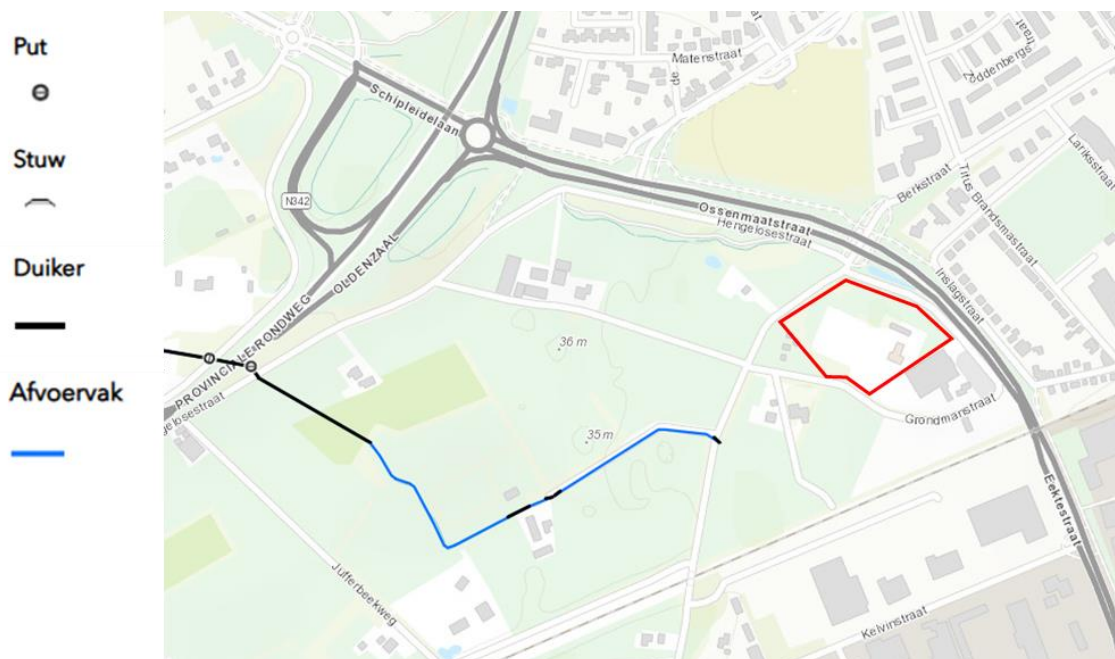
BX	Formatie van Boxtel
DR	Formatie van Drente
DRGI	Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten
DT	Gestuwde afzettingen
RU	Rupel Formatie
DO	Formatie van Dongen

Oppervlaktewater

Het projectgebied ligt in het beheersgebied van waterschap Vechtstroom. In de omgeving van het plangebied is op een aantal plaatsen oppervlaktewater aanwezig.

Het oppervlaktewatersysteem in de omgeving van het plangebied water af richting het westen. De beken en sloten nabij het plangebied worden verbonden door middel van duikers en wateren af naar de Stakenbeek. De dichtstbijzijnde waterstructuur is te vinden op 100 meter afstand van het plangebied. Figuur 3 geeft de legger oppervlaktewaterlichamen van waterschap Vechtstroom weer.

Figuur 4 laat een meer ingezoomd beeld zien, hier op is zichtbaar dat rondom het plangebied een aantal kleine sloten en greppels liggen. Deze hebben geen leggerstatus.



Figuur 3: Legger oppervlaktewaterlichamen waterschap Vechtstromen



Figuur 4: Legger oppervlaktewaterlichamen waterschap Vechtstromen inzoom op plangebied

Grondwater

Binnen het plangebied zijn geen peilbuizen met recente meetreeksen aanwezig. Wel bevinden zich nabij het plangebied twee peilbuizen met historische meetreeksen. De gemeten grondwaterstanden in deze peilbuizen geven een indicatie van de grondwaterstanden in het plangebied.

De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) in het plangebied is op basis van deze gegevens ingeschat op circa +35,70 m NAP (circa 0,65 m-mv). De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) ligt op circa +33,50 m NAP (circa 2,85 m-mv). Echter, aangezien de meetreeks van de peilbuizen in september 2007 is geëindigd, zijn deze gegevens wellicht niet meer representatief voor de huidige situatie.

Tabel 2: Peilbuisgegevens in de omgeving van het plangebied

Peilbuis	Meetdatum	Filter m + NAP	Maaiveld m + NAP	GLG m + NAP	GVG m + NAP	GHG m + NAP
B28H0465	jan 1990 - sep 2007	32,84 tot 31,84	36,34	33,48	34,23	35,68
B28H0465	jan 1990 - sep 2007	17,34 tot 16,34	36,34	28,56	32,48	35,79
B28H0517	apr 1995 - sep 2007	31,17 tot 30,17	35,97	31,73	33,41	35,09



Figuur 5: Kaart Peilbuizen (bron:DINOloket)

Om beter inzicht te krijgen in het freatische grondwater is het Landelijk Hydrologische Model (LHM) versie 4.1 geraadpleegd. Op basis van het LHM-model is te zien dat GHG op minimaal 0,8 m-mv ligt. De GLG ligt binnen het plangebied op minimaal 2 m-mv.

Grondwaterbeschermingsgebieden en grondwateronttrekkingen

Het plangebied is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

Op basis van de WKO-tool zijn in het plangebied twee grondwateronttrekkingen aanwezig. Het betreft hier grondwateronttrekkingen 536009 en 532487, beide zijn in gebruik.

Kwel en infiltratie

Op basis van de kwel en infiltratie kaart uit de klimaateffectatlas blijkt dat ter plaatse van het plangebied wegzijging optreedt met een flux van 0,1 – 1 mm/dag.

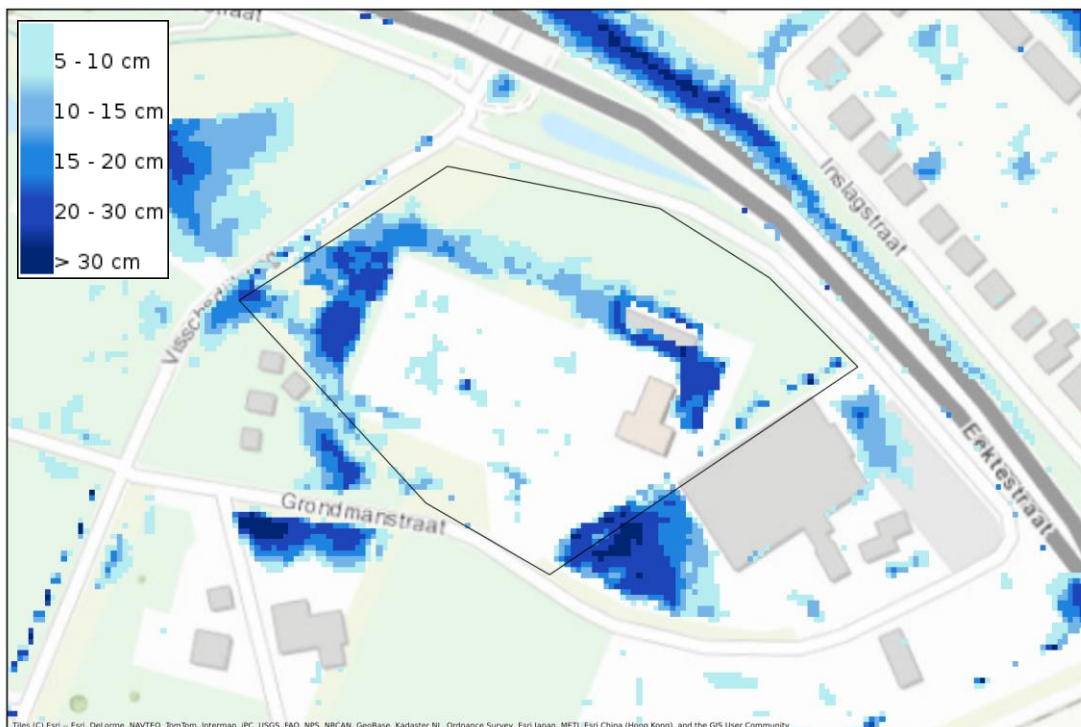
Waterkering

Volgens de legger 'waterkeringen' van het waterschap Vechtstromen en de Rijkswaterstaat ligt het plangebied buiten de kern- en beschermingszone van waterkeringen.

Wateroverlast

Hevige neerslag over een korte periode kan lokaal zorgen voor wateroverlast. Figuur 6 geeft een indicatie van de maximale waterdiepte die op kan optreden als gevolg van hevige neerslag. Deze overlast is voornamelijk langs de randen van de al bestaande voorzieningen in het plangebied. Hier is de verwachte water diepte 20 tot 30 cm. In het zuiden op de grens van het plangebied kan meer dan 30 cm waterdiepte ontstaan. Op de straten rondom het plangebied is geen tot nauwelijks (max 10 cm) waterdiepte verwacht.

De kaart is gegenereerd op basis van modelsimulaties en wordt ontsloten via de klimaateffectatlas. De kaart toont de maximale waterdiepte bij een bui van 70 mm in 2 uur, deze buien komt in het huidige klimaat gemiddeld eens per 100 jaar voor. Door klimaatverandering kan die kans aan het einde van de eeuw twee keer zo groot zijn.



Figuur 6: Waterdiepte bij hevige bui (70 mm in 2 uur). Plangebied is aangegeven met zwart kader (bron: klimaateffectatlas.nl)

3. Waterwetgeving- en beleid

3.1 Beleid waterschap Vechtstromen

Waterschapsverordening Vechtstromen

Door de ingang van de Omgevingswet in 2024 is de Keur vervangen door de Waterschapsverordening. De Waterschapsverordening is een verordening met de wettelijke regels die het waterschap hanteert bij de bescherming van oppervlaktewaterlichamen (beken, sloten en rivieren) en bijbehorende kunstwerken (gemalen, stuwen, etc.), waterkeringen, bergingsgebieden en van het grondwater. De Waterschapsverordening is volledig digitaal en regels zijn nu specifiek gekoppeld aan gebieden waar ze gelden en toegespitst op activiteiten die iemand kan doen. Dus in plaats van algemeen geformuleerd en overal van kracht, naar specifiek geldend voor bepaalde gebieden en activiteiten.

In Artikel 3.16 lozen van afvloeiend hemelwater staat aangegeven dat over het algemeen afvloeiend hemelwater zonder problemen lokaal in het milieu kan teruggebracht worden. De beheerder van het terrein of oppervlak waar het hemelwater is neergekomen is verantwoordelijk voor het nemen van deze preventieve maatregelen en kan vervolgens op grond van de zorgplicht watersysteem en zuiveringstechnisch werk worden aangesproken op het nemen daarvan. De maatregelen kunnen bijvoorbeeld inhouden het schoonhouden van het terrein, het dusdanig omgaan met milieugevaarlijke stoffen dat verontreiniging van het hemelwater wordt voorkomen, het bij de keuze van materialen die aan hemelwater zijn blootgesteld rekening houden met het feit dat bij contact van hemelwater met deze materialen verontreinigende stoffen in het hemelwater kunnen geraken (uitloging), of een zodanige wijze van onkruidbestrijding dat onnodige verontreiniging van het hemelwater wordt voorkomen. In deze verordening is ervoor gekozen deze preventieve maatregelen niet in concrete voorschriften te vertalen

Hydrologisch handboek Waterschap Vechtstromen

In het Hydrologisch handboek van Waterschap Vechtstromen (2019) staat dat het waterschap een bergingseis hanteert van 55 mm (zonder klimaateffect) in nieuw stedelijk gebied.

3.2 Beleid gemeente Oldenzaal

Hemelwaterverordening gemeente Oldenzaal

Gemeenten hebben een wettelijk plicht om over een geldig Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) te beschikken. Met de invoering van de Omgevingswet vervalt deze verplichting. De gemeente Oldenzaal heeft ervoor gekozen om een Hemelwaterverordening op te stellen. Dit is opgesteld in het belang van de bewaking van de zorgplichten voor stedelijk afvalwater, hemelwater en grondwater.

Artikel 2 Vereisten hemelwaterberging bij nieuwbouw van de Hemelwaterverordening gemeente Oldenzaal 2023 stelt dat bij een particuliere exploitatie wordt op ieder perceel een hemelwaterberging aangebracht en in stand gehouden. De minimale capaciteit is afhankelijk van het oppervlak van het perceel/nieuw te bebouwen oppervlak en is bij een perceel van meer dan 2.000 m²: 60 millimeter (60 liter per m² verhard oppervlak) bij een grootschalige ontwikkeling in stedelijk gebied. Het verhard oppervlak wordt berekend over alle geplande verharding in het nieuw te bebouwen oppervlak, ongeacht de hoeveelheid verhard oppervlak in de oude situatie. Indien het nieuw te bebouwen oppervlak kleiner is dan 50% van het totale perceel, dan mag gerekend worden met enkel het verhard oppervlak binnen het nieuw te bebouwen oppervlak. De overige bestaande verharding wordt dan buiten beschouwing gelaten.

4. Toekomstige situatie

In dit hoofdstuk is de toekomstige situatie toegelicht en is ingegaan op de verschillende aspecten die de voorgenomen ontwikkeling heeft ten aanzien van een deugdelijke de waterhuishouding.

Voorgenomen ontwikkeling

Enexis is voornemens om het bestaande hoogspanningsstation gesitueerd in Oldenzaal uit te breiden. Binnen deze ontwikkeling worden een nieuw toegangspad, twee gebouwen (middenspanningsgebouw) en drie bouwwerken, geen gebouwen zijnde (trafo's) gerealiseerd. Een impressie van het toekomstige ontwerp is weergegeven in Figuur 1.

Om inzicht te krijgen in de toename verharding, als gevolg van de ontwikkeling, is een oppervlaktebalans opgesteld. Het plangebied beslaat in totaal ca. 17.000 m². In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit een verhard oppervlak van ca. 2.000 m² (12% van het totale projectgebied).

In de nieuwe situatie bestaat het plangebied uit een verhard oppervlak van circa 3.540 m² (20% van het totale projectgebied). Met de nieuw te realiseren ontwikkeling neemt het verhard oppervlak met 1.540 m² toe ten opzichte van de huidige situatie.

Waterbergingsopgave

Ten behoeve van de waterbergingsopgave zijn er bergingseisen vanuit het waterschap en vanuit de gemeente.

Op basis van Hydrologisch handboek van Waterschap Vechtstromen (2019) een bergingseis van 55 mm per m² verhard oppervlak. Om basis van het meest recente ontwerp is de totale toename in verhard oppervlak circa 1.540 m². Hiervan is 687 m² voor elementenverharding (toegangspad) en 853 m² voor bebouwing. Om aan de gestelde 55-mm eis te voldoen moet er een bergingscapaciteit van circa **84,7 m³** (1.540 x 0,055) gerealiseerd worden.

De hemelwaterverordening van gemeente Oldenzaal 2023 stelt dat 60 mm per m² verhard oppervlak moet worden geborgen. Indien het niet te bebouwen oppervlak kleiner is dan 50% van het totale perceel, mag

gerekend worden met enkel het verhard oppervlak binnen het nieuw te bebouwen oppervlak. De overige bestaande verharding wordt dan buiten beschouwing gelaten.

Om basis van het meest recente ontwerp is de totale toename in verhard oppervlak circa 1.540 m². De totale toename is kleiner dan 50% van het perceel oppervlak. Er hoeft dus alleen gerekend te worden met de toename in verhard oppervlak. Om aan de gestelde 60-mm eis te voldoen moet er een bergingscapaciteit van circa **92,4 m³** (1.540 x 0,06) gerealiseerd worden.

Maatgevend wateropgave

De wateropgave van de gemeente Oldenzaal wordt als maatgevend beschouwd, aangezien deze de meeste berging vereist. Er zal dus een berging van **92,4 m³** gerealiseerd moeten worden.

Potentiële waterberging op eigen terrein

Voor de locatiekeuze van de waterberging is het wenselijk om water zoveel mogelijk vast te houden binnen het projectgebied, om afwenteling op een aangrenzend watersysteem te voorkomen. In het voorlopig ontwerp is ruimte gereserveerd voor de aanleg van een wadi.

Om aan de bergingseis te voldoen, dient de wadi minimaal de volgende afmetingen te hebben:

- Hoogte: 0,5 m
- Oppervlakte: 190 m²
- Talud: 1:3

Enexis heeft aangegeven dat binnen het plangebied een wadi wordt gerealiseerd met een capaciteit van circa 94 m³. Deze wadi bevindt zich in het westelijke deel van het gebied en krijgt een flauw talud van 1:7 om de ecologische waarde te verhogen.

Het principe van de wadi's en de ontwerpseisen zijn:

- De verharding kan vrij afstomen naar de wadi's of door middel van een goot afstromen naar de wadi's;
- Bodem minimaal 20 cm boven Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG);
- Afhankelijk van doorlatendheid van de onderliggende bodem en de grondwaterstand, als het regenwater onvoldoende snel kan infiltreren, een afvoer van maximaal 2 l/s/ha;
- Het uitgangspunt hiervoor is dat de afvoer vertraagd wordt

Voor een goede werking en een lange levensduur van de wadi worden de volgende beheer- en onderhoudsmaatregelen aanbevolen:

- Indien aan de orde: voorziening waardoor het water bij piekafvoeren of na dichtslibben van de toplaag, via een slokop direct naar de drain in de infiltratievoorziening wordt geleid;
- 1 keer per 5 jaar controle op doorlatendheid: indien nodig toplaag openwerken en sliblaag vervangen;
- Minimaal eens per jaar een inspectie op bijvoorbeeld illegale lozingen en het storten van afval;
- Minimaal 2 keer per jaar maaien (blad en vuil verwijderen);
- Toplaag na 20 jaar vervangen of onderzoeken op verzadiging en op basis van het resultaat vervangen of vervolgonderzoek inplannen

Watersysteem

Voor het toekomstige watersysteem geldt het uitgangspunt 'hydrologisch neutraal ontwikkelen'. Dit geldt voor zowel het oppervlakte- als grondwatersysteem.

Ontwateringsdiepte

Om het risico op grondwateroverlast te beperken dient de ontwateringsdiepte voldoende te zijn. De ontwateringsdiepte is de afstand tussen de GHG en het straatpeil, het maaiveld en/of vloerpeil.

Voor woningen met kruipruimte geldt een ontwateringsdiepte van 0,7 m-mv. Deze mag met een herhalingskans van 0,5 keer per jaar overschreden worden voor de maximale duur van tien kalenderdagen. Deze waarde wordt ook aangehouden voor de nieuwe sportaccommodatie. Voor het straatpeil geldt ook een ontwateringsdiepte van 0,7 m.

Het laagste huidige maaiveld is gemiddeld gelegen op een hoogte van NAP +35,90 m. Op basis van het Landelijke Hydrologische Model (LHM) versie 4.1 wordt de GHG ingeschat op minimaal 0,8 m -mv. Hierdoor bedraagt de ontwateringsdiepte, in het worst-case scenario, bij handhaving van het huidige maaiveld ongeveer 0,8 meter.

Het wordt geconcludeerd dat dat door het handhaven van het huidige maaiveld wordt voldaan aan de vereiste ontwateringsdiepte.

Oppervlaktewater

In de huidige situatie is er geen oppervlaktewater aanwezig binnen het plangebied. De uitbreiding van het hoogspanningsstation brengt geen wijzigingen met zich mee voor de aangrenzende sloten.

Concluderend kan worden gesteld dat, zolang het hemelwater wordt afgevoerd naar de voorgestelde wadi en met vertraging alleen in noodsituaties wordt geloosd op het oppervlaktewatersysteem, er geen negatieve effecten op het oppervlaktewatersysteem worden verwacht.

Waterkwaliteit

Om hemelwater dat van de daken en overige verharde oppervlakken, inclusief de sportvelden, afstroomt te mogen infiltreren/bergen, dient onder meer aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- Vereist is de toepassing van niet-uitlogbare bouwmaterialen als kunststoffen en geen zink, lood, koper of asfalt. Staal, aluminium en zink voorzien van een duurzame coating kan wel worden toegepast. Hierbij ontstaan geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen);
- Hemelwater van (afgekoppelde) verhardingen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen. Bij de communicatie met de toekomstige gebruikers van het plangebied moet duidelijk worden gewezen op de risico's van het toepassen van chemicaliën en dergelijke, en de gevolgen voor de waterkwaliteit van het niet naleven van deze regels.

Ten opzichte van de huidige situatie heeft de uitbreiding van het hoogspanningsstation weinig tot geen invloed op de waterkwaliteit.

Afvalwater belasting

Conform het beleid van de gemeente moeten vuil- en hemelwater in de toekomstige situatie gescheiden worden afgevoerd. Hierbij kan het vuilwater naar het bestaande rioolstelsel worden geleid. Een toename van de afvalwaterlozing wordt niet verwacht. Ten opzichte van de huidige situatie heeft de uitbreiding van het hoogspanningsstation weinig tot geen invloed op de werking van het bestaande rioolstelsel.

Waterkering

Het plangebied bevindt zich niet nabij een dijk of binnen een dijkkring. Hierdoor heeft de ontwikkeling geen invloed op de waterveiligheid.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling om een verhard toegangspad aan te leggen en twee nieuwe gebouwen en drie trafo's te realiseren, kan plaatsvinden zonder negatieve effecten op het watersysteem. Het is daarbij essentieel dat er een bergingscapaciteit van minimaal 92,4 m³ wordt gerealiseerd. Enaxis is voornemens hiervoor een wadi van 94 m³ te creëren. Het is van groot belang dat uitsluitend schoon hemelwater in deze wadi terechtkomt.



RUIMTELIJKE INPASSING HOOGSPANNINGSSTATION OLDENZAAL

CONCEPT-ONTWERP NOVEMBER 2025

COLOFON

Ruimtelijke inpassing hoogspanningsstation Oldenzaal
Concept-ontwerp

Oosterhout/Maastricht
IND-496639-02I Ruimtelijke inpassing Station Oldenzaal
November 2025



Vestiging Oosterhout

Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@cb5.nl

Vestiging Maastricht

Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.cb5.nl



AnteaGroup Nederland

Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0)513 63 45 67

info@anteagroup.nl



ENEXIS NETBEHEER

t.a.v. Koen Bandsma
A.B. Nobellaan 5
9516 TM Kolham
+316 466 777 73

VRIJGAVE

Opsteller(s):

Buddy Wijnands, Vincent Smeets & Joeri van Trijp

Goedkeuring:

Buddy Wijnands

Vrijgave:

Mark van der Poll

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	5	5. VISUALISATIES	23
1.1 AANLEIDING EN DOEL	6	5.1 STANDPUNTEN VISUALISATIES	24
1.2 PLANCONTEXT	7	5.2 VISUALISATIE 1 VANUIT INSLAGSTRAAT	25
1.3 LEESWIJZER	7	5.3 VISUALISATIE 2 RICHTING ENTREE	26
2. LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE	8	5.4 VISUALISATIE 3 VANUIT KRUISING OSSENMAATSTRAAT	27
2.1 GEOMORFOLOGIE & BODEM	9	5.5 VISUALISATIE 4 VANUIT INSLAGSTRAAT NR. 11	28
2.2 HOOGTE	10	5.6 VISUALISATIE 4 VOGELVLUCHTPERSPECTIEF	29
2.3 HISTORIE	11	5.7 VOLUMEMODEL	30
2.4 WATER	12	6. ARCHITECTONISCHE EISEN	31
2.5 NATUUR	13		
2.6 LOKALE RUIMTE MASSA VERHOUDING	14		
3. RANDVOORWAARDEN & CONCEPT	16		
3.1 RANDVOORWAARDEN	17		
3.2 CONCEPT	18		
4. BEPLANTING	20		
4.1 BREEDTE-INDITACTIE BEPLANTING NOORDZIJDE	21		
4.2 SORTIMENT	22		

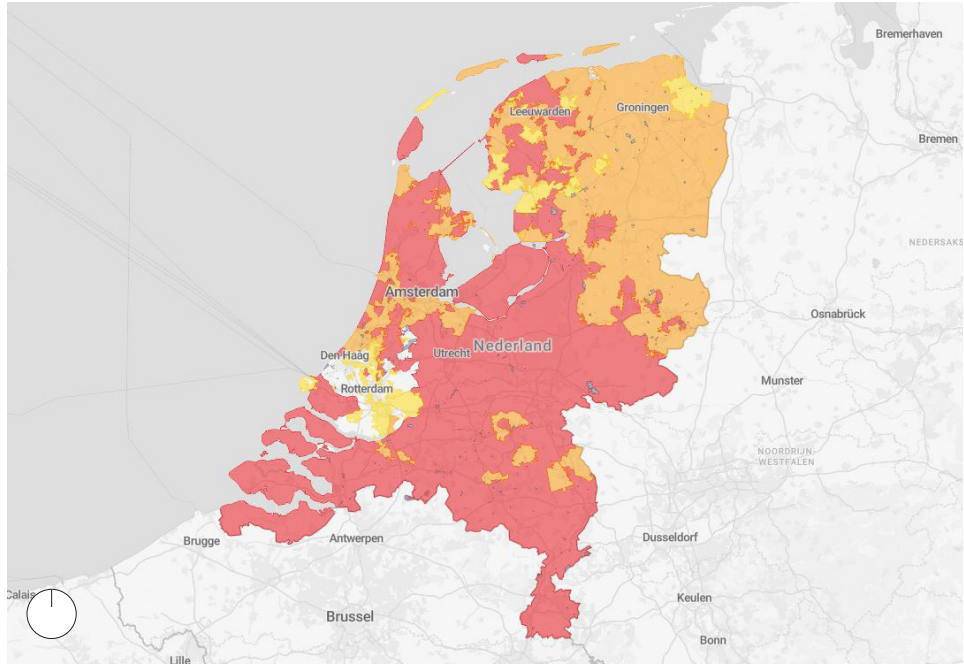


1. INLEIDING

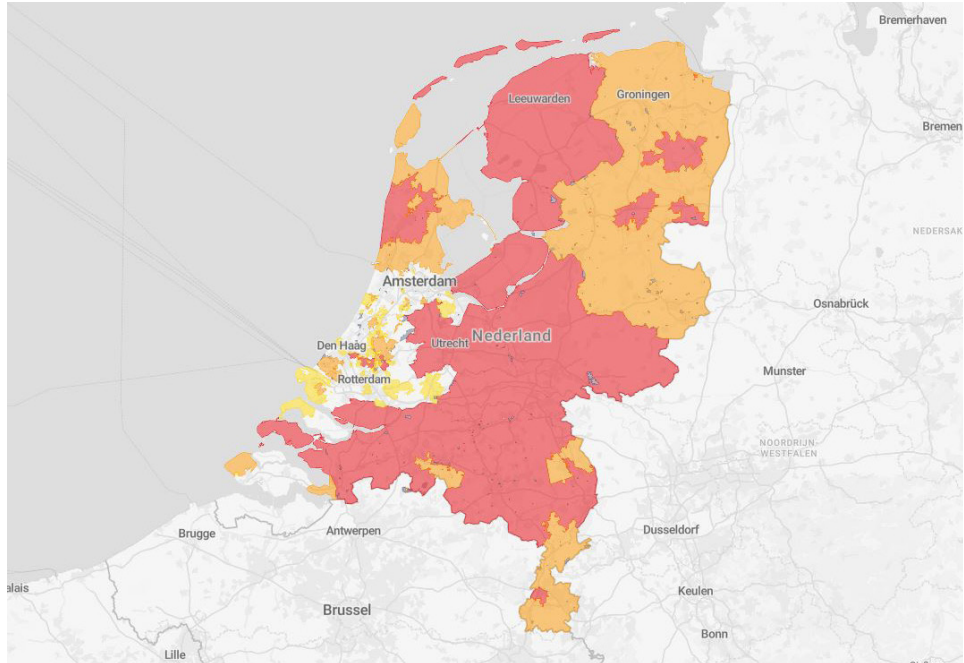
1.1 AANLEIDING EN DOEL

Voor de uitbreiding van het Nederlandse stroomnetwerk staat er een grote transitie op de planning. Het energieverbruik in Nederland groeit en verandert. Dit komt door de toename aan duurzame woningen, de groei aan initiatiefnemers die duurzame energie opwekken et cetera. Deze maatschappelijke veranderingen hebben consequenties op de afname van en teruglevering van energie aan het huidige stroomnet. Afgelopen jaren is de vraag naar de transportcapaciteit van energie zo gestegen, dat men dit vandaag de dag niet meer kan voorzien.

Hiernaast is te zien dat vrijwel heel Nederland problemen heeft met de afname en teruglevering van energie via het huidige energiestelsel. Voor Enexis is dit een opgave om binnen de huidige energietransitie het elektriciteitsnetwerk te verzwaren en het mogelijk te maken dat de transportcapaciteit beschikbaar is, zonder wachtrij. Hierdoor zullen ruimtelijke ontwikkelingen zoals woningbouw en duurzame-energieproductie geen hinder ondervinden. Enexis gaat dit op de korte termijn realiseren door middel van uitbreidingen nabij bestaande hoogspanningsstations.

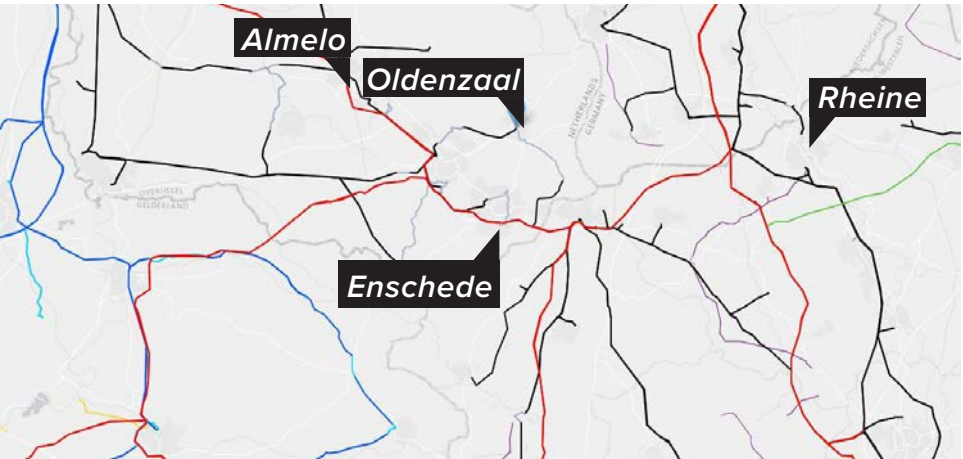


Capaciteitkaart afname elektriciteitsnet



Capaciteitkaart teruglevering elektriciteitsnet

- Transportcapaciteit beschikbaar zonder wachtrij
- Transportcapaciteit beperkt beschikbaar zonder wachtrij
- Gebied is in onderzoek met wachtrij
- Tekort aan transportcapaciteit met wachtrij



Hoogspanningstracé Oldenzaal en omstreken



Ligging hoogspanningsstation Oldenzaal

In dit document komt het hoogspanningsstation in Oldenzaal aan bod. Dit hoogspanningsstation kent een spanning van 110-10 kV, ligt in het oosten van Overijssel en bevindt zich in een gebied dat op het punt staat om een wachtrij te introduceren voor grootgebruikers (netaansluiting groter dan 3x80 A). Dit station wordt aan de noord- en oostkant uitgebreid met bouwwerken. Door deze uitbreiding wordt groen gekapt en wordt de kavel opnieuw ingericht. De kavel bestaat momenteel uit drie percelen (1937, 1342 & 1734). Perceel 1937 is voor deze ontwikkeling aangekocht. De wijziging van het bestaande station dient ook landschappelijk te worden ingepast en de verandering heeft bij voorkeur een positieve invloed op de bestaande omgeving. De landschappelijke inpassing baseren wij op de regelgeving van het bevoegd gezag, de technische randvoorwaarden van Enexis en worden gekaderd door de landschappelijke analyse die in dit document wordt gepresenteerd.



Ligging hoogspanningsstation Oldenzaal in aangrenzend landschap

1.2 PLANCONTEXT

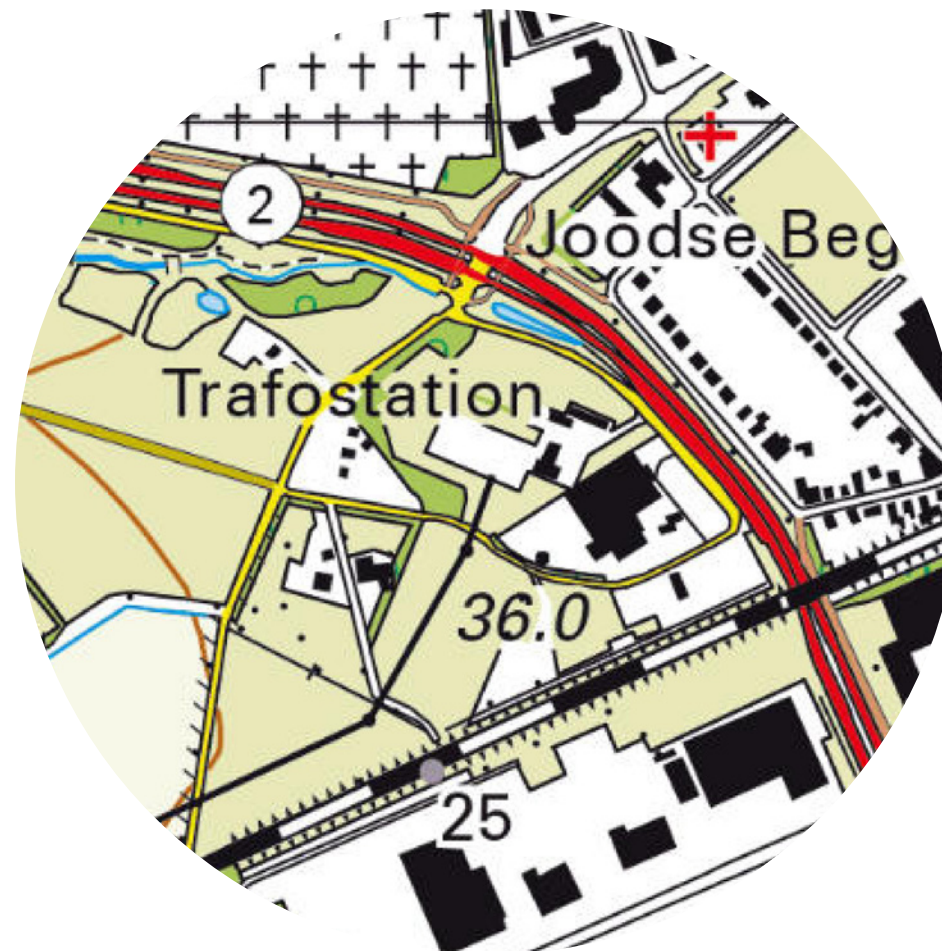
Het plangebied ligt aan de Inslagstraat, ten zuidwesten van het historische centrum van Oldenzaal. Landschappelijk gezien bevindt het plangebied zich in het begin van een wig die zich opent naar het landschap.

1.3 LEESWIJZER

In het hierop volgende hoofdstuk (Hoofdstuk 2) wordt het plangebied geanalyseerd. Dit gaat over de context van het omringende landschap. Na deze analyse worden de belangrijkste waarden samengevat in hoofdstuk 3 door middel van een randvoorwaardenkaart. Op basis van de randvoorwaardenkaart wordt het concept-ontwerp toegelicht, dat de basis vormt voor de ruimtelijke inpassing van het hoogspanningsstation. Binnen hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de te hanteren beplanting binnen het terrein. In hoofdstuk 5 wordt door middel van visualisaties en een volumemodel getoond hoe de uitbreiding in het landschap landt. Om de landing van de uitbreiding in het landschap te waarborgen zijn er in het laatste hoofdstuk, hoofdstuk 6, architectonische eisen gesteld aan de nieuwe middenspanningsgebouwen.



Entree hoogspanningsstation Oldenzaal via de Inslagstraat

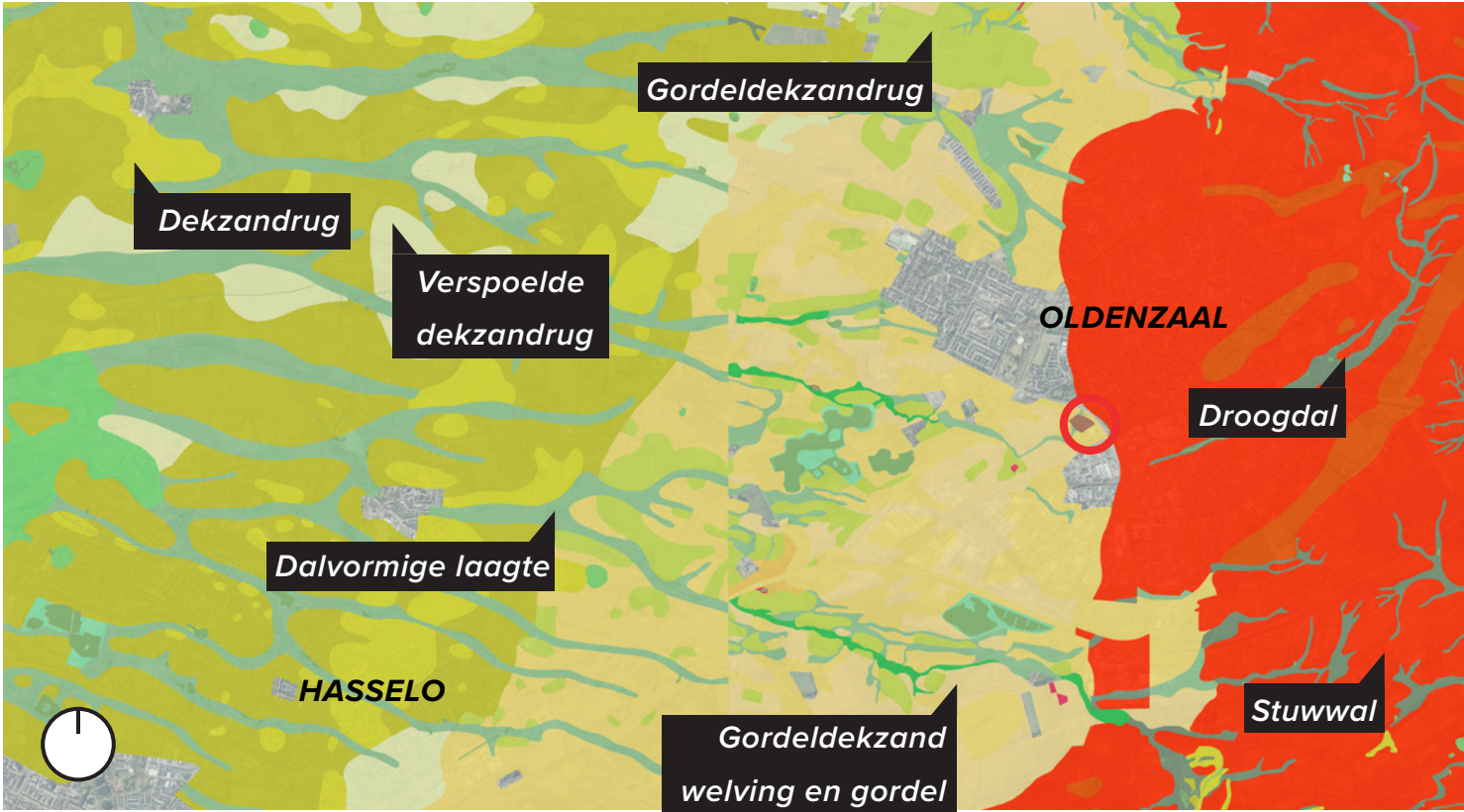


2. LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE

2.1 GEOMORFOLOGIE & BODEM



Bodemkaart omgeving plangebied



Geomorfologische kaart omgeving plangebied

Geomorfologie & bodem

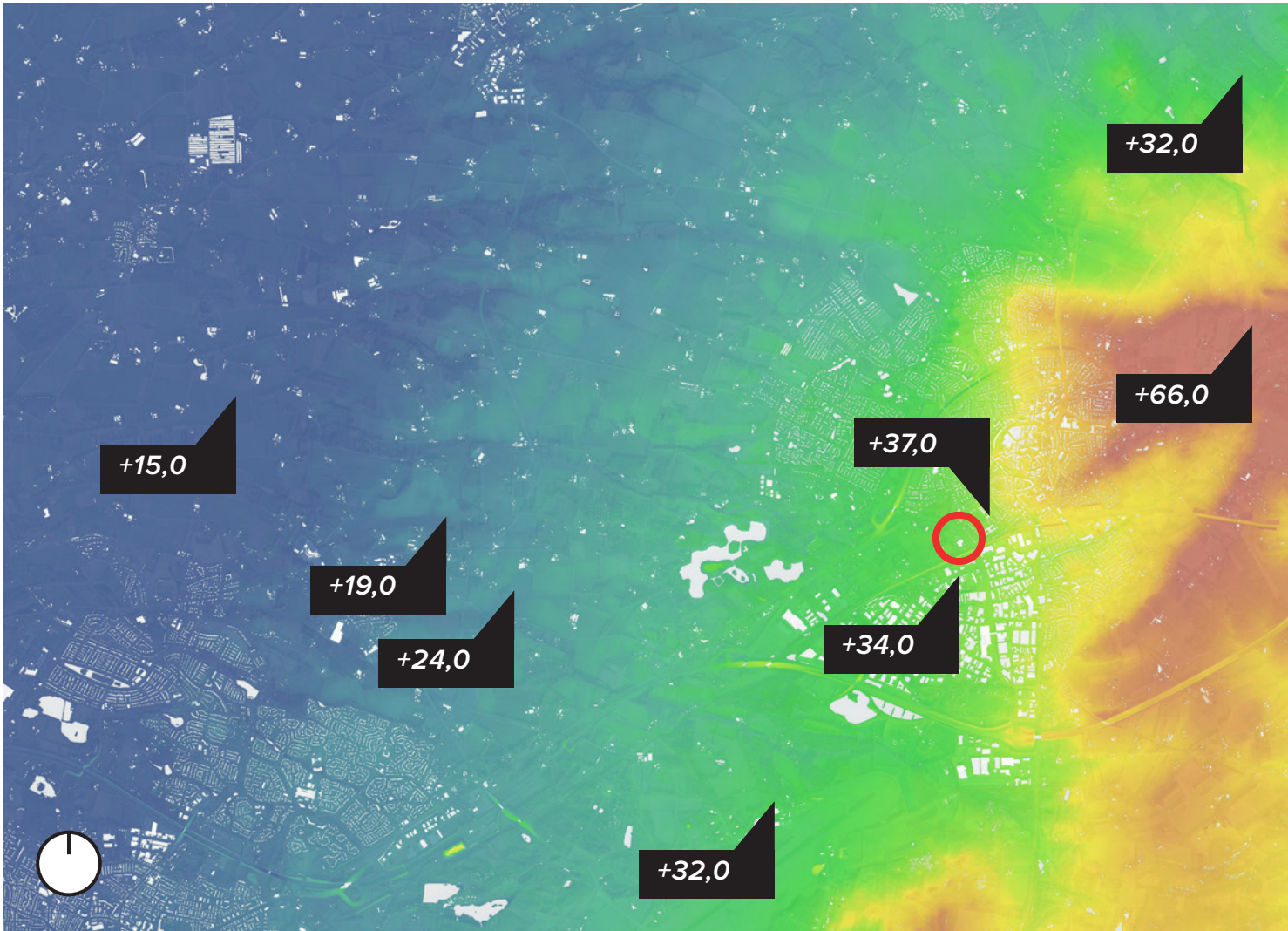
De bodemvorming vertelt ons een verhaal over het ontstaan van het landschap zoals dat op dit moment gelezen wordt. De bedekking van het gebied met landijs heeft een grote rol gespeeld bij de vorming van het landschap. De zandige gronden en de enkele kleigrond in het oosten, die in het Tertiair zijn afgezet, zijn in het Saalien door de verschuiving van landijs opgestuwd en deels bedekt met een dikke laag keileem. Vandaar dat het keileem te vinden is op de stuwwal, die merendeels oorspronkelijk bestaat uit zandig materiaal. Het keileem heeft een slechte waterdoorlatendheid en hetgeen heeft effect op de grondwaterstanden, natuurtypen en cetera.

Verder richting het westen loopt de stuwwal over in vlakke laagtes, afgewisseld met dalvormige laagtes. In dit gebied zijn kleigronden te vinden in de dalvormige die hun oorsprong kennen vanuit de stuwwal. Grenzend aan deze dalvormige laagtes is zand te vinden op de hogere dekzandruggen.

In de Middeleeuwen zijn er concentrisch bevolkingskernen (esdorpen) gesticht aan de randen van de stuwwallen. Ieder dorp kwam te beschikken over een groot akkercomplex dat werd bemest door middel van mestplaggen uit schapenstallen, ook wel het podstalsysteem genoemd. Deze manier van bemesting op deze akkercomplexen heeft geresulteerd in zandige enkeergronden nabij de kernen Oldenzaal, Hengelo, et cetera.

Door de afwisseling in reliëf door de stuwwal, dalvormige laagtes, dekzandruggen etc. zijn er veel verschillende bodemtypes te vinden op een relatief korte afstand.

2.2 HOOGTE



Hoogtekaart grotere schaal

Hoogte

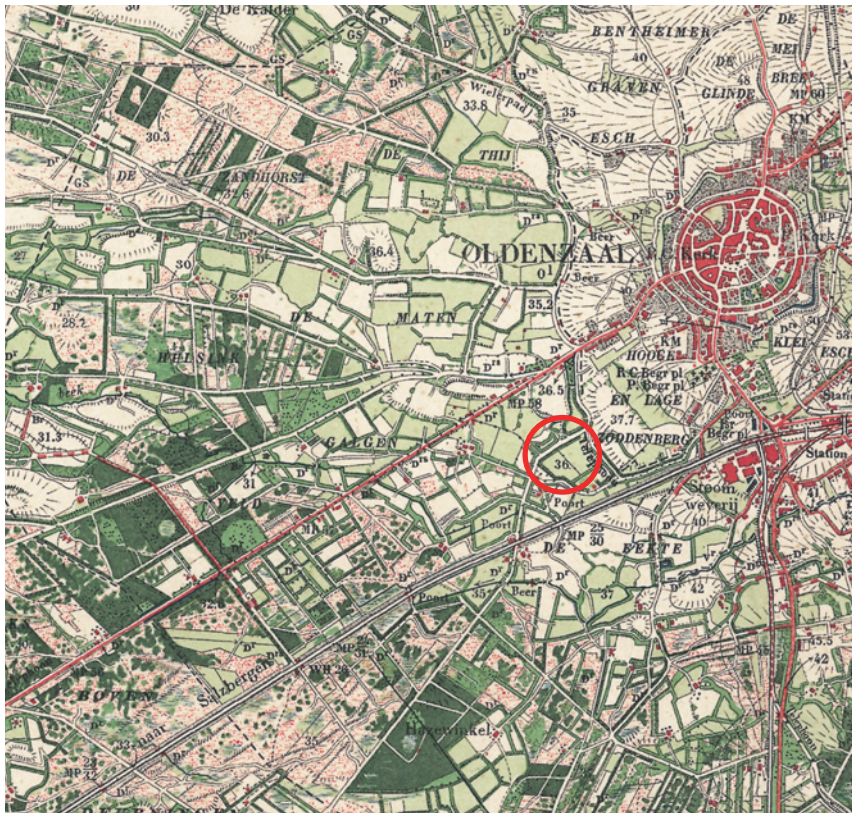
De oost-gelegen stuwwal is goed waar te nemen in het landschap (rode en gele kleur). Richting het westen is te zien dat de stuwwal overloopt naar een vlakte die circa 50 meter lager ligt. Binnen deze vlaktes zijn de dalvormige laagtes waar te nemen (donkerblauw). Op de overgang van de stuwwal (geelgroene kleur) naar de west-gelegen vlakte is het plangebied te vinden.

Het plangebied grenst aan de teen van de stuwwal op +36,70 m-NAP. Dit is tevens het hoogste punt van het plangebied. Verder heeft het plangebied een minimaal verloop van 20 cm richting het westen. De zuid-gelegen spoorlijn ligt circa 5 meter hoger in het landschap. De aangrenzende wegen liggen nagenoeg op hetzelfde peil als het plangebied. De landbouwgronden in het westen liggen circa 3,5 - 4 meter lager (+33,10-32,60 m-NAP) ten opzichte van het plangebied.

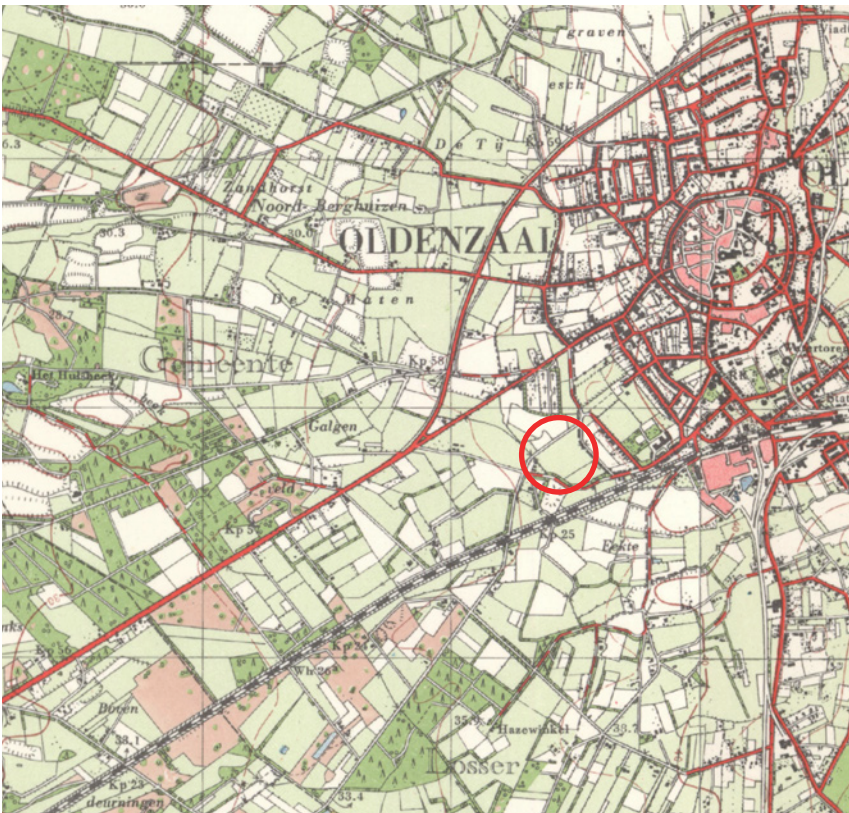


Hoogtekaart zoom-in plangebied

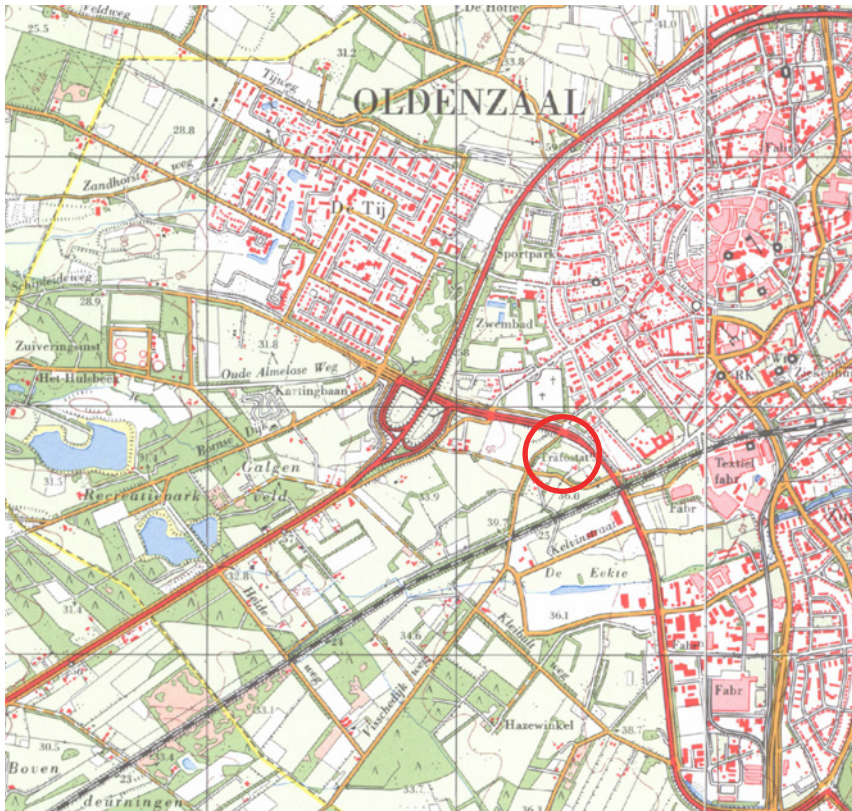
2.3 HISTORIE



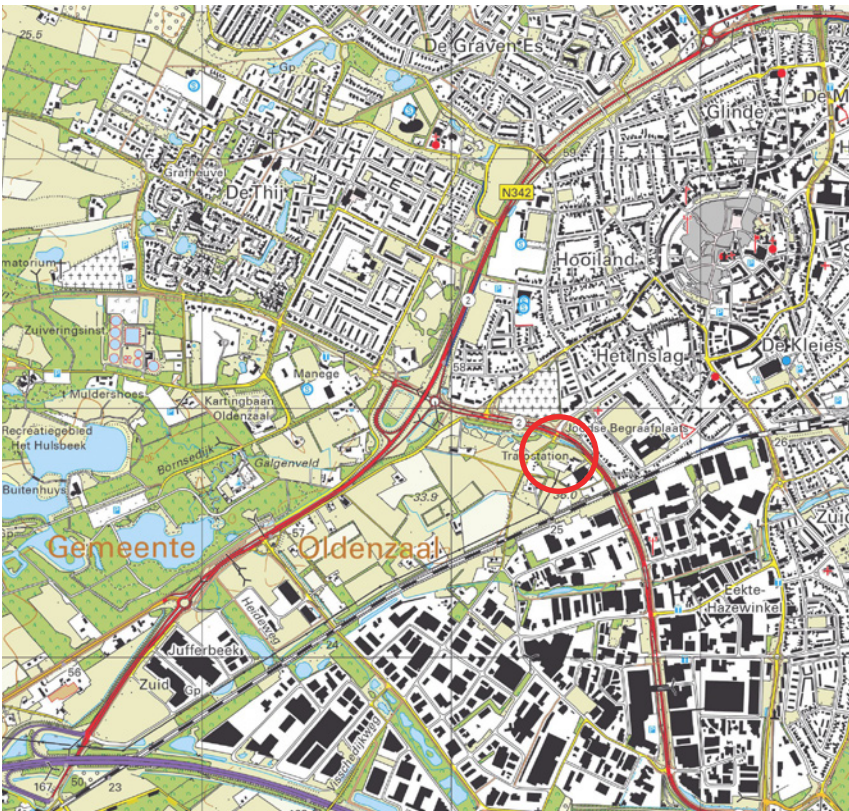
1910



1955



1980



2024

Plangebied

Oldenzaal kent een rijk verleden als oorspronkelijke Hanzestad. De eerste vondsten van bebouwing nabij Oldenzaal dateren uit de late bronstijd (circa 5500 jaar geleden). In de 7e eeuw komt de naam ‘Oldenzaal’ al voor. De stad werd toen omschreven als ‘Altisalja’ wat later omgevormd werd naar ‘Aldenselen’ en ‘Oldensele’. Deze toponiemen refereren naar de betekenis ‘Oude zaal’. Een zaal werd gezien als een groot gebouw met een ruimte die van de koning was en deze regelmatig bezocht.

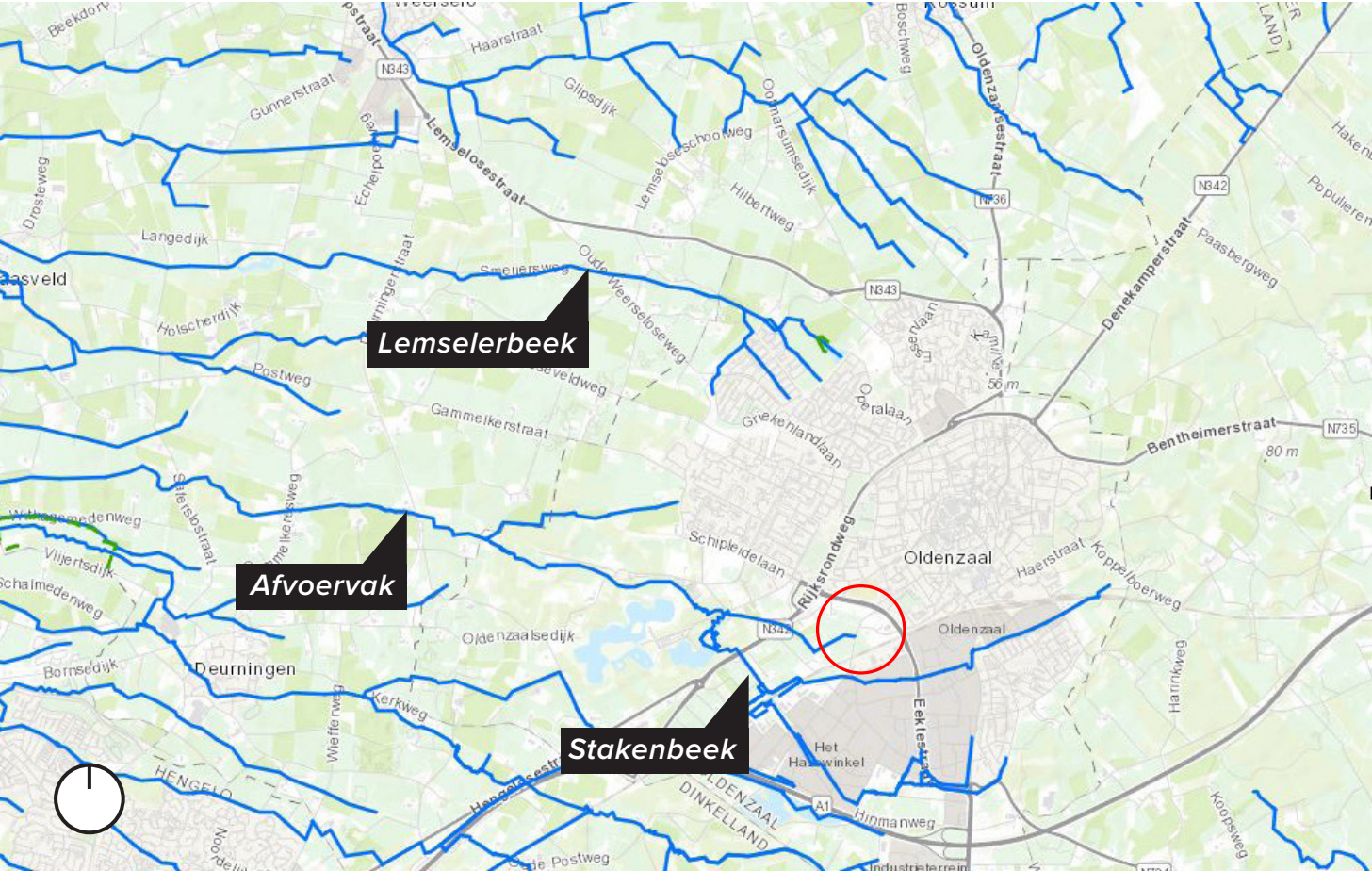
Op de kaart van 1900 is het ingekaderde centrum van Oldenzaal, dat door middel van infrastructurele linten wordt verbonden met de omgeving, nog goed waar te nemen. De Hengelosestraat vormt vanuit het verleden al een belangrijke verbinding met Hengelo.

De verschillende houtsingels, hagen en bossen met open heidevelden vormden begin vorige eeuw een coulisselandschap in het buitengebied. De houtsingels en hagen zorgden ervoor dat het vee binnen de weilanden bleef. Door de komst van prikkeldraad en de ruilverkaveling (eind vorige eeuw) zijn de houtsingels en hagen grotendeels in het landschap verdwenen.

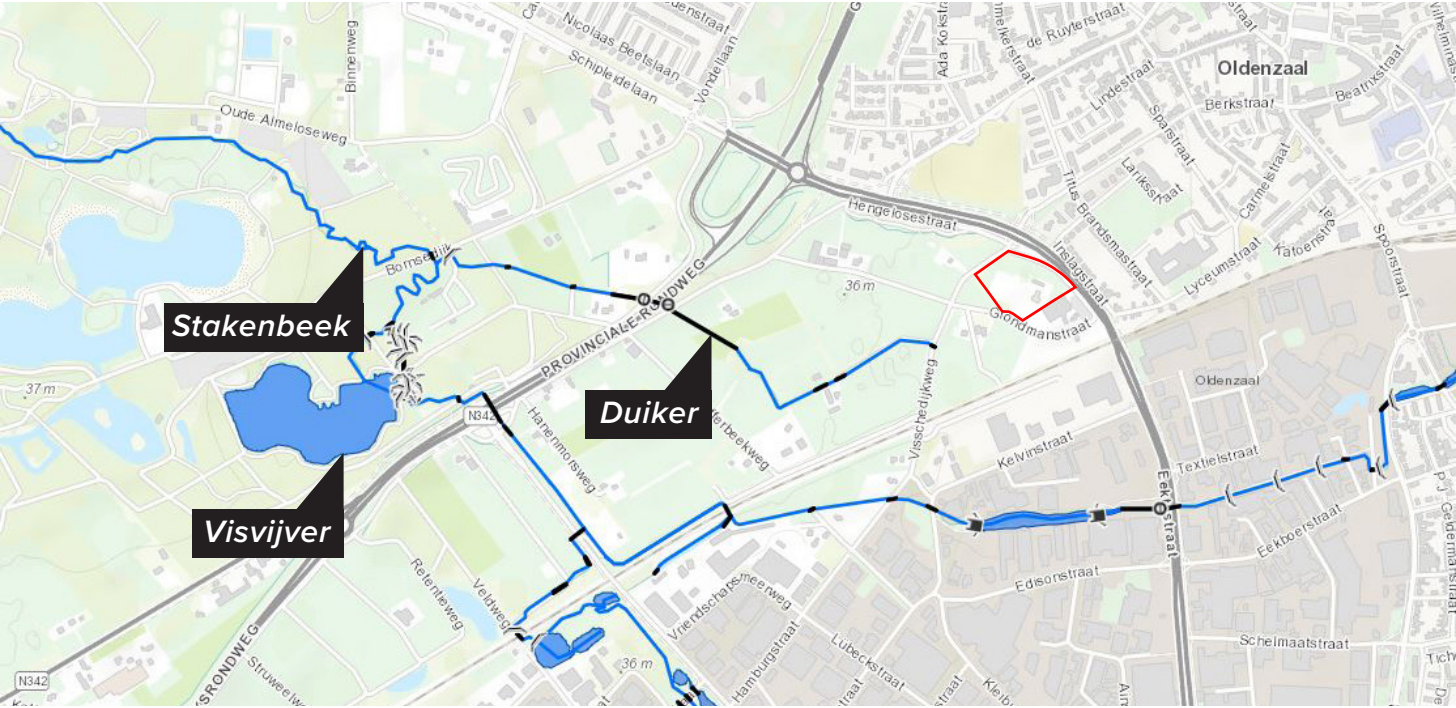
Eind 19e eeuw komt de textielindustrie in dit gebied opgang. Deze nieuwe vorm van industrie heeft geresulteerd in meerdere buitenverblijven in de omgeving. Een van deze buitenverblijven is Landgoed het Hulsbeek. Dit landgoed is in eigendom geweest van de bekende textielfabrikantenfamilie Gelderman. In 1970 is dit landgoed gekocht door Recreatieschap Twente, waardoor het mogelijk was om binnen dit landgoed te starten met zandwinning. Hierdoor is het landgoed verrijkt met verschillende zandwinplassen. Vandaag wordt het voormalige landgoed gezien als een bosrijk recreatiepark dat als een groene spie in de stad prikt.

Na de Tweede Wereldoorlog breidt Oldenzaal zich concentrisch uit aan de rand van de stuwwal. Echter komen er in de jaren 80 verschillende wijken en industriegebieden bij, zoals De Thij, die zijn gebouwd op het zand vanuit de zandwinplassen. Hierdoor hoefde men geen rekening meer te houden met het bouwen op de hoger gelegen delen van de stuwwal. Dit resulteerde in uitbreidingen die totaal losstaan van de concentrische groei van de stad. Door deze exponentiële groei van inwoners, huizen, bedrijven et cetera. is in deze periode ook het hoogspanningsstation op deze aangewezen locatie geplaatst.

2.4 WATER



Regionale waterstructuren in omgeving plangebied



Lokale waterstructuren nabij plangebied

Plangebied

Oppervlakte- en grondwater in de omgeving

Op grotere schaal watert het bekennetwerk in de omgeving van het plangebied in zijn totaliteit af richting het westen. Deze structuren kunnen weer gerefeerd worden aan de dalvormige laagtes in het landschap. De beken en sloten nabij het plangebied worden verbonden door middel van duikers en wateren af naar de Stakenbeek. De dichtstbijzijnde waterstructuur is te vinden op 100 meter afstand van het plangebied.

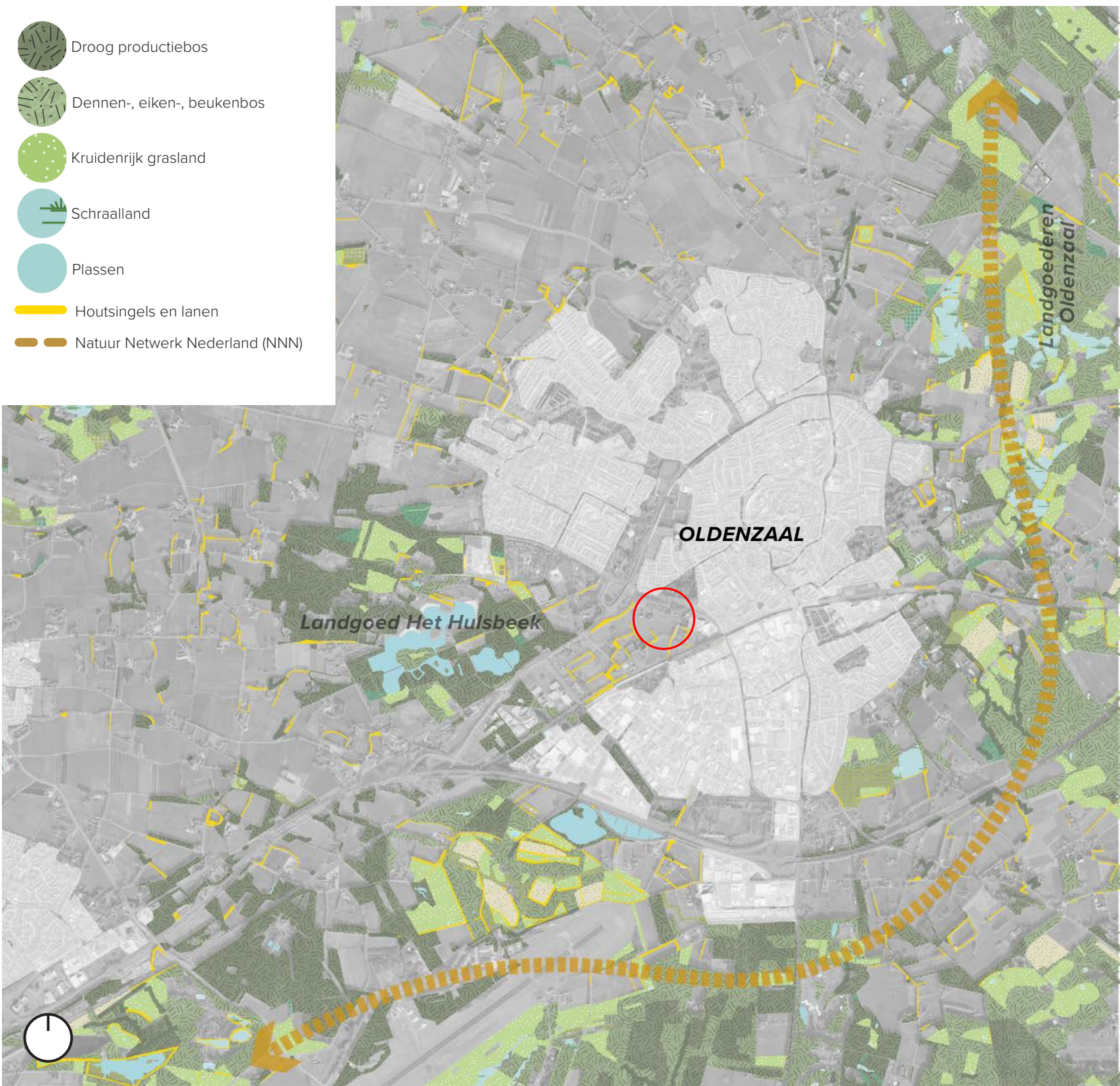
Het plangebied bevindt zich op de locatie waar het grondwater zich het diepst bevindt. De grondwaterstand (GVG) bevindt zich hier op -1,60 ten opzichte van. het maaiveld. In het westen kennen de lagere gronden, in combinatie met de kleigronden een hogere grondwaterstand. Daarnaast bevindt zich de stuwwal ten oosten van Oldenzaal hoger in het landschap, maar door de slechte waterdoorlaatbaarheid van het keileem zijn de grondwaterstanden hier vrij hoog.



Hoogtes zijn t.o.v. huidige maaiveldhoogte

CB5

2.5 NATUUR



Natuurwaardenkaart omgeving plangebied

Natuur binnen een landbouwgebied

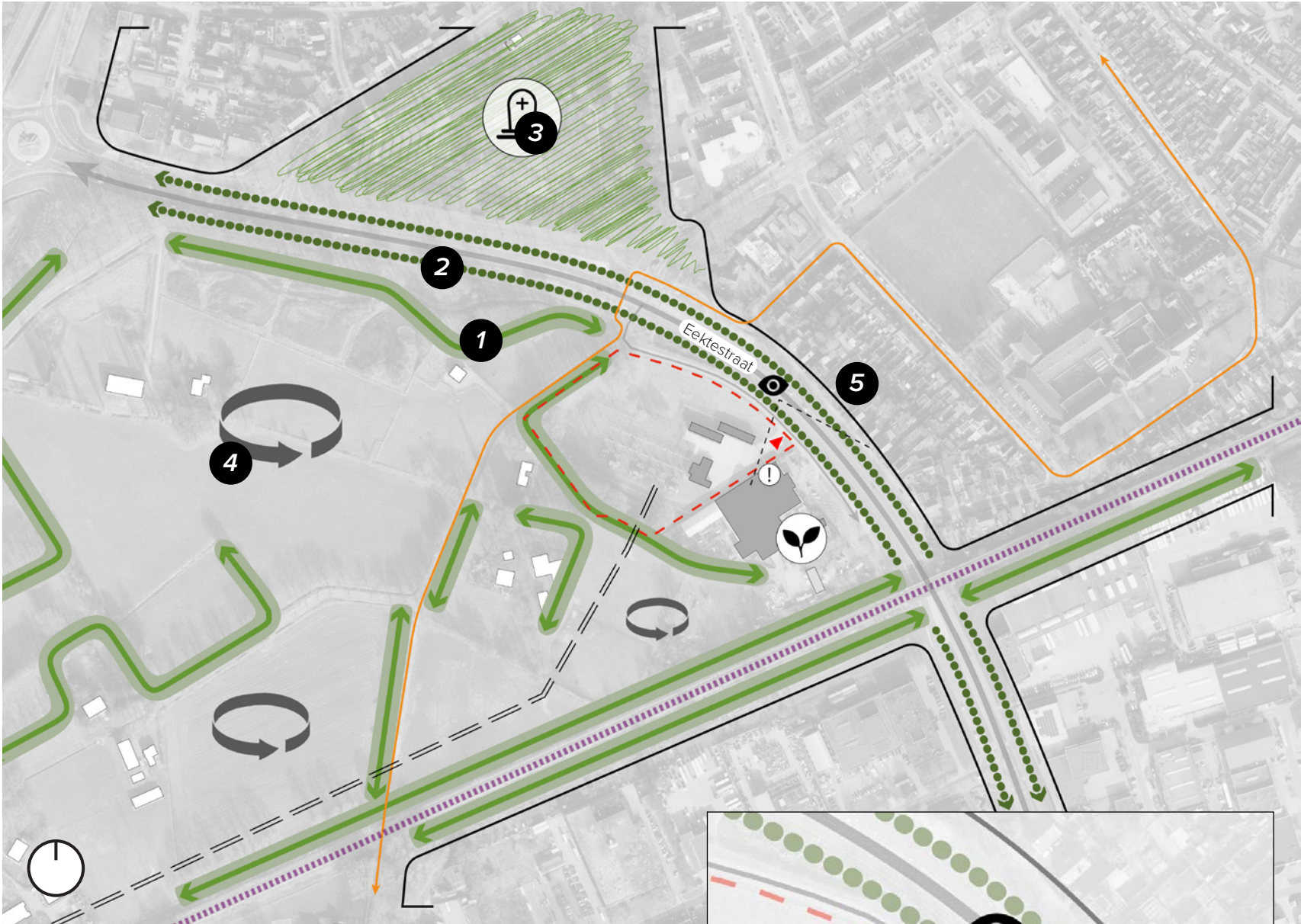
Het gebied waarbinnen het plangebied zich bevindt bestaat uit een gevarieerd coulisselandschap met daarin tal verschillende natuursoorten. De afwisseling in bodemtypes, bestaande uit zandgronden, klei en keileem resulteert in een menging van natte en droge natuur. Ten westen van het plangebied bevinden zich landgoed het Hulsbeek met de kenmerkende houtsingels, hagen, enkele kruidenrijke graslanden met droge productiebossen en een enkel vochtig bos. Kenmerkende vegetatiesoorten voor deze natuurtypes zijn: dennen, eiken, beuken, echte koekoeksbloem, bochtige klaver, gewone margriet, et cetera. De directe omgeving van het plangebied is ook omgeven met deze vegetatiesoorten. Qua aantrekkelijke fauna binnen deze natuurtypen kan er gedacht worden aan diverse dagvlinders en broedvogels, zoals verschillende spechtsoorten, appelvinken, boomklevers enzovoort.

De gehele, hogergelegen stuwwal wordt gezien als een NNN-gebied met daarin Natura 2000-gebieden Landgoederen Oldenzaal. Aangezien het plangebied zich in de groene spie bevindt van landgoed Het Hulsbeek worden deze NNN en Natura 2000-gebieden voor nu buiten beschouwing gelaten.



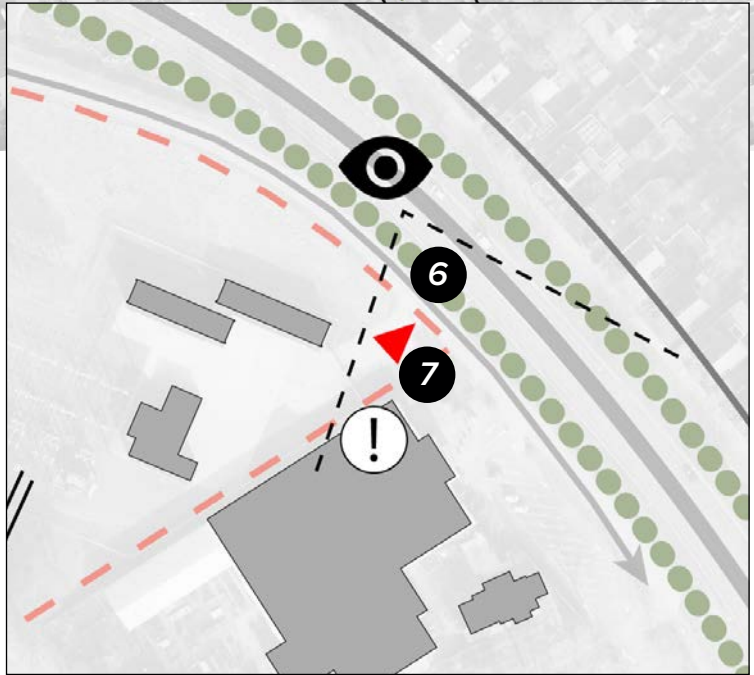
Vegetaties nabij plangebied

2.6 LOKALE RUIMTE MASSA VERHOUDING



Lokale kenmerken plangebied

- Stedelijk groene plek
- Stedelijk groene verbinding
- Landschappelijke hagen
- Ruimtes
- Begraafplaats
- Tuincentrum
- Stedelijk kader
- Eektestraat
- Spoorlijn
- Fietsverbinding



Zichtveld tuincentrum

Het plangebied bevindt zich op de overgang van het landschap en de bebouwde kom. Zo zijn de kenmerkende, landschappelijke hagen in het westen te vinden met bijhorende open ruimtes. Tevens wordt de spoorlijn ook ingekaderd door middel van een landschappelijke haag. Tussen deze landschappelijke hagen loopt een fietspad dat een verbinding vormt tussen het landelijk gebied en de bebouwde kom.

Ten (noord)oosten van het plangebied bevindt zich de Eektestraat die een duidelijke barrière vormt tussen de bebouwde kom en het plangebied. De Eektestraat beschikt over een bomenlaan aan weerszijde van de weg die een stedelijke, groene verbinding vormt.

Verder ten noorden van het plangebied, aan de rand van het stedelijk weefsel, bevindt zich een grote groene (verblijfs)plaats. Dit is een begraafplaats.

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een tuincentrum, genaamd Tuin Totaal. Dit tuincentrum beschikt over een reclamebord aan de noordgevel. Bij de landschappelijke inpassing van het hoogspanningsstation dient rekening gehouden te worden met de zichtbaarheid van dit reclamebord. Door de bomenlaan aan de Eektestraat komt dit reclamebord vrij laat in het zicht. De locatie hiernaast laat zien wanneer het reclamebord zichtbaar wordt. Nabij de entree van het hoogspanningsstation zal geen opgaand groen geplaatst gaan worden, zodat de zichtbaarheid op het reclamebord en het kenmerkende gebouw gewaarborgd kan worden.

Op de volgende pagina zijn de belangrijke elementen te vinden die de ruimte en massa verdeling nabij het plangebied vormen. Tevens is hier het zichtveld vanuit de Eektestraat naar het tuincentrum waar te nemen. Alles wordt getoond aan de hand van foto's die corresponderen met de cijfers op de kaart.



Landschappelijke hagen



Huidige bomenlaan van eiken

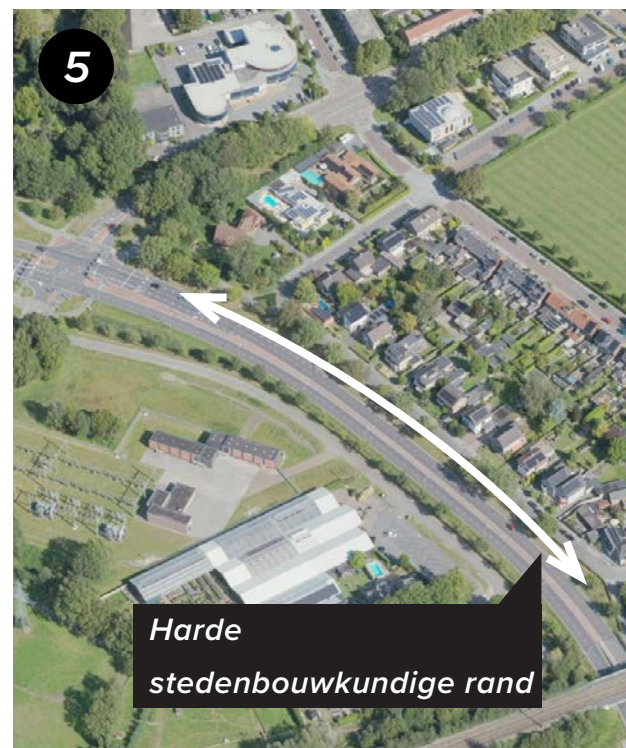


Begraafplaats Oldenzaal

Door middel van referentiebeelden en locatiefoto's worden hiernaast de ruimte/massa elementen weergegeven nabij het plangebied.



Open ruimtes gevormd door hagen en bosschages langs perceelsranden



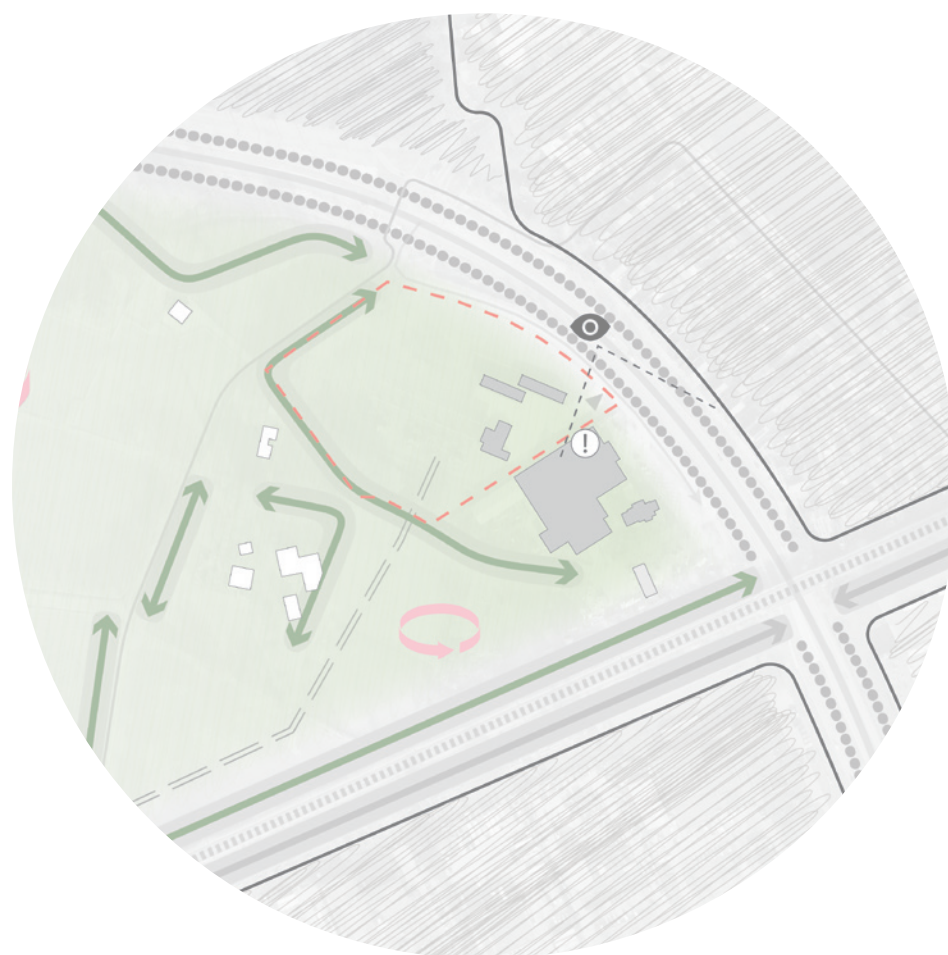
Harde stedenbouwkundige rand



Zichtveld vanuit Eektestraat



Eerste, duidelijke zichtpunt voor reclamebord



3. RANDVOORWAARDEN & CONCEPT

3.1 RANDVOORWAARDEN



Randvoorwaardenkaart

Uit de analyse halen wij conclusies die de randvoorwaarden vormen voor de landschappelijke inpassing van het uit te breiden station. Deze randvoorwaarden worden hiernaast in de kaart weergegeven.

- 1 Aansluiten op natuurwaarden van landgoed Hulsbeek
- 2 Heggen versterken en/of behouden
- 3 Open ruimtes binnen heggen behouden
- 4 Hoogspanningsstation zien als onderdeel van de landschappelijk, groene wig die grenst aan de stedenbouwkundige structuur van Oldenzaal
- 5 Zicht behouden op tuincentrum

3.2 CONCEPT



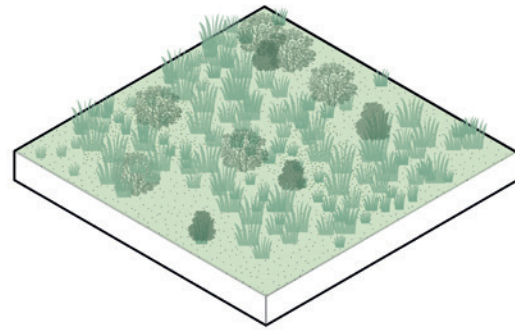
Het plangebied wordt aan de noordkant omsloten door een houtsingel van gemiddeld 10,00 meter breed die is voorzien van een wortelgeleidingsscherm. Deze houtsingel zorgt ervoor dat de uitbreiding geïntegreerd wordt in het westgelegen coulisselandschap. Daarnaast zorgt deze houtsingel ervoor dat het station vanuit het oosten uit het zicht onttrokken wordt. De beplantingskeuze voor deze houtsingel is gebaseerd op de natuurwaarden ten westen van het plangebied. Voor de heesterbeplanting, die zich onder de bomen bevindt, wordt er gekeken naar niet diepwortelende beplanting. Om het zicht op het tuincentrum te behouden, neemt de houtsingel in hoogte af en gaat deze over in een kruidenrijk grasland.

In het westen worden solitaire bomen geplaatst in een wadi met twee verschillende kruidenrijke vegetaties. Een voor droge en een voor natte ondergronden. Deze wadi beschikt over een bergingscapaciteit van 94 m³. Bovenstaande kruidenrijke vegetaties worden extensief beheerd.

Binnen en rondom de hekwerken van het hoogspanningsstation is ruimte voor een kruidenrijk vegetaties welke intensiever beheerd kan worden.

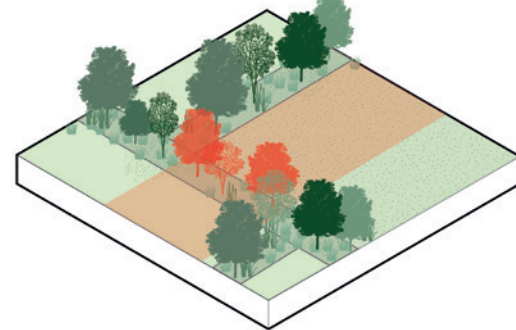
Binnen dit concept is rekening gehouden met eventuele kabeltracés. Daarnaast dienen twee oppervlaktes aan bosschage gekapt te worden ten behoeve van de uitbreiding.

1 Kruidenrijk grasland creëren (ook binnen hekwerken station)



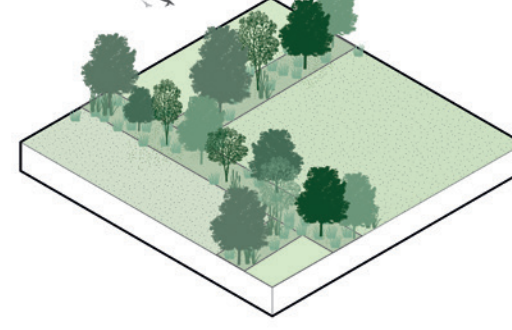
- Aan te brengen, intensief te beheren, kruidenrijk grasland 851m²
- Aan te brengen, extensief te beheren, kruidenrijk grasland 1412 m²

2 Kappen begroeiing t.b.v. uitbreiding hoogspanningsstation



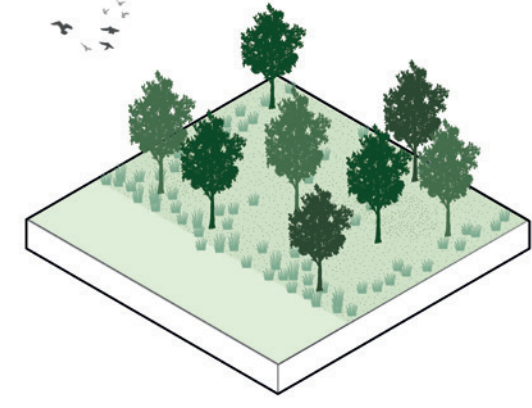
- Te kappen begroeiing 656 m²

3 Hagenlandschap behouden/versterken met een gelaagde houtsingel van bomen en (niet diepwortelende) heesters



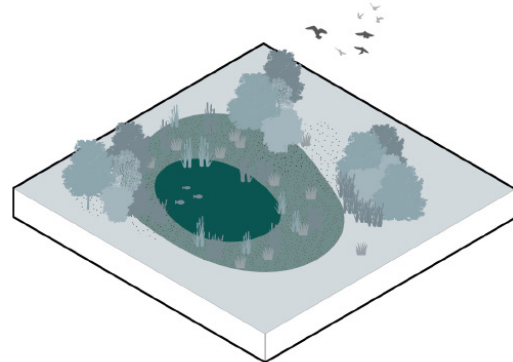
- Aan te brengen houtsingel 1154 m²

4 Solitaire bomen aanplanten



- Aan te brengen solitaire bomen 8 stuks

5 Wadi creëren t.b.v. waterberging



- Bergingscapaciteit 94 m³

Soort verharding	Aantal
Elementenverharding	687 m2
Bebouwing	853 m2
	1540 m2

Op basis van de Hemelwaterverordening gemeente Oldenzaal 2023, Artikel 2d 'Vereisten hemelwaterberging bij nieuwbouw' is uitgegaan van 60 mm te bergen hemelwater per nieuw verhard oppervlak, omdat het nieuw te verharden oppervlak kleiner is dan 50% van het totale perceel. Het verzamelde hemelwater in de infiltratievoorziening dient binnen één tot enkele etmalen geïnfiltreerd te worden.¹

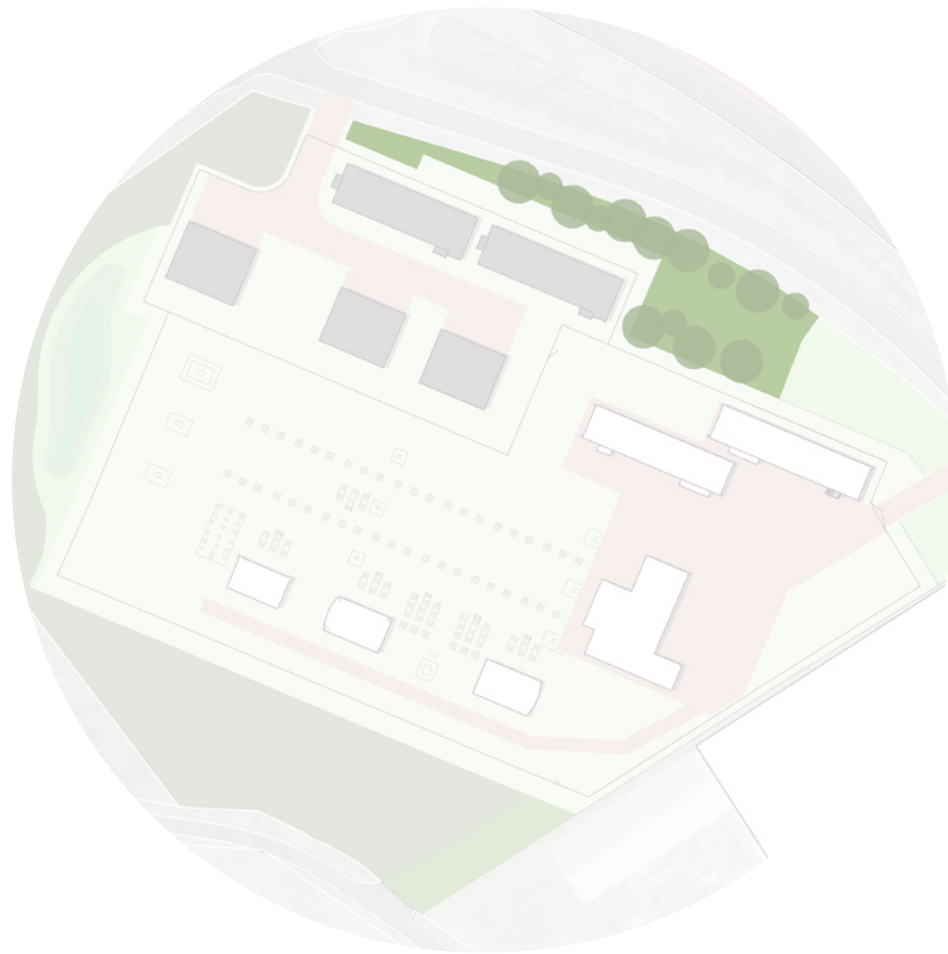
Binnen deze ontwikkeling worden een nieuw toegangspad en vijf nieuwe gebouwen voorzien. Dit alles kent een oppervlak van 1540 m² (zie tabel). Dit resulteert in een bergingseis van 92,4 m³. De wadi, die zich in het westen bevindt, heeft een bergingscapaciteit van 94 m³. Daarnaast is deze wadi voorzien van een flauw talud (1:7) op het noorden t.b.v. amfibieën en reptielen. Om de infiltratiewaarde van de wadi eventueel te verhogen kan bodemverbetering worden toegepast.

¹ https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR709202/1#artikel_2, geraadpleegd op 30-1-2025

EXPLOITATIE

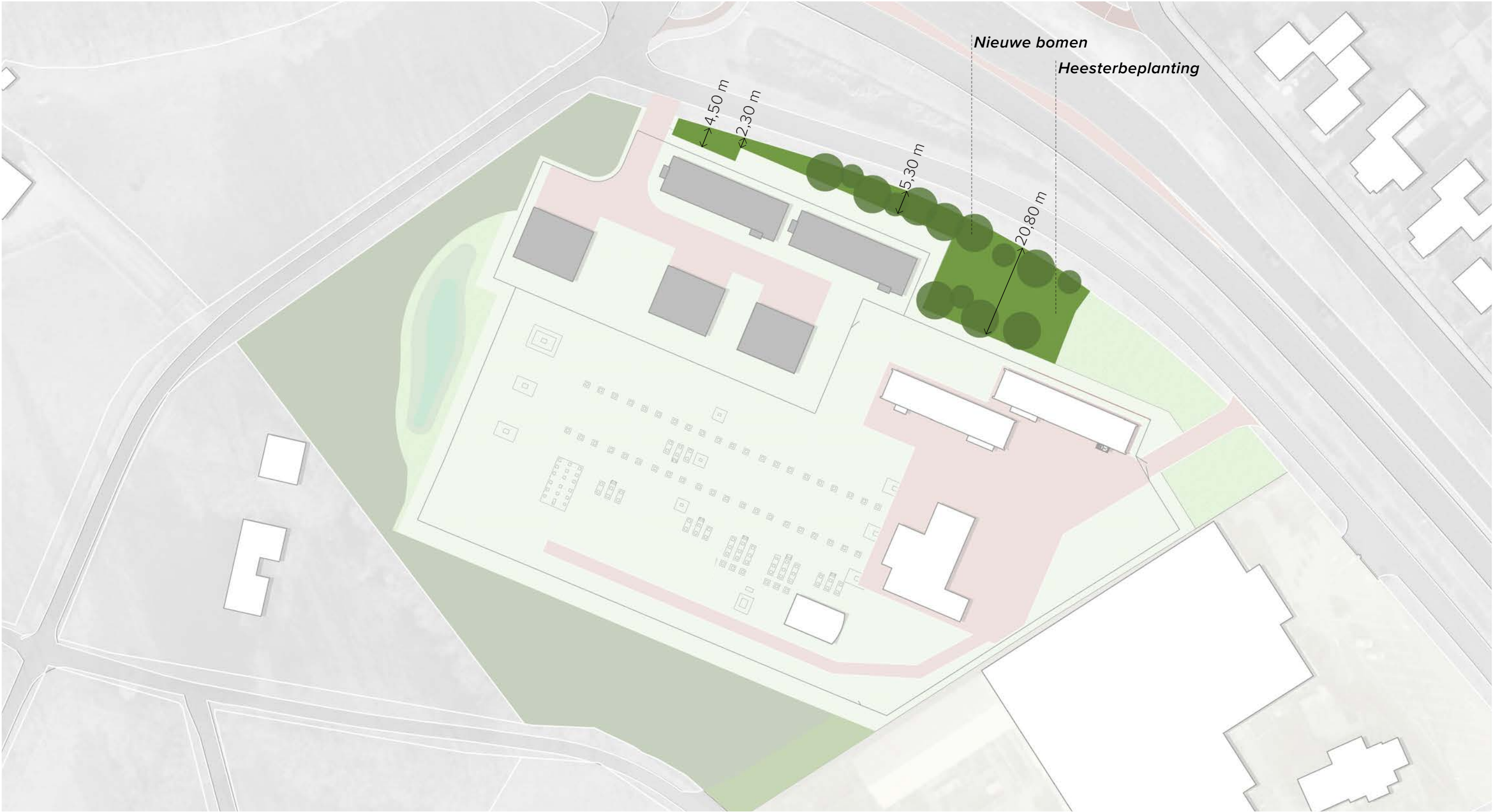
Opgaand groen	+498 m ²
Kruidenrijk grasland (intensief)	+8511 m ²
Kruidenrijk grasland (extensief)	+1412 m ²
Solitaire bomen	+8 stuks

Aantallen van de huidige situatie zijn gebaseerd op een satellietbeeld. Exacte inmeting waarop exacte aantallen gebaseerd worden zal Antea Group nog voorzien.



4. BEPLANTING

4.1 BREEDTE-INDITACTIE BEPLANTING NOORDZIJDE



4.2 SORTIMENT



- Bloeiwaarde
- Herfstverkleuring
- Bijdrage aan biodiversiteit
- Besdracht

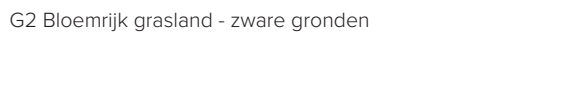
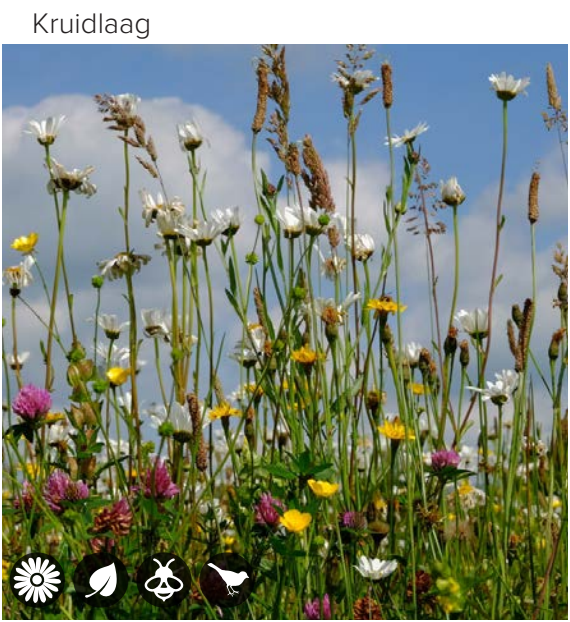
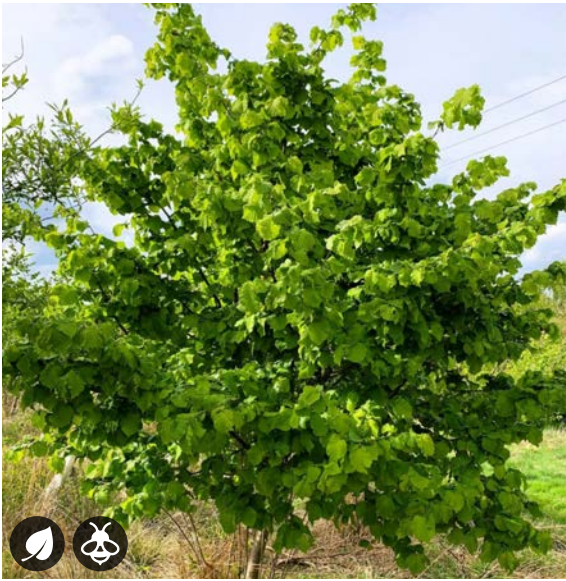
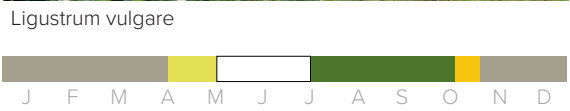
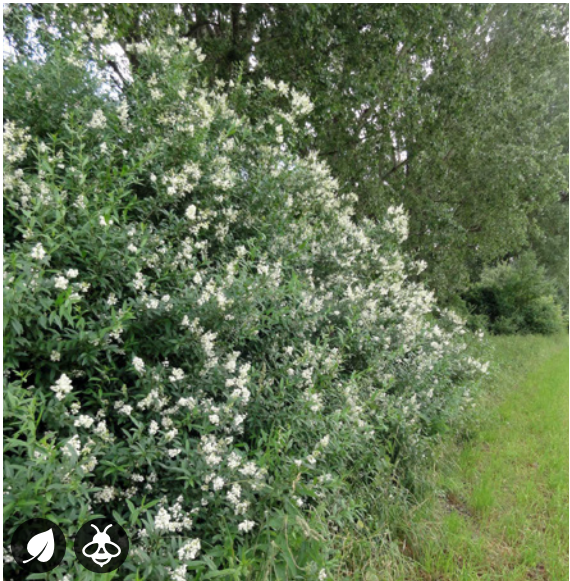
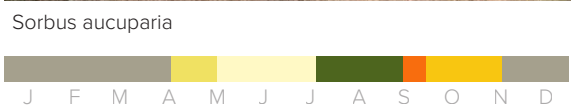
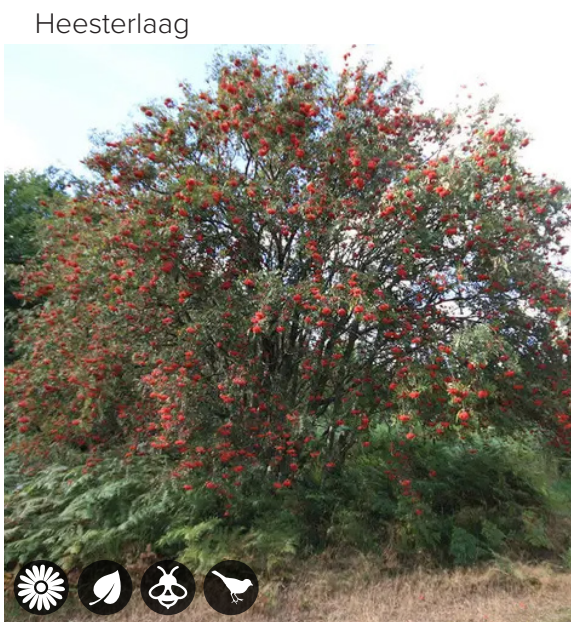
Hiernaast zijn suggesties te vinden van de aan te planten boom- en heestersoorten. Deze soorten kennen een diversiteit aan kleur, textuur en hoogte. Onder de desbetreffende soort wordt door middel van een tijdbalk weergegeven wat het kleurverloop is gedurende het jaar. De karakters onder deze balk refereren naar de maanden J = Januari, F = Februari enz.

Op het smalste gedeelte van de heesterbeplanting (2,30m) worden de grotere heestersoorten aangeplant, zoals hazelaar en sleedoorn. Deze soorten zorgen op deze versmalling voor een robuuste groenstructuur die deels uitwaaiert.

Het G2-mengsel bevindt zich onder de heesterlaag in de nieuwe, beplante omranding van het terrein. Dit mengsel kent een kleurrijke bloeiwijze die ervoor zorgt dat het plantsoen de eerste jaren al over enige vulling beschikt. In de loop der jaren zal dit mengsel wijken voor de heesterlaag en zich naar de randen van het plantsoen verplaatsen, waardoor er een kleine zoom-mantel-kern vegetatie kan ontstaan.

Zowel het zuidelijke als noordelijke, deel dat opnieuw wordt aangeplant, beschikt over het aangegeven sortiment.

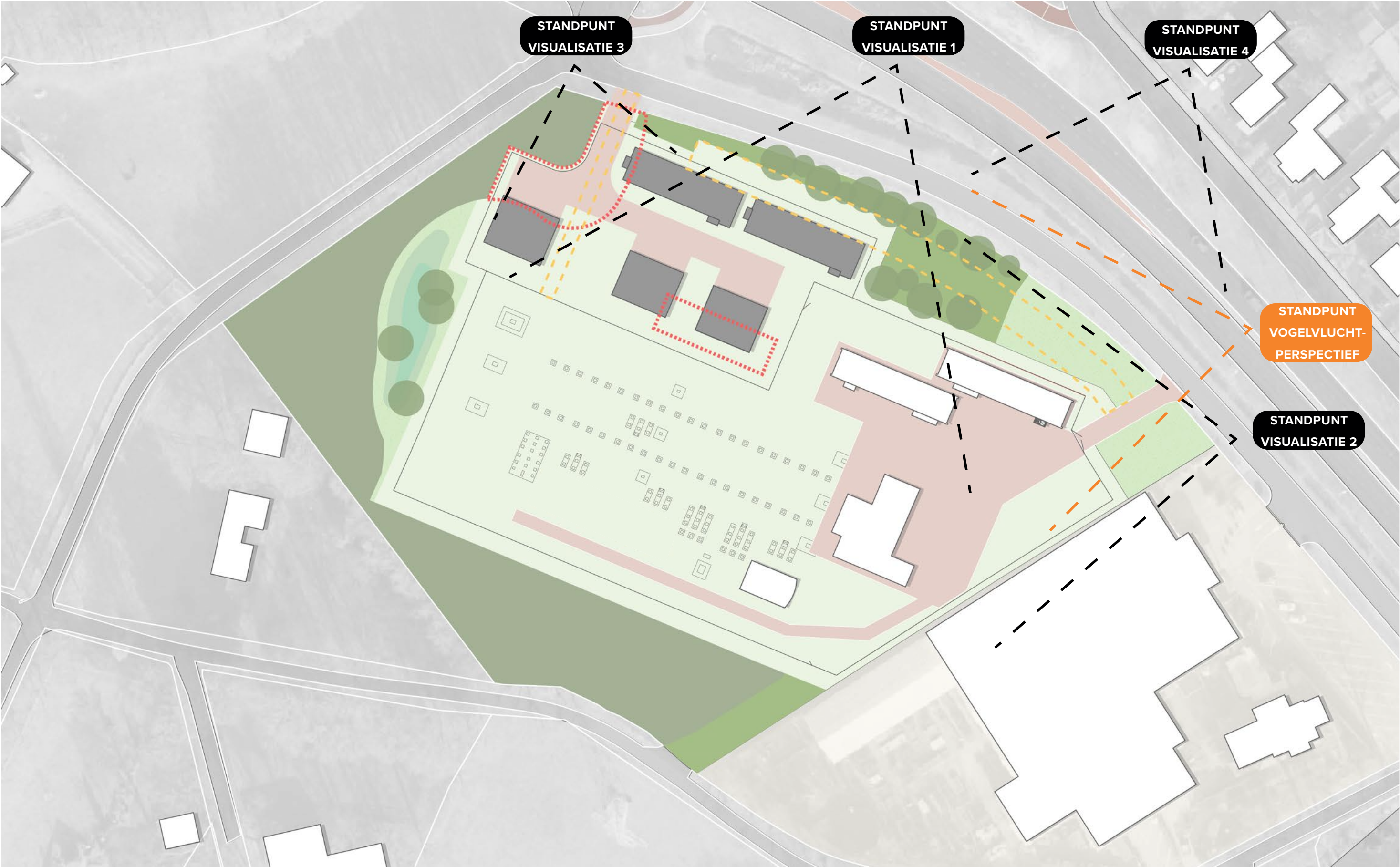
	subnr./afk.	Botanische naam	ned. Naam	%	aantal/eenheid	maat	plantverband	Opm.
Bomen	Aca	Acer campestre	Spaanse aak		stuks	20-25, draadkluit	n.v.t.	
	Tco	Tilia cordata	Winterlinde		stuks	20-25, draadkluit	n.v.t.	
Heesterbeplanting		Corylus avellana	Hazelaar	20%	stuks	125/150, wortelgoed	Driehoeksverband, in groepen van 3	Soorten dienen gemengd aangeplant te worden met 100 cm plantafstand
		Prunus spinosa	Sleedoorn	20%	stuks	125/150, wortelgoed	Driehoeksverband, in groepen van 5	Soorten dienen gemengd aangeplant te worden met 100 cm plantafstand
		Ligustrum ovalifolium	Gewone liguster	40%	stuks	125/150, wortelgoed	Driehoeksverband, in groepen van 5	Soorten dienen gemengd aangeplant te worden met 100 cm plantafstand
		Sorbus aucuparia	Lijsterbes	20%	stuks	125/150, wortelgoed	Driehoeksverband, in groepen van 3	Soorten dienen gemengd aangeplant te worden met 100 cm plantafstand
begroeiing	G2	G2 Bloemrijk grasland - zware grond			1,5	gr/m2		Leverancier Cruydhoeck, raadpleeg aanleginstructies leverancier





5. VISUALISATIES

5.1 STANDPUNTEN VISUALISATIES



5.2 VISUALISATIE 1 VANUIT INSLAGSTRAAT



5.3 VISUALISATIE 2 RICHTING ENTREE



5.4 VISUALISATIE 3 VANUIT KRUISSING OSSENMAATSTRAAT



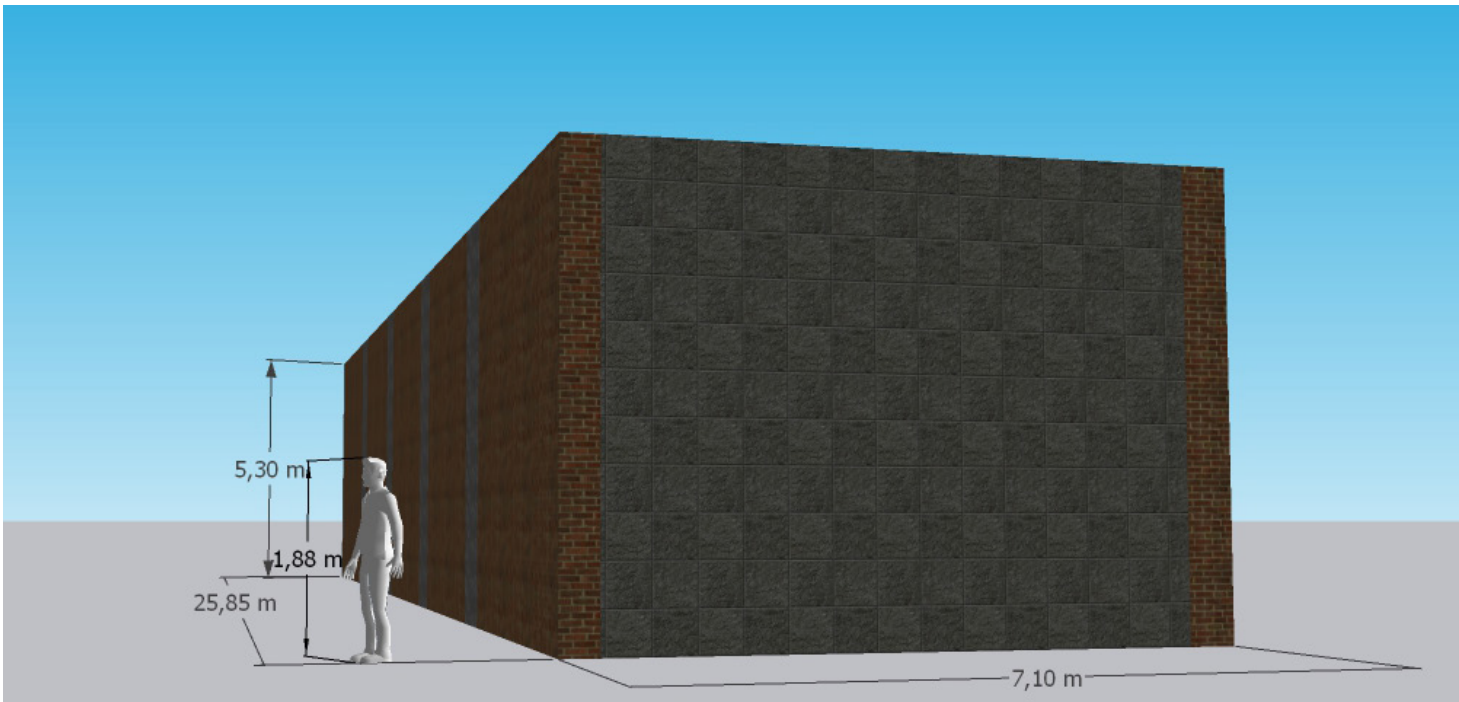
5.5 VISUALISATIE 4 VANUIT INSLAGSTRAAT NR. 11



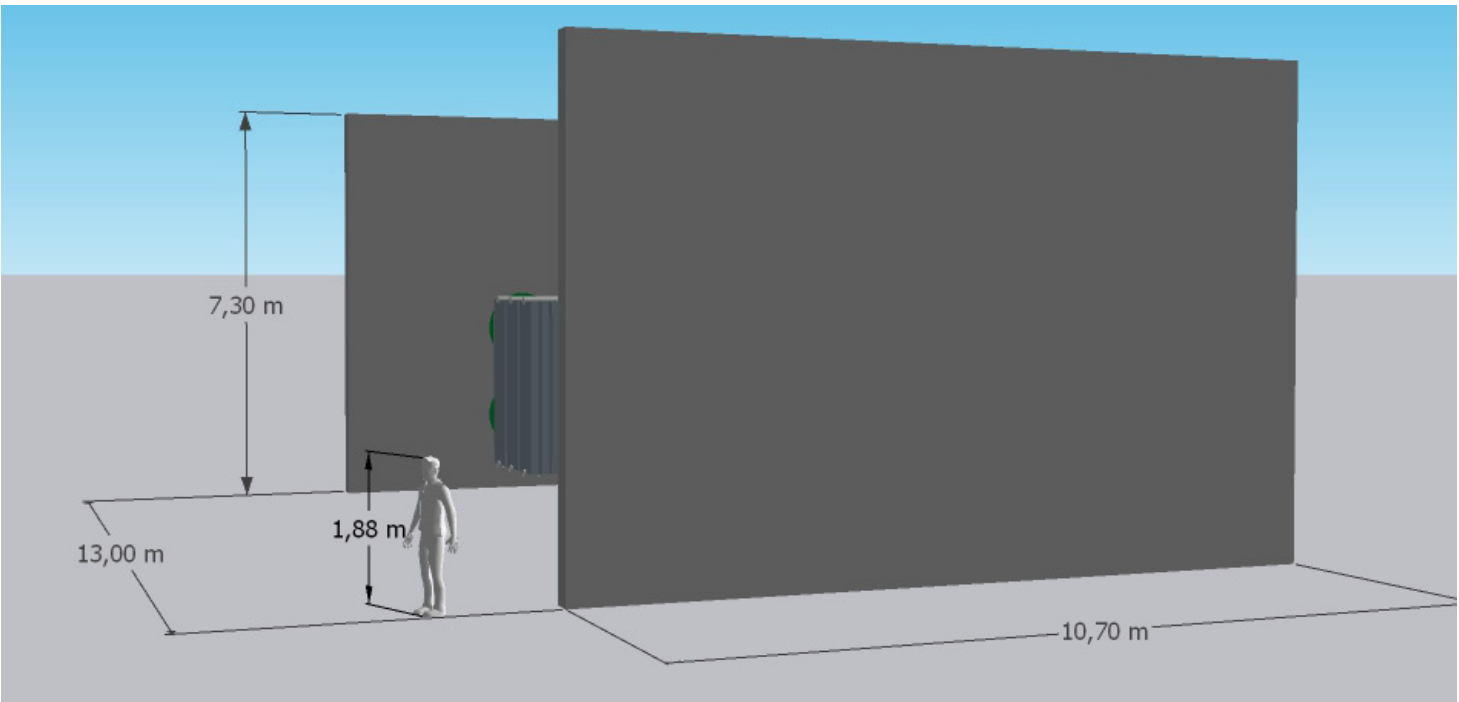
5.6 VISUALISATIE 4 VOGELVLUCHTPERSPECTIEF



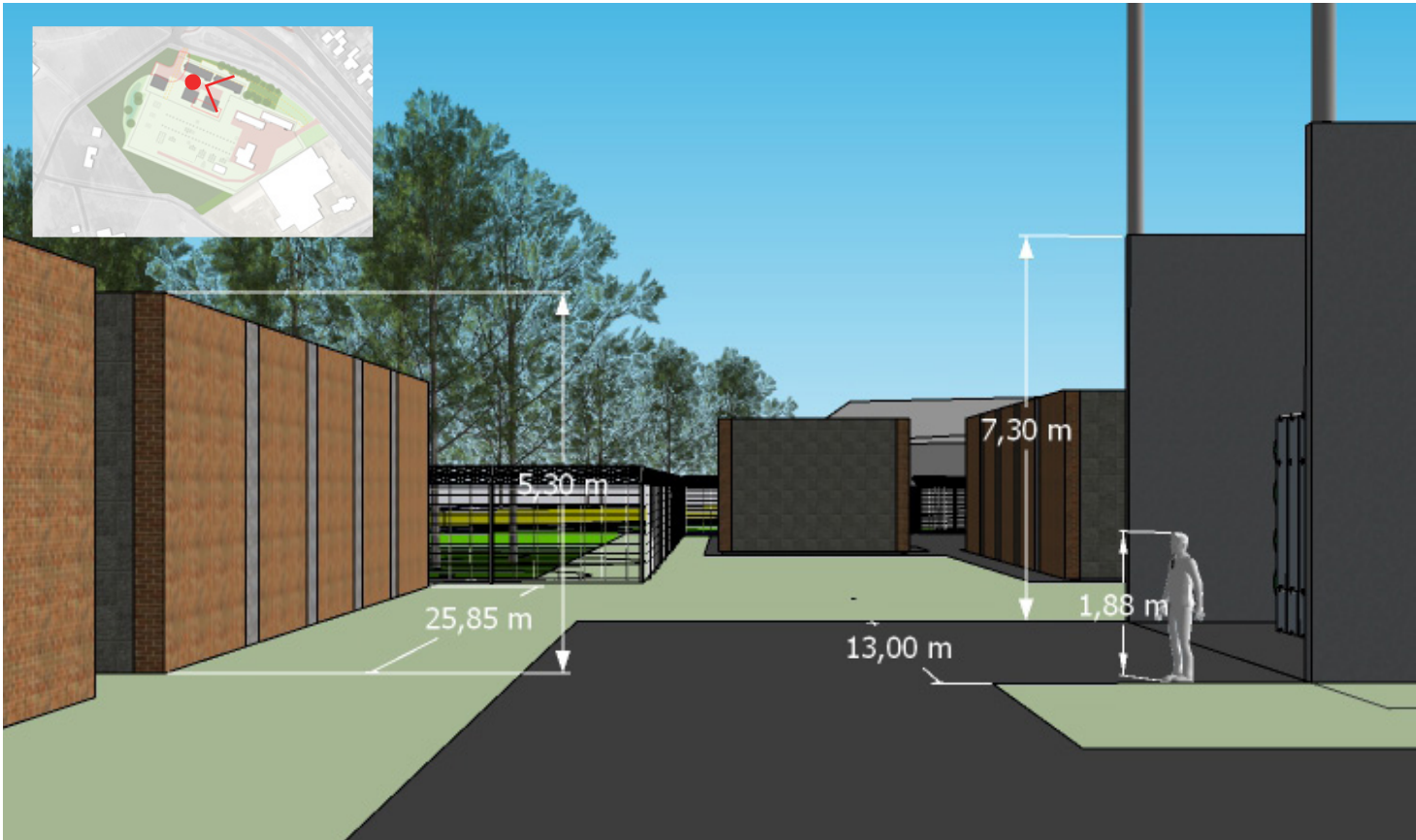
5.7 VOLUMEMODEL



Maatvoering verdeelstation



Maatvoering transformator met scherfwanden



Maatvoering verdeelstation



Maatvoering transformator met scherfwanden



6. ARCHITEKTONISCHE EISEN

Om de bouwkundige elementen van het station, vanuit de omgeving, zo optimaal mogelijk te integreren worden er eisen gesteld aan de ruimtelijke vormgeving van de nieuwe middenspanningsgebouwen. Deze eisen kunnen onderverdeeld worden in vier categorieën.

Sfeer

De nieuwe middenspanningsgebouwen dienen dezelfde sfeer uit te stralen als de huidige middenspanningsgebouwen. De afwisselende zwart-antracieten en rood-oranje banen met een ‘baksteen-look’ zijn hierin de basis.

Vorm

De vormtaal van de nieuwe middenspanningsgebouwen, met betrekking tot omvang en hoogte, zijn gelijkwaardig aan de bestaande middenspanningsgebouwen. De rechthoekige vormtaal heeft de volgende maatvoering:

- Hoogte: 5,30 meter
- Breedte: 7,10 meter
- Lengte: 25,85 meter

Constructie

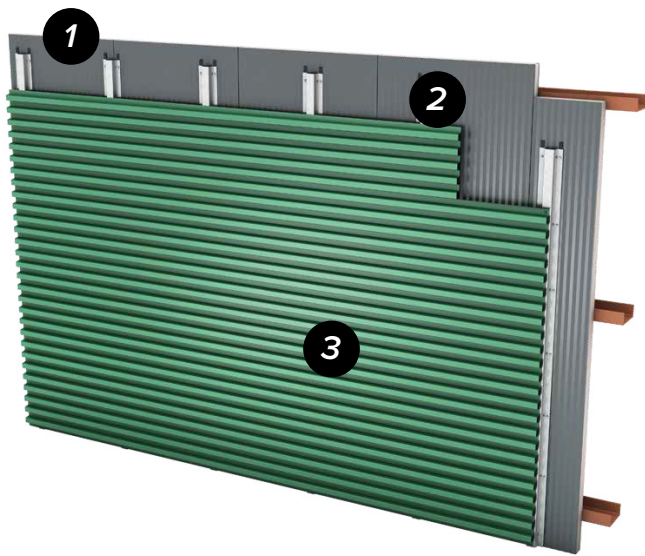
De middenspanningsgebouwen worden opgebouwd door middel van sandwichpanelen ❶. Op deze panelen worden stalen profielen ❷ geplaatst welke voorzien worden van panelen met een architectonische gevelafwerking ❸.

Gevelbekleding

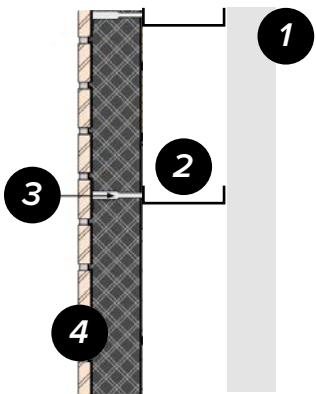
Om de nieuwe middenspanningsgebouwen dezelfde uitstraling te geven als de bestaande wordt gekozen om de nieuwe gevel te bekleden met mineralen steenstrips of soortgelijk materiaal ❹ in zwart-antracieten en rood-oranje kleuren. De mineralen steenstrips vormen een gelijkenis met de ‘baksteen-look’ van de huidige bebouwing. Deze panelen worden in banen geplaatst in dezelfde verhouding als de bestaande middenspanningsgebouwen.



Bestaande gevel middenspanningsgebouw met zwart-antracieten en rood-oranje banen



Mogelijke opbouw gevelconstructie



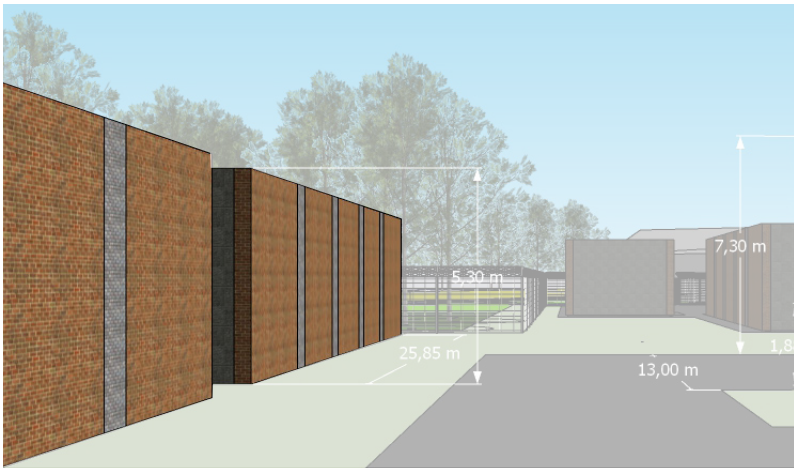
Bevestiging gevelafwerking op sandwichpaneel



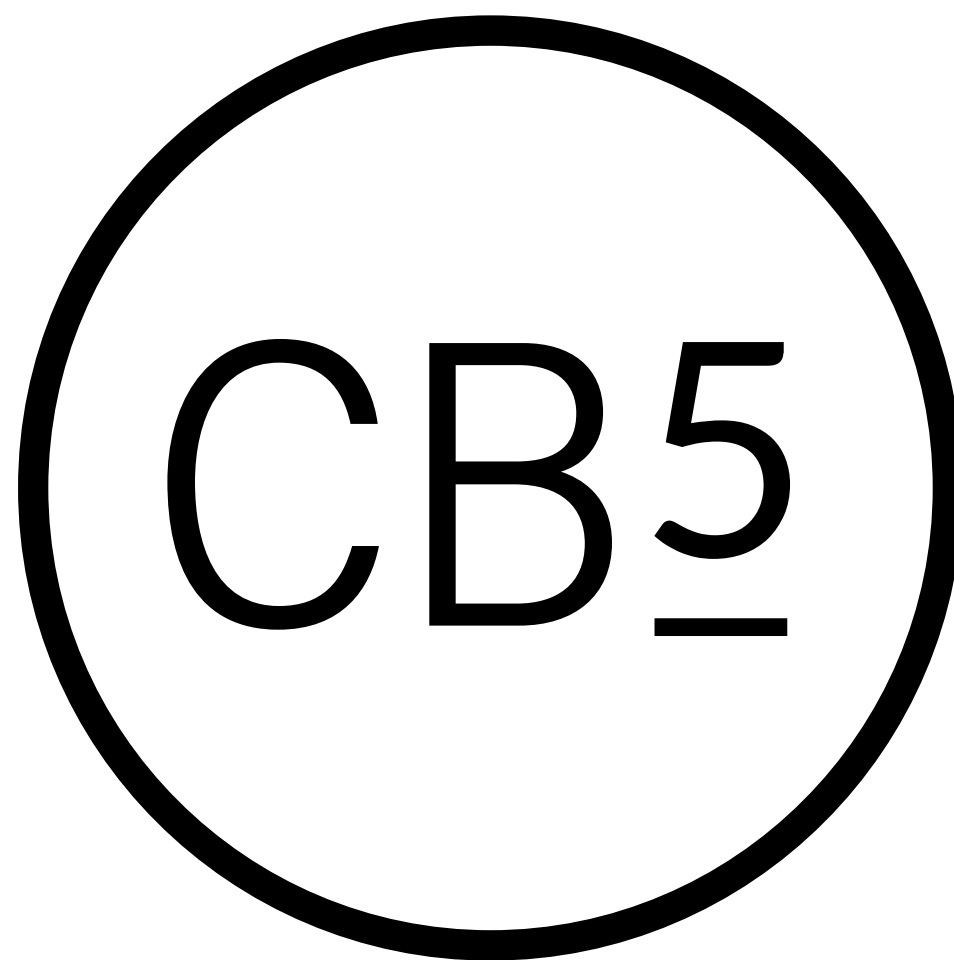
Sandwichpanelen met verschillende isolatiekernen en isolatiewaarden



Suggestie gevelbekleding gebaseerd op zwart-antracieten en rood-oranje kleuren van bestaande middenspanningsgebouw



Vlakverdeling gevel nieuwe middenspanningsgebouwen met zwart-antracieten en rood-oranje kleuren aansluitend op bestaande middenspanningsgebouwen.



Vestiging Oosterhout

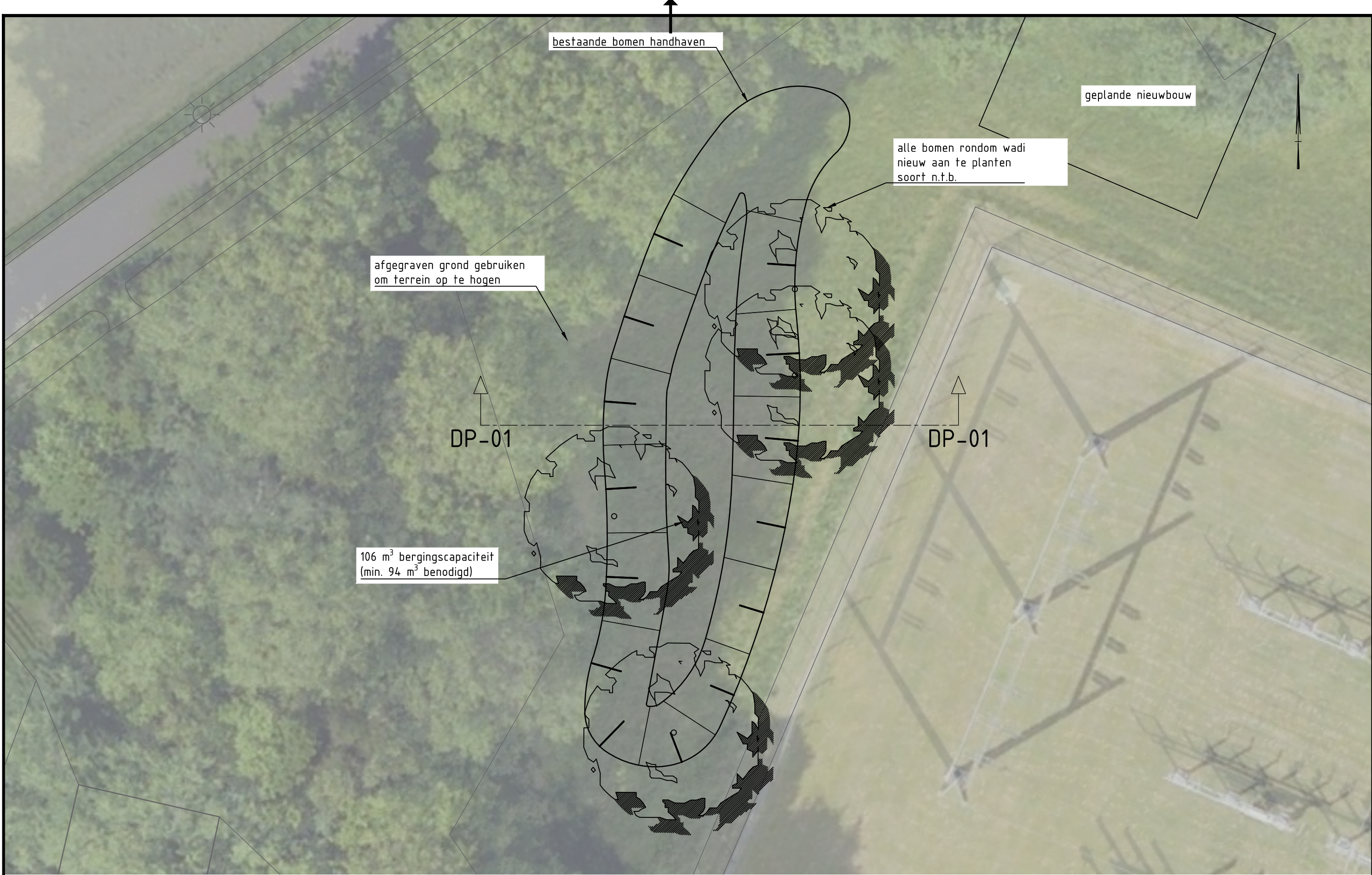
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@cb5.nl

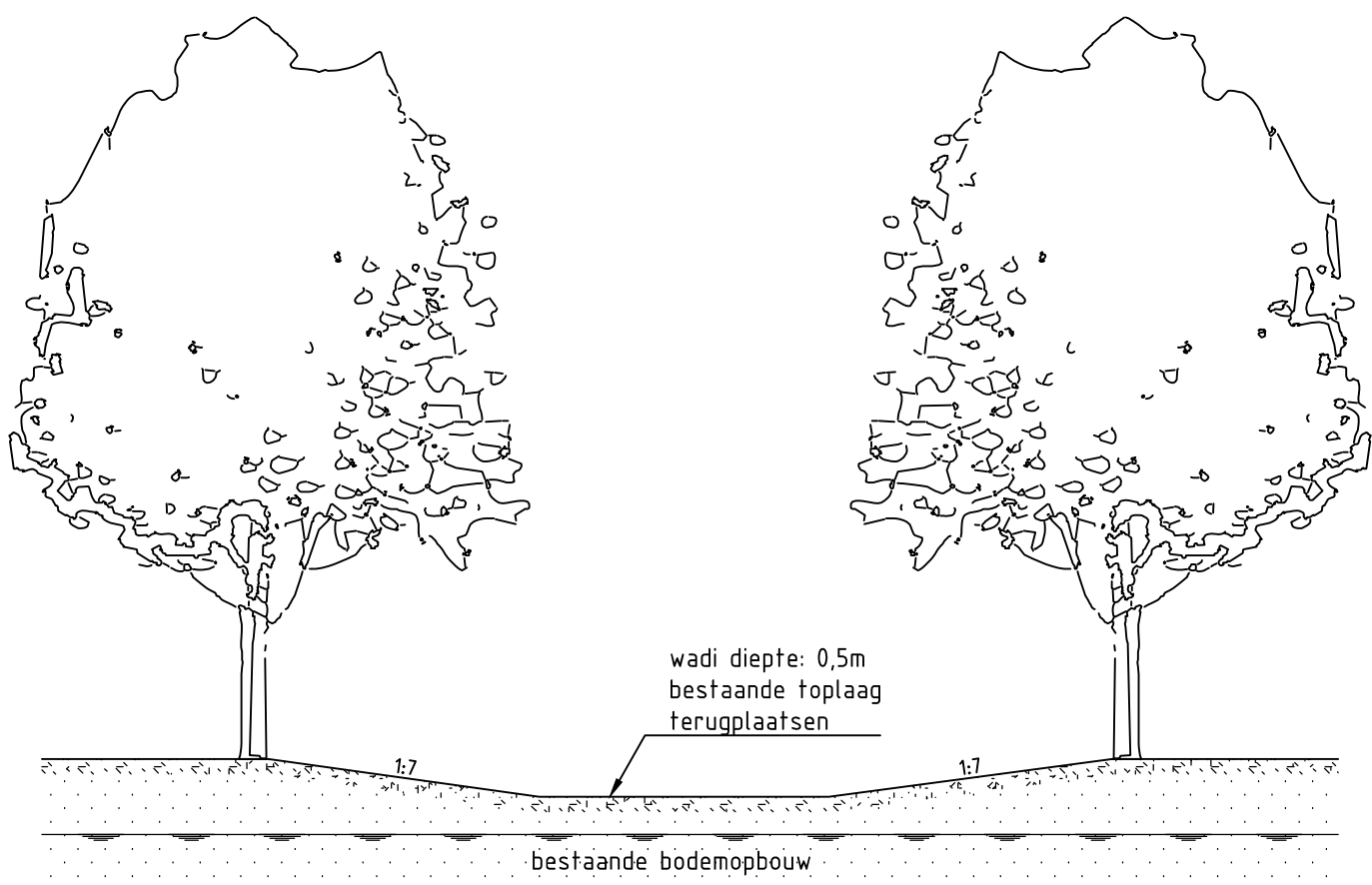
Vestiging Maastricht

Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.cb5.nl



situatie 1:200

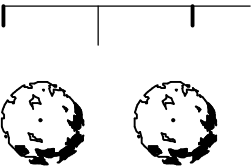


mv+ 36,5 - 36,7m + NAP
grondwaterstand
GHG +35,7m NAP
GLG +33,5m NAP

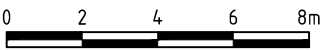
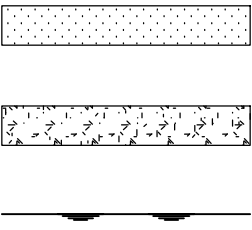
doorsnede 1:100

Verklaring:

Situatie



Doorsnede



Maten in meters tenzij anders vermeld
Materialen in millimeters
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

C0	18-09-2025	CONCEPT	W.M.
Nr	Datum	Wijziging	Tek

Oprachtgever
Enexis
Oldenzaal

Projectomschrijving
Hoogspanningsstation Oldenzaal

Tekeningomschrijving
Schetsontwerp
Situatietekening + doorsnede
Uitwerking wadi

Tekeningnummer
496639-S-0-0001

Tekenaar
W. Meindertsma
Projectleider
J. Bekema
Status
CONCEPT
www.anteagroup.nl

Schaal
1:100/200
Formaat
A2
Bladinbladen
1 IN 1
Wijz. nr.
C0



Bijlage 11 - Participatieverslag Grondmanstraat

Invloed initiatief en ruimte voor inbreng

De ruimte om mee te denken over de locatie van de nieuwe onderdelen op het bestaande en nieuwe stationsterrein is zeer beperkt vanwege technische- en veiligheidseisen bij het inrichten van het stationsterrein en het positioneren van transformatoren, middenspanningsgebouwen, kabels etc. Daarnaast is de ruimte op het stationsterrein zeer beperkt, zodat er nagenoeg geen mogelijkheden zijn om het ontwerp te wijzigen.

Enexis breidt het stationsterrein uit aan de noordzijde haar bestaande station. Hierbij vindt de uitbreiding met name plaats aan de zijde van de Eektestraat. Hier worden drie transformatoren gebouwd en twee middenspanningsgebouwen. Het uitbreidingsterrein wat resteert wordt ingevuld met groen. Hiervoor is een ruimtelijk inpassingsplan/landschapsplan gemaakt (zie bijlage).

De inbreng van stakeholders varieert van 'meeweten' (door het verkrijgen van informatie) tot 'meedenken', afhankelijk van het type stakeholder.

Stakeholders

Voor dit station zijn globaal de navolgende stakeholdercategorieën te onderscheiden:

- Bevoegd gezag: gemeente Oldenzaal (meedenken)
- Adviseurs gemeente: Provincie Overijssel, het Oversticht (archeologie, landschappelijke inpassing, welstand), Omgevingsdienst Twente (meedenken)
- Medegebruikers stationsterrein. Dit zijn TenneT en Coteq (meedenken)
- Beheerders kabels en leidingen. Dit zijn bovengenoemde netbeheerders en partijen als Gasunie, Vitens, indien er raakvlakken zijn wat betreft de technische aspecten van het project of de afgaande kabels. (meeweten/meedenken)
- Omwonenden. Hiertoe worden alle woonbestemmingen in een straal van ca. 150 meter van het stationsterrein gerekend. Deze afstand is de afstand waarin omwonenden redelijkerwijs mogelijk nog iets kunnen waarnemen van de werkzaamheden en de toekomstige activiteit van het station. (meeweten)
- Verkopers/eigenaren van Grondmanstraat 48: deze woning grenst aan het stationsterrein en eigenaren hebben perceel verkocht ten behoeve van de uitbreiding. Eigenaren zijn betrokken bij de ontwikkeling in verband met de verkoop(baarheid) van de woning. (meeweten)
- Tuincentrum Tuintotaal. De bedrijfsvoering van dit bedrijf grenst aan het hoogspanningsstation. Zij zijn m.n. afhankelijk van de Grondmanstraat als toegangsweg naar hun winkel. (meeweten)

Participatieverslag afgelopen periode (BOPA en vergunningsaanvragen)

De benoemde stakeholders zijn de afgelopen tijd op de navolgende wijze betrokken bij het project:

- Bevoegd gezag: vanaf februari 2024 gesprekken gevoerd en afstemming over de plannen met gemeente Oldenzaal (BOPA, bouwvergunningen).
- Het Oversticht : Er heeft overleg plaatsgevonden op 18 augustus 2025 met de heren Nijenhuis en Hoekman van het Oversticht over welstand en landschappelijke inpassing van het plan.
- Medegebruikers station (TenneT, Coteq): vanaf 2023 in gesprek over de uitbreidingsplannen. Plannen zijn op elkaar afgestemd.
- Omwonenden: Er zijn in totaal 66 adressen op 2 oktober 2025 per nieuwsbrief geïnformeerd over de plannen. De nieuwsbrief is verstuurd naar adressen in de nabijheid van het station, met name naar adressen op de Grondmanstraat, Visschedijkstraat, Inslagstraat, Lyceumstraat en Titus Brandsmastraat. Omwonenden konden/kunnen rechtstreeks contact opnemen met de omgevingsmanager van Enexis, mochten zij vragen of opmerkingen hebben. Omwonenden werden in de brief ook uitgenodigd voor een informatiebijeenkomst op 15 oktober 2025 om verdere informatie en toelichting te krijgen over de plannen. Sinds het verzenden van de nieuwsbrief zijn er geen reacties (telefonisch of per mail) binnengekomen van omwonenden
- Met de eigenaren van tuincentrum Tuintotaal vond op 2 oktober 2025 een keukentafelgesprek plaats over de plannen. Hierin zijn het plan en onderwerpen als het landschapsplan, de blijvende zichtlijn van het pand, geluid en elektromagnetische velden toegelicht. Voor de eigenaren van het tuincentrum is bereikbaarheid het belangrijkste aandachtspunt. Zij wensen dat de Grondmanstraat gevrijwaard blijft van opgesteld bouwverkeer e.d. tijdens de uitvoeringsfase opdat de aanrijroute van de parkeerplaats van het tuincentrum niet geblokkeerd wordt. Van dit gesprek is een verslag gemaakt.
- De informatiebijeenkomst vond op 15 oktober tussen 18:30-20:30 uur plaats bij zalencentrum Kothman in Oldenzaal. Aanwezig waren medewerkers van Enexis en van de gemeente Oldenzaal. Voor de informatiebijeenkomst waren visualisaties en factsheets over onderwerpen als geluid, het landschapsplan en electromagnetische velden gemaakt. De avond is bezocht door in totaal 9 bezoekers (2x Inslagstraat, 2x Titus Brandsmastraat en 5x Grondmanstraat). Bezoekers stelden vragen over de plannen, de planning, geluid, elektromagnetische velden, bereikbaarheid en overlast tijdens de bouwperiode en het landschapsplan. De meeste vragen gingen over de geluidsproductie van de transformatoren. Aangegeven is dat er weliswaar meer en zwaardere transformatoren bij komen ten opzichte van de huidige situatie, maar dat de te plaatsen transformatoren minder geluid produceren. Ook is uitgelegd hoe omwonenden worden beschermd tegen geluidshinder (door vastlegging van geluidproductieplafonds als omgevingswaarde en bijbehorend geluidaandachtsgebied). Het akoestisch onderzoek is eveneens besproken en getoond, waarin staat dat aan alle wettelijke normen, zowel gedurende de dag-, avond- en nachtperiode, wordt voldaan. De vragen werden naar tevredenheid beantwoord en de avond verliep gemoedelijk. Er werd opgemerkt dat de nieuwsbrief op zich al veel had verduidelijkt, hetgeen mogelijk het beperkte bezoekersaantal verklaarde.

De momenten waarop en wat er wordt gecommuniceerd met de stakeholders is/wordt geregistreerd in een stakeholder(contact)register.

Wat is er gebeurd er met de inbreng van stakeholders?

Omwonenden hebben geen punten ingebracht over aanpassing van het plan. Zij wonen op dermate grote afstand van het station dat zij waarschijnlijk weinig of beperkt iets gaan merken van de beoogde planuitvoering.

Uitzondering hierop zijn de eigenaren van Tuintotaal en Grondmanstraat 48.

Voor Tuintotaal is met name de bereikbaarheid van belang. Mogelijk kunnen bij de omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit – bouwen voorwaarden worden gesteld over het gebruik van de Grondmanstraat.

Grondmanstraat 48 staat te koop. Huidige eigenaren stellen het op prijs dat potentiële kopers eventuele vragen kunnen stellen aan Enexis en dat zij worden geïnformeerd worden over de voortgang. Dit is uiteraard mogelijk.

Communicatie in de volgende periode: uitvoering

Voor de bekendheid van het project, maar ook voor verbinding met de omgeving wordt er gecommuniceerd bij belangrijke mijlpalen. Dit communiceren gebeurt door middel van nieuwsbrieven en de projectwebsite (deze zal op korte termijn online komen te staan). Enexis gaat in een vervolgnieuwsbrief de eerder aangeschreven 66 adressen opnieuw informeren over de start van de werkzaamheden in oktober 2026. Ook blijft de mogelijkheid open dat omwonenden telefonisch en schriftelijk rechtstreeks contact kunnen opnemen met de omgevingsmanager van Enexis.