Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk1 Inleiding **5**
1.1 Aanleiding tot nieuw bestemmingsplan 5
1.2 Ligging plangebied 5
1.3 Huidige planologische regelingen 6
1.4 Opzet bestemmingsplan 7
1.5 Overzicht verricht onderzoek 7

Hoofdstuk2 Beleid **8**
2.1 Gemeentelijk beleid 8
2.2 Provinciaal beleid 10
2.3 Rijksbeleid 11
2.4 Conclusie 11

Hoofdstuk3 Planbeschrijving en Stedenbouwkundige structuur **12**
3.1 Algemene planbeschrijving 12

Hoofdstuk4 Onderzoeken **14**
4.1 Archeologie en monumenten 14
4.2 Ecologie 16
4.3 Fysieke veiligheid 17
4.4 Milieu 18
4.5 Waterparagraaf 20

Hoofdstuk5 Toelichting op de planregels en verbeelding **23**
5.1 Algemeen 23
5.2 Inventarisatie 23
5.3 Toelichting op de verbeelding 23
5.4 Toelichting op de regels 23
5.5 Handhaving 28

Hoofdstuk6 Maatschappelijke betrokkenheid **29**
6.1 Overleg ex. artikel 3.1.1 Bro en zienswijzen 29
6.2 Zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan 29

Hoofdstuk7 Economische uitvoerbaarheid **30**

Bijlagen bij de toelichting **31**
Bijlage 1 Ecologisch onderzoek 32
Bijlage 2 Stikstofdepositie berekening 74
Bijlage 3 Niet gesprongen explosieven 119

Regels **177**

Hoofdstuk1 Inleidende regels **178**
Artikel 1 Begrippen 178
Artikel 2 Wijze van meten 180

Hoofdstuk2 Bestemmingsregels **181**
Artikel 3 Bedrijventerrein 181
Artikel 4 Leiding - Gas 182
Artikel 5 Leiding - Hoogspanning 185

Hoofdstuk3 Algemene regels **188**
Artikel 6 Anti-dubbeltelregel 188

Artikel 7 Algemene gebruiksregels 189

Hoofdstuk4 Overgangs- en slotregels 190
Artikel 8 overgangsrecht 190
Artikel 9 slotregel 191

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot nieuw bestemmingsplan

De reden voor het opstellen van het bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé is omdat de 'oude' 110 kV kabelverbinding Bargermeer-Getec vervangen is door een geheel nieuwe 110 kV kabelverbinding.
Het bestemmingsplan regelt dat de nieuwe 110 kV kabel een dubbelbestemming 'leiding - Hoogspanning' krijgt en daarmee publiekrechtelijk/planologische bescherming krijgt.

Omdat in de "oude" 110 kV UGD Kabelverbinding Bargermeer-Getec, bestaande uit een dubbel circuit, welke in 1969 is gerealiseerd, in december 2020 een blijvende storing is ontstaan in één van beide circuits, welke niet verholpen kan worden en een eventuele storing in het andere circuit een te groot risico vormt, waarbij o.a. Getec niet meer is aangesloten op het Hoogspanningsnet van Tennet (de noodvoorziening van Getec is niet afdoende), is besloten om een geheel nieuwe 110 kV Kabelverbinding aan te leggen tussen 110 kV Hoogspanningsstation Bargermeer en Getec, welke in Q2/Q3 2021 is gerealiseerd.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied van het bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé ligt in het industrieterrein Bargermeer**.** Het plangebied betreft enkel het tracé van de leiding. Het wordt globaal begrensd door de Getec terrein in het westen en het noorden en de Pieter De Keyserstraat in het zuiden (zie figuur).

Bij een boring bedraagt de belemmerende strook 5 meter weerzijde kabeltracé en boorgat. Bij een open ontgraving bedraagt de belemmerende strook 3 meter weerzijde kabeltracé.



Figuur 1-1: De ligging van het plangebied Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé in de gemeente Emmen.

1.3 Huidige planologische regelingen

Het plangebied van het voorliggende bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé is gelegen binnen het plangebied van de volgende planologische regelingen:

- Beheersverordening Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein (vastgesteld 4 juli 2013);

Dit bestemmingsplan betreft een consoliderend bestemmingsplan, waarbij de huidige bestemmingen zoveel mogelijk integraal zijn overgenomen. Meer hierover in Hoofdstuk 5.

1.4 Opzet bestemmingsplan

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. Op de verbeelding worden de percelen in het gebied aangegeven met bestemming dan wel een aanduiding. In de regels worden de bouw- en gebruiksmogelijkheden van het plangebied geregeld. Tot slot wordt in de toelichting een verantwoording gegeven van de in het plan gemaakte keuzes.

1.5 Overzicht verricht onderzoek

Ter voorbereiding van het bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé zijn diverse onderzoeken verricht en adviezen gegeven. Daarnaast is er informatie gebruikt uit onderzoeken en adviezen die in een ander kader zijn uitgevoerd. De conclusies uit de onderzoeken en adviezen zijn verwerkt in de toelichting.

Ter voorbereiding van het bestemmingsplan zijn de volgende onderzoeken verricht:

- Ecologisch onderzoek
- Onderzoek naar stikstofdepositie
- Watertoets
- notitie over electromagnetische velden
- onderzoeken naar niet gesprongen explosieven

Hoofdstuk 2 Beleid

2.1 Gemeentelijk beleid

2.1.1 Structuurvisie gemeente Emmen 2020, veelzijdigheid troef

Structuurvisie Emmen 2020, Veelzijdigheid Troef, is 24 september 2009 vastgesteld door de raad. Het document is opgesteld als ruimtelijke vertaling van de ambities gesteld in de Strategienota Emmen 2020, vastgesteld in de raadsvergadering van september 2001. De structuurvisie geeft de hoofdlijnen van de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Emmen weer. In de structuurvisie wordt de ruimtelijke structuur van 2020 geschetst aan de hand van een aantal thema's, te weten landschap, duurzaamheid, verkeer, werken, wonen, voorzieningen en veiligheid. Voor ieder thema is een hoofdkoers bepaald. Voor het bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé is vooral het thema werkgelegenheid van belang.

Emmen is dé industriestad van het Noorden en in de toekomst wil Emmen een gemeente blijven waarin economie, bedrijvigheid en werkgelegenheid hoog in het vaandel staan. Het plan is niet strijdig met het gemeentelijk beleid over werkgelegenheid.

2.1.2 Structuurvisie Werklocaties Emmen 2020

De Raad van de gemeente Emmen heeft de Structuurvisie Werklocaties Emmen 2020 op 26 mei 2011 vastgesteld. In deze structuurvisie staat hoe de gemeente Emmen tot 2020 om wil gaan met de bedrijventerreinen en winkelcentra. Het vormt de sectorale/facetmatige uitwerking van de structuurvisie gemeente Emmen 2020 “Veelzijdigheid troef”.

De doelen van de Structuurvisie Werklocaties Emmen 2020 zijn onder meer het vergroten van de werkgelegenheid en het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit. De locaties worden aantrekkelijker gemaakt, waardoor nieuwe ondernemers aangetrokken. Ook wordt hiermee de regiofunctie van Emmen als winkelstad verder versterkt.

De uitgangspunten uit deze visie komen terug in bestemmingsplannen. Daarnaast krijgen deze uitgangspunten verder vorm in projecten voor het herstructureren en aanleggen van bedrijventerreinen en het verbeteren van winkelcentra en andere winkellocaties.

Bedrijventerreinen
De gemeente Emmen versterkt de al ingezette segmentering van bedrijventerreinen. Bedrijven kunnen zo een heldere locatiekeuze maken die het beste aansluit bij hun activiteiten. Economische activiteiten komen daar terecht waar deze het minste hinder opleveren (indien dit het geval is) en zich daardoor het best kunnen ontplooien. Deze segmentering vindt naast de traditionele segmentering op functie vooral plaats op basis van de verschijningsvorm. Juist de verschijningsvorm geeft goede aangrijpingspunten bij de (her)inrichting.

Voor Emmen betekent segmentering in hoofdlijnen:

1. De terreinen gericht op de productie-industrie, dus de segmenten zware industrie, logistiek en modern gemengde industrie: in de werkas Emmen-Klazienaveen (Bargermeer, Emmtec, Bargerpoort, Bedrijvenpark A37, en deels Pollux) en daarnaast op De Vierslagen en De Tweeling.
2. De terreinen gericht op hoogwaardige werklocaties (o.a. kantoren en woon-werkcombinaties): in de Westflank van de gemeente de terreinen Waanderveld, Eigenhaard, en de Kantorenparken Hooggoorns/Bukakkers en Westenesch en daarnaast het Business Park Meerdijk.
3. Overige gemengde terreinen (o.a. bij de dorpen).

Ten aanzien van het segment modern gemengde bedrijventerrein kan er (beperkte) ruimtewinst worden behaald met herstructurering en intensivering van bestaande terreinen zoals Bargermeer, De Tweeling, Vierslagen en Klazienaveen. Toch levert dit onvoldoende ruimte op om ook op termijn te kunnen voorzien in de behoefte aan gemengde bedrijventerreinen. Daarom is het nodig dat de terreinen Tweeling II en Bargerpoort en de uitbreiding van Emmer-Compascuum doorgang vinden.

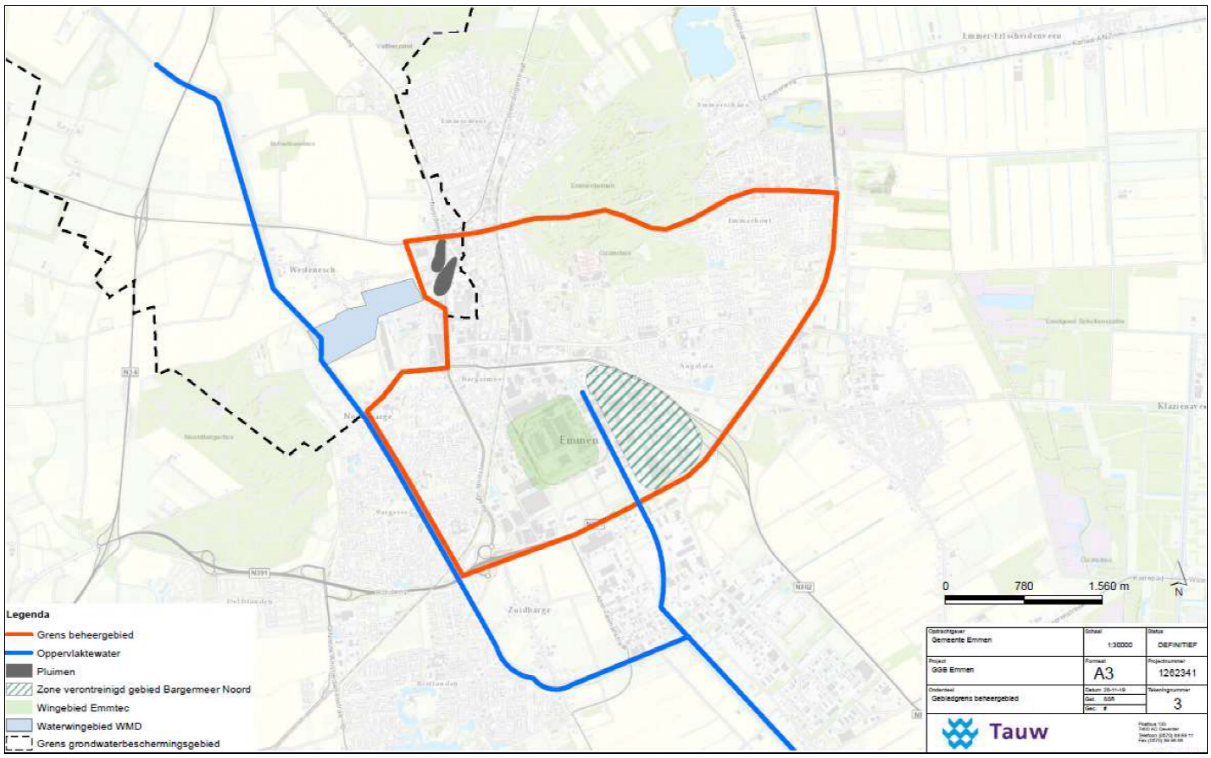
Het aanleggen van de 110 kV kabel ten behoeve van de bedrijvigheid past bij de functies waarvoor dit terrein in de Structuurvisie Werklocaties Emmen 2020 is aangewezen. Dit plan legt slechts de kabel

planologisch vast. Het plan is daarmee niet strijdig met het gemeentelijk beleid op het gebied van werklocaties.

2.1.3 Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer Emmen

Het plangebied ligt in het beheergebied waarvoor een gebiedsplan is opgesteld, het 'Gebiedsplan gebiedsgericht grondwaterbeheer Emmen'.

Aanleiding van het gebiedsplan is de complexe grondwatersituatie in Bargermeer-Noord en Emmen-Centrum, met meerdere grootschalige grondwaterverontreinigingen en twee grote grondwaterwinningen, waaronder de drinkwaterwinning Noordbargeres. De bodemsaneringsopgave en bescherming van objecten (zoals een drinkwaterwinning) zijn belangrijke maatschappelijke opgaves.



Figuur 2.1. Gebiedsgrens beheergebied

Om de drinkwaterwinning Noordbargeres te beschermen en de grondwaterkwaliteit te verbeteren worden de bestaande beheers- en monitoringsmaatregelen in Emmen-Centrum voortgezet. Voor Bargermeer-Noord zijn een maatregel voor monitoring en een terugvalscenario opgenomen voor de situatie dat de proceswaterwinning van Emmtec Services (zie ook bovenstaande figuur) sterk in omvang afneemt of stopt, met als gevolg dat grondwaterverontreinigingen van Bargermeer-Noord de drinkwaterwinning (en mogelijk ook het oppervlaktewater) kunnen bedreigen.

Als gevolg van de bedrijfsactiviteiten op het Emmtec-terrein zijn, voornamelijk aan de zuidoostkant van het terrein, verontreinigingen met gechloreerde oplosmiddelen, aromaten, cresolen, glycolen, bifenylether, tetrahydrofuraan, ftalaten en 1,4-dioxaan in het grondwater aanwezig. In 1996 is door de provincie Drenthe een beschikking op grond van de Wet bodembescherming afgegeven voor de beheersing van deze verontreinigingen met behulp van een grondwateronttrekking.

De primaire doelstelling van het gebiedsgerichte beheer is om de drinkwaterwinning Noordbargeres te beschermen, ook op lange termijn. Dit biedt de mogelijkheid om ook kaders te stellen voor de uitstroom van verontreinigingen vanuit industrieterrein Bargermeer-Noord naar de consumptieve winning van Emmtec en het oppervlaktewater van het Bargermeerkanaal.

Voor de realisatie van de kabel heeft het waterschap voor de aanleg haar goedkeuring gegeven. Dit plan voorziet slechts in het planologisch vastleggen van de 110 kV kabel.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Omgevingsvisie Drenthe 2018

De Omgevingsvisie is hét strategische kader voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Drenthe. De visie formuleert de belangen, ambities, rollen, verantwoordelijkheden en sturing van de provincie in het ruimtelijke domein.

De Omgevingsvisie beschrijft de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Drenthe in de periode tot 2030, met in sommige gevallen een doorkijk naar de periode daarna. Als in de tekst wordt gesproken over 'lange termijn', betreft het de periode na 2030.

De Omgevingsvisie heeft voor de provincie vooral een interne binding. Dit betekent dat de provincie bij de uitoefening van haar taken aan de Omgevingsvisie gebonden is.

Missie

De missie van de provincie is het waarderen van de Drentse kernkwaliteiten en het ontwikkelen van een bruisend Drenthe, passend bij de kernkwaliteiten. Deze missie is ingegeven door wat inwoners, medeoverheden en maatschappelijke partners belangrijk vinden voor de toekomst van Drenthe. De kernkwaliteiten zijn samen met partners en de inwoners van Drenthe benoemd, te weten landschap, cultuurhistorie, aardkundige waarden, archeologie, rust en natuur.

Kernkwaliteiten

De kernkwaliteiten zijn de kwaliteiten die bijdragen aan de identiteit en aantrekkelijkheid van Drenthe. Samen met vertegenwoordigers van overheden, belangengroepen, marktpartijen en inwoners heeft de provincie de volgende kernkwaliteiten van Drenthe benoemd :

- rust, ruimte, natuur en landschap;
- oorspronkelijkheid (authenticiteit, Drents eigen);
- noaberschap;
- kleinschaligheid (Drentse schaal);
- menselijke maat;
- veiligheid.

Het provinciaal belang ligt in het behouden en, waar mogelijk, ontwikkelen van de kernkwaliteiten. In hoofdstuk 4 van de Omgevingsvisie is voor alle kernkwaliteiten een uitwerking naar meer concrete indicatoren gemaakt, namelijk landschap, cultuurhistorie, aardkundige waarden, archeologie, rust en natuur.

Zorgvuldig Ruimtegebruik

In Drenthe kunnen mensen nog ruimte beleven. Dat wil de provincie bewaken, ook wanneer er nieuwe ontwikkelingen zijn. Zorgvuldig ruimtegebruik is van provinciaal belang.

Milieu- en leefomgevingskwaliteit

De provincie streeft naar een gezonde en veilige leefomgeving voor mens, plant en dier. Het beschermen van de kwaliteit van milieu en leefomgeving is veelal op Europees en nationaal niveau geregeld. Daarbij zijn diverse taken en verantwoordelijkheden bij de provincies neergelegd. Deze taken, gericht op het beschermen van de kwaliteit van lucht, water en bodem en het verbeteren van de verkeersveiligheid, waterveiligheid en externe veiligheid, zijn daarmee van provinciaal belang.

Kaarten en doelstellingen

Op kaarten behorende bij de Omgevingsvisie Drenthe zijn de kernkwaliteiten nader weergegeven. Op een aantal kaarten (wanneer relevant) is het plangebied als volgt aangeduid:

Aardkundige waarden

Aardkundige waarden die bijdragen aan het specifieke Drentse karakter wil de provincie behouden en, waar mogelijk, herstellen. Het provinciaal belang ligt in het behouden en, waar mogelijk, ontwikkelen van de kernkwaliteit aardkundige waarden. De provincie wil inhoud geven aan ruimtelijke kwaliteit, om de identiteit en aantrekkelijkheid van Drenthe te behouden en te versterken. Het doel is de archiefwaarde

van de bodem te behouden en de landvormen, die karakteristiek zijn voor het Drentse landschap, te behouden en te versterken, als onderdeel van de kernkwaliteit oorspronkelijkheid.

Het plangebied dat op het bedrijventerrein is gelegen, heeft een generiek beschermingsniveau voor aardkundige waarden. In deze gebieden wil de provincie de lokale, aardkundige kenmerken voor de toekomst bewaren. De provincie verwacht dat gemeenten deze waarden beschermen in bestemmingsplannen en initiatieven hierop beoordelen.

2.2.2 Provinciale omgevingsverordening

Provinciale Staten van Drenthe hebben de Provinciale omgevingsverordening Drenthe vastgesteld. In de omgevingsverordening zijn onder andere voorschriften opgenomen ten aanzien van bescherming van kernkwaliteiten (zie bovenstaande paragraaf). Andere specifieke bepalingen voor het plangebied zijn niet in de verordening opgenomen.

2.3 Rijksbeleid

2.3.1 Ruimtelijk beleid

De nationale omgevingsvisie (NOVI) is 11 september 2020 vastgesteld. In de NOVI is het hoogspanningsnet van de 110 kV en hoger benoemd als nationaal belang (Realiseren van een betrouwbare,betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO2 arm is en de daarvoor benodigde hoofd infrastructuur)

2.4 Conclusie

De conclusie van de in dit bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé beschreven beleidsuitgangspunten is dat het rijksbeleid niet direct door werkt in het plangebied. Hierdoor is het bestemmingsplan niet in strijd met het rijksbeleid. Het rijksbeleid werkt indirect door via het provinciaal beleid. Het provinciaal beleid vormt op zijn beurt weer de input voor het gemeentelijk beleid. Voor het voorliggende bestemmingsplan kan eveneens geconcludeerd worden dat het plan passend is in het provinciale beleid. Wat betreft het gemeentelijk beleid kan gesteld worden dat het bestemmingsplan niet in strijd is met het gemeentelijke beleid.

Hoofdstuk 3 Planbeschrijving en Stedenbouwkundige structuur

3.1 Algemene planbeschrijving

Zoals in de inleiding omschreven wordt dit bestemmingsplan opgesteld om de middels een instemming besluit van de gemeente Emmen reeds aangelegde 110 kV kabel planologisch vast te leggen. Op de onderstaande figuur is de ligging van de reeds aangelegde kabel te zien.



Figuur 3.1: Ligging nieuwe 110 kV kabel

Hoofdstuk 4 Onderzoeken

4.1 Archeologie en monumenten

4.1.1 Algemeen

De gemeente Emmen heeft archeologie beleid vastgesteld, d.d. 30 mei 2013. Hiervoor is een archeologische beleidsadvieskaart gemaakt met daarbij een rapport, dit rapport dient als toelichting op de kaart. Het doel van deze documenten is om aan te geven wat de kern vormt van het archeologie beleid en waar de beleidskeuzen zijn gemaakt. De verschillende archeologische waarden en verwachtingen en de maatregelen die daaraan zijn gekoppeld zijn in gemeentelijk archeologische beleidsadvieskaart vertaald naar diverse categorieën "Waarde - Archeologie" in het bestemmingsplan. Met de vertaling is op eenvoudige wijze voor het gehele gebied van de gemeente Emmen in beeld gebracht of archeologische waarden in het geding zijn of kunnen zijn en zo ja, op welke manier daarmee dient te worden omgegaan, tabel 1 geeft de onderverdeling van de vier gemaakte categorieën weer.

Categorie	Archeologische waarden	Oppervlakte	Diepte	Drainage
Rijksmonument	Beschermd	-	-	Verbod
Waarde - Archeologie 1	Zeer hoge archeologische waarde	0 m2	30 cm + 10 cm	Verbod
Waarde - Archeologie 2	(zeer) (hoge) archeologische waarde	100 m2	30 cm + 10 cm	Verbod
Waarde - Archeologie 3	Middelhoge of hoge verwachting	1000 m2	30 cm + 10 cm	Verbod
Waarde - Archeologie 4	Middelhoge of hoge verwachting	1000 m2	30 cm + 10 cm	Toegestaan

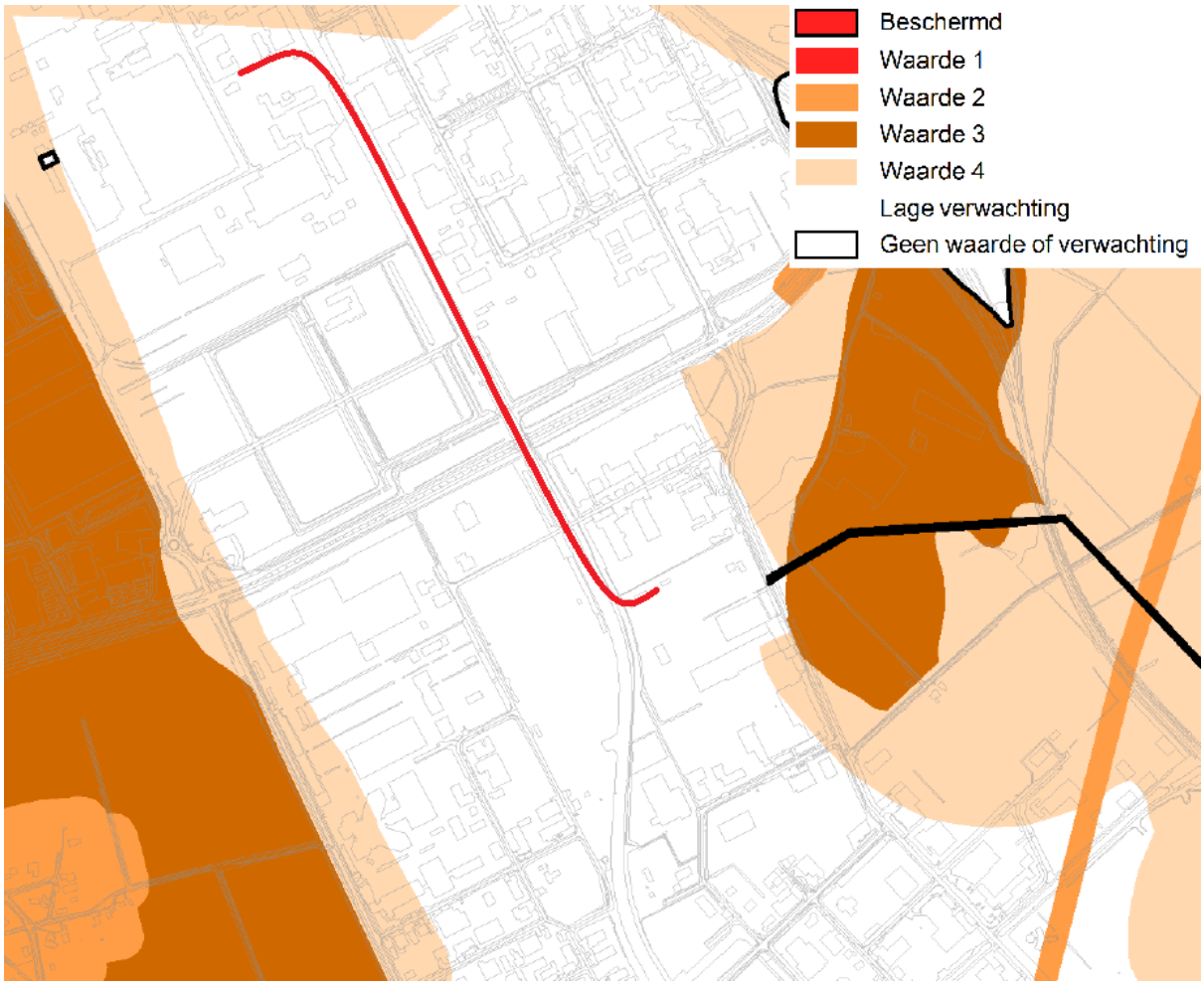
Tabel 1: Onderverdeling van archeologische waarden.

Deze beleidskeuzen zijn vertaald in dubbelbestemmingen.

Per archeologische kwaliteit zijn planregels opgenomen voor de te bebouwen oppervlakte en een omgevingsvergunningsstelsel voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. De maatvoering voor afwijking is afhankelijk van de te verwachten waarden of verwachtingen en de uitkomsten van archeologisch onderzoek.

4.1.2 Archeologische waarden in het plangebied

Het plangebied Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé dat in een rode lijn is aangegeven is volgens de beleidskaart gelegen in een gebied zonder archeologische waarde , figuur 3.1 is uitsnede uit de beleidskaart.



figuur 4.1: Uitsnede archeologische beleidskaart, plangebied gelegen in een gebied met lage verwachting

Gebieden met lage archeologische waarde/verwachting zijn gebieden waar de kans op het aantreffen van archeologische sporen klein wordt geacht. Dit kan zijn vanwege de bodemkundige opbouw, een lage dichtheid van archeologische resten/sporen of vanwege bodemverstorende activiteiten naderhand zoals ontginningen. Het betreft met name de ontgonnen veengebieden die in het verleden laag waren gelegen en een hoge grondwaterstand kenden. Er is hier geen sprake van concreet aanwijsbare vindplaatsen en de kans op het aantreffen van sporen en vondsten is klein. Deze gebieden zijn vrijgesteld voor archeologisch onderzoek.

Verder zijn er geen werkzaamheden nodig voor dit bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan legt de nieuwe 110 kV kabel planologisch vast.

4.1.2.1 Archeologische monumenten

Binnen het plangebied liggen geen (beschermde) archeologisch monumenten. Ook ligt vijftig meter buiten het plangebied geen archeologisch monument.

4.1.2.2 Cultuurhistorie

Omdat de ontwikkeling enkel ondergronds plaats vindt, wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling geen invloed heeft op eventueel aanwezige cultuurhistorische waarden in of in de omgeving van het plangebied.

4.1.3 Conclusie

De thema's archeologie en cultuurhistorie vormen geen belemmeringen voor het bestemmingsplan.

4.2 Ecologie

De Wet natuurbescherming (Wnb) is in werking getreden op 1 januari 2017. Deze wet vervangt de volgende drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming), de Flora- en faunawet (soortenbescherming) en de Boswet (houtopstanden). De provincie is bij de Wnb het bevoegd gezag voor de toetsing van werkzaamheden en handelingen bij Natura 2000-gebieden en dier- en plantensoorten. Het Rijk blijft bevoegd gezag bij ruimtelijke ingrepen met grote nationale belangen. Voor gemeenten geldt dat zij het bevoegd gezag zijn voor omgevingsvergunningen.

Gebiedsbescherming

In de Wnb is de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden, die een internationale bescherming genieten. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen voor soorten en vegetatietypen opgesteld.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) -voorheen Ecologische Hoofdstructuur- is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Ten aanzien van ontwikkelingen binnen het NNN geldt het 'nee, tenzij-principe'. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het NNN is voor de provincie Drenthe uitgewerkt in de Provinciale Omgevingsvisie en de bijbehorende Provinciale Omgevingsverordening.

Soortenbescherming

Het uitgangspunt van de Wnb is dat er geen (opzettelijke) schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. De soortenbescherming binnen de Wnb is daarbij opgedeeld in drie beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Bij beoordeling van de toelaatbaarheid van bouwwerken en/of andere activiteiten moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van te beschermen dier- en plantensoorten. Er dient een ontheffing op grond van artikel 3.3, 3.8 en/of 3.10 Wnb te worden aangevraagd voor een (bouw)werkzaamheid of activiteit indien het volgende van toepassing is:

- uit gegevens of onderzoek blijkt dat er sprake is van verstoring of doden van (een) beschermde soort(en);
- het bouwwerk en/of de activiteit veroorzaakt beschadiging of vernieling van voortplanting- of rustplaatsen van dieren, dan wel ontworteling of vernieling van plantensoorten;
- er kan geen gebruik gemaakt worden van een vrijstelling op grond van de Wet natuurbescherming;
- er kan niet gewerkt worden volgens een goedgekeurde gedragscode.

Houtopstanden

In de Wnb is de bescherming van houtopstanden buiten de, door de gemeenteraad vastgestelde, bebouwde kom geregeld. Doel is de instandhouding van het bosareaal. In de Provinciale Omgevingsverordening van de provincie Drenthe is geregeld hoe een kapmelding moet worden ingediend, waaraan herbeplanting moet voldoen en wanneer ontheffing van de herbeplantingsplicht kan worden verleend.
Voor houtopstanden binnen de bebouwde kom geldt de Bomenverordening gemeente Emmen 2011. In het bijbehorende bomenregister zijn de monumentale en waardevolle bomen en waardevolle houtopstanden vastgelegd. Zonder ontheffing is het verboden deze te kappen.

4.2.1 Natuurwaarden in het plangebied

Natuurnetwerk Nederland

De ingreeplocaties liggen ruim buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De minimale onderlinge afstand bedraagt minstens 1 kilometer.

Uitgaande van de aard en omvang van de ingreep, in combinatie met de ruime afstand tot de begrenzing

van het NNN, zijn significante effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden op voorhand uitgesloten. Er zijn geen maatregelen nodig om negatieve effecten op het NNN te voorkomen.Het ecologische onderzoek die tijdens de aanlegfase is uitgevoerd is bijvoegd in Bijlage 1. Hieruit blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor NNN en natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden

Ten aanzien van gebiedsbescherming wordt geconcludeerd dat er geen Natura 2000-gebied ligt binnen de grenzen van de ontwikkeling. Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Bargerveen, door verstoring als gevolg van bijvoorbeeld geluid of licht, zijn uitgesloten. De afstand is hiervoor te groot.

Stikstofdepositie kan ook op grotere afstand een rol spelen. Daarom is een AERIUS-berekening uitgevoerd voor de aanlegfase. De rapportage van deze berekening is als Bijlage 2 bij deze toelichting gevoegd.

4.2.2 Conclusie

Omdat dit bestemmingsplan een beheersplan betreft, en dus geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt, is er bij de totstandkoming van dit plan geen onderzoek uitgevoerd. Voor de volledigheid is de AERIUS-berekening en het ecologische onderzoek van de aanlegfase nog toegevoegd. Hieruit blijkt dat bij de aanleg van de 110 kV kabel geen belemmeringen zijn op het gebied van ecologie en stikstof. Dit bestemmingsplan legt verder alleen de reeds aangelegde 110 kV kabel planologisch vast.

Ten slotte is op basis van de Wnb altijd de algemene zorgplicht van toepassing, die inhoudt dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor alle inheemse dieren en planten en hun directe leefomgeving. Concreet betekent dit dat bij (ruimtelijke) ingrepen gezorgd moet worden dat dieren niet verstoord of gedood worden en dat planten niet zomaar verplant worden. Ook dient gelet te worden op bijvoorbeeld broedende vogels, de voortplantingsperiode van amfibieën en de zoogperiode van zoogdieren. Daarbij geldt voor alle bouwactiviteiten dat er voorzorgsmaatregelen genomen dienen te worden, waardoor:

- de aanvang van de werkzaamheden buiten het broedseizoen (globaal van half maart tot begin augustus) dient plaats te vinden;
- een week voor de werkzaamheden beginnen, het plangebied kort gemaaid dient te worden, zodat het plangebied ongeschikt wordt voor kleine zoogdieren en ze de kans krijgen om te vluchten;
- (wortel)schade aan de (oude) bomen wordt voorkomen en geen graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie van deze oude bomen kan plaatsvinden.

4.3 Fysieke veiligheid

Rijksoverheid stelt risiconormen op het gebied van veiligheid aan inrichtingen, ter bescherming van de omgeving. Naast de wet- en regelgeving mogen gemeenten invulling geven aan een eigen veiligheidsvisie. In de Beleidsnota externe veiligheid gemeente Emmen (april 2013) geeft de gemeente Emmen invulling aan deze beleidsruimte. In de gemeentelijke beleidsnota Externe Veiligheid zijn de ruimtelijke uitgangspunten van de structuurvisie verder uitgewerkt.
In de Beleidsnota externe veiligheid heeft de gemeente Emmen gekozen voor een gebiedsgerichte benadering voor de vestiging van risicovolle activiteiten. Tevens is in het beleid een afwegingskader bij concrete ruimtelijke beslissingen en voor de inzet van bestuurlijke uitvoeringsinstrumenten om de kwetsbaarheid van een object of activiteit die niet rechtstreeks onder de begripsbepaling van het Bevi valt bepaald te beoordelen. Hoogspanning infrastructuur valt niet onder de werkingssfeer van de externe veiligheidswetgeving.

4.3.1 Fysieke veiligheidssituatie

In het kader van regelgeving in relatie tot Externe Veiligheid gelden voor dit bestemmingsplan geen belemmeringen. De 110 kV kabel is al aangelegd. Dit bestemmingsplan is slechts een consoliderend plan, het legt alleen de dubbelbestemming vast. De 110 kV kabel zal een dubbelbestemming leiding - Hoogspanning krijgen inclusief een belemmeringenstrook aan weerszijden van de kabel. Daarnaast valt hoogspanning infrastructuur niet onder de werkingssfeer van de externe veiligheidswetgeving.

4.3.2 Conlusie

Het thema externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

4.4 Milieu

4.4.1 Vormvrije m.e.r.

In het Besluit m.e.r. zijn drempelwaarden opgenomen voor wanneer er een m.e.r. of m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Sinds de wijziging van het Besluit op 1 april 2011 is een beoordeling van een activiteit die op de D-lijst van het Besluit m.e.r. voorkomt noodzakelijk, ook al ligt de omvang van de activiteit (ver) onder de drempelwaarde.

In voorliggend bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé komen geen activiteiten voor die voorkomen op de D-lijst van het Besluit m.e.r.. Vanwege de afwezigheid van die activiteit(en) hoeft geen vormvrije m.e.r. -beoordeling plaats te vinden.

4.4.2 Bedrijven en milieuzonering

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt moet bij ruimtelijke ontwikkelingen er goede afstemming zijn met andere, in de omgeving aanwezige functies.

In dit geval is er geen sprake van de realisatie van milieugevoelige objecten zoals woningen. Andersom is er ook geen sprake van realisatie van een functie die hinder kan veroorzaken op milieugevoelige objecten in de omgeving. Toetsing aan dit thema is daarom in dit geval niet relevant. Het thema bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

4.4.3 Bodem

Het college van burgemeester en wethouders heeft op 5 maart 2013 de Beleidsregel Bodemkwaliteit vastgesteld.
Om de kwaliteit te waarborgen, moet grondverzet worden gemeld.bij het landelijke meldpunt:. Om het verplaatsen van grond te vereenvoudigen, heeft de gemeente Emmen een aantal kaarten ontwikkeld. Deze bodemkwaliteitskaarten zijn als bijlage in de Nota Bodembeheer opgenomen. Aan de hand van deze kaarten is het mogelijk om zonder voorgaand onderzoek grond te ontgraven en toe te passen. Partijen grond en baggerspecie die niet voldoen aan de bodemkwaliteitskaart en de Nota Bodembeheer van de gemeente Emmen mogen alleen worden toegepast als er sprake is van een nuttige toepassing. Is het werk niet 'nuttig', dan is er sprake van het zich ontdoen van afvalstoffen. Tijdelijke opslag en grootschalige toepassingen van grond en bagger zijn vormen van 'nuttig' gebruik. Tijdelijke uitname zijn werkzaamheden waarbij de grond na korte tijd weer teruggebracht wordt. Een voorbeeld is het graven van een sleuf voor kabels en leidingen. In dat geval hoeft de kwaliteit van de te ontgraven bodem niet onderzocht te worden, tenzij er sprake is van (een verdenking van) bodemverontreiniging.

4.4.3.1 Bodemonderzoek

Bij de open ontgraving is een milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn geen belemmeringen voor de werkzaamheden geconstateerd. Er wordt verder geen gevoelige bestemming toegevoegd. Dit bestemmingsplan legt slechts de reeds aangelegde kabel planologisch vast. Er zijn daardoor geen belemmeringen op het gebied van bodem.

4.4.4 Geluid

Regels ten aanzien van geluidhinder zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). Het doel van de Wet geluidhinder is tweeledig. Enerzijds de bescherming van het milieu en anderzijds de bescherming van de volksgezondheid. Bepalend is steeds de situering van geluidsbronnen ten opzichte van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen en scholen.

Omdat dit bestemmingsplan enkel de dubbelbestemming van de reeds aangelegde ondergrondse 110 kV kabel mogelijk maakt, is het thema geluid niet relevant. Dit zijn immers geen geluidgevoelige objecten of geluidsbronnen. Het thema geluid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het voornemen.

4.4.5 Lucht

De Wet luchtkwaliteit is bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging. Anderzijds heeft de wet tot doel mogelijkheden te creëren voor ruimtelijke ontwikkeling. Volgens de nieuwe regeling vormt luchtkwaliteit in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van een ruimtelijk project als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIMB) bij aan de luchtverontreiniging;
- een project past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

4.4.5.1 Algemeen beeld luchtkwaliteit plangebied

Dit bestemmingsplan legt de dubbelbestemming leiding - hoogspanning vast op de reeds aangelegde 110 kV kabel. Voor het aanleggen van de 110 kV kabel zijn geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden Bijlage 2. Omdat er geen ontwikkelingen in het plangebied of rondom het plangebied gepland zijn, zal de concentratie van de NOX en fijnstof niet veranderen. Hierdoor betekent de luchtkwaliteit geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

4.4.6 Electromagnetische velden

Overal waar stroom doorheen loopt ontstaat een magnetisch veld. Zo ook rond hoogspanningsverbindingen. Er is geen sprake van wettelijke limieten voor blootstelling aan deze magnetische velden, maar er is wel sprake van Europees en nationaal beleid. Ook is er uitgebreid wetenschappelijk onderzoek gedaan of er gezondheidseffecten bij mensen te verwachten zijn door blootstelling aan laagfrequente magneetvelden zoals die bij hoogspanningsverbindingen voor komen. Op basis van dit wetenschappelijk onderzoek zijn in internationaal verband blootstellingslimieten aanbevolen voor magneetvelden. Deze houden in dat blootstelling aan een magneetveldsterkte van meer dan 100 microtesla wordt afgeraden.

De verzamelde wetenschappelijke gegevens wijzen op het bestaan van een zwakke, maar statistisch significante associatie tussen het voorkomen van leukemie bij kinderen tot 15 jaar en het wonen in de nabijheid van bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Ondanks dat er geen aanwijzingen zijn gevonden voor een oorzakelijk verband heeft de Rijksoverheid, op advies van de Gezondheidsraad, in 2005 een beleidsadvies uitgebracht voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen waarin wordt geadviseerd zoveel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig worden blootgesteld aan magnetische velden met een jaargemiddelde veldsterkte van meer dan 0,4 microtesla. Dit komt er op neer dat het advies is om bij nieuwe situaties gevoelige bestemmingen (woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen) zo veel als redelijkerwijs mogelijk buiten de magneetveldzone van 0,4 microtesla te plaatsen.

Bovengenoemd beleidsadvies van de rijksoverheid ziet op langdurige blootstelling en is van toepassing op nieuwe situaties en bovengrondse hoogspanningsverbindingen. Voor alle hoogspanningsverbindingen geldt daarnaast te allen tijde de blootstellingslimiet van 100 microtesla conform de aanbeveling van de Europese Unie. Deze waarde wordt ook in Nederland gehanteerd. Op voor publiek toegankelijke plaatsen nabij hoogspanningsinfrastructuur van TenneT wordt deze limiet nergens overschreden.

Gebruiken bij ondergrondse verbindingen

In 2018 heeft de Gezondheidsraad een nieuw advies uitgebracht over mogelijke gezondheidseffecten van magneetvelden. Hierbij geeft de Gezondheidsraad de staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (voorheen VROM) in overweging om het voorzorgsbeleid rondom bovengrondse hoogspanningslijnen uit te breiden naar ondergrondse elektriciteitskabels en andere bronnen die oorzaak kunnen zijn van langdurige blootstelling aan magnetische velden uit het elektriciteitsnetwerk.

Momenteel wordt door de minister verkend of dat een verbreding van het voorzorgsbeleid naar andere bronnen in het elektriciteitsnetwerk wenselijk is.

Ondergrondse verbindingen

In het kader van bovenstaande heeft TenneT de magneetvelden voor de ondergrondse 110 kV kabel verbinding [Bargermeer-Getec] onderzocht. Daarbij wordt de magneetveldsterkte van de 110 kV kabelverbinding berekend. Uit de berekeningen blijkt dat wordt voldaan aan de aanbeveling voor de magneetveldsterkte van maximaal 100 uT uit de Europese Richtlijn 1999/519/EC.

conclusie

Conclusie is dan ook dat wordt voldaan aan de aanbevelingen op Europees en nationaal niveau voor wat betreft magneetvelden.

Om ongerustheid bij omwonenden te voorkomen is door de gemeente Emmen gevraagd om inzicht te geven in de ligging van de contour van 0,4 microTesla. TenneT heeft bij diverse kabelverbindingen onderzoek uitgevoerd naar magneetvelden. Daaruit volgt dat aangenomen mag worden dat de contour van 0,4 microTesla (jaargemiddeld) voor deze verbinding binnen 15 meter van het hart van een kabelverbinding is gelegen. Bij de ondergrondse [110 kV] verbinding [Bargermeer-Getec] zijn binnen 15 meter van het hart van de kabelverbinding geen objecten gelegen die in het kader van het huidige beleidsadvies voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen zouden kunnen worden aangemerkt als gevoelige bestemming.

4.4.7 Niet gesprongen explosieven

Door gevechtshandelingen in het verleden kunnen conventionele explosieven (CE) in de bodem zijn achtergebleven, die zorgen voor een veiligheidsrisico. Voor het plangebied is een historisch vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven uitgevoerd. De rapportage van dit vooronderzoek is als

Uit het onderzoek (Bijlage 3) blijkt dat op basis van de beoordeelde feiten is geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

Het thema explosieven leidt niet tot een belemmering voor de uitvoerbaarheid van het voornemen.

4.5 Waterparagraaf

Belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

In deze waterparagraaf wordt beschreven hoe het huidige waterhuishoudkundig systeem voor het plangebied van het bestemmingsplan is ingericht, welke fysieke omstandigheden voor het gebied gelden en of speciale functies voor het plangebied gelden. Naast een beschrijving van de waterhuishoudkundige consequenties van het plan en de stedelijke wateropgave heeft het het wateradvies van het waterschap een duidelijke plaats gekregen.

4.5.1 Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen.

Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2016-2021. De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn waterveiligheid, klimaatbestendigheid omgeving en ruimte voor waterberging. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Op gemeentelijk niveau zijn het in overleg met Waterschap Vechtstromen opgestelde gemeentelijk Waterplan en het gemeentelijk Rioleringsplan van belang bij het afwegen van waterbelangen in ruimtelijke plannen.

4.5.1.1 Watersysteem

In het waterbeheer van de 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Dit betekent concreet dat droge perioden worden doorstaan zonder droogteschade, vissterfte en stank, en dat in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op andere gebieden of latere generaties. Het principe "eerst vasthouden, dan bergen, dan pas afvoeren" is hierbij leidend. Rijk, provincies en gemeenten hebben in het Nationaal Bestuursakkoord Water doelen vastgelegd voor het op orde brengen van het watersysteem.

4.5.1.2 Afvalwaterketen

Het zoveel mogelijk scheiden van vuil en schoon water is belangrijk voor het bereiken van een goede waterkwaliteit. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden relatief schoon hemelwater door rioolstelsels worden afgevoerd, neemt het aantal overstorten van verontreinigd rioolwater op oppervlaktewater af en neemt de doelmatigheid van de rioolwaterzuivering toe. Hierdoor verbetert zowel de kwaliteit van oppervlaktewateren waarop overstorten plaatsvinden als de kwaliteit van het effluent ontvangende oppervlaktewater. Indien het schone hemelwater door middel van infiltratie in het gebied wordt vastgehouden alvorens het wordt afgevoerd naar oppervlaktewater, draagt dit bovendien bij aan de duurzaamheid van het watersysteem. Vandaar dat het principe "eerst schoonhouden, dan scheiden, dan pas zuiveren" een belangrijk uitgangspunt is bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Als het hemelwater niet wordt aangekoppeld of wordt afgekoppeld van het bestaande rioolstelsel is oppervlakkige afvoer en infiltreren in de bodem uitgangspunt. Als infiltratie in de bodem niet mogelijk is, is lozing op het oppervlaktewater via een bodempassage gewenst.

4.5.2 Wateraspecten plangebied

Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé ligt in het stroomgebied Rijn- Oost en valt onder het beheersgebied van het waterschap Vechtstromen. Het waterbeleid voor dit gebied is vastgelegd in het Waterbeheerplan van waterschap Vechtstromen en in het waterplan van de gemeente Emmen.

4.5.3 Waterhuishouding

Het plan loopt geen verhoogd risico op wateroverlast als gevolg van overstromingen. Het plan heeft geen schadelijke gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie. In het verleden is er in of rondom het plangebied geen wateroverlast of grondwateroverlast geconstateerd. De toename van het verharde oppervlak is minder dan 1500m2. Het plangebied bevindt zich niet binnen een beschermingszone of herinrichtingszone langs een waterloop, primair watergebied, invloedszone zuiveringstechnisch werk of een retentiecompensatiegebied.

Aanleghoogte van de bebouwing Voor de aanleghoogte van de gebouwen (onderkant vloer begane grond) wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter ten opzichte van de gemiddelde hoogste grondwaterstand(GHG). Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Kelders dienen waterdicht te zijn. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast. In het plan wordt er naar gestreefd het voorkeursbeleid van het waterschap op te volgen.

De initiatiefnemer heeft het waterschap Vechtstromen geinformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding.

De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Het waterschap Vechtstromen geeft een positief wateradvies.

4.5.3.1 Waterbeheer, (grond) waterkwantiteit - en kwaliteit

Het plangebied maakt geen deel uit van een door de provincie aangewezen grondwaterbeschermingsgebied. Er zijn daarom geen beperkende eisen aan het grondgebruik gesteld.

4.5.4 Wateradvies waterschap

De gemeente Emmen heeft het waterschap tijdig ingelicht over de planvorming. Hierdoor heeft het waterschap de gemeente goed op de hoogte kunnen stellen van de waterhuishoudkundige aspecten binnen het plan. Er wordt rekening gehouden met bestaande wetten en regels op het gebied van de waterhuishouding.

De inrichting van het plangebied is in samenspraak met waterschap Vechtstromen tot stand gekomen. Het waterschap Vechtstromen is betrokken geweest bij het aanleggen van de 110 kV kabel. Dit plan legt de kabel slechts juridisch vast. Indien verder volgens de Waterwet werkzaamheden vergunningplichting zijn, dan dient er bij het waterschap een watervergunning aangevraagd te worden.

Het concept - ontwerpbestemmingsplan is voor overleg aan het waterschap voorgelegd. Nav dit overleg heeft het waterschap geen opmerkingen op voorliggend bestemmingsplan.

4.5.5 Gegevens ten behoeve van nadere inrichting en ontwikkeling in het plangebied

Regenwater heeft van nature een goede kwaliteit. Door allerlei oorzaken kan het verontreinigd worden en hiermee bodem en oppervlaktewater belasten. Het is daarom van belang om er in eerste instantie voor te waken dat regenwater verder wordt verontreinigd. Dat kan worden bereikt door de oppervlaktes waarop regenwater valt schoon te houden (bijv. wegen en parkeerterreinen) door geen bestrijdingsmiddelen te gebruiken en rekening te houden met het gebruik van strooizout of het gebruik van uitlogende materialen.
Bij nieuwe ontwikkelingen moet zoveel mogelijk worden voorkomen dat regenwater wordt gemengd met andere waterstromen. Denk bijvoorbeeld aan het mengen met huishoudelijk afvalwater in het gemengde rioolstelsel. Bij nieuwe ontwikkelingen moet daarom worden onderzocht of het regenwater gescheiden kan worden afgevoerd. Water is belangrijk voor het welzijn van mens en dier. In bebouwd gebied vormt het tevens een belangrijk ordenend en esthetisch element. Om aan dit doel te voldoen is het belangrijk dat het water van goede kwaliteit is en voldoende zuurstof bevat. Voor het plangebied betekent dit dat bij nieuwe ontwikkelingen er op moet worden gelet dat:

- alleen water wordt aangelegd op plaatsen waar dit op natuurlijke wijze kan;
- water verbonden is met de rest van het watersysteem;
- er voldoende oeverbegroeiing is;
- afstromend regenwater schoon is en blijft;
- lozingen vanuit de riolering worden voorkomen.

Hoofdstuk 5 Toelichting op de planregels en verbeelding

5.1 Algemeen

Het bestemmingsplan bestaat uit de plantoelichting, regels en verbeelding. De regels en de verbeelding vormen het juridisch bindende gedeelte van een bestemmingsplan. De verbeelding en de regels moeten altijd in samenhang worden gebruikt. De plantoelichting is bedoeld om de verbeelding en de regels te verduidelijken en om gemaakte keuzes te verantwoorden aan de hand van ruimtelijk beleid.
Het bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé betreft een consoliderend bestemmingsplan, waarbij de huidige bestemmingen zoveel mogelijk integraal zijn overgenomen.

Het doel van dit bestemmingsplan is om de reeds vervangen 110 kV kabel publiekrechtelijk/planologisch te beschermen.

Tevens dient het nieuwe bestemmingsplan rechtszeker, eenvoudig te begrijpen, goed toepasbaar en handhaafbaar te zijn voor de gebruiker.
Met de indeling van het bestemmingsplan zoals de naamgeving van de bestemmingen, opbouw van de regels en de weergave van op de verbeelding wordt aangesloten op landelijk geldende standaarden, onder meer Informatiemodel Ruimtelijke Ordening (IMRO2012) en de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP2012).

Het conserverende karakter van het bestemmingsplan brengt met zich mee dat nieuwe ontwikkelingen niet in het plan worden meegenomen, tenzij deze concreet voorzienbaar zijn en benodigde onderzoeken al zijn uitgevoerd.

5.2 Inventarisatie

De inventarisatie van het plangebied heeft op verschillende manieren plaatsgevonden. Begonnen is met het bekijken en vergelijken van de vigerende bestemmingsplannen met de meest recente topografische ondergrond en luchtfoto. Hierbij is gelet op veranderingen van de topografische ondergrond en luchtfoto ten op zichten van het vigerende bestemmingsplan. Daarna is het gebied ter plaatse geïnventariseerd en opmerkelijke en sterk afwijkende zaken zijn vervolgens nader onderzocht. Op basis van al deze gegevens zijn bestemmingen toegekend en zijn de verbeelding en de regels opgesteld.

5.3 Toelichting op de verbeelding

Voor de verbeelding wordt als ondergrond de basiskaart BGT gehanteerd. De ondergrond zal nooit een volledige weergave van de werkelijkheid zijn. De op de verbeelding aangegeven bebouwing moet dan ook als illustratief worden beschouwd.

Alle gronden die binnen het plangebied vallen hebben een bestemming en/of aanduiding gekregen op de verbeelding. Deze bestemmingen en aanduidingen hebben slechts juridische betekenis indien in de regels hieraan een betekenis wordt gegeven. De begrenzingen van de bestemmingen volgen zoveel mogelijk geografische, topografische en/of kadastrale grenzen. Daar waar dat niet mogelijk bleek, is gekozen voor een meer praktische benadering. De schaal van de verbeelding kan met behulp van de computer door de gebruiker naar keuze worden ingesteld.

5.4 Toelichting op de regels

De regels zijn een juridische vertaling van het planologische -en ruimtelijk beleid van de gemeente, provincie en het rijk. De regels zijn een juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden en bebouwing, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bebouwing. Bij het opstellen van de regels is geprobeerd om de regels zo beperkt mogelijk te houden door alleen te regelen wat nodig is.

Gebruiksregels

Per bestemming is aangegeven voor welk gebruik de gronden zijn bedoeld. Indien daar aanleiding voor aanleiding voor bestaat, wordt via de specifieke gebruiksregels expliciet aangegeven waarvoor de gronden niet zijn bedoeld en of waarvoor en op welke wijze de gronden wel gebruikt kunnen worden.

Bouwregels

In een groot aantal bestemmingen zijn bouwregels opgenomen. Met deze bouwregels worden de bouwmogelijkheden gereguleerd. Uitgangspunt bij het bouwen van hoofdgebouwen is dat hoofdgebouwen altijd binnen een bouwvlak worden gebouwd en voorgevels van deze hoofdgebouwen in de gevellijn. Dit betekend dat indien er vervangende bebouwing wordt geprojecteerd, deze in de gevellijn moet worden teruggebouwd. Verder worden in de bouwregels onder anderen regels ten aanzien maximale bebouwing , bouwhoogtes, dakhelling opgenomen.

Flexibiliteit

Soms is het gewenst om af te wijken van de gestelde regels. Hiervoor zijn in het bestemmingsplan flexibiliteitbepalingen opgenomen om op specifieke situaties in te kunnen spelen. De uitvoering van de flexibiliteitregelingen ligt bij het college van burgemeester en wethouders. Het toepassen van deze regelingen is geen automatisme. Voordat wordt besloten dat van de geldende regels in het bestemmingsplan kan worden afgeweken zal eerst bekeken worden wat de consequenties zijn van de afwijking op de leefomgeving.
In het bestemmingsplan diverse flexibiliteitregelingen opgenomen, deze zijn:

- Afwijken van de bouwregels;
- Afwijken van de gebruiksregels;
- Nadere eisen;
- Algemene afwijkingsregels;
- Wijzigingsbevoegdheden artikel 3.6 Wro;

De afwijkingen van de bouw- of gebruiksregels maken afwijkingen van geringe aard mogelijk, waarbij de aan de grond toegekende bestemming gehandhaafd dient te blijven. Door het inwerkingtreden van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) worden verschillende vergunningen en besluiten, zoals de milieuvergunning, de omgevingsvergunning, afwijkingen van het bestemmingsplan en de kapvergunning gebundeld in een integrale omgevingsvergunning. Toestemming van burgemeester en wethouders voor een afwijking van de bouw- of gebruiksregels kan zodoende worden verkregen door het aanvragen van een omgevingsvergunning
Met de *nadere eisen* kunnen ondergeschikte zaken aan gebouwen worden aangepast. Het gaat hierbij om zaken zoals het aanpassen van de vorm of de situering van een bouwwerk of de inrichting van een terrein. Met 'nadere eisen' kunnen geen ingrijpende veranderingen plaatsvinden in de bestemmingen.

Bij toepassing van een afwijking en / of nadere eisen wordt het beoordelingskader gehanteerd zoals in de onderstaande tabel is weergegeven. Deze lijst geeft de afwegingscriteria aan die meegewogen moeten worden bij de afweging of een omgevingsvergunning wordt verleend en/ of het toepassen van de nadere eisen. Op deze wijze kunnen interpretatieproblemen worden vermeden en wordt aan gebruikers van de in het plangebied gelegen gronden zoveel mogelijk rechtszekerheid geboden. Het bestemmingsplan biedt mogelijkheden voor het afwijken van de nadere eisen, de uitvoering van deze flexibiliteitsbepalingen zal plaatsvinden via de omgevingsvergunning.

Bij toepassing van een afwijking en/ of nadere eis mag geen onevenredige afbreuk worden gedaan aan de volgende criteria:
1. Woonsituatie:

Ten aanzien van de woonsituatie dient rekening gehouden te worden met het in stand houden en/ of garanderen van een goede woonsituatie, hierbij dient gelet te worden op:
i. de verkeersaantrekkende werking en de parkeerbehoefte;
ii. overlast door lawaai, stank en/of trillingen;
iii. de lichttoetreding/bezonning ten opzichte van (bebouwing op) aangrenzende gronden;
iv. het uitzicht;
v. de aanwezigheid van voldoende privacy.

2. Straat- en bebouwingsbeeld:

In het belang van een verantwoorde, evenwichtige en samenhangende stedenbouwkundige en architectonische inpassing dient aandacht gegeven te worden aan:
i. een goede verhouding tussen bouwmassa's en open ruimte, (landschappelijke inpassing);
ii. de verhouding tussen de hoogte breedte van gebouwen;
iii. gevelbeelden;
iv. de samenhang van de bouwvorm met nabij gelegen bebouwing;
v. de hoogtedifferentiatie;
vi. de situering van gebouwen op het perceel;
vii. de geleding van de gebouwen indien de oppervlakte meer dan 1000 meter² bedraagt.

3. Cultuurhistorie

i. cultuurhistorische waarden en archeologische waarden;

4. Verkeersveiligheid

Ten waarborging van verkeersveiligheid dient rekening gehouden te worden met:
i. verkeersaantrekkende werking, toename van de verkeersintensiteit en de parkeerbehoefte;
ii. overlast door lawaai, stank en/of trillingen;
iii. benodigde uitzichthoeken van wegen;
iv. de aansluiting van in- en uitritten op de openbare weg;
v. de gevolgen voor het zicht op de openbare weg en of fiets- en voetpaden;
vi. de aanwezigheid van voldoende laad- en losruimte.

5. Sociale veiligheid

Ter waarborging en ter voorkoming van een ruimtelijke situatie die onoverzichtelijk, onherkenbaar en niet-sociaal controleerbaar is dient rekening gehouden te worden:
i. de mogelijkheden voor de verbetering van toezicht op en de overzichtelijkheid en toegankelijkheid van een sociaal onveilige plek;
ii. de mate waarin de toezicht op en de overzichtelijkheid en toegankelijkheid van een openbare ruimte wordt ingeperkt.

6. Brandveiligheid, externe veiligheid en rampenbestrijding

Ten aanzien van de brandveiligheid, externe veiligheid en rampenbestrijding dient rekening gehouden te worden met de volgende aspecten:
i. aanwezigheid van kwetsbare objecten;
ii. de aanwezigheid en routering van vluchtwegen;
iii. de bereikbaarheid van de bouwwerken;
de beschikbaarheid en bereikbaarheid van adequate blusmiddelen.

7. Milieusituatie:

Ter waarborging en ter voorkoming van een milieukundig ongewenste situatie als gevolg van een ruimtelijke ingreep dient rekening gehouden te worden met: i. de mate van hinder voor de omliggende functies; ii. de gevolgen voor de externe veiligheid; iii. de gevolgen van de aanwezigheid van gevoelige functies voor de hinderlijke functies; iv. de gevolgen voor flora en fauna in relatie met de omgeving; v. de gevolgen voor de bodemkwaliteit; vi. de gevolgen voor de (grond)waterkwaliteit; vii. de situering van gebouwen ten opzichte van het water.
8. Gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen
Ter voorkoming van een onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de zich daarop bevindende bouwwerken is het niet toegestaan op enig terrein zodanig te bouwen, dat daardoor op een aangrenzend terrein, waarvan de toestand op dat moment overeenkomt met het plan, een situatie zou ontstaan die niet meer overeenkomt met het plan of waardoor een reeds bestaande afwijking van het plan zou worden vergroot.

Figuur 6.1: Beoordelingscriteria afwijkingen en nader eisen

De bevoegdheid ex. artikel 3.6 Wro om het bestemmingsplan te wijzigen ligt eveneens bij burgemeester en wethouders. De *wijzigingsbevoegdheid* maakt een wijziging van een bestemming in een andere bestemming mogelijk. Voor de wijzigingsbevoegdheid geldt dat deze niet kan worden uitgevoerd, voordat onderzoek is uitgevoerd. Dit biedt de mogelijkheid om nader onderzoek zoveel mogelijk op de concrete situatie af te stemmen.

Opzet regels
De planregels van dit bestemmingsplan zijn opgedeeld in vier hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1. Inleidende regels;
- Hoofdstuk 2. Bestemmingsregels;
- Hoofdstuk 3. Algemene regels;
- Hoofdstuk 4. Overgangs - en slotregels.

De inhoud van de verschillende hoofdstukken wordt als volgt toegelicht:

5.4.1 Hoofdstuk2 bestemmingsregels

In hoofdstuk 2 worden artikelsgewijs de op de verbeelding aangegeven bestemmingen omschreven en wordt toegelicht op welke wijze de gronden en opstallen gebruikt mogen worden. Behalve bestemmingen en dubbelbestemmingen zijn binnen het bestemmingsplan aanduidingen te onderscheiden. Deze aanduidingen bevatten specificaties van bestemmingen en dubbelbestemmingen met betrekking tot gebruik of bouwen.

5.4.1.1 Bedrijventerrein

Artikel 3

De bestemming bedrijventerrein bepaalt dat gronden met deze bestemming kunnen worden gebruikt voor "bestaand gebruik van de gronden en bouwwerken, dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan plaatsvindt op basis van een rechtsgeldig planologisch besluit". Hiermee worden de bepalingen die onderdeel waren van de daar geldende beheersverordening omgezet naar het bestemmingsplan. De planologische situatie blijft echter vrijwel hetzelfde: bestaand gebruik met daarbij inachtneming van de aanleg van de ondergrondse 110 kV kabel.

5.4.2 Dubbelbestemmingen

DUBBELBESTEMMINGEN

Dubbelbestemmingen worden opgenomen als meerdere functies onafhankelijk van elkaar op dezelfde plaats voorkomen. In feite betreft het hier twee (of meer) afzonderlijke bestemmingen voor één (deel van een) gebied. Daar waar een dubbelbestemming is gelegen, geldt zowel de bepaling van de betreffende (hoofd)bestemming als de bepaling zoals gesteld in de dubbelbestemming. Aan een dubbelbestemming bestaat behoefte, wanneer een bestemming onvoldoende recht doet aan de functies/gebruiksdoelen die

op de betrokken gronden toelaatbaar (moeten) zijn of wanneer ruimtelijk relevante belangen veilig moeten worden gesteld die niet of onvoldoende met een bestemming kunnen worden gewaarborgd. Dubbelbestemmingen hebben voorrang op de hoofdbestemmingen. Dit betekent dat bepalingen van bestemmingen alleen van toepassing zijn als deze niet strijdig zijn met bepalingen die horen bij dubbelbestemmingen. Door deze dubbelbestemmingen worden Afwegingen opgelegd aan onderliggende (hoofd) bestemmingen. In de bestemmingsomschrijving van de dubbelbestemming worden niet alle doeleinden opnieuw genoemd maar alleen die waarvoor de dubbelbestemming is opgenomen.

Het plangebied Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé kent twee dubbelbestemmingen te weten: Leiding - hoogspanning en leiding - Gas

Artikel 4 Leiding - Gas

Deze bestemming is overgenomen uit de beheersverordening Emmen, Bargermeer Industrie- en bedrijventerrein.

Artikel 5 Leiding - Hoogspanning

In het plangebied ligt een leiding ten behoeve van de energievoorzieningen. De bestemming Leiding - Hoogspanning is opgenomen vanwege de 110 kV leiding die in het plangebied ligt. Daar waar een dubbelbestemming is gelegen, geldt dus zowel de bepaling van de betreffende (hoofd)bestemming als de bepaling zoals gesteld in de dubbelbestemming.

5.4.3 Hoofdstuk3 Algemene regels

Hoofdstuk 3 van de regels bevat bepalingen die van toepassing zijn op meerdere bestemmingen, zodat het uit praktische overwegingen de voorkeur verdient deze in afzonderlijke artikelen onder te brengen.

Artikel 6 Anti-dubbeltelregel

Met dit artikel wordt voorkomen dat meer wordt gebouwd dan het bestemmingsplan beoogt. Dit is bijvoorbeeld mogelijk als (onderdelen van) bouwpercelen van eigenaars in maatvoering verschillen en wisselen. Door verwerving van een extra (bouw)perceel of een gedeelte daarvan, kunnen de gronden niet meegenomen worden met de berekening van de bouwmogelijkheden van het nieuwe perceel als de nieuw verworven gronden reeds meegenomen zijn bij de berekening van een eerdere bouwplannen. Het is dus niet toegestaan gronden twee keer in te zetten om een omgevingsvergunning te verkrijgen.

5.4.4 Hoofdstuk4 overgangs- en slotregels

Het laatste hoofdstuk "Overgangs en slotregels" bevat in artikel 8 het overgangsrecht , zoals beschreven in het besluit Ruimtelijke Ordening. Artikel 9 is de slotregel. In dit artikel wordt aangegeven op welke wijze de regels van het bestemmingsplan kunnen worden aangehaald. In dit geval kunnen de regels van het bestemmingsplan aangehaald worden als regels van het bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé".

5.5 Handhaving

In dit bestemmingsplan heeft actueel beleid zijn doorwerking in de regels gekregen. Hierdoor is het juridisch kader van het bestemmingsplan voor gemeente als publiek beter toepasbaar geworden. Van de gemeente mag verwacht worden dat opgetreden wordt als de regels van het bestemmingsplan niet worden nageleefd. Bestemmingsplannen zijn immers bindend voor overheid en publiek ter bescherming van een goede ruimtelijke kwaliteit en een veilige leefomgeving.
Het college van de gemeente Emmen heeft het beleidsplan Vergunningverlening Toezicht en Handhaving (VTH) vastgesteld. Dit beleidsplan VTH beschrijft de visie en ambitie op het terrein van de gemeentelijke VTH-taken, waaronder ook valt het toepassen en naleven van de regels in het bestemmingsplan. Daarnaast geeft het beleidsplan VTH invulling aan de wettelijke plicht om vastgesteld VTH-beleid te hebben.
Voor wat betreft handhaving kan de gemeente onmogelijk continu alles controleren. De gemeente vertrouwt erop dat inwoners en bedrijven de regels naleven en zij er alles aan doen om risico's en nadelige effecten voor de maatschappij te voorkomen. Risico's bepalen de inzet van de beschikbare capaciteit. Op basis van kennis en ervaring is vastgesteld welke bedrijfscategorieën en activiteiten het grootste risico vormen voor fysieke veiligheid, leefbaarheid, volksgezondheid, milieu en imago.

Deze uitgangspunten zijn gebruikt bij het opstellen van dit bestemmingsplan en worden ook toegepast bij de naleving van de regels van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 6 Maatschappelijke betrokkenheid

6.1 Overleg ex. artikel 3.1.1 Bro en zienswijzen

6.1.1 Overleg

Het college heeft het bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé vrijgegeven voor overleg artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro), Het concept-ontwerpbestemmingsplan is voor overleg verzonden naar verschillende overlegpartners. Er zijn geen inhoudelijke reacties ontvangen van de overlegpartners.

6.2 Zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan

Tegen het bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé zijn wel zienswijzen ingediend. De zienswijzen hebben geen aanleiding gegeven tot het inhoudelijk aanpassen van het ontwerpbestemmingsplan. Alleen de term 'belemmerde strook' is vervangen door de term 'belemmeringenstrook'.

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid

Per 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening in werking getreden. Afdeling 6.4 van de Wet ruimtelijke ordening verplicht de gemeente tot het verhalen van kosten bij grondexploitatie via een exploitatieplan, tenzij kostenverhaal anderszins is verzekerd.
De toepassing voor het afdwingbare kostenverhaal richt zich op bouwplannen. De definitie van wat onder een bouwplan wordt verstaan, is opgenomen in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Uit dit artikel blijkt dat onder een bouwplan o.a. wordt verstaan de bouw van een woning of de uitbreiding van een gebouw van 1000 m2 of meer.

De kosten van het maken van het voorliggend bestemmingsplan worden in dit geval gedekt op grond van de *Verordening op de heffing en invordering van leges 202*1. Voor dit plan zijn (vooralsnog) door de gemeente geen aanvullende kosten voor onderzoek begroot en gemaakt.

De vaststelling van een exploitatieplan is zodoende niet nodig, aangezien het kostenverhaal nu *anderszins verzekerd* is.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Ecologisch onderzoek

Ecologisch onderzoek

tracé 110 kV kabeltracé BGMR110-AKU110 op bedrijventerrein Bargermeer te Emmen - Toetsing Wet natuurbescherming en NNN

TenneT-projectnummer 003.345

projectnummer 469786
definitief revisie 01
21 mei 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Ecologisch onderzoek

tracé 110 kV kabeltracé BGMR110-AKU110 op bedrijventerrein Bargermeer te Emmen - Toetsing Wet natuurbescherming en NNN

TenneT-projectnummer 003.345

projectnummer 469786
documentnummer 469786-NT-001
definitief revisie 01
21 mei 2021

Auteur
R. Ploeg

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Postbus 718
6800 AS ARNHEM

Antea Group is aangesloten bij het
Netwerk Groene Bureaus

De informatie in voorliggende rapportage is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	gecontroleerd	vrijgave
21-5-2021	definitief	J.A. Kruse	R.S. Raap

Inhoudsopgave

Blz.

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding en planvoornemen 5
1.2 Doel en onderzoeksvragen 6
1.3 Leeswijzer 6

2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming 7
2.1 Algemeen 7
2.2 Soortbescherming 7
2.3 Gebiedsbescherming 8
2.3.1 Natura 2000 8
2.3.2 Natuurnetwerk Nederland 8

3 Methodiek 9
3.1 Algemeen 9
3.2 Bureauonderzoek 9
3.3 Terreinbezoek 10
3.4 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject 10

4 Resultaten 11
4.1 Gebiedsbeschrijving 11
4.2 Beschermde soorten 13
4.3 Beschermde gebieden 18

5 Toetsing 21
5.1 Effectbepaling plan 21
5.2 Effecten op beschermde soorten 21
5.3 Effecten op beschermde gebieden 22

6 Conclusies 23
6.1 Conclusies: Beschermde gebieden 23
6.2 Conclusies: Beschermde soorten 23
6.3 Zorgplicht 24
6.4 Conclusies in relatie tot de werkzaamheden 25

7 Bronnen 26

Bijlage 1: Wettelijk kader

Conclusies en advies

TenneT TSO is voornemens de bestaande 110 kV-verbinding tussen 110 kV-station Bargermeer en het GETEC-terrein te vervangen door een nieuwe 110 kV-verbinding op een ander tracé dan de bestaande verbinding.
Omdat de huidige 110 kV-verbinding nog in bedrijf is tijdens de vervangingsopgave kan de nieuwe kabel niet op het huidige tracé worden aangelegd. Daarom wordt er een nieuw tracé aangelegd. Indien tijdig alle onderzoeken en publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen zijn afgerond, wil TenneT de nieuwe verbinding in de zomer van 2021 reeds aanleggen.

Het plan kan worden uitgevoerd als duidelijk is dat de ingrepen niet in strijd zijn met de Wet natuurbescherming en het beleid van het Natuurnetwerk Nederland en aanvullend provinciaal beleid. Daarom is inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden binnen de invloedsfeer van het projectgebied en de effecten hierop. Dit wordt gedaan op basis van een ecologisch onderzoek (Natuurtoets). In dit hoofdstuk is het advies gegeven dat voortkomt uit de conclusies van het uitgevoerde ecologische onderzoek (de natuurtoets).

Conclusies: Beschermde gebieden

Het projectgebied is niet gelegen in een NNN-gebied of Natura 2000-gebied. Wel zijn in de omgeving van het projectgebied beschermde gebieden aanwezig.

Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, “Bargerveen” is gelegen op circa 8 kilometer afstand tot het projectgebied. Gezien de relatief kleine en kortdurende ingreep, de afstand en tussenliggende afschermende elementen, kunnen effecten door storingsfactoren zoals verdroging, versnippering, of verstoring door geluid, licht en trillingen op voorhand worden uitgesloten. Effecten ten gevolge van vermesting en verzuring door stikstofdepositie via de lucht op Natura 2000-gebieden kunnen niet op voorhand uitgesloten worden, aangezien deze over grote afstand plaats kunnen vinden. Om te bepalen of al dan niet sprake is van (significant) negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden als gevolg van de stikstofemissie door het project, is een nadere beschouwing van de stikstofdepositie door middel van een AERIUS-berekening noodzakelijk. Deze wordt separaat uitgevoerd en gerapporteerd.

NNN

Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 1.5 kilometer afstand van het projectgebied. De provincie Drenthe hanteert geen externe werking op NNN-gebieden, waardoor effecten kunnen worden uitgesloten.

Tabel 0.1. Overzicht conclusies en vervolgstappen gebiedsbescherming.

	Natura 2000	NNN
Aanwezig binnen de invloedssfeer?	Ja	Nee
Effecten?	Nee, mits uit nadere beschouwing blijkt dat er geen negatieve effecten als gevolg van stikstof-depositie zijn.	Nee, geen externe werking.
Vereiste vervolgstappen aan de orde?	Nee, tenzij nadere toetsing van eventuele stikstofdepositie noodzakelijk blijkt te zijn.	Nee

Is het plan uitvoerbaar in het kader van de gebiedsbescherming?	Ja, mits er geen negatieve effecten als gevolg van stikstof-depositie zijn.	Ja

Conclusies: Beschermde soorten

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het projectgebied:

- Algemene broedvogels (mogelijk nestplaatsen aanwezig);
- Vleermuizen (mogelijk essentiële vliegroute ondersteuning aanwezig);

In Tabel 0.2 is aangegeven welke gevolgen de aanwezigheid van (het leefgebied van) deze soorten heeft voor het voorliggende project. Aangegeven is of een nader onderzoek nodig is, of er sprake is van een overtreding van de Wet natuurbescherming, of dit middels maatregelen voorkomen kan worden en of bij de uitvoering van het project een ontheffing nodig is. In hoofdstuk 5 van deze Natuurtoets staat de onderbouwing voor de gegeven conclusies.

Tabel 0.2. Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in projectgebied?	Nader onderzoek nodig?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk	Vervolgstappen
Algemene broedvogels	Ja, nestgelegen-heid aanwezig op de grond, op platte daken, in bomen en bosschages.	Nee	Nee, mits er voorafgaand aan werkzaamheden wordt gecontroleerd op broedvogels. ***Zie paragraaf 5.2.1 voor werkwijze***	Nee	Bij uitvoering van de werkzaamheden tijdens het broedseizoen dienen de projectgebieden voorafgaand gecontroleerd te worden op broedvogels en vrijgegeven te zijn.

Vleermuizen	Mogelijk essentiële vliegroute ondersteuning boven Bargermeer-kanaal aanwezig.	Nee	Nee, mits geen bouwverlichting (amberkleurig) gericht wordt op mogelijk essentiële vliegroute ondersteuning (Bargermeer-kanaal) in de actieve periode voor vleermuizen (15 april – 15 oktober) in de schemer en nacht (van 1 uur voor zonsondergang tot 1 uur na zonopkomst). ***Zie paragraaf 5.2.2 voor werkwijze.***	Nee	Indien bouwverlichting gebruikt wordt, deze niet richten op mogelijk essentiële vliegroute ondersteuning in de actieve periode van vleermuizen (15 april - 15 oktober) in de schemer en nacht (van 1 uur voor zonsondergang tot 1 uur na zonopkomst).

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. In het tekstkader in Bijlage I staat het wetsartikel uitgeschreven. De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. De initiatiefnemer/uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Conclusies in relatie tot de werkzaamheden

De geplande werkzaamheden zijn de volgende:

- Een strook van 10 tot 15 meter rondom het tracé wordt gebruikt als werkterrein.
- Er zal machinaal worden gegraven op bedrijventerreinen, in braakliggende grond en in bermen van wegen.
- Ten behoeve van de gestuurde boringen zullen werkputten worden gegraven en een uitlegstrook worden geplaatst.

Deze werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zolang aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er dient te worden aangetoond dat de werkzaamheden geen negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie.
- Er dient in de in tabel 0.2 opgesomde voorwaarden te worden voldaan om effecten op beschermde soorten te voorkomen.
- Er dient aan de zorgplicht (zie bovenstaand) te worden voldaan bij het inrichten van de werkstrook en de uitvoering van de werkzaamheden.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en planvoornemen

TenneT TSO is voornemens de bestaande 110 kV-verbinding tussen 110 kV-station Bargermeer en het GETEC-terrein te vervangen door een nieuwe 110 kV-verbinding op een ander tracé dan de bestaande verbinding.
Omdat de huidige 110 kV-verbinding nog in bedrijf is tijdens de vervangingsopgave kan de nieuwe kabel niet op het huidige tracé worden aangelegd. Daarom wordt er een nieuw tracé aangelegd. Indien tijdig alle onderzoeken en publiekrechtelijke en privaatrechtelijke toestemmingen zijn afgerond, wil TenneT de nieuwe verbinding in de zomer van 2021 reeds aanleggen.
Het ontwerp is nog in ontwikkeling. Uitgangspunt is dat er geen bomen of watergangen aangetast worden tijdens de werkzaamheden.



Figuur 1.1. Globale ligging van het projectgebied in Emmen met het tracé in rood. (bron achtergrond: ESRI).

Bij ruimtelijke ingrepen moet rekening worden gehouden met beschermde planten- en diersoorten en met beschermde gebieden. Er dient onderzocht te worden of de geplande ingrepen effect hebben op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties. Dit wordt gedaan op basis van een ecologisch onderzoek (een zogenaamde Natuurtoets). In dit rapport zijn de resultaten van het ecologische onderzoek (de natuurtoets) beschreven.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van voorliggende Natuurtoets is het opsporen van strijdigheden van de voorgenomen ingreep met de beschermde soorten en beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland) en het bepalen of de aanvraag van een ontheffing/vergunning noodzakelijk is. Om hiertoe te komen worden onder andere de volgende vragen beantwoord:

- Welke in het kader van de Wnb (Wet natuurbescherming) beschermde soorten (en/of vaste rust- en verblijfplaatsen) komen voor in het beïnvloedingsgebied van de voorgenomen activiteit? Vinden er als gevolg van de ontwikkeling effecten plaats op deze soorten en worden daarbij verbodsbepalingen overtreden? Is het noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen en welke zijn dit? Dient in het kader van de Wnb een ontheffing aangevraagd te worden?
- Komen in de beïnvloedingszone van het projectgebied beschermde natuurgebieden voor? Zo ja, welke zijn dit en wat zijn de gevolgen hierop? Dienen vervolgstappen in de vorm van een uitwerking- of een compensatieplan opgesteld te worden?

Op bovenstaande vragen wordt in hoofdstuk 4 en 5 een antwoord gegeven (zie ook de leeswijzer).

1.3 Leeswijzer

De Natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- De Natuurtoets begint met de belangrijkste conclusies gedestilleerd uit de resultaten van voorliggende Natuurtoets;
- Hoofdstuk 1 geeft de aanleiding van de Natuurtoets en het projectvoornemen;
- Hoofdstuk 2 beschrijft beknopt het wettelijk kader;
- Hoofdstuk 3 geeft een toelichting op de methodiek van de Natuurtoets;
- Hoofdstuk 4 beschrijft het gebied en gaat in op de ecologische waarden en de beschermde soorten en gebieden in (de omgeving) van het projectgebied;
- Hoofdstuk 5 toetst de activiteiten aan de Wet natuurbescherming en het NNN.

2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft het wettelijk kader van de soortenbescherming (paragraaf 2.2) en de gebiedsbescherming (paragraaf 2.3) relevant voor voorliggende Natuurtoets.

2.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Naast bescherming vanuit de Wnb, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen).

2.2 Soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn, met uitzondering van vogels;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving. Bij voorliggende toetsing wordt tevens beoordeeld of soorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het projectgebied. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal vogelsoorten, indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt (zie artikel 3.1 in tekstkader in de bijlage).

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden. Daarnaast geldt er een verbod op om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb, zie ook Bijlage tabel B en C van voorliggende rapportage. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren, opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Ook zijn de provincies niet altijd het bevoegd gezag. In bepaalde gevallen[1] is dit het rijk (via RVO). Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies.

Indien bij het voornemen gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie. Zie de bijlage voor een uitgebreide toelichting.

2.3 Gebiedsbescherming

2.3.1 Natura 2000

Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden van groot internationaal belang. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Habitat- en/of Vogelrichtlijn. Voor de gebieden en de daarbij aangewezen soorten en habitattypen zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve effecten op deze doelen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. Indien op voorhand significante effecten niet uitgesloten kunnen worden dient een Passende beoordeling opgesteld te worden.

2.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het NatuurNetwerk Nederland is een stelsel van ecologisch hoogwaardige natuurgebieden. Dit is onderdeel van de actieve soortbescherming uit de Wet natuurbescherming; bedreigde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Om dit realiseren is in de Wnb art. 1.12, lid 2 vastgelegd dat de provincies zorgen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd NatuurNetwerk Nederland.

De natuurgebieden die behoren tot het NNN en hun functies worden planologisch beschermd, hier geldt het 'nee, tenzij'- principe. De planologische bescherming betekent in het kort dat geen nieuwe bestemmingen worden toegestaan die per saldo leiden tot een significante aantasting van de oppervlakte, de kwaliteit en de samenhang van het NNN. Hieraan wordt getoetst bij de verlening van een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). De provincie Drenthe hanteert geen externe werking op NNN gebieden.

[1] https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/wet-natuurbescherming/taken-en-rolverdeling-bevoegdheden

3 Methodiek

Dit hoofdstuk beschrijft de methodiek die gehanteerd wordt tijdens het bureauonderzoek (paragraaf 3.2) en gedurende het terreinbezoek (paragraaf 3.3) van voorliggende Natuurtoets. In paragraaf 3.4 wordt aangeduid hoe deze gegevens leiden tot een conclusie.

3.1 Algemeen

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedsfeer van het plan;
2. Terreinbezoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten.

3.2 Bureauonderzoek

Afbakening beschermde soorten

In het bureauonderzoek wordt specifiek gekeken naar soorten uit de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en 'andere' beschermde soorten (artikel 3.10). Bij vogels zal met name speciale aandacht geschonken worden aan soorten die in het projectgebied een essentieel leefgebied kunnen hebben. Voorgenoemde soorten zijn in Nederland zeldzaam of hebben een Europese bescherming (Habitatrichtlijn bijlage IV-soorten, bijlage II Verdrag van Bern en bijlage I Verdrag van Bonn) en moeten worden getoetst op voorkomen en het projecteffect. Treden effecten op, of worden verbodsbepalingen overtreden, dan zijn er maatregelen nodig om deze effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wnb.

Een aantal soorten is door de provincies vrijgesteld en zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen (zie tabel B en C in de bijlage). Deze zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in de provincie dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt bij het voorliggende project. Wel geldt de algemene zorgplicht. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd. Hierbij kan gedacht worden aan het rekening houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten en de manier van werken (zoals het aanhouden van vaste rijroutes en het zorgen voor vluchtmogelijkheden voor de soorten).

Bronnen

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het projectgebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2016-2021 beschermde soorten zijn aangetroffen binnen een straal van 2,5 kilometer tot het projectgebied. Daarnaast is gebruikt gemaakt van de digitale verspreidingsatlas (Verspreidingsatlas z.d.). Deze atlas maakt gebruik van atlasblokken (5 x 5 kilometer). De soortgegevens hebben daarom betrekking op de regio en niet specifiek op het projectgebied. Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het projectgebied voor zouden kunnen komen.

Naast de bronnen met soortinformatie, is voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden gebruik gemaakt van provinciale digitale atlassen. Om inzicht te krijgen in de ligging van het projectgebied ten opzichte van het NNN is de provinciale website geraadpleegd.

3.3 Terreinbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voorgenoemde bureaustudie is middels een terreinbezoek bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat. Naast directe waarnemingen kan dan aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld worden geschetst van de verwachte aanwezige beschermde soorten. Dit is noodzakelijk omdat enkele seizoensgebonden soorten flora en fauna mogelijk niet kunnen worden waargenomen. Aan de hand van het aangetroffen biotoop en habitatvoorkeur(en) kunnen echter wel indicaties worden gegeven van het mogelijk voorkomen van deze soorten op de locatie. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten opgetekend.

Op 31 maart 2021 is door ecologen Gerben Krösschell en Thijs de Haan een terreinbezoek uitgevoerd bij droog onbewolkt weer, een temperatuur van 17 graden en een windkracht van 1Bft. Tijdens het terreinbezoek is de omgeving van het projectgebied beoordeeld op aanwezige soorten en habitats om een beeld te krijgen van aanwezige en mogelijke aanwezige beschermde flora en fauna.

3.4 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van het verkennend terreinbezoek kan worden bepaald of het plan uitvoerbaar is en of een vervolgonderzoek nodig is om beschermde soorten uit te sluiten en om te bepalen wat de effecten zijn. Tevens kan worden geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

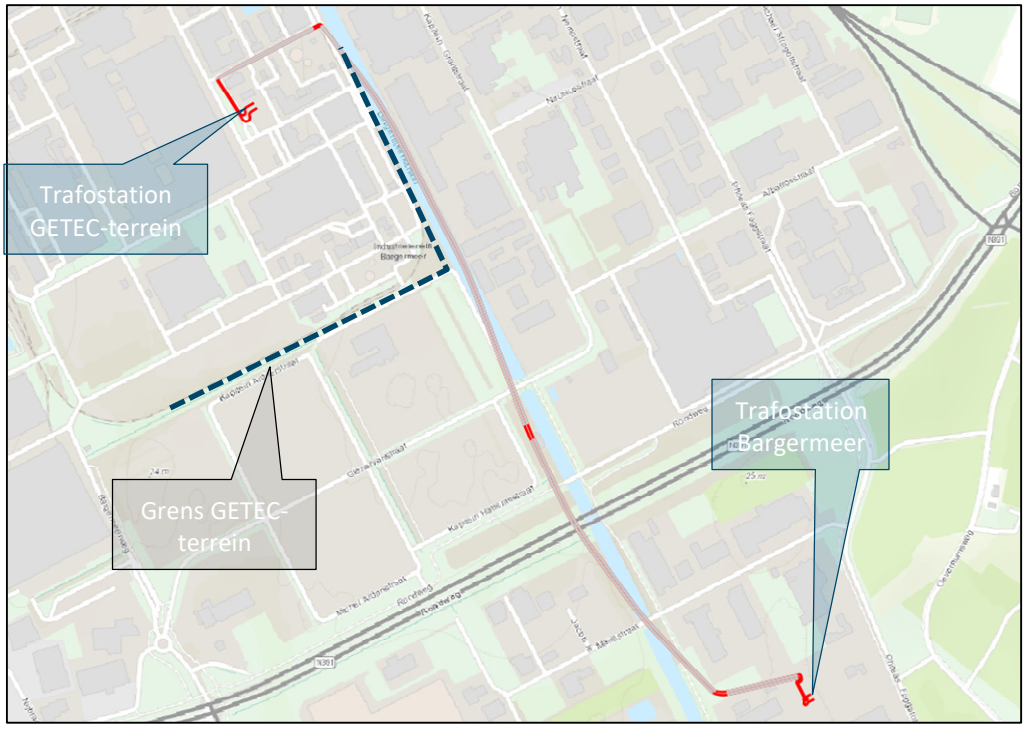
4 Resultaten

In paragraaf 4.1 wordt allereerst een gebiedsbeschrijving van het projectgebied gegeven. Vervolgens wordt in paragraaf 4.2 ingegaan op de resultaten van de in het gebied aanwezige of verwachte beschermde soorten (uiteenzetting van de resultaten van de bureaustudie en het terreinbezoek), waarna in paragraaf 4.3 de ligging van gebieden beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming en volgens provinciaal beleid in de omgeving van het projectgebied aangegeven wordt.

4.1 Gebiedsbeschrijving

Het tracé ligt in het zuidwesten van Emmen. Het tracé loopt vanaf het 110 kV-trafostation op het GETEC-terrein en loopt tot aan 110 kV-station Bargermeer dat ruim anderhalve kilometer ten zuidoosten hiervan ligt. Het tracé loopt voornamelijk door industrieel gebied en zal voornamelijk aangelegd worden door middel van sleufloze technieken.

Op het 110 kV-station Bargermeer wordt een korte veldstrekking aangelegd (ca. 30 m) en vervolgens een horizontaal gestuurde boring (HDD) gemaakt naar een bedrijfsterrein ten westen ervan. Na opnieuw een korte veldstrekking (ca. 20 m) wordt een HDD gemaakt tot direct ten zuiden van het GETEC-terrein, parallel aan en deel onder het Bargermeerkanaal. Tot de volgende HDD wordt een korte veldstrekking aangelegd (ca. 20 m). Op het GETEC-terrein wordt met drie HDD's (één parallel aan en één loodrecht op het Bargermeerkanaal) gescheiden door een korte veldstrekking (ca. 20 m). Vervolgens wordt met een laatste veldstrekking van circa 110 m het trafostation op het GETEC-terrein bereikt. Tijdens de eerste ecologische begeleiding is een uitgebreide gebiedsbeschrijving opgesteld van de veldstrekkingen. De rapportage hiervan is verwerkt in het ecologisch werkverslag (Ecologisch werkverslag, 2021).
In figuren 4.1 t/m 4.8 is een impressie van het tracé gegeven.



Figuur 4.1. Ligging van het tracé (rood(open ontgraving) en paars (gestuurde boring)). (bron achtergrond: ESRI)



Figuur 4.2. Trafostation GETEC-terrein.



Figuur 4.3. tracé op GETEC-terrein.



Figuur 4.4. Open ontgraving GETEC-terrein.



Figuur 4.5. Open ontgraving direct ten zuiden van GETEC-terrein.



Figuur 4.6. Open ontgraving zuidelijk deel tracé.



Figuur 4.7. Vanaf 110 kV-station Bargermeer.



Figuur 4.8. 110 kV-station Bargermeer.

4.2 Beschermde soorten

4.2.1 Resultaten bureauonderzoek

Uit de recente verspreidingsinformatie blijkt dat in of nabij het projectgebied in de afgelopen 5 jaar diverse beschermde soorten zijn waargenomen (binnen een straal van 2,5 kilometer). Dit betreft de beschermde soorten genoemd in Habitatrichtlijn (bijlage IV-onderdeel a en b) en de niet-vrijgestelde 'andere soorten' uit bijlage I (onderdeel a en b) van de Wet natuurbescherming alsook vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest. De soorten zijn weergegeven in Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Overzicht van waargenomen beschermde soorten in de omgeving van het projectgebied (binnen een straal van 2,5km) die in de NDFF door derden zijn ingevoerd. De soorten zijn in te delen in Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (JRB) en zijn aangegeven met een 'X' (NDFF, 2016-2021).

Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B
Vogels**	Boomvalk	X		
	Buizerd	X		
	Gierzwaluw	X		
	Grote Gele Kwikstaart	X		
	Havik	X		
	Huismus	X		
	Kerkuil	X		
	Oehoe	X		
	Ooievaar	X		
	Ransuil	X		
	Roek	X		
	Slechtvalk	X		
	Sperwer	X		
	Wespendief	X		
Zoogdieren	Boommarter			X
	Eekhoorn			X
	Grote bosmuis			X
	Otter			X
	Steenmarter			X
	Vleermuizen*		X	
	Wolf		X	
Amfibieën	Poelkikker		X	
Vlinders	Grote weerschijnvlinder			X
Planten	Kartuizer anjer			X
Overige soortgroepen	Geen waarnemingen			

*Gewone dwergvleermuis

**Categorie 5: de afweging of er sprake is van een jaarrond beschermd nest uit categorie 5 wordt gemaakt bij de beschrijving van de resultaten van het terreinbezoek (paragraaf 4.2.2).

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is vervolgens nagegaan of het projectgebied een functie vervult voor (onder andere) deze soorten en of effecten aan de orde zijn. De bevindingen worden in paragraaf 4.2.2. (behandeling terreinbezoek) uiteengezet. Tevens worden soorten die niet bekend aanwezig zijn, maar mogelijk wel verwacht worden, op basis van het terreinbezoek toegevoegd.

4.2.2 Resultaten terreinbezoek - ecologische bevindingen

Op basis van het bureauonderzoek en het terreinbezoek wordt per soortgroep ingegaan op de eventuele (kans op) aanwezigheid van beschermde soorten in het projectgebied.

4.2.2.1 Vogels

Jaarrond beschermd nest

In de omgeving van het projectgebied komen diverse soorten vogels met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) voor. Tijdens het terreinbezoek is een straal van 75 meter rondom het projectgebied, de zogenaamde verstoringzone, gecontroleerd op de aanwezigheid van jaarrond beschermde vogelnesten. In de aanwezige bomen, masten en palen zijn geen nesten aangetroffen van boomvalk, buizerd, havik, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer of wespendief. In het projectgebied en binnen de verstoringszone hiervan zijn geen geschikte gebouwen aanwezig waar huismus, gierzwaluw of kerkuil tot broeden kunnen komen. De aanwezige gebouwen binnen de verstoringszone van het tracé bevatten geen dakpannen of open ruimten die toegankelijk zijn voor deze vogelsoorten. Ook voor de steenuil zijn geen geschikte nestholtes of nestkasten aanwezig in bomen of gebouwen. Ten slotte is het aanwezige habitat ongeschikt als broedbiotoop voor de grote gele kwikstaart. Deze soort broedt bij voorkeur langs stromend water van rivieren en beken. Het Bargermeerkanaal dat langs het tracé loopt is hiervoor niet geschikt daar het weinig tot geen stroming heeft. Daarnaast bevat het kanaal steile oeverzones zonder stortstenen en zandbanken. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is daarmee uitgesloten.

Soorten met mogelijk een jaarrond beschermd nest

Naast de jaarrond beschermde nesten van categorie 1 t/m 4 zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Alle bomen, masten en palen binnen de verstoringszone zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van mogelijk jaarrond beschermde nesten en boomholtes waarin soorten met een mogelijk jaarrond beschermd nest tot broeden kunnen komen. Er zijn geen mogelijk jaarrond beschermde nesten binnen de verstoringszone van het gebied aangetroffen. De aanwezigheid van mogelijk jaarrond beschermde nesten is daarmee uitgesloten.

Algemene broedvogels

Overal binnen het projectgebied kunnen algemene vogelsoorten tot broeden komen. Op het gras en grind en op platte daken kunnen grondbroeders als scholekster tot broeden komen en in de bosschage, bomen en struiken zangvogels.

Mogelijke consequenties van de ingreep op algemene broedvogels worden behandeld in paragraaf 5.2.1.

4.2.2.2 Vleermuizen

Alle vleermuizen zijn zwaar beschermd (alle in Nederland voorkomende soorten staan vermeld in de Habitatrichtlijn). Vleermuizen kunnen een projectgebied gebruiken als verblijfplaats, vaste vliegroute en/of foerageergebied.

Verblijfplaatsen kunnen uitgesplitst worden in vier categorieën, te weten kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven. Vleermuizen maken op verschillende manieren en in verschillende seizoenen gebruik van deze verblijfplaatsen. De eisen die vleermuizen stellen aan hun verblijfplaatsen zijn afhankelijk van de vleermuissoort en het gebruik van de verblijfplaats.

Kraamverblijven worden in het voorjaar en de vroege zomer gebruikt door grote groepen drachtige vrouwtjes om hun jongen te baren en groot te brengen. Tegelijkertijd bevinden kleinere groepen mannetjes zich in de zomerverblijfplaatsen. Later in de zomer en in het najaar verplaatsen de mannetjes zich naar de paarverblijven, waaromheen ze een territorium bezetten en verdedigen tegen andere mannetjes. Binnen het territorium proberen de mannetjes langskomende vrouwtjes te lokken naar de paarverblijven, waar vervolgens de paring plaatsvindt. Het paarseizoen eindigt in de herfst, waarna de vleermuizen de winterverblijven opzoeken om te overwinteren. Sommige soorten migreren hiervoor over behoorlijke afstanden.

Vleermuizen gebruiken vliegroutes voor dagelijkse verplaatsingen tussen verblijfplaats en foerageergebieden en in het geval van migrerende soorten, voor de jaarlijkse trek van en naar de winterverblijven. Meestal maken vleermuizen langdurig gebruik van vaste routes die ze onthouden. Daarbij worden lijnvormige elementen zoals bomenrijen, dijken en watergangen gebruikt als vliegrouteondersteuning. Het onderbreken of verwijderen van deze elementen bij een (potentiële) vliegroute kan een negatief effect hebben op de mogelijkheid van vleermuizen om hun doel te bereiken.

Ten slotte kunnen vleermuizen een projectgebied gebruiken als foerageergebied. De vleermuizen komen via vaste routes naar het foerageergebied om daar in de buurt van bomen en water te jagen op vliegende insecten. Net zoals vaste vliegroutes die veelvuldig gebruikt worden, maken vleermuizen ook gebruik van vaste foerageergebieden. Het ongeschikt maken van een foerageergebied door bijvoorbeeld het kappen of verlichten van bomen of het dempen van waterpartijen, kan tot gevolg hebben dat vleermuizen geen toegang meer hebben tot voldoende voedsel.

Verblijf- en rustplaatsen

Binnen de verstoringszone van het tracé zijn alle aanwezige bomen gecontroleerd op de aanwezigheid van geschikte holtes die dienst kunnen doen als vleermuisverblijfplaats. Dergelijke holtes zijn niet aangetroffen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuissoorten kan daarmee uitgesloten worden. De aanwezige bebouwing op het begin- en eindpunt is daarnaast ook ongeschikt als vleermuisverblijfplaats. Er zijn geen stootvoegen aanwezig en er zijn geen andere holtes waar een vleermuis gebruik van zou kunnen maken. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten kan daarmee uitgesloten worden.

Vliegrouteondersteuning

Binnen de verstoringszone van het projectgebied zijn een aantal lijnvormige elementen die dienst kunnen doen als vliegrouteondersteuning voor vleermuizen. Het Bargermeerkanaal kan mogelijk dienen als een essentiële vliegrouteondersteuning. De lijnvormige elementen langs de open ontgraving direct ten zuiden van het GETEC-terrein kunnen mogelijk ook dienen als vliegrouteondersteuning. In de buurt van deze elementen zijn echter genoeg alternatieven en deze vliegroute wordt daarom ook niet als essentieel beschouwd.

Foerageergebied

De bosschages binnen de verstoringszone van het tracé zijn geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Er is in de directe omgeving van het projectgebied voldoende alternatief en minstens even geschikt foerageergebied aanwezig. Het aanwezige foerageergebied in en binnen de verstoringszone van het projectgebied wordt daarom niet aangemerkt als essentieel foerageergebied. Aanwezigheid van essentieel foerageergebied is daarmee uitgesloten.

Consequenties van de ingreep op essentiële vliegroute langs het Bargermeerkanaal worden behandeld in hoofdstuk 5.2.2.

4.2.2.3 Overige zoogdieren

Uit het bureauonderzoek is naar voren gekomen dat er binnen een straal van 2.5 kilometer tot het projectgebied diverse beschermde, niet vrijgestelde zoogdieren zijn waargenomen. Het gaat om de boommarter, eekhoorn, grote bosmuis, otter en wolf.

Boommarter
De boommarter is een soort van een bosrijke omgeving. Verblijfplaatsen van de soort bevinden zich vaak in oude spechten- en inrottingsholten van bomen. De boommarter kan echter ook verblijfplaatsen hebben onder takkenhopen. Rustplaatsen bevinden zich ook op andere plekken, zoals in konijnen- en vossenholen en tussen boomwortels (Zoogdiervereniging, z.d.). In en binnen de verstoringszone van het projectgebied ontbreken geschikte verblijfplaatsen, de omgeving is te open en de bomen binnen de verstoringszone bevatten geen geschikte holtes. Er is tevens geen geschikt foerageergebied aanwezig in de omgeving van het projectgebied. De enige aanwezige bosschage is daarvoor veel te klein en te geïsoleerd gelegen. De aanwezigheid van leefgebied van de boommarter in en binnen de verstoringszone van het projectgebied kan daarmee uitgesloten worden.

Eekhoorn
Eekhoorns leven met name in bossen, maar ook in parken, tuinen en houtwallen in de buurt van bossen. De eekhoorn maakt nesten in bomen of gebruikt boomholtes als verblijfplaats (Zoogdiervereniging, z.d.). Er zijn in en binnen de verstoringszone van het projectgebied geen nesten van eekhoorn of geschikte holtes in bomen aangetroffen. Wel is er geschikt foerageergebied aanwezig in het projectgebied. Echter is er genoeg alternatief foerageergebied beschikbaar in de omgeving. De aanwezigheid van leefgebied van de eekhoorn in en binnen de verstoringszone van het plangebied is uitgesloten.

Steenmarter
De steenmarter is een typische cultuurvolger. Binnen het territorium heeft de soort soms wel tientallen rustplaatsen. Rustplaatsen kunnen zich op veel plaatsen bevinden, zowel in bebouwd gebied alsook in het buitengebied. Verblijfplaatsen of nesten bevinden zich bijvoorbeeld in holtes of in openingen tussen platen en stenen (Zoogdiervereniging, z.d.).

Binnen en in de verstoringszone van het plangebied bevindt zich geen mogelijk geschikte verblijf- of rustplaatsen van steenmarter. De open ontgravingen nemen plaats in open velden of in bestrate ondergrond. Ook is geen sprake van essentieel foerageergebied. De aanwezigheid van de steenmarter in en binnen de verstoringszone van het plangebied is hiermee uitgesloten.

Otter
Er is één waarneming bekend van de otter in de omgeving van het projectgebied. Otters leven in oeverzones die liggen in gebieden met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. (Zoogdiervereniging, z.d.). Het projectgebied bevindt zich voor een klein deel langs het Bargermeerkanaal. De aanwezige oevers zijn hier erg steil en bevatten te weinig dekking en rust om als verblijfplaats te dienen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen en essentiëel leefgebied van de otter nabij of op het tracé zijn uitgesloten

Wolf
De wolf is nabij het projectgebied waargenomen. Echter is er geen geschikt vestigingshabitat aanwezig rondom het projectgebied. Wolven zijn namelijk schuwe dieren en vestigen zich in de grotere bossen in Nederland (Zoogdiervereniging (z.d.), 2020). De waarneming die bekend is nabij het projectgebied betreft een passerende wolf die geen enkele binding met de habitats

nabij het projectgebied heeft. De aanwezigheid van essentieel leefgebied van de wolf in en binnen de verstoringszone van het projectgebied is daarmee uitgesloten.

Grote bosmuis
De grote bosmuis was in Nederland van oorsprong gebonden aan oudere bosgebieden, maar komt in Nederland in toenemende mate ook voor in struwelen, bosranden en bosschages. De grote bosmuis breidt zich sinds circa 20 jaar enorm uit, waarschijnlijk door een combinatie van gunstige factoren. Regelmatig worden nieuwe vindplaatsen ver buiten het tot dan toe bekende verspreidingsgebied waargenomen (Zoogdiervereniging, z.d.). Binnen het projectgebied ontbreekt geschikt habitat grotendeels vanwege het ontbreken van bossen of bosschages. De kleine bosschage bij de derde op het bedrijfsterrein ten noordwesten van het 110 kV-station Bargermeer bevat geschikte habitat maar ligt te geïsoleerd van andere leefgebieden, waardoor de aanwezigheid van grote bosmuis hier ook uit te sluiten is.

4.2.2.4 Amfibieen

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat binnen een straal van 2,5 kilometer rondom het projectgebied diverse algemene amfibieënsoorten leven zoals kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker. Voor deze soorten geldt echter een vrijstelling in de provincie Drenthe. Er is wel een recente waarnemingen bekend van de beschermde amfibieënsoort de poelkikker.

Poelkikker
De poelkikker komt voor in schone, stilstaande, vrij voedselarme wateren zoals vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden, uiterwaarden, agrarisch gebied en laagveen. Niet alleen tijdens de voortplanting, maar een groot deel van het zomerhalfjaar is de poelkikker in en om het water te vinden. De soort overwintert meestal op het land, bijvoorbeeld ingegraven in de grond, in muizenholletjes, onder stronken of in dammetjes waar puin aanwezig is (BIJ12, 2017; RAVON, z.d.). Rondom het projectgebied zijn geen geschikte voortplantingswateren aanwezig. Het Bargermeerkanaal is vrij breed en verbonden met andere watergangen en zal daarom vis bevatten. Water met vis is ongeschikt als voortplantingswater voor poelkikker dit omdat de kikkerdril als voedsel kan dienen voor vis. Vanwege het ontbreken van voortplantingswater, is ook de aanwezigheid van landhabitat in en binnen de verstoringszone van het plangebied uit te sluiten.

4.2.2.5 Planten

Kartuizer anjer
De Kartuizer anjer groeit op droge, schrale en warme plaatsen, zoals in kalkgrasland, maar ook in droge, kalkhoudende, matig voedselarme graslanden in bermen en op dijken (verspreidingsatlas, z.d.). Op het tracé is bovengenoemd habitat afwezig waardoor de aanwezigheid van de kartuizer anjer uitgesloten kan worden. Daarnaast is de enige bekende waarneming in de omgeving in een park aan de noordoostzijde van Emmen, bij deze waarneming is aangegeven dat het gaat om een “escape”. Escapes genieten geen bescherming onder de Wet natuurbescherming.

4.2.2.6 Overige flora en fauna

Van de overige beschermde diersoorten, zoals vlinders, libellen, haften, kevers, weekdieren en kreeftachtigen, is alleen de grote weerschijnvlinder waargenomen in de omgeving van het plangebied. Overige soorten beschermde fauna kunnen op basis van het bekende verspreidingspatroon en de terreinkarakteristieken uitgesloten worden binnen het projectgebied.

Grote weerschijnvlinder

De grote weerschijnvlinder leeft in open plekken in bossen, zoals langs bospaden en bosranden. Als waardplant worden boswilg en grauwe wilg gebruikt, de imago's leven van sap van bloedende bomen (Vlinderstichting, z.d.). In de verstoringszone van het tracé zijn geen geschikte waardplanten aanwezig. De aanwezigheid van grote weerschijnvlinder kan hiermee worden uitgesloten.

4.2.3 Samenvatting beschermde soorten

Uit het terreinbezoek is gebleken dat de soorten weergegeven in tabel 4.2 en die een beschermde status hebben in de Wet natuurbescherming mogelijk voor kunnen komen in het projectgebied. In hoofdstuk 5 wordt nader op deze soorten in gegaan.

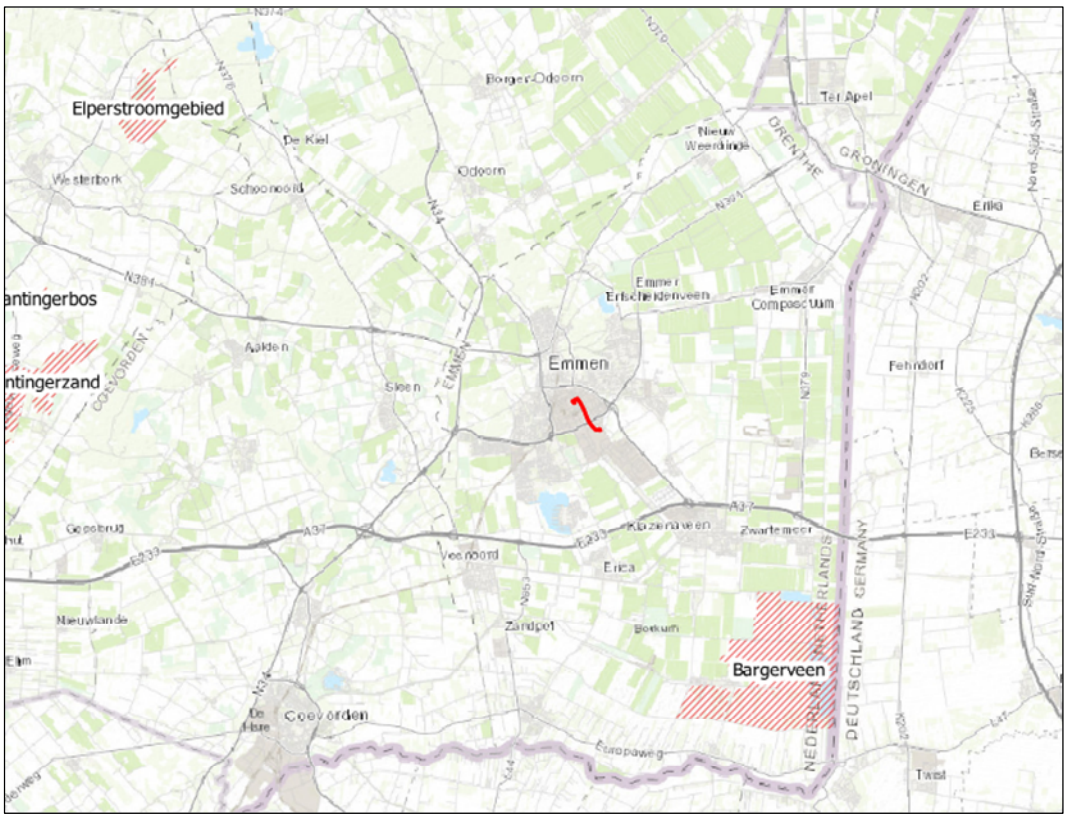
Tabel 4.2. Mogelijk aanwezige beschermde soorten in het projectgebied.

Soort	Beschermings regime	Aanwezigheid	Toelichting
Algemene broedvogels	Artikel 3.1	Mogelijk	In en binnen de verstoringszone van het projectgebied is geschikt broedbiotoop aanwezig voor algemene broedvogels.
Vleermuizen	Artikel 3.5	Mogelijk	Mogelijk essentiële vliegroute binnen projectgebied.

4.3 Beschermde gebieden

4.3.1 Natura 2000-gebieden

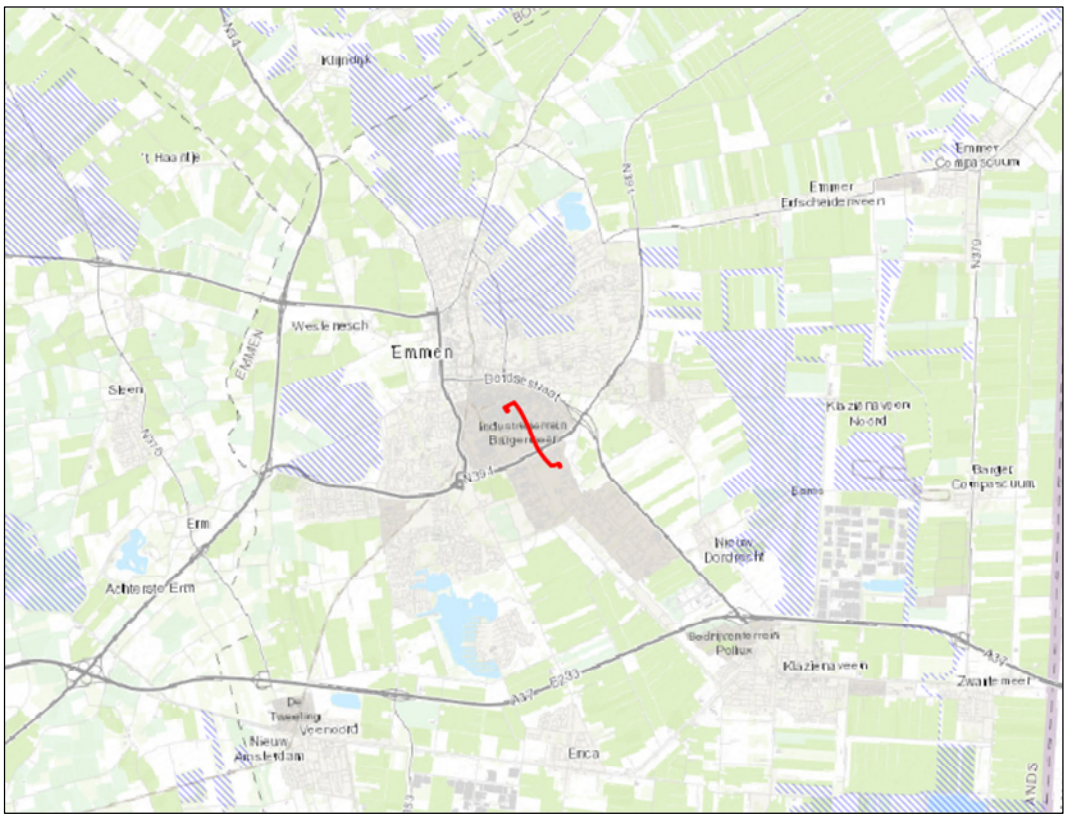
Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Bargerveen' is op circa 8 kilometer afstand tot het projectgebied gelegen. Het Bargerveen is het grootste hoogveen restant van Nederland. Het gebied is aangewezen als habitatrichtlijngebied met instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen heischrale graslanden, actieve hoogvenen en herstellende hoogvenen. Daarnaast is het gebied aangewezen als vogelrichtlijngebied met instandhoudingsdoelstellingen voor de broedvogels: Geoorde fuut, Blauwe kiekendief, Porseleinhoen, Watersnip, Velduil, Nachtzwaluw, Blauwborst, Paapje, Roodborsttapuit en Grauwe klauwier. En voor de niet broedvogels Kleine zwaan en Toendrarietgans.



Figuur 4.9. Ligging van het projectgebied (donker rood omlijnd) ten opzichte Natura 2000-gebieden (rood gearceerd) (bron ESRI).

4.3.2 NNN

Het projectgebied is niet gelegen in een NNN-gebied. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op 1500 meter ten zuidoosten van het projectgebied. Het gebied is aangewezen als natuurbeheertype kruiden- en faunarijk grasland en hoog- en laagveenbos.



Figuur 4.10. Ligging het projectgebied (rood omlijnd) ten opzichte van het NNN (paars gearceerd). (bron achtergrond: ESRI).

5 Toetsing

In paragraaf 5.1 is de effectbepaling van het plan gegeven. In paragraaf 5.2 worden de werkzaamheden getoetst aan de soortenbescherming (Wnb). Indien vervolgstappen aan de orde zijn, is dit aangeven in een tekstkader. In paragraaf 5.3 wordt het plan getoetst aan het beschermingsregime van het NNN-gebied, aanvullend provinciaal beleid en de Wet natuurbescherming (Wnb).

5.1 Effectbepaling plan

Van de volgende aspecten van de werkzaamheden moet het effect op de aanwezige beschermde natuurwaarden bepaald worden:

- Een strook van 10 tot 15 meter rondom het tracé wordt gebruikt als werkterrein.
- Er zal machinaal worden gegraven op bedrijventerreinen, in braakliggende grond en in bermen van wegen.
- Ten behoeve van de gestuurde boringen zullen werkputten worden gegraven en een uitlegstrook worden geplaatst.

Ten behoeve van de werkzaamheden wordt er niet aan gebouwen gewerkt.

5.2 Effecten op beschermde soorten

5.2.1 Vogels

Algemene broedvogels
Alle inheemse broedvogels zijn tijdens het broeden wettelijk beschermd volgens de Vogelrichtlijn. Als er ten tijde van de beoogde start van de werkzaamheden vogels in, of binnen de verstoringszone van het projectgebied broeden, kunnen de werkzaamheden ter plaatse geen doorgang vinden totdat de jongen zijn uitgevlogen. Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verstoren of verjagen van broedende vogels. Het verdient daarom de aanbeveling om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Een wettelijk vastgestelde periode voor het broedseizoen bestaat niet, bepalend is of broedgevallen aanwezig zijn. Indicatieve datumgrenzen zijn 15 maart tot 15 juli, maar er bestaan, afhankelijk van het weer en de vogelsoort, vele uitzonderingen op deze regel.

Voor het onderhavige project starten de werkzaamheden midden in het broedseizoen. In verband hiermee dient het plan- en verstoringsgebied eerst door een ter zake kundige ecoloog gecontroleerd te worden op aanwezigheid van broedvogels. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plan- of verstoringsgebied, worden door de ter zake kundige ecoloog specifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt (een deel van) het projectgebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot alle nesten, vanuit eigen beweging van de vogels, niet meer in gebruik zijn.

5.2.2 Vleermuizen

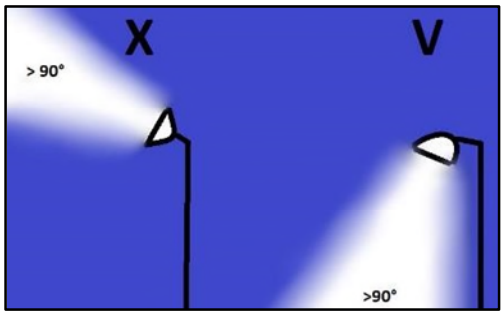
Vleermuizen zijn beschermde soorten en staan vermeld in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. In het kader van de Wet natuurbescherming is daarom een aantal verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen opgesteld die in principe niet overtreden mogen worden door onder andere een ruimtelijke ontwikkeling.

De bebouwing op het terrein vervult mogelijk een functie als vliegrouteondersteuning. Indien ‘s avonds of ’s nachts wordt gewerkt, gedurende de actieve periode voor vleermuizen (circa 15 april

t/m 15 oktober), kan lichtverstoring door het gebruik van bouwverlichting optreden. Hierdoor kunnen mogelijk aanwezige vleermuizen gedesoriënteerd raken. Ten gevolge daarvan kan het functioneren van de mogelijk aanwezige vliegroutes verminderen of geheel verdwijnen. Een dergelijk effect op vliegroutes is in strijd met de Wet Natuurbescherming.

Om effecten van lichtuitstraling te voorkomen wordt geadviseerd om de gebruikte verlichting weg te draaien van het Bargermeerkanaal. Dit is zeker noodzakelijk in de schemer en nacht (van 1 uur voor zonsondergang tot 1 uur na zonopkomst) gedurende de actieve periode van vleermuizen (circa 15 april t/m 15 oktober). Dit houdt in dat de verlichting naar beneden gericht dient te zijn en niet naar de omgeving mag uitstralen. In onderstaande figuur is een dergelijke werkwijze schematisch weergegeven. De *V* in de tekening geeft weer hoe de lichtuitstraling naar de omgeving zoveel mogelijk kan worden beperkt. In de situatie met een *X* is er sprake van significante lichtuitstraling naar de omgeving waardoor een mogelijk effect op vliegroutes van vleermuizen niet is uit te sluiten. Bij voorkeur wordt er bij het plaatsen van een licht gekozen voor amberkleurige verlichting.

Wanneer bovenstaande werkwijze toegepast wordt, zijn er voor wat betreft vleermuizen geen belemmeringen ten aanzien van de Wet Natuurbescherming.



Figuur 5.1 Voorbeeld van toepassing bouwverlichting. X= verlichting veroorzaakt uitstraling naar omgeving, V= verlichting veroorzaakt geen uitstraling richting de omgeving (Bron: JM ecologie).

5.3 Effecten op beschermde gebieden

5.3.1 Effecten op Natura 2000-gebieden

Uit de bureaustudie blijkt dat Natura-2000 gebied “Bargerveen” is gelegen op ongeveer 9 kilometer afstand tot het projectgebied. Gezien de relatief kleine en kortdurende ingreep, de afstand en de aanwezigheid van tussenliggende afschermende elementen, kunnen effecten door storingsfactoren zoals verdroging, versnippering, of verstoring door geluid, licht en trillingen op voorhand worden uitgesloten. Om te bepalen of er sprake is van (significant) negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden als gevolg van de stikstofemissie door het project, dient een nadere beschouwing door middel van een AERIUS-berekening uitgevoerd te worden.

5.3.2 Effecten op het NNN

Het projectgebied is niet gelegen binnen een NNN-gebied. De provincie Drenthe hanteert geen externe werking op NNN-gebieden, waardoor negatieve effecten op het NNN uitgesloten zijn. Er is daarom geen belemmering voor uitvoering van de geplande werkzaamheden vanuit provinciaal beleid ten aanzien van gebiedsbescherming.

6 Conclusies

6.1 Conclusies: Beschermde gebieden

Het projectgebied is niet gelegen in een NNN-gebied of Natura 2000-gebied. Wel zijn in de omgeving van het projectgebied beschermde gebieden aanwezig.

Natura 2000

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, “Bargerveen” is gelegen op circa 8 kilometer afstand tot het projectgebied. Gezien de relatief kleine en kortdurende ingreep, de afstand en tussenliggende afschermende elementen, kunnen effecten door storingsfactoren zoals verdroging, versnippering, of verstoring door geluid, licht en trillingen op voorhand worden uitgesloten. Effecten ten gevolge van vermesting en verzuring door stikstofdepositie via de lucht op Natura 2000-gebieden kunnen niet op voorhand uitgesloten worden, aangezien deze over grote afstand plaats kunnen vinden. Om te bepalen of al dan niet sprake is van (significant) negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden als gevolg van de stikstofemissie door het project, is een nadere beschouwing van de stikstofdepositie door middel van een AERIUS-berekening noodzakelijk. Deze wordt separaat uitgevoerd en gerapporteerd.

NNN

Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 1.5 kilometer afstand van het projectgebied. De provincie Drenthe hanteert geen externe werking op NNN-gebieden, waardoor effecten kunnen worden uitgesloten.

Tabel 6.1. Overzicht conclusies en vervolgstappen gebiedsbescherming.

	Natura 2000	NNN
Aanwezig binnen de invloedssfeer?	Ja	Nee
Effecten?	Nee, mits uit nadere beschouwing blijkt dat er geen negatieve effecten als gevolg van stikstof-depositie zijn.	Nee, geen externe werking.
Vereiste vervolgstappen aan de orde?	Nee, tenzij nadere toetsing van eventuele stikstofdepositie noodzakelijk blijkt te zijn.	Nee
Is het plan uitvoerbaar in het kader van de gebiedsbescherming?	Ja, mits er geen negatieve effecten als gevolg van stikstof-depositie zijn.	Ja

6.2 Conclusies: Beschermde soorten

Uit de bureaustudie in combinatie met het terreinbezoek is gebleken dat (leefgebied van) de volgende in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn en/of mogelijk verwacht worden in het projectgebied:

- Algemene broedvogels (mogelijk nestplaatsen aanwezig);
- Vleermuizen (mogelijk essentiële vliegroute ondersteuning aanwezig);

In Tabel 6.2 is aangegeven welke gevolgen de aanwezigheid van (het leefgebied van) deze soorten heeft voor het voorliggende project. Aangegeven is of een nader onderzoek nodig is, of

er sprake is van een overtreding van de Wet natuurbescherming, of dit middels maatregelen voorkomen kan worden en of bij de uitvoering van het project een ontheffing nodig is. In hoofdstuk 5 van deze Natuurtoets staat de onderbouwing voor de gegeven conclusies.

Tabel 6.2. Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in projectgebied?	Nader onderzoek nodig?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk	Vervolgstappen
Algemene broedvogels	Ja, nestgelegen-heid aanwezig op de grond, op platte daken, in bomen en bosschages.	Nee	Nee, mits er voorafgaand aan werkzaamheden wordt gecontroleerd op broedvogels en/óf wordt gewerkt buiten het broedseizoen. ***Zie paragraaf 5.2.1 voor werkwijze***	Nee	Bij uitvoering van de werkzaamheden tijdens het broedseizoen dienen de projectgebieden voorafgaand gecontroleerd te worden op broedvogels en vrijgegeven te zijn.
Vleermuizen	Mogelijk essentiële vliegroute ondersteuning boven Bargermeer-kanaal aanwezig.	Nee	Nee, mits geen bouwverlichting (amberkleurig) gericht wordt op mogelijk essentiële vliegroute ondersteuning (Bargermeer-kanaal) in de actieve periode voor vleermuizen (15 april – 15 oktober) in de schemer en nacht (van 1 uur voor zonsondergang tot 1 uur na zonopkomst). ***Zie paragraaf 5.2.2 voor werkwijze.***	Nee	Indien bouwverlichting gebruikt wordt, deze niet richten op mogelijk essentiële vliegroute ondersteuning in de actieve periode van vleermuizen (15 april - 15 oktober) in de schemer en nacht (van 1 uur voor zonsondergang tot 1 uur na zonopkomst).

6.3 Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. In het tekstkader in Bijlage I staat het wetsartikel uitgeschreven. De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig

vernield/gedood of verstoord mogen worden. De initiatiefnemer/uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

6.4 Conclusies in relatie tot de werkzaamheden

De geplande werkzaamheden zijn de volgende:

- Een strook van 10 tot 15 meter rondom het tracé wordt gebruikt als werkterrein.
- Er zal machinaal worden gegraven op bedrijventerreinen, in braakliggende grond en in bermen van wegen.
- Ten behoeve van de gestuurde boringen zullen werkputten worden gegraven en een uitlegstrook worden geplaatst.

Deze werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zolang aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er dient te worden aangetoond dat de werkzaamheden geen negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie.
- Er dient in de in tabel 6.2 opgesomde voorwaarden te worden voldaan om effecten op beschermde soorten te voorkomen.
- Er dient aan de zorgplicht (zie paragraaf 6.3) te worden voldaan bij het inrichten van de werkstrook en de uitvoering van de werkzaamheden.

7 Bronnen

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Augustus 2009.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. (z.d.). Informatiepagina Natura 2000-gebieden. Geraadpleegd van https://www.natura2000.nl/

SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. SOVON, Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.

J. Melis, Ecologisch werkverslag Bargermeer-Emmen 110kV veldbezoek, 5-2021

Verspreidingsatlas vaatplanten (z.d.). Verspreidingsatlas vaatplanten. Geraadpleegd van https://www.verspreidingsatlas.nl/soortenlijst/vaatplanten

Vlinderstichting (z.d.). Informatiepagina's soorten. Geraadpleegd van https://www.vlinderstichting.nl/

RAVON (z.d.). Informatiepagina's soorten. Geraadpleegd van https://www.ravon.nl/

Zoogdiervereniging (z.d.). Informatiepagina's soorten. Geraadpleegd van https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten

NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna). Geraadpleegd 31 maart 2021.

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk kader

Een van de doelen van de Wnb is de bescherming van inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Hiernavolgend wordt uitgelegd welke verbodsbepalingen gelden, welke vrijstellingen er gelden en op welke gronden ontheffingen kunnen worden aangevraagd.

Verbodsbepalingen soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die onder andere zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. In het tekstkader van deze Bijlage (zie volgende pagina) staan de artikelen uitgeschreven. Het gaat om de volgende drie categorieën:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
- 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora'), oftewel de Nationale soorten.

Voor soorten vallend onder bovenstaande beschermingsregimes geldt dat ze in principe niet (opzettelijk) gedood en verstoord mogen worden, ook verblijfplaatsen mogen niet vernietigd worden. Bij Vogelrichtlijnsoorten is opgenomen dat verstoring is toegestaan indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Dit geldt echter niet voor Habitatrichtlijnsoorten, inclusief bijlage I en II Bern en bijlage I Bonn (zie Tabel A van deze bijlage voor een uiteenzetting van soorten. Voor de 'andere soorten' geldt dat verstoring is toegestaan. Soorten die zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb ('andere soorten') zijn opgenomen in tabel B en C van deze Bijlage.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikel 3.1, 3.5 en 3.10

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

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.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

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, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, 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 ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het 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.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
   a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
   b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
   c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
   d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
   e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
   f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
   g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
   h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Tabel A. Soorten die vallen onder artikel 3.5 (Habitatrichtlijn bijlage IV, Bern bijlage II, Bonn bijlage I).

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	boomkikker	Zoogdieren *landzoogdieren*	hamster
	geelbuikvuurpad		otter
	heikikker		bever
	kamsalamander		hazelmuis
	knoflookpad		lynx
	rugstreeppad		noordse woelmuis
	vroedmeesterpad		wilde kat
	poelkikker		wolf
Dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Zoogdieren *vleermuizen*	baardvleermuis
	apollovlinder		bechsteins vleermuis
	boszandoog		bosvleermuis
	donker pimpernelblauwtje		brandts vleermuis
	grote vuurvlinder		franjestaart
	pimpernelblauwtje		gewone grootoorvleermuis
	tijmblauwtje		grijze grootoorvleermuis
	zilverstreephooibeestje		grote hoefijzerneus
Haften	oeveraas		grote rosse vleermuis
Kevers	brede geelrandwaterroofkever		ingekorven vleermuis
	gestreepte waterroofkever		kleine dwergvleermuis
	juchtleerkever		kleine hoefijzerneus
	vermiljoenkever		laatvlieger
Libellen	mercuurwaterjuffer		meervleermuis
	bronslibel		mopsvleermuis
	gaffellibel		noordse vleermuis
	gevlekte witsnuitlibel		rosse vleermuis
	groene glazenmaker		ruige dwergvleermuis
	noordse winterjuffer		tweekleurige vleermuis
	oostelijke witsnuitlibel		vale vleermuis
	rivierrombout		watervleermuis
	sierlijke witsnuitlibel		gewone dwergvleermuis
Nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	Zoogdieren *zeezoogdieren*	walrus
Reptielen	Dikkopschildpad, kemp's zee-schildpad, lederschildpad, soepschilpad		Bultrug, gewone vinvis bruinvis dwergpotvis
	gladde slang		gestreepte dolfijn
	muurhagedis		gewone dolfijn
	zandhagedis		gewone spitsdolfijn
Sporenplanten	geel schorpioenmos		grijze dolfijn
	tonghaarmuts		kleine zwaardwalvis
	kleine vlotvaren		narwal
Vissen	steur		orka
	houting		tuimelaar
Weekdieren	bataafse stroommossel		witflankdolfijn, witsnuitdolfijn
	platte schijfhoren		noordse vinvis, potvis
Zaadplanten	liggende raket, zomerschroeforchis		butskop
	drijvende waterweegbree		dwergvinvis
	groenknolorchis		griend, witte dolfijn
	kruipend moerasscherm		spitsdolfijn van gray

Tabel B. "Overige Soorten" onderdeel A behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a.

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Vissen	Beekdonderpad
	Bruine kikker*		Beekprik
	Gewone pad*		Elrits
	Kleine watersalamander*		Europese rivierkreeft
	Meerkikker*		Gestippelde alver
	Middelste groene kikker*		Grote modderkruiper
	Vinpootsalamander		Kwabaal
	Vuursalamander		
Dagvlinders	Aardbeivlinder		
	Bosparelmoervlinder	Zoogdieren	Aardmuis*
	Bruin dikkopje		Boommarter
	Bruine eikenpage		Bosmuis*
	Donker pimpernelblauwtje		Bunzing**
	Duinparelmoervlinder		Damhert
	Gentiaanblauwtje		Das
	Grote parelmoervlinder		Dwergmuis*
	Grote vos		Dwergspitsmuis*
	Grote vuurvlinder		Edelhert
	Grote weerschijnvlinder		Eekhoorn
	Iepenpage		Egel*
	Kleine heivlinder		Eikelmuis
	Kleine ijsvogelvlinder		Gewone bosspitsmuis*
	Kommavlinder		Gewone zeehond
	Pimpernelblauwtje		Grote bosmuis
	Sleedoornpage		Grijze zeehond
	Spiegeldikkopje		Haas*
	Veenbesblauwtje		Hermelijn**
	Veenbesparelmoervlinder		Huisspitsmuis*
	Veenhooibeestje		Konijn*
	Veldparelmoervlinder		Molmuis
	Zilveren maan		Ondergrondse woelmuis*
Reptielen	Adder		Ree*
	Hazelworm		Rosse woelmuis*
	Levendbarende hagedis		Steenmarter
	Ringslang		Tweekleurige bosspitsmuis*
Libellen	Beekkrombout		Veldmuis*
	Bosbeekjuffer		Veldspitsmuis*
	Donkere waterjuffer		Vos*
	Gevlekte glanslibel		Waterspitsmuis
	Gewone bronlibel		Wezel**
	Hoogveenglanslibel		Wild zwijn
	Kempense heidelibel		Woelrat*
	Speerwaterjuffer	Kevers	Vliegend hert

Soorten met een asterisk (*) zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen. Soorten met een dubbele asterisk (**) zijn in alle provincies, behalve Noord-Holland en Noord-Brabant, vrijgesteld. In Limburg is daarnaast de molmuis vrijgesteld, in Friesland de steenmarter en in Noord-Brabant het wild zwijn. Voor Limburg geldt dat in bepaalde perioden van het jaar de hazelworm, levendbarende hagedis, steenmarter en de eekhoorn vrijgesteld zijn.

Tabel C. “Overige Soorten” onderdeel B behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c.

Soortgroep	Nederlandse naam	Nederlandse naam	Nederlandse naam
Planten	Akkerboterbloem	Groensteel	Roggelelie
	Akkerdoornzaad	Groot spiegelklokje	Rood peperboompje
	Akkerogentroost	Grote bosaardbei	Rozenkransje
	Beklierde ogentroost	Grote leeuwenklauw	Ruw parelzaad
	Berggamander	Honingorchis	Scherpkruid
	Bergnachtorchis	Kalkboterbloem	Schubvaren
	Blaasvaren	Kalketrip	Schubzegge
	Blauw guichelheil	Karthuizeranjer	Smalle raai
	Bokkenorchis	Karwijselie	Spits havikskruid
	Bosboterbloem	Kleine ereprijs	Steenbraam
	Bosdravik	Kleine Schorseneer	Stijve wolfsmelk
	Brave hendrik	Kleine wolfsmelk	Stofzaad
	Brede wolfsmelk	Kluwenklokje	Tengere distel
	Breed wollegras	Knollathyrus	Tengere veldmuur
	Bruinrode wespenorchis	Knolspirea	Trosgamander
	Dennenorchis	Korensla	Veenbloembies
	Dreps	Kranskarwij	Vliegenorchis
	Echte gamander	Kruiptijm	Vroege ereprijs
	Franjegentiaan	Lange zonnedauw	Wilde averuit
	Geelgroene wespenorchis	Liggende ereprijs	Wilde ridderspoor
	Geplooide vrouwenmantel	Moerasgamander	Wilde weit
	Getande veldsla	Muurbloem	Wolfskers
	Gevlekt zonneroosje	Naakte lathyrus	Zandwolfsmelk
	Glad biggenkruid	Naaldenkervel	Zinkviooltje
	Gladde zegge	Pijlscheefkalk	Zweedse kornoelje
	Groene nachtorchis		

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 de zorgplicht opgenomen. In het tekstkader Hiernavolgend staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 1.11

1. Een ieder 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 een ieder 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.

De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren niet mogen worden uitgevoerd. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. 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.

Vrijstellingen

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Wnb. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied en de provincie waarin de activiteit plaatsvindt. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

Provinciale Vrijstelling Nationale soorten (‘andere soorten’).

Met betrekking tot de ‘andere soorten’ zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. Het Rijk heeft ook een vrijstelling gemaakt voor projecten die vallen onder hun bevoegdheid (projecten van nationaal belang). Zoals ook te herleiden is uit de tabel (tabellen A en B), hangt het per provincie af welke soort is vrijgesteld van de verbodsbepalingen in artikel 3.10, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies..

Indien de Nationale soorten niet zijn vrijgesteld en daarmee het voornemen de gestelde verboden in artikel 3.10 overtreedt, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Ontheffingen

Indien een soort niet onder een vrijstelling valt of niet gewerkt kan worden volgens een gedragscode, dient er een ontheffing te worden aangevraagd. Deze moet ingediend worden bij het bevoegd gezag. Dit is de provincie waarin de activiteit plaatsvindt.

Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan drie criteria:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. De activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding; en
3. Er is sprake van een in de wet genoemd belang.

In tabel D worden de belangen waaronder een ontheffing kan worden aangevraagd, opgesomd. Let daarbij op dat er voor Nationale soorten (‘andere soorten’) meer ontheffingsgronden beschikbaar zijn dan voor de beschermde soorten onder artikel 3.1 en 3.5. Indien de activiteit bestaat uit een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling zou alleen een ontheffing afgegeven kunnen worden voor Nationale soorten. Mochten desondanks soorten uit de Vogel- en/of Habitatrichtlijn, Bern en Bonn voorkomen bij ruimtelijke ontwikkelingen, dan kunnen mitigerende maatregelen worden opgesteld. Er kan dan voor de zekerheid een ontheffing worden aangevraagd om de mitigerende maatregelen goed te keuren.

Tabel D. Ontheffingsgronden waarop een ontheffing verleend mag worden per categorie (artikel 3.1, 3.5 en 3.10).

Ontheffingsgronden		Artikel 3.1	Artikel 3.5	Artikel 3.10
		Soorten van de Vogelrichtlijn	Soorten van de Habitatrichtlijn, Bonn & Bern	Andere soorten
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	X	X	X
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	X	X	X
3	Opsomming van: volksgezondheid en openbare veiligheid	X	X	X
	veiligheid van luchtverkeer	X	Nee	X
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	X	X	X
	ter bescherming van Flora en Fauna	X	X	X
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	X	X	X
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	X	X
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	X
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud, algemeen belang	Nee	Nee	3.10 2a-g

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor Nationale soorten (‘andere soorten’) welke zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingen geldt een vrijstelling. Dit betekent dat u geen ontheffing van de Wet natuurbescherming hoeft aan te vragen, maar u wel de zorgplicht moet nakomen. Voor Nationale soorten die niet zijn vrijgesteld, dient u een ontheffing beschermde soorten aan te vragen of te werken conform een gedragscode.

Voor soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn, Conventie van Bern en Conventie van Bonn geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden. Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. Het bevoegd gezag zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde ‘verklaring van geen bedenkingen’ (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Overgangsrecht

In het Besluit natuurbescherming is opgenomen dat de ontheffingen afgegeven onder het oude recht, gelden als ontheffingen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften, beperkingen en voorwaarden gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb’s.

Op het tijdstip van inwerkingtreding van de Wnb zullen de onafgeronde ontheffing aanvragen, ingediend vóór inwerkingtreding, conform de nieuwe wet worden behandeld. Ontheffing aanvragen van voor de inwerkingtreding zullen worden afgehandeld door RVO. Aanvragen die later ingediend worden zullen afgehandeld worden door de provincies (of het Rijk).
De gedragscodes worden verlengd tot het moment van in werking treden van de Wet natuurbescherming en de nieuwe gedragscodes definitief zijn goedgekeurd.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De nieuwe naam voor de ecologische hoofdstructuur (EHS), het natuurnetwerk Nederland (NNN). De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). In 2013 is het natuurbeleid gedecentraliseerd naar de provincies. In hetzelfde jaar hebben de twaalf provincies met de staatssecretaris van het ministerie van EZ definitieve afspraken gemaakt in het Natuurpact. In 2014 werd de term 'EHS' vervangen door 'NNN'.

Dit beleid blijkt noodzakelijk te zijn doordat de Nederlandse natuur steeds meer onder druk staat, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Het NNN bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Het NNN is een plan in uitvoering. De doelstelling van het Natuurpact is om 80.000 hectare nieuwe natuur in te richten vóór 2027.

Natura 2000-gebieden

In de Wnb zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones (de Natura 2000-gebieden). Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren of te voorkomen dat er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Economische Zaken dit.

Bestaand gebruik

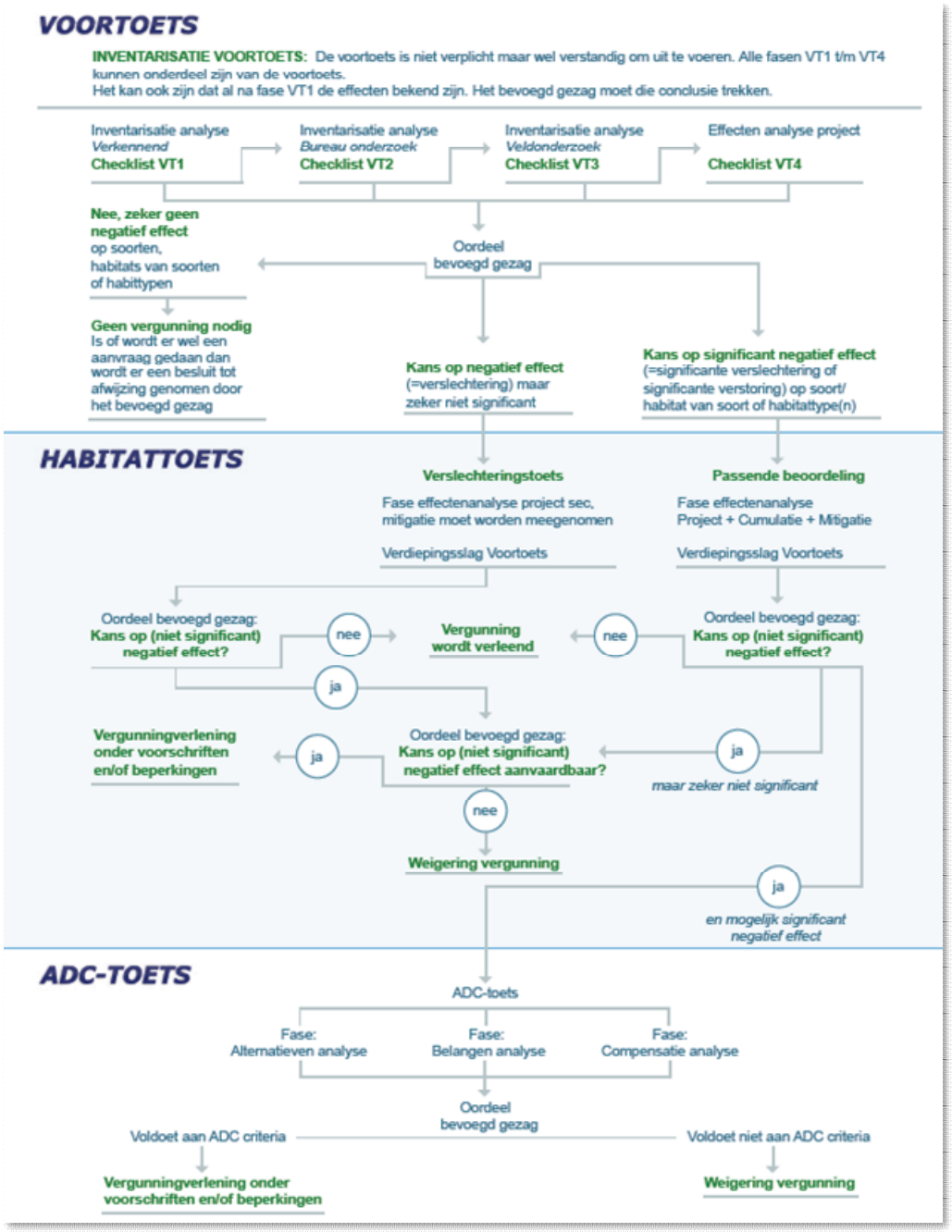
Voor handelingen die op 31 maart 2010 bekend waren bij het gevoegd gezag en die sinds deze datum niet meer in betekenende mate zijn gewijzigd is het niet meer noodzakelijk om een vergunning aan te vragen. Deze datum kan van een later tijdstip zijn indien een Natura 2000-gebied na 31 maart 2010 is aangewezen als beschermd gebied. Zie ook artikel 2.9 lid 2.

Overgangsrecht

In de Wnb (artikel 9.4) is opgenomen dat de vergunningen afgegeven onder het oude recht, gelden als vergunningen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Beschermde Natuurmonumenten hebben vanaf inwerkingtreding van de Wnb niet langer een beschermde status. Daardoor zijn deze gebieden alleen nog ruimtelijk beschermd (Barro, bestemmingsplannen).

Het volgende schema toont de vergunningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet. Een Voortoets geeft aan of er wel of geen (negatieve) negatieve effecten zijn te verwachten. Zijn er geen negatieve effecten te verwachten, dan hoeft er geen vergunning beschermde gebieden aangevraagd te worden. Indien er kans is op negatieve effecten, kan een habitattoet een verdiepingsslag geven om aan te tonen hoe groot deze negatieve effecten zijn. Mocht er kans zijn op significant negatieve effecten, is het mogelijk om een ADC-toets uit te voeren. Wordt er voldaan aan de eisen, dan kan er een vergunning worden afgegeven met voorschriften en beperkingen.


VOORTOETS
INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets.
Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.
Inventarisatie analyse
Verkennend
Checklist VT1
Inventarisatie analyse
Bureau onderzoek
Checklist VT2
Inventarisatie analyse
Veldonderzoek
Checklist VT3
Effecten analyse project
Checklist VT4
Nee, zeker geen negatief effect op soorten, habitats van soorten of habittypen
Oordeel bevoegd gezag
Geen vergunning nodig
Is of wordt er wel een aanvraag gedaan dan wordt er een besluit tot afwijzing genomen door het bevoegd gezag
Kans op negatief effect (=verslechtering) maar zeker niet significant
Kans op significant negatief effect (=significante verslechtering of significante verstoring) op soort/ habitat van soort of habitattype(n)
HABITATTOETS
Verslechteringstoets
Passende beoordeling
Fase effectenanalyse project sec, mitigatie moet worden meegenomen
Fase effectenanalyse Project + Cumulatie + Mitigatie
Verdiepingsslag Voortoets
Verdiepingsslag Voortoets
Oordeel bevoegd gezag: Kans op (niet significant) negatief effect?
nee
Vergunning wordt verleend
nee
Oordeel bevoegd gezag: Kans op (niet significant) negatief effect?
ja
Vergunningverlening onder voorschriften en/of beperkingen
ja
Oordeel bevoegd gezag: Kans op (niet significant) negatief effect aanvaardbaar?
ja
maar zeker niet significant
nee
Weigering vergunning
ja
en mogelijk significant negatief effect
ADC-TOETS
ADC-toets
Fase: Alternatieven analyse
Fase: Belangen analyse
Fase: Compensatie analyse
Oordeel bevoegd gezag
Voldoet aan ADC criteria
Voldoet niet aan ADC criteria
Vergunningverlening onder voorschriften en/of beperkingen
Weigering vergunning

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, sensoring 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 bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. jeroen.kruse@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Bijlage 2 Stikstofdepositie berekening

Stikstofdepositie berekening

Aanleg 110 kV-verbinding GETEC Bargermeer, Emmen

projectnummer 0469786.100
definitief revisie 00
3 juni 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Stikstofdepositie berekening

Aanleg 110 kV-verbinding GETEC Bargermeer, Emmen

projectnummer 0469786.100
definitief, revisie 00
3 juni 2021

Auteurs
J. (Jelte) Janzen

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	gecontroleerd	vrijgave
03-06-2021	Concept	J.A. Kruse	R.S. Raap

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Nabijgelegen Natura-2000 gebieden	1
1.2	Het project	1
1.3	Leeswijzer	2
2	**Wettelijk kader**	**3**
2.1	Ontwikkelingen	3
3	**Uitgangspunten berekening**	**6**
3.1	Wegverkeer van en naar de locatie	6
3.2	Mobiele werktuigen	8
3.3	Vrachtwagens op locatie	9
4	**Resultaat en conclusie**	**11**
4.1	Resultaten	11
4.2	Interpretatie	11
4.3	Conclusie	13
Bijlage 1: Aanvoer en afvoer bouw verkeer		**15**
Bijlage 2: Emissies stationaire uren vrachtwagen en dieplader		**18**
Bijlage 3: Berekening emissie mobiele werktuigen		**23**
Bijlage 4: Emissies mobiele werktuigen		**25**
Bijlage 5: AERIUS berekening		**27**

1 Inleiding

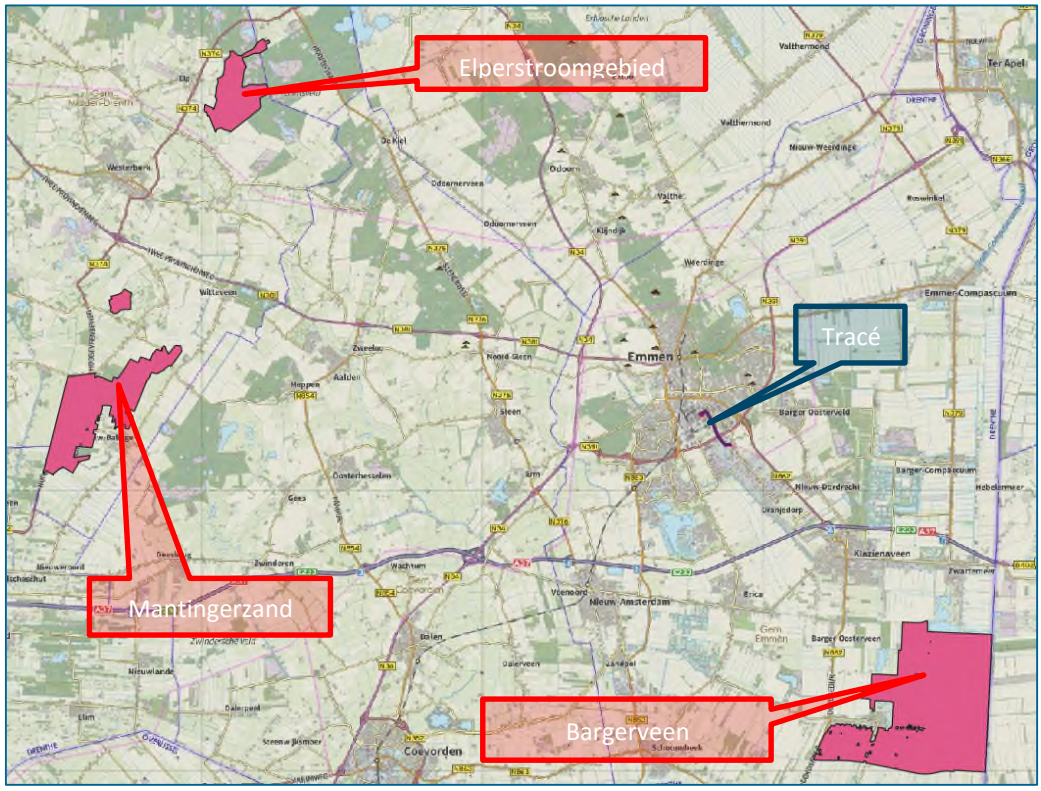
TenneT is voornemens op het industrieterrein Bargermeer te Emmen een tweetal nieuwe hoogspanningskabels (110 kV) aan te leggen. Om dit werk uit te kunnen voeren is inzet nodig van verkeer en (mobiele) werktuigen die stikstofoxide (NO_x) en ammoniak (NH_3) uitstoten.

In het kader van de Wet natuurbescherming dient te worden onderzocht of een vergunning voor deze wet noodzakelijk is. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is de stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen activiteit berekend op de Natura-2000 gebieden. Vervolgens is een conclusie getrokken betreffende de vergunningsplicht.

1.1 Nabijgelegen Natura-2000 gebieden

In onderstaande figuur is de ligging van het werkgebied ten opzichte van de Natura-2000 gebieden weergegeven. De meest nabije Natura-2000 gebieden zijn:

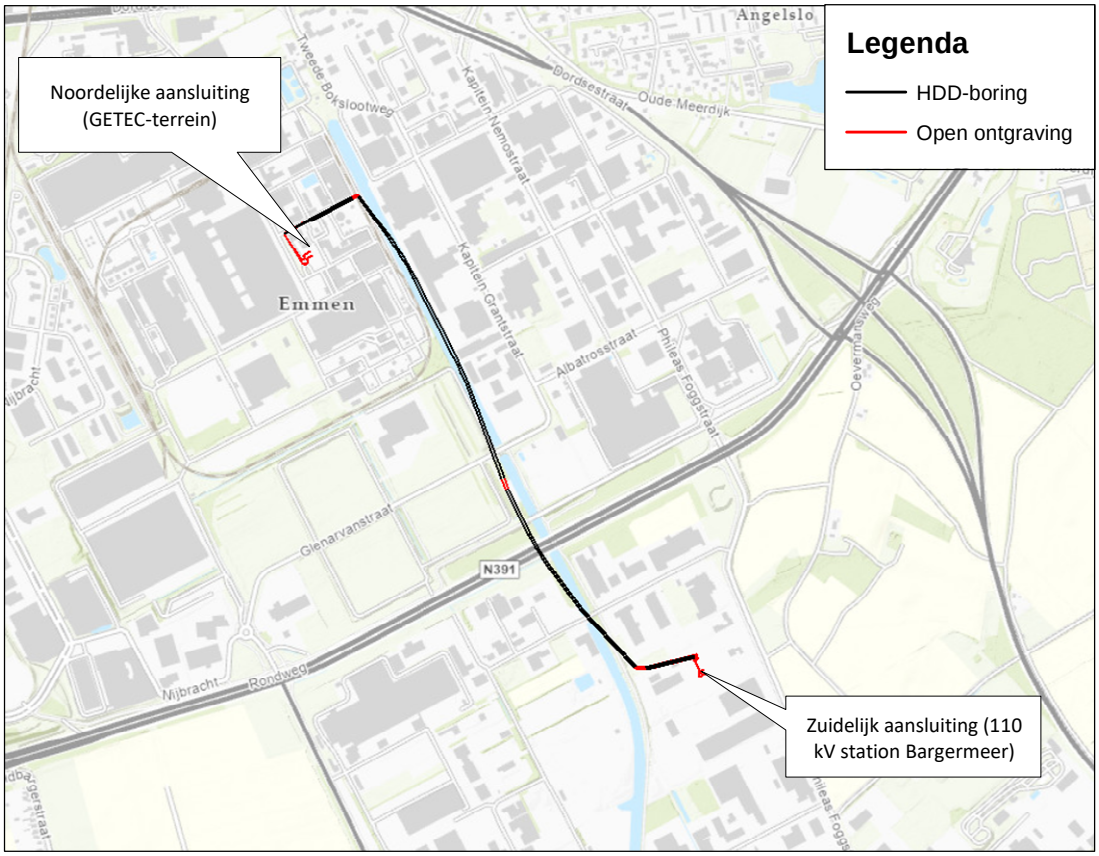
- Elperstroomgebied, gelegen op 20 km;
- Mantingerzand, gelegen op 21 km;
- Bargerveen, gelegen op 9,6 km.



Figuur 1.1 Overzicht van de ligging van het werkgebied en nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

1.2 Het project

Het doel van het project is de aanleg van een tweetal nieuwe 110 kV hoogspanningsleidingen op het industrieterrein Bargermeer te Emmen. In onderstaande figuur is een globaal overzicht gegeven van de locatie van de leidingen. In bijlage 1 is een gedetailleerde weergave opgenomen.



Figuur 1.2: aanduiding van de werkzaamheden. Bron achtergrond: Esri Nederland, Community Map Contributors

Het werk behelst de uitvoering van een 8-tal gestuurde boringen en een 5-tal ontgravingen. Ten behoeve van deze werkzaamheden zullen tijdelijk mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH_3).

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de voorgenomen activiteiten in de realisatiefase, en bijbehorende stikstofemissies. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten en de conclusie.

2 Wettelijk kader

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen, die in Nederland zijn vertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Nederlands Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).
In onderstaand schema is bovenstaande beschrijving weergegeven.

2.1 Ontwikkelingen

PAS vernietigd
Met het vernietigen van het PAS door de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019[1] dient nu voor ieder plan of project te worden beoordeeld of het plan of project significante gevolgen kan hebben op een Natura 2000-gebied.

Mogelijkheden
Om vergunningverlening weer op gang te krijgen voor projecten waarbij mogelijk sprake is van (significante) gevolgen op Natura 2000-gebieden hebben het ministerie van LNV en de provincies beleidsregels vastgesteld[2]. Deze beleidsregels kunnen per provincie verschillen. In die beleidsregels zijn verschillende kaders opgenomen waarbinnen een vergunning te verkrijgen is, zoals voorwaarden voor intern salderen, extern salderen (en verleasen). Daarnaast zijn er nog meer mogelijkheden om activiteiten mogelijk te maken. Dit zijn onder andere het bijstellen van de invoergegevens, de ecologische voortoets een passende beoordeling en de zogenoemde ADC-toets.

Voor plannen of projecten geldt dat in een oriënterende fase onderzocht dient te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na onderzoek dit op voorhand niet kan worden uitgesloten, dan dient meer gedetailleerd in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze analyse heet een ‘passende beoordeling’. Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

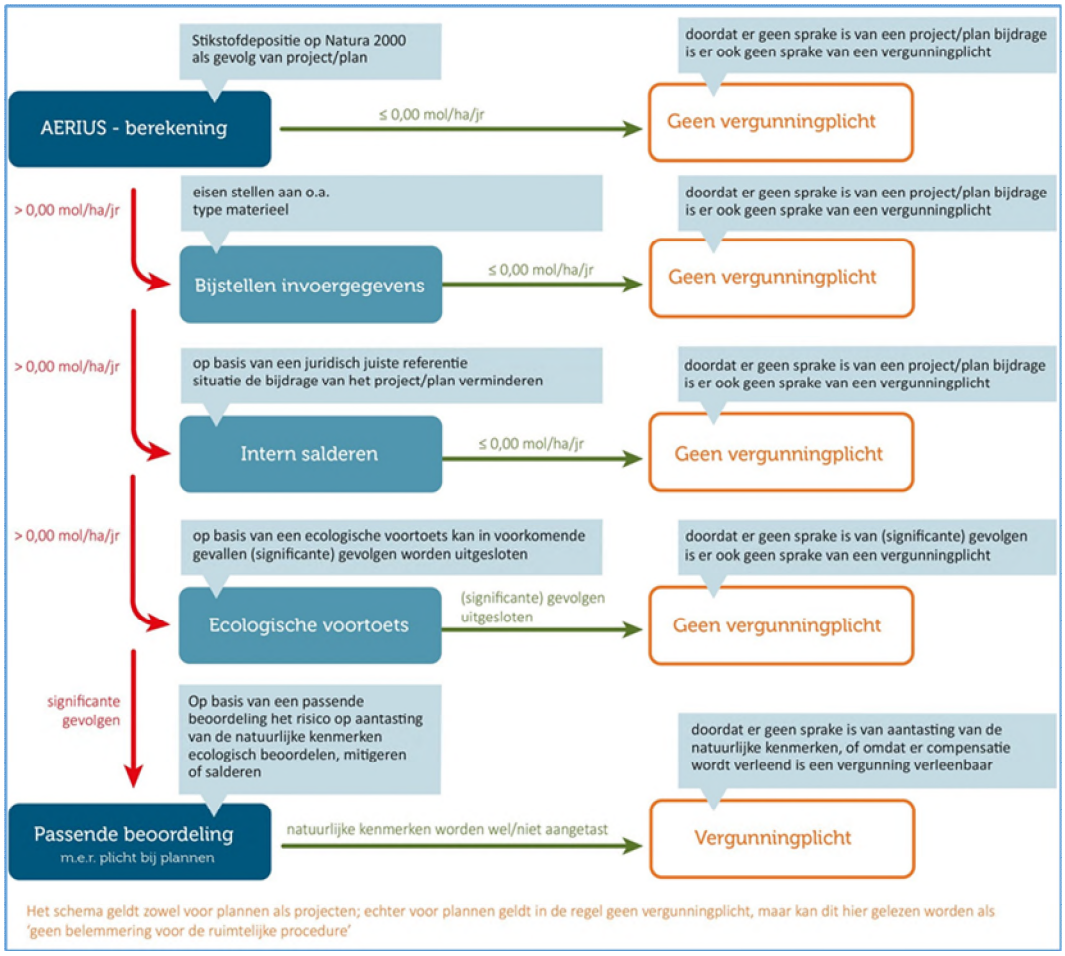
Bovenstaande mogelijkheden zijn weergegeven in onderstaande figuur.
Onderstaande een uitleg:

- *Intern salderen*
  In recente jurisprudentie[3] is gebleken dat er geen sprake is van een vergunningplicht bij intern salderen. Dit ligt mogelijk anders indien er geen voortzetting is van hetzelfde project.

[1] ECLI:NL:RVS:2019:1603, d.d 29 mei 2019
[2] https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/vergunningen-en-toestemmingsbesluiten/provinciale-beleidsregels-intern-en-extern-salderen/
[3] ECLI:NL:RVS:2021:71, d.d. 20 januari 2021

- *M.e.r.-plicht voor plannen*
  Er is niet altijd sprake van een m.e.r.-plicht voor plannen bij het opstellen van een passende beoordeling[4]. Er is geen sprake van een plan-m.e.r.-plicht voor de volgende 2 categorieën van plannen.
  1. Dit betreft plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een plan-m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
  2. Dit betreft plannen met enkel kleine wijzigingen en waarvoor eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

  Voor beide categorieën van plannen geldt dat, naast de plan-m.e.r.-beoordeling, het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.



Figuur 2-1: Stroomschema stikstofdepositie.

AERIUS Calculator
De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2020)[5]. Van elk te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-

[4] 20e tranche van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet, d.d. 18 december 2020 – Stb. 2020, 528
[5] Artikel 2.1 lid 1 Regeling natuurbescherming.

gebieden. Indien noodzakelijk kan op buitenlandse Natura-2000 gebieden handmatig een rekenpunt worden neergelegd. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van stikstofgevoelige habitats.

Wijziging van de Wet natuurbescherming
De meest recente ontwikkeling betreft de wetswijziging, waarin onder andere een partiële vrijstelling is opgenomen voor bouwactiviteiten. Na een stemming in de Tweede en Eerste Kamer moet de vrijstelling nog in een AMvB opgenomen worden. Omdat deze wetwijziging nu nog niet van kracht is, is derhalve met deze wetswijziging nog geen rekening gehouden in voorliggend rapport.

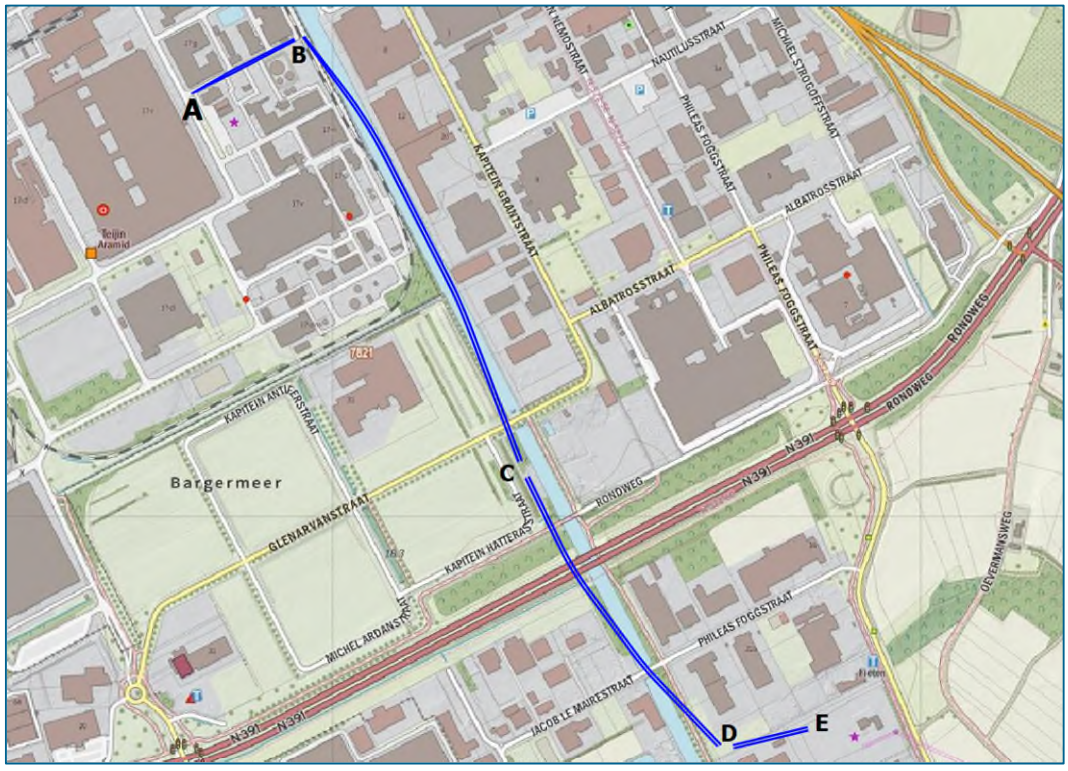
3 Uitgangspunten berekening

De uitgangspunten van de berekening zijn aangeleverd door de opdrachtgever. In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekening beschreven. Om de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2020). Gerekend is met het jaar 2021, het eerst mogelijke jaar van uitvoering.

3.1 Wegverkeer van en naar de locatie

Opdrachtgever heeft een 5-tal ontgravingslocaties gespecificeerd (voor locatie van de nummers zie bijlage 1):

- Locatie A: Nr. 2/3/14/15;
- Locatie B: Nr. 16/17;
- Locatie C: Nr. 18/19;
- Locatie D: Nr. 9/10;
- Locatie E: Nr. 11/12/13.



Figuur 3.1: locaties van de ontgravingen.

Ter plaatse van de ontgravingen zullen de werkzaamheden plaatsvinden. Het zijn deze locaties waar materieel wordt aangevoerd en afgevoerd. De opdrachtgever heeft in de aangeleverde gegevens deze vijf locaties samengevoegd tot drie. Aangezien er nu drie verschillende locaties zijn, zijn de verkeersbewegingen en werkzaamheden van (mobiele) werktuigen van en naar deze drie verschillende locaties in beeld gebracht. De locaties A en B zijn samengevoegd en de locaties D en E zijn samengevoegd.

Van en naar elke locatie van het werk zullen transportbewegingen plaatsvinden voor personeel en materiaal/materieel. Het aantal voertuigbewegingen is aangeleverd door de opdrachtgever en of afgeleid uit door de opdrachtgever aangeleverde gegevens. Zie hiervoor bijlage 2. Het resultaat is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3-1: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie A en B (route 1, figuur 3.2)

Vervoer Locatie A en B	Aantal bewegingen aanvoer [/jaar]	Aantal bewegingen afvoer [/jaar]
Zwaar vrachtverkeer	26	26
Middelzwaar verkeer	8	8
Licht verkeer	150	150

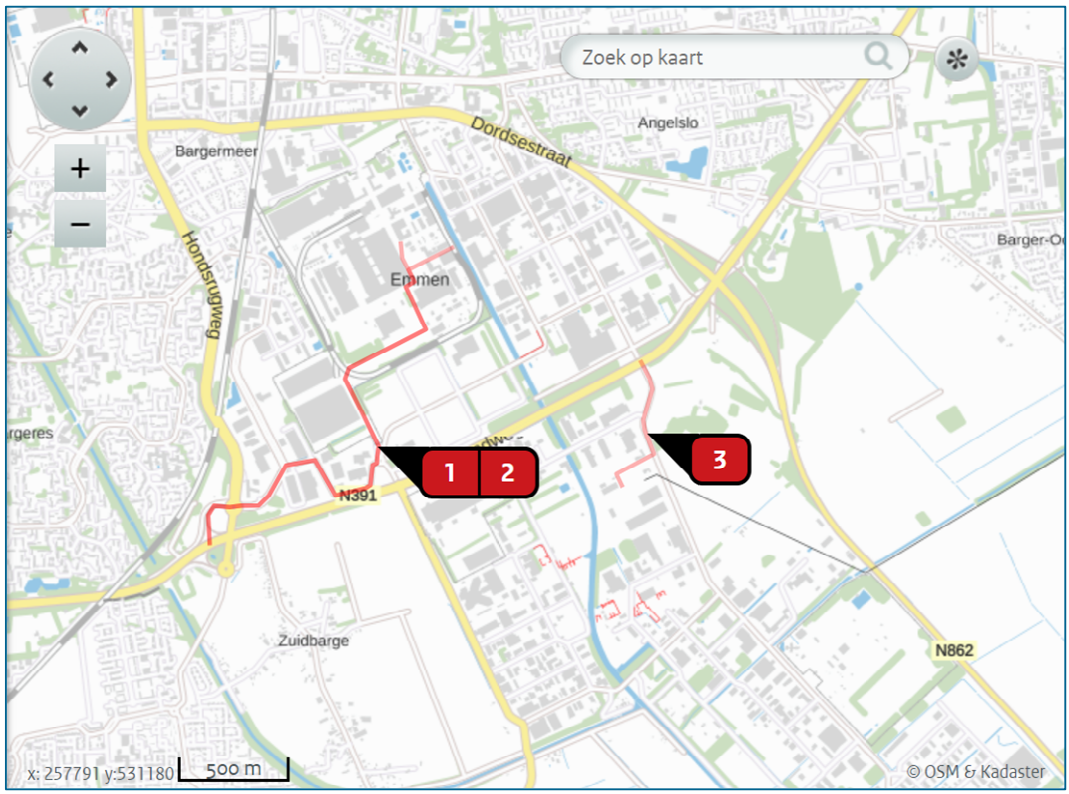
Tabel 3-2: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie C (route 2, figuur 3.2)

Vervoer Locatie C	Aantal bewegingen aanvoer [1/jaar]	Aantal bewegingen [/jaar]
Zwaar vrachtverkeer	33	33
Middelzwaar verkeer	3	3
Licht verkeer	150	150

Tabel 3-3: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie D en E (route 3, figuur 3.2)

Vervoer Locatie D en E	Aantal bewegingen aanvoer [1/jaar]	Aantal bewegingen [/jaar]
Zwaar vrachtverkeer	37	37
Middelzwaar verkeer	3	3
Licht verkeer	150	150

Voor elk van de locaties is het verkeer gemodelleerd van het midden van de locatie tot aan rondweg N391. Verkeer dat zich op deze rondweg bevindt, wordt geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen. Deze verkeersbewegingen zijn in het model meegenomen als lijnbronnen en gemodelleerd als wegtype “binnen de bebouwde kom”. De rijroutes zijn weergegeven in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Rijroute naar het werk (route 1, 2 en 3) Bargermeer Emmen.

3.2 Mobiele werktuigen

Tijdens de werkzaamheden worden verschillende mobiele werktuigen gebruikt. In deze paragraaf wordt de uitstoot van deze werktuigen berekend.

Modelering
Voor de modellering van de werkzaamheden van deze mobiele werktuigen is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sector 'Mobiele werktuigen' en de sub sector 'Bouw en industrie'.

De emissie afkomstig van mobiele werktuigen die benodigd zijn voor de werkzaamheden wordt bepaald met behulp van de opgegeven draaiuren, stageklassen en vermogen. Hierbij is de emissie berekend met behulp van de AERIUS handleiding gegevens invoer (bijlage 4: Berekening Emissie mobiele werktuigen).

De draaiuren, de stageklasse en het vermogen zijn per werktuig door de opdrachtgever aangeleverd. Op basis hiervan is een berekening gemaakt van de NO_x en NH_3 emissies. Ook is ervan uitgegaan dan de werktuigen 30% van de tijd stationair draaien (stationaire tijd van 0,3)[6]. In de onderstaande tabel zijn de invoergegevens waaruit de emissie wordt berekend weergegeven.

[6] Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020 (versie oktober 2020)

Tabel 3-4: Informatie over werktuigen gebruikt als modelinput (Locatie A en B)

Werktuig	Ver-mogen	Totale draaiuren	Stationaire tijd	Stage klasse	Emissie NO_x	Emissie NH_3
[-]	[kW]	[uur/jaar]	[uur/jaar]	[-]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
graafmachine mobiel	24,50	90	27,0	STAGE IIIb	24,50	0,01
graafmachine klein	3,64	90	27,0	STAGE V	3,64	0,00
shovel	30,19	160	48,0	STAGE V	30,19	0,06
booropstelling	20,49	45	13,5	STAGE IIIb	20,49	0,02
kraan	15,39	225	67,5	STAGE V	15,39	0,03
mengunit	18,03	135	40,5	STAGE IIIb	18,03	0,01
aggregaat klein	13,23	135	40,5	STAGE V	13,23	0,00
pompvrachtwagen	10,52	45	13,5	STAGE IV	10,52	0,02
zuigwagen	28,04	120	36,0	STAGE IV	28,04	0,06
					164,02	**0,22**

Tabel 3-5: Informatie over werktuigen gebruikt als modelinput (Locatie C)

Werktuig	Ver-mogen	Totale draaiuren	Stationaire tijd	Stage klasse	Emissie NO_x	Emissie NH_3
[-]	[kW]	[uur/jaar]	[uur/jaar]	[-]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
graafmachine	128	450	135,0	STAGE V	30,99	0,07
shovel	380	160	48,0	STAGE V	30,19	0,06
booropstelling	273	180	54,0	STAGE IIIb	81,97	0,07
kraan	128	360	108,0	STAGE V	24,62	0,05
aggregaat	508	450	135,0	STAGE IIIb	381,30	0,32
aggregaat klein	50	360	108,0	STAGE V	35,27	0,01
					584,34	**0,58**

Tabel 3-6:. Informatie over werktuigen gebruikt als modelinput (Locatie D en E)

Werktuig	Ver-mogen	Totale draaiuren	Stationaire tijd	Stage klasse	Emissie NO_x	Emissie NH_3
	[kW]	[uur/jaar]	[uur/jaar]	[-]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
graafmachine	128	225	67,5	STAGE V	15,49	0,03
graafmachine	128	45	13,5	STAGE V	3,10	0,01
shovel	380	45	13,5	STAGE V	8,49	0,02
booropstelling	273	315	94,5	STAGE IIIb	143,44	0,12
kraan	128	160	48,0	STAGE V	10,94	0,02
aggregaat	508	45	13,5	STAGE IIIb	38,13	0,03
aggregaat klein	50	135	40,5	STAGE V	13,23	0,00
hogedruk pomp	450	160	48,0	STAGE IIIb	120,10	0,10
					352,92	**0,34**

De totale emissie is gemodelleerd als een vlakbron over het werkgebied. De standaard bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS zijn aangehouden. In bijlage 5 is de tabel gegeven met alle specificaties van de werktuigen.

3.3 Vrachtwagens op locatie

Op de locaties van de werkzaamheden moeten diverse mobiele werktuigen worden gebracht en gehaald. Verondersteld is dat dit plaatsvindt met een dieplader. In bijlage 2 is een overzicht op

genomen van hoe de berekening van het aantal dieplader bewegingen tot stand is gekomen. Daarnaast is verondersteld dat de dieplader bij elke breng actie en elke haal actie iedere keer 10 minuten stationair draait. De emissie van het stationair draaien wordt in deze paragraaf berekend.

Naast de dieplader zijn er ook nog bewegingen van de vrachtwagens die zand, of ander materiaal af- en aanvoert en in- of uitlaadt. Op basis van de aangeleverde informatie is dit vertaald naar afvoer en aanvoer bewegingen van vrachtwagens. Zie hiervoor bijlage 2. Daarnaast is verondersteld dat de vrachtwagen bij elke breng- en haalactie 10 minuten draait, zowel stationair als niet stationair. Overweging hierbij is dat bij laad- en losacties hydrauliek van de vrachtwagen gedurende bepaalde tijd in bedrijf is en een aanzienlijk vermogen vraagt. Deze emissies van het niet-stationair en stationair draaien worden in deze paragraaf berekend.

De emissie van het laden en lossen van vrachtwagens en diepladers op locatie wordt berekend met behulp van een voorbeeld machine (dumper 320 kW), die 30% stationair draait (bij vrachtwagens) en 100% stationair (diepladers) gedurende een aantal uren dat gespecificeerd is in bijlage 2. Een stage klasse IIIb is verondersteld. Hierbij is de emissie berekend zoals beschreven in bijlage 4.

Tabel 3-7: Informatie over werktuigen gebruikt als modelinput

Werktuig	Vermogen	Totale draaiuren	Stage klasse	Emissie NO_x	Emissie NH_3
[-]	[kW]	[uur/jaar]	[-]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
Locatie A en B					
Dieplader Stationair	320	4,3	IIIb	0,98	0,00
Vrachtwagen stenen/zand stationair	320	4,3	IIIb	2,30	0,00
Totaal				**3,27**	**0,00**

Tabel 3-8: Informatie over werktuigen gebruikt als modelinput

Werktuig	Vermogen	Totale draaiuren	Stage klasse	Emissie NO_x	Emissie NH_3
[-]	[kW]	[uur/jaar]	[-]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
Locatie C					
Dieplader Stationair	320	5,3	IIIb	1,20	0,00
Vrachtwagen stenen/zand stationair	320	5,7	IIIb	3,04	0,00
Totaal				**4,25**	**0,00**

Tabel 3-9: Informatie over werktuigen gebruikt als modelinput

Werktuig	Vermogen	Totale draaiuren	Stage klasse	Emissie NO_x	Emissie NH_3
[-]	[kW]	[uur/jaar]	[-]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
Locatie D en E					
Dieplader Stationair	320	3,0	IIIb	0,68	0,00
Vrachtwagen stenen/zand stationair	320	10,3	IIIb	5,50	0,00
Totaal				**6,18**	**0,00**

4 Resultaat en conclusie

In opdracht van Tennet heeft Antea Group een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd betreffende de aanleg van een tweetal hoogspanningskabels op het industrieterrein Bargermeer te Emmen. Dit hoofdstuk geeft het resultaat en de conclusies.

In het kader van de Wet natuurbescherming is nagegaan of de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden mogelijk significante gevolgen kan hebben.

De stikstofdepositie van het reconstructieproject ontstaan door:
- Bouw gerelateerd verkeer van en naar het bouwwerk;
- Bouw gerelateerde werktuigen welke worden ingezet ten behoeve van het bouwwerk;
- Stationair draaiend vrachtverkeer ten behoeve van het bouwwerk.

Op basis van deze bronnen en de in voorgaande hoofdstukken besproken uitgangspunten zijn met AERIUS Calculator (versie 2020) berekeningen uitgevoerd. Met deze berekeningen zijn zowel de emissie (uitstoot) als de stikstofdepositie als gevolg van het project bepaald. Deze berekeningen zijn uitgevoerd voor het rekenjaar 2021.

4.1 Resultaten

Uit de berekening van het project blijkt dat de eenmalige emissies (bouwwerkzaamheden) leiden tot een maximale depositie in Natura-2000 gebieden van 0,01 mol/ha/jaar.

Bij dit rapport hoort een AERIUS bestand met het volgende kenmerk: Rx7phFGT75ab. Deze is opgenomen in bijlage 6.

4.2 Interpretatie

Resultaat van de berekening
Uit de berekening voor de beoogde situatie blijkt dat de voorgenomen werkzaamheden leiden tot een eenmalige, maximale stikstofdepositiebijdrage van 0,01 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Bargerveen en Lieftingsbroek.

Analyse en toetsing vergunningplicht
De werkzaamheden veroorzaken een tijdelijke toename in de stikstofdepositie op een aantal habitattypen en/of leefgebieden. In volgende alinea is toegelicht dat deze toename ecologisch geen meetbaar effect heeft op de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden van soorten. Vervolgens is nog ingegaan op de vervolgstappen binnen de toetsing aan de Wet natuurbescherming.

Gevolgen kleine tijdelijke stikstoftoename
Directe schade aan individuele planten, en daarmee aan vegetatietypen en habitattypen, en daarmee de leefgebieden van soorten[7] als gevolg van dergelijke kleine (0,01 mol stikstof/ha/j) en tijdelijke deposities zijn met zekerheid uitgesloten. De huidige concentraties van NH_3, NO_x en SO_2 zijn in Nederland namelijk zo laag dat directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme ten aanzien van atmosferische depositie van stikstof speelt

[7] 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 (bron: zie voetnoot 2).

daarom in Nederland geen rol[8].

Dergelijke kleine en tijdelijke 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. Dit is als volgt te onderbouwen (R. Kleijberg, 2019. Handreiking kleine en tijdelijke stikstofdeposities; Bouwstenen voor redeneerlijnen bij toestemmingsverlening voor tijdelijke projecten en activiteiten, Arcadis):

- Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare;
- De productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar[9];
- 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 peulvruchten[10];
- Voor de biomassaproductie 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 1 mol/ha/jaar komt overeen met 0,02 en 0,05% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie (dus het uitspoelen van stikstok niet mee beschouwend), leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie
- Een eenmalige depositie van 1 mol/ha/jaar komt overeen met 0,02 en 0,05% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie (dus het uitspoelen van stikstok niet mee beschouwend), leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

De stikstofbehoefte van kleine planten is dus groter dan de kleine, tijdelijke toename. Dit wordt bevestigd door het feit dat deze kleine planten een wortelstelsel van 10 x 10 cm bij hebben. Uitgaande van een gemiddeld grondoppervlak van één dm^2 per plant, komt bij een depositiebijdrage van 1 mol N/ha/jaar ca. 14 microgram (= 0,000014 gram) extra stikstof per plant per jaar beschikbaar. Planten met een dergelijke omvang hebben gedurende het groeiseizoen voor hun groei en onderhoud een stikstofbehoefte van circa 0,1 gram stikstof per gram nieuw plantenmateriaal. De hoeveelheid van 14 µg is plantenfysiologisch dus volstrekt irrelevant (minder dan 0,015% van de jaarlijkse stikstofbehoefte per plant). Meetbare ecologische effecten als gevolg van bijdragen in de orde van 1 mol N/ha/jaar zijn dan ook uitgesloten.

Een eenmalige en 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. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een eenmalige kleine depositietoename van 1 mol/ha/jr of minder op een locatie

[8] 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.

[9] Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bioenergie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

[10] https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg

waar de KDW wordt overschreden de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar aantast.

4.3 Conclusie

Op basis van de AERIUS-berekening is aangetoond dat de hoogste (tijdelijke) depositie op de meest nabij gelegen Natura-2000 gebieden (Bargerveen en Lieftinghsbroek) maximaal 0,01 mol/ha/j bedraagt.

In de interpretatie (paragraaf 4.2) is op basis van literatuurgegevens een nadere onderbouwing opgenomen die aangeeft dat een extra belasting van 1 mol/ha/jaar stikstof op plantfysiologische basis verwaarloosbare gevolgen zal hebben. Aangezien de maximale belasting slechts 1% bedraagt van de eerdergenoemde 1 mol/ha/j (namelijk 0,01 mol/ha/j) zal ook voor de berekende belasting de conclusie opgaan dat de gevolgen hiervan verwaarloosbaar zijn. Op basis van het bovengenoemde kunnen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden worden uitgesloten en is een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming voor het aspect stikstofdepositie dan ook niet nodig. Aanbevolen wordt deze conclusie ter goedkeuring aan het bevoegde gezag (Provincie Drenthe) voor te leggen.

Antea Group
Heerenveen, mei 2021

Bijlage 1: Aanvoer en afvoer bouw verkeer

Bijlage 1: Aanvoer en afvoer bouw verkeer

PROJECT
Onderdeel
Project nummer
Door
Datum

AERIUS berekening TenneT Bargermeer Emmen
Tabel ter bepaling van het aantal aanvoer-/afvoer bewegingen a.g.v. Realisatie werkzaamheden
469.668
JJA
woensdag 26 mei 2021

Tabel ter bepaling van het aantal aanvoer-/afvoer bewegingen

LOCATIE A en B:
MOBIELE WERKTUIGEN

0,3

		Stage klasse	Schatting kW Werktuig afgeleid uit Dieselgebruik/h [kW]	Diesel ver-bruik/uur [l/h]	Aantal uur in gebruik dit project [h]	Liter totaal [liter]	Aantal uur stationair [h]	Aantal aanvoer bewegingen	Aantal afvoer bewegingen	Aantal keren aanvoer Zwaarverkeer	Aantal keren afvoer Zwaarverkeer	Aantal keren aanvoer Middel Zwaar verkeer	Aantal keren afvoer Middel Zwaarverkeer	Aantal keren Aanvoer licht verkeer	Aantal keren afvoer Licht verkeer
1	Graafmachine mobiel	Stage 3b	116	15	90	1.350	27	1	1	1	1	0	0	0	0
2	Graafmachine klein	Stage V	18	8	90	720	27	1	1	1	1	0	0	0	0
3	Shovel	Stage V	380	15	160	2.400	48	1	1	1	1	0	0	0	0
4	Booropstelling	Stage V	273	41	45	1.828	14	1	1	1	1	0	0	0	0
5	Kraan	Stage V	128	15	225	3.375	68	1	1	1	1	0	0	0	0
6	Mengunit	Stage 3b	75	10	90	938	27	1	1	1	1	0	0	0	0
7	Aggregaat klein	Stage V	50	5	90	450	27	1	1	1	1	0	0	0	0
8	Lierwagen	Stage 3b		-	-			1	1	1	1	0	0	0	0
9	Haspels vrachtwagens	Stage 3b		-	-			2	2	2	2	0	0	0	0
10	Keten en containers	Stage 3b		-	-			5	5	5	5	0	0	0	0
11	Bentoniet	Stage 3b		-	-			1	1	1	1	0	0	0	0
12	Aggregaat vrachtwagen	Stage 3b		-	-			1	1	1	1	0	0	0	0
13	Gasolie tank vrachtwagen	Stage 3b		-	-			1	1	1	1	0	0	0	0
14	Rijplaten vrachtwagen	Stage 3b		-	-			1	1	1	1	0	0	0	0
15	Mantelbuizen	Stage 3b		-	-			2	2	2	2	0	0	0	0
16	Pompvrachtwagen	EURO 6/Stage IV	368	25	45	1.125	14	1	1	1	1	0	0	0	0
17	Booropstelling vrachtwagen	Stage 3b		-	-			1	1	1	1	0	0	0	0
18	Divers klein materieel	Stage 3b		-	-			8	8	0	0	8	8	0	0
19	Afvoer zand	Stage 3b		-	-			2	2	2	2	0	0	0	0
20	Zuigwagen	EURO 6/Stage IV	368	10	120	1.200	36	1	1	1	1	0	0	0	0
21	Personenwagens	Auto			-			150	150	0	0	0	0	150	150
	Totalen									26	26	8	8	150	150

(0): tekst in zwart is aangeleverd door opdrachtgever: tekst in groen is interpretatie of schatting van Anteagroup
(1): vrachtwagens ten behoeve van aan of afvoer: elke aanvoer en elke afvoer beweging: elke is 10 aanwezigheid met stationair draaien verondersteld
(2): vermogens in groen: zijn geschat
(3): Indien bouwjaar of Stage klasse niet door opdrachtgever gespecificeerd: uitgangspunt is IIIb

PROJECT
Onderdeel
Project nummer
Door
Datum

AERIUS berekening TenneT Bargermeer Emmen
Tabel ter bepaling van het aantal aanvoer-/afvoer bewegingen a.g.v. Realisatie werkzaamheden
469.668
JJA
woensdag 26 mei 2021

Tabel ter bepaling van het aantal aanvoer-/afvoer bewegingen

LOCATIE C:
MOBIELE WERKTUIGEN

0,3

		Stage klasse	Schatting kW Werktuig afgeleid uit Dieselgebruik/h [kW]	Diesel ver-bruik/uur [l/h]	Aantal uur in gebruik dit project [h]	Liter totaal [liter]	Aantal uur stationair [h]	Aantal aanvoer bewegingen	Aantal afvoer bewegingen	Aantal keren aanvoer Zwaarverkeer	Aantal keren afvoer Zwaarverkeer	Aantal keren aanvoer Middel Zwaar verkeer	Aantal keren afvoer Middel Zwaarverkeer	Aantal keren Aanvoer licht verkeer	Aantal keren afvoer Licht verkeer
1	Graafmachine	Stage V	128	15	450	6.750	135	2	2	2	2	0	0	0	0
2	Booropstelling	Stage 3b	273	-	180	-	54	1	1	1	1	0	0	0	0
3	Shovel	Stage V	380	15	160	2.400	48	1	1	1	1	0	0	0	0
4	Kraan	Stage V	128	20	360	7.200	108	2	2	2	2	0	0	0	0
5	Aggregaat	Stage 3b	508	28	450	12.563	135	2	2	2	2	0	0	0	0
6	Aggregaten klein	Stage 3b	50	5	360	1.800	108	2	2	2	2	0	0	0	0
7	Lierwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
8	Hapsels vrachtwagens	Stage 3b		-	-	-		2	2	2	2	0	0	0	0
9	Keten en containers	Stage 3b		-	-	-		5	5	5	5	0	0	0	0
10	Bentoniet	Stage 3b		-	-	-		5	5	5	5	0	0	0	0
11	Aggregaat vrachtwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
12	Gasolie tank vrachtwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
13	Rijplaten vrachtwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
14	Mantelbuizen	Stage 3b		-	-	-		2	2	2	2	0	0	0	0
15	Recycle unit vrachtwagen	Stage 3b				-		1	1	1	1	0	0	0	0
16	Pompvrachtwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
17	Booropstelling vrachtwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
18	Divers klein materieel	Stage 3b		-	-	-		3	3	0	0	3	3	0	0
19	Afvoer zand	Stage 3b		-	-	-		2	2	2	2	0	0	0	0
20	Personenwagens	Auto			-	-		150	150	0	0	0	0	150	150
	Totalen									33	33	3	3	150	150

(0): tekst in zwart is aangeleverd door opdrachtgever: tekst in groen is interpretatie of schatting van Anteagroup
(1): vrachtwagens ten behoeve van aan of afvoer: elke aanvoer en elke afvoer beweging: elke is 10 aanwezigheid met stationair draaien verondersteld
(2): vermogens in groen: zijn geschat
(3): Indien bouwjaar of Stage klasse niet door opdrachtgever gespecificeerd: uitgangspunt is IIIb

Stikstofdepositie berekening
Aanleg 110 kV-verbinding GETEC Bargermeer, Emmen
projectnummer 0469786.100
3 juni 2021 revisie 00
TenneT TSO B.V.

PROJECT	**AERIUS berekening TenneT Bargermeer Emmen**
Onderdeel	**Tabel ter bepaling van het aantal aanvoer-/afvoer bewegingen a.g.v. Realisatie werkzaamheden**
Project nummer	469.668
Door	JJA
Datum	woensdag 26 mei 2021

Tabel ter bepaling van het aantal aanvoer-/afvoer bewegingen 0,3

	LOCATIE D en E: MOBIELE WERKTUIGEN	Stage klasse	Schatting kW Werktuig afgeleid uit Dieselgebruik/h [kW]	Diesel ver-bruik/uur [l/h]	Aantal uur in gebruik dit project [h]	Liter totaal [liter]	Aantal uur stationair [h]	Aantal aanvoer bewegingen	Aantal afvoer bewegingen	Aantal keren aanvoer Zwaarverkeer	Aantal keren afvoer Zwaarverkeer	Aantal keren aanvoer Middel Zwaar verkeer	Aantal keren afvoer Middel Zwaarverkeer	Aantal keren Aanvoer licht verkeer	Aantal keren afvoer Licht verkeer
1	Graafmachines Mobiel	Stage V	128	15	225	3.375	68	1	1	1	1	0	0	0	0
2	Booropstelling	Stage 3b	273	15	315	4.725	95	1	1	1	1	0	0	0	0
3	Shovel	Stage V	380	-	45	-	14	1	1	1	1	0	0	0	0
4	Kraan	Stage V	128	15	160	2.400	48	1	1	1	1	0	0	0	0
5	Hogedrukpomp	Stage 3b	450	25	160	4.000	48	1	1	1	1	0	0	0	0
6	Aggregaat	Stage 3b	508	5	45	225	14	1	1	1	1	0	0	0	0
7	Aggregaten klein	Stage 3b	50	10	135	1.350	41	1	1	1	1	0	0	0	0
8	Graafmachines	Stage V	128	5	45	225	14	1	1	1	1	0	0	0	0
9	Lierwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
10	Hapsels vrachtwagens	Stage 3b		-	-	-		2	2	2	2	0	0	0	0
11	Keten en containers	Stage 3b		-	-	-		5	5	5	5	0	0	0	0
12	Bentoniet	Stage 3b		-	-	-		10	10	10	10	0	0	0	0
13	Aggregaat vrachtwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
14	Gasolie tank vrachtwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
15	Rijplaten vrachtwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
16	Mantelbuizen	Stage 3b		-	-	-		2	2	2	2	0	0	0	0
17	Recycle unit vrachtwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
18	Pompvrachtwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
19	Booropstelling vrachtwagen	Stage 3b		-	-	-		1	1	1	1	0	0	0	0
20	Divers klein materieel	Stage 3b		-	-	-		3	3	0	0	3	3	0	0
21	Afvoer zand	Stage 3b		-	-	-		2	2	2	2	0	0	0	0
23	Personenwagens	Auto			-	-		150	150	0	0	0	0	150	150
	Totalen									37	37	3	3	150	150

(0): tekst in zwart is aangeleverd door opdrachtgever: tekst in groen is interpretatie of schatting van Anteagroup
(1): vrachtwagens ten behoeve van aan of afvoer: elke aanvoer en elke afvoer beweging: elke is 10 aanwezigheid met stationair draaien verondersteld
(2): vermogens in groen: zijn geschat
(3): Indien bouwjaar of Stage klasse niet door opdrachtgever gespecificeerd: uitgangspunt is IIIb

Bijlage 2: Emissies stationaire uren vrachtwagen en dieplader

Bijlage 2: Emissies stationaire uren vrachtwagen en dieplader

Locatie A en B:

Brandstof	Werktuig	Stage-klasse	Vermogen	Draaiuren belast	Draaiuren onbelast	Lastfactor	Emissiefactor NO_x (belast)	Emissiefactor NH_3 (belast)	Emissiefactor NO_x (onbelast)	Emissiefactor NH_3 (onbelast)	Emissie NO_x	Emissie NH_3
			[kW]	[uur]	[uur]	[-]	[g/kWu]	[g/kWu]	[g/l/uur]	[g/l/uur]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
diesel	dieplader	STAGE IIIb	320	0,0	4,3	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	0,98	0,00
diesel	vrachtwagen	STAGE IIIb	320	3,0	1,3	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	2,30	0,00
Totaal											**3,27**	**0,00**

Locatie C:

Brandstof	Werktuig	Stage-klasse	Vermogen	Draaiuren belast	Draaiuren onbelast	Lastfactor	Emissiefactor NO_x (belast)	Emissiefactor NH_3 (belast)	Emissiefactor NO_x (onbelast)	Emissiefactor NH_3 (onbelast)	Emissie NO_x	Emissie NH_3
			[kW]	[uur]	[uur]	[-]	[g/kWu]	[g/kWu]	[g/l/uur]	[g/l/uur]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
diesel	dieplader	STAGE IIIb	320	0,0	5,3	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	1,20	0,00
diesel	vrachtwagen	STAGE IIIb	320	4,0	1,7	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	3,04	0,00
Totaal											**4,25**	**0,00**

Locatie D en E:

Brandstof	Werktuig	Stage-klasse	Vermogen	Draaiuren belast	Draaiuren onbelast	Lastfactor	Emissiefactor NO_x (belast)	Emissiefactor NH_3 (belast)	Emissiefactor NO_x (onbelast)	Emissiefactor NH_3 (onbelast)	Emissie NO_x	Emissie NH_3
			[kW]	[uur]	[uur]	[-]	[g/kWu]	[g/kWu]	[g/l/uur]	[g/l/uur]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
diesel	dieplader	STAGE IIIb	320	0,0	3,0	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	0,68	0,00
diesel	vrachtwagen	STAGE IIIb	320	7,2	3,1	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	5,50	0,00
Totaal											**6,18**	**0,00**

PROJECT	**AERIUS berekening TenneT Bargermeer Emmen**
Onderdeel	**Tabel ter bepaling van het aantal uren stationair bedrijf**
Project nummer	469668
Door	JJA
Datum	26-mei-21

Tabel ter bepaling van het aantal uren stationair bedrijf

LOCATIE A en B:
MOBIELE WERKTUIGEN

		Stage klasse	Diesel verbruik/uur [l/h]	Aantal uur in gebruik dit project [h]	Aantal aanvoer bewegingen	Aantal afvoer bewegingen	Aantal bewegingen brengen Dieplader	Aantal bewegingen halen Dieplader	Aantal bewegingen brengen Vrachtwagen	Aantal bewegingen Halen Vrachtwagen	Stationair Draaien Dieplader [uur]	Stationair Draaien Vrachtwagen lossen/laden [uur]
1	Graafmachine mobiel	Stage 3b	15,0	90	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
2	Graafmachine klein	Stage V	8,0	90	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
3	Shovel	Stage V	15,0	160	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
4	Booropstelling	Stage V	40,6	45	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
5	Kraan	Stage V	15,0	225	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
6	Mengunit	Stage 3b	10,4	90	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
7	Aggregaat klein	Stage V	5,0	90	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
8	Lierwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
9	Haspels vrachtwagens	Stage 3b	-	-	2	2	0	0	2	2	0,0	0,7
10	Keten en containers	Stage 3b	-	-	5	5	5	5	0	0	1,7	0,0
11	Bentoniet	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
12	Aggregaat vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
13	Gasolie tank vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
14	Rijplaten vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
15	Mantelbuizen	Stage 3b	-	-	2	2	0	0	2	2	0,0	0,7
16	Pompvrachtwagen	EURO 6/Sta	25,0	45	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
17	Booropstelling vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
18	Divers klein materieel	Stage 3b	-	-	8	8	0	0	0	0	0,0	0,0
19	Afvoer zand	Stage 3b	-	-	2	2	0	0	2	2	0,0	0,7
20	Zuigwagen	EURO 6/Sta	10,0	120	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
21	Personenwagens	Auto	-	-	150	150	0	0	0	0	0,0	0,0
	Totalen						13	13	13	13	4,3	4,3

(0): tekst in zwart is aangeleverd door opdrachtgever: tekst in groen is interpretatie of schatting van Anteagroup
(1): vrachtwagens/diepladers ten behoeve van aan of afvoer: elke aanvoer en elke afvoer beweging: elke beweging is 10 minuut aanwezigheid met stationair draaien verondersteld
(2): vermogens in groen: zijn geschat
(3): Indien bouwjaar of Stage klasse niet door opdrachtgever gespecificeerd: uitgangspunt is IIIb
(4): Het aantal vrachtwagenbewegingen is door opdrachtgever opgegeven

PROJECT	**AERIUS berekening TenneT Bargermeer Emmen**
Onderdeel	**Tabel ter bepaling van het aantal uren stationair bedrijf**
Project nummer	469668
Door	JJA
Datum	26-mei-21

Tabel ter bepaling van het aantal uren stationair bedrijf

0	**LOCATIE C: MOBIELE WERKTUIGEN**	**Stage klasse**	**Diesel ver-bruik/uur [l/h]**	**Aantal uur in gebruik dit project [h]**	**Aantal aanvoer bewegingen**	**Aantal afvoer bewegingen**	**Aantal bewegingen brengen Dieplader**	**Aantal bewegingen halen Dieplader**	**Aantal bewegingen brengen Vrachtwagen**	**Aantal bewegingen Halen Vrachtwagen**	**Stationair Draaien Dieplader [uur]**	**Stationair Draaien Vrachtwagen lossen/laden**
1	Graafmachine	Stage V	15	450	2	2	2	2	0	0	0,7	0,0
2	Booropstelling	Stage 3b	-	180	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
3	Shovel	Stage V	15	160	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
4	Kraan	Stage V	20	360	2	2	2	2	0	0	0,7	0,0
5	Aggregaat	Stage 3b	28	450	2	2	2	2	0	0	0,7	0,0
6	Aggregaten klein	Stage 3b	5	360	2	2	2	2	0	0	0,7	0,0
7	Lierwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
8	Hapsels vrachtwagens	Stage 3b	-	-	2	2	0	0	2	2	0,0	0,7
9	Keten en containers	Stage 3b	-	-	5	5	5	5	0	0	1,7	0,0
10	Bentoniet	Stage 3b	-	-	5	5	0	0	5	5	0,0	1,7
11	Aggregaat vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
12	Gasolie tank vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
13	Rijplaten vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
14	Mantelbuizen	Stage 3b	-	-	2	2	0	0	2	2	0,0	0,7
15	Recycle unit vrachtwagen	Stage 3b	0	0	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
16	Pompvrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
17	Booropstelling vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
18	Divers klein materieel	Stage 3b	-	-	3	3	0	0	0	0	0,0	0,0
19	Afvoer zand	Stage 3b	-	-	2	2	0	0	2	2	0,0	0,7
20	Personenwagens	Auto	0	-	150	150	0	0	0	0	0,0	0,0
	Totalen						16	16	17	17	5,3	5,7

(0): tekst in zwart is aangeleverd door opdrachtgever: tekst in groen is interpretatie of schatting van Anteagroup
(1): vrachtwagens ten behoeve van aan of afvoer: elke aanvoer en elke afvoer beweging: elke is 10 aanwezigheid met stationair draaien verondersteld
(2): vermogens in groen: zijn geschat
(3): Indien bouwjaar of Stage klasse niet door opdrachtgever gespecificeerd: uitgangspunt is IIIb

PROJECT	**AERIUS berekening TenneT Bargermeer Emmen**
Onderdeel	**Tabel ter bepaling van het aantal uren stationair bedrijf**
Project nummer	469668
Door	JJA
Datum	26-mei-21

Tabel ter bepaling van het aantal uren stationair bedrijf

LOCATIE D en E:
MOBIELE WERKTUIGEN

		Stage klasse	Diesel ver-bruik/uur [l/h]	Aantal uur in gebruik dit project [h]	Aantal aanvoer bewegingen	Aantal afvoer bewegingen	Aantal bewegingen brengen Dieplader	Aantal bewegingen halen Dieplader	Aantal bewegingen brengen Vrachtwagen	Aantal bewegingen Halen Vrachtwagen	Stationair Draaien Dieplader [uur]	Stationair Draaien Vrachtwagen lossen/laden [uur]
1	Graafmachines Mobiel	Stage V	15	225	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
2	Booropstelling	Stage 3b	15	315	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
3	Shovel	Stage V	-	45	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
4	Kraan	Stage V	15	160	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
5	Hogedrukpomp	Stage 3b	25	160	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
6	Aggregaat	Stage 3b	5	45	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
7	Aggregaten klein	Stage 3b	10	135	1	1	1	1	0	0	0,3	0,0
8	Graafmachines	Stage V	5	45	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
9	Lierwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
10	Hapsels vrachtwagens	Stage 3b	-	-	2	2	2	2	0	0	0,7	0,0
11	Keten en containers	Stage 3b	-	-	5	5	0	0	5	5	0,0	1,7
12	Bentoniet	Stage 3b	-	-	10	10	0	0	10	10	0,0	3,3
13	Aggregaat vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
14	Gasolie tank vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
15	Rijplaten vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
16	Mantelbuizen	Stage 3b	-	-	2	2	0	0	2	2	0,0	0,7
17	Recycle unit vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
18	Pompvrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
19	Booropstelling vrachtwagen	Stage 3b	-	-	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
20	Divers klein materieel	Stage 3b	-	-	3	3	0	0	3	3	0,0	1,0
21	Afvoer zand	Stage 3b	-	-	2	2	0	0	2	2	0,0	0,7
22	Zuigwagen	Stage 3b	10	120	1	1	0	0	1	1	0,0	0,3
23	Personenwagens	Auto	0	-	150	150		0		0		
	Totalen						9	9	31	31	3,0	10,3

(0): tekst in zwart is aangeleverd door opdrachtgever: tekst in groen is interpretatie of schatting van Anteagroup
(1): vrachtwagens ten behoeve van aan of afvoer: elke aanvoer en elke afvoer beweging: elke is 10 aanwezigheid met stationair draaien verondersteld
(2): vermogens in groen: zijn geschat
(3): Indien bouwjaar of Stage klasse niet door opdrachtgever gespecificeerd: uitgangspunt is IIIb

Bijlage 3: Berekeningen emissie mobiele werktuigen

Bijlage 3: Berekening emissie mobiele werktuigen

In AERIUS worden verschillende NO_x- en NH_3-emissiefactoren voor verschillende mobiele werktuigen gegeven. De emissiefactoren zijn in gram/kWh en gelden voor belast draaien van de motor. Voor stationair draaien (onbelast) gelden andere NO_x-en NH_3-emissiefactoren. Deze zijn niet uitgesplitst per mobiel werktuigen, maar gelden voor een bepaalde vermogen categorie en -klasse.

De NO_x- en NH_3-emissies van de mobiele werktuigen zijn handmatig berekend en ingevoerd in AERIUS in de 'eigen specificatie' optie binnen de bronsector 'Mobiele werktuigen'. Hierbij is gebruik gemaakt van de emissiefactoren en lastfactoren van het TNO Excelbestand[11].

De emissies bij belasting en stationair draaien worden berekend met behulp van de volgende formules[12]:

$$EMW = V * Be * G * EFW / 1.000$$

EMW	=	Emissie bij belasting [kg/jaar]
V	=	Volle vermogen van het mobiele werktuig [kW]
Be	=	Fractie van het volle vermogen van het mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting
G	=	Aantal uren dat het mobiele werktuig wordt gebruikt [uren/jaar]
EFW	=	Emissiefactor tijdens belast draaien [gram/kWh]

$$ES = TS * EFS_Cl * Cl / 1.000$$

ES	=	Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]
TS	=	Tijdsduur dat het mobiele werktuig stationair draait [uren/jaar]
EFS_Cl	=	Emissiefactor tijdens stationair draaien per cilinderinhoud [g/liter cilinderinhoud/uur].
Cl	=	Cilinderinhoud van het mobiele werktuig (vermogen / 20[13]) [liter].

[11] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/15-10-2020

[12] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020

[13] Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020

Bijlage 4: Emmisies mobiele werktuigen

Bijlage 4: Emissies mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen locatie A en B:

Brandstof	Werktuig	Stage-klasse	Vermogen	Draaiuren belast	Draaiuren onbelast	Lastfactor	Emissiefactor NO_x (belast)	Emissiefactor NH_3 (belast)	Emissiefactor NO_x (onbelast)	Emissiefactor NH_3 (onbelast)	Emissie NO_x	Emissie NH_3
			[kW]	[uur]	[uur]	[-]	[g/kWu]	[g/kWu]	[g/l/uur]	[g/l/uur]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
diesel	graafmachine mobiel	STAGE IIIb	116	63,0	27,0	0,69	4,40	0,0025	14,20	0,0033	24,50	0,01
diesel	graafmachine klein	STAGE V	17,7	63,0	27,0	0,69	4,40	0,0025	10,00	0,0031	3,64	0,00
diesel	shovel	STAGE V	380	112,0	48,0	0,55	0,90	0,0026	10,00	0,0031	30,19	0,06
diesel	booropstelling	STAGE IIIb	273	31,5	13,5	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	20,49	0,02
diesel	kraan	STAGE V	128	157,5	67,5	0,61	0,90	0,0023	10,00	0,0031	15,39	0,03
diesel	mengunit	STAGE IIIb	75	94,5	40,5	0,41	5,50	0,0029	14,20	0,0033	18,03	0,01
diesel	aggregaat klein	STAGE V	50	94,5	40,5	0,34	7,70	0,0029	10,00	0,0031	13,23	0,00
diesel	pompvrachtwagen	STAGE IV	368	31,5	13,5	0,69	1,00	0,0028	10,00	0,0031	10,52	0,02
diesel	zuigwagen	STAGE IV	368	84,0	36,0	0,69	1,00	0,0028	10,00	0,0031	28,04	0,06
Totaal											**164,02**	**0,22**

Mobiele werktuigen locatie C:

Brandstof	Werktuig	Stage-klasse	Vermogen	Draaiuren belast	Draaiuren onbelast	Lastfactor	Emissiefactor NO_x (belast)	Emissiefactor NH_3 (belast)	Emissiefactor NO_x (onbelast)	Emissiefactor NH_3 (onbelast)	Emissie NO_x	Emissie NH_3
			[kW]	[uur]	[uur]	[-]	[g/kWu]	[g/kWu]	[g/l/uur]	[g/l/uur]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
diesel	graafmachine	STAGE V	128	315,0	135,0	0,69	0,80	0,0024	10,00	0,0031	30,99	0,07
diesel	shovel	STAGE V	380	112,0	48,0	0,55	0,90	0,0026	10,00	0,0031	30,19	0,06
diesel	booropstelling	STAGE IIIb	273	126,0	54,0	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	81,97	0,07
diesel	kraan	STAGE V	128	252,0	108,0	0,61	0,90	0,0023	10,00	0,0031	24,62	0,05
diesel	aggregaat	STAGE IIIb	508	315,0	135,0	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	381,30	0,32
diesel	aggregaat klein	STAGE V	50	252,0	108,0	0,34	7,70	0,0029	10,00	0,0031	35,27	0,01
Totaal											**584,34**	**0,58**

Mobiele werktuigen locatie D en E:

Brandstof	Werktuig	Stage-klasse	Vermogen	Draaiuren belast	Draaiuren onbelast	Lastfactor	Emissiefactor NO_x (belast)	Emissiefactor NH_3 (belast)	Emissiefactor NO_x (onbelast)	Emissiefactor NH_3 (onbelast)	Emissie NO_x	Emissie NH_3
			[kW]	[uur]	[uur]	[-]	[g/kWu]	[g/kWu]	[g/l/uur]	[g/l/uur]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
diesel	graafmachine	STAGE V	128	157,5	67,5	0,69	0,80	0,0024	10,00	0,0031	15,49	0,03
diesel	graafmachine	STAGE V	128	31,5	13,5	0,69	0,80	0,0024	10,00	0,0031	3,10	0,01
diesel	shovel	STAGE V	380	31,5	13,5	0,55	0,90	0,0026	10,00	0,0031	8,49	0,02
diesel	booropstelling	STAGE IIIb	273	220,5	94,5	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	143,44	0,12
diesel	kraan	STAGE V	128	112,0	48,0	0,61	0,90	0,0023	10,00	0,0031	10,94	0,02
diesel	aggregaat	STAGE IIIb	508	31,5	13,5	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	38,13	0,03
diesel	aggregaat klein	STAGE V	50	94,5	40,5	0,34	7,70	0,0029	10,00	0,0031	13,23	0,00
diesel	hogedruk pomp	STAGE IIIb	450	112,0	48,0	0,69	3,00	0,0028	14,20	0,0033	120,10	0,10
Totaal											**352,92**	**0,34**

Bijlage 5: AERIUS berekening

Bijlage 5: AERIUS berekening

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
TenneT	Phileas Foggstraat 26, 7825 AK Emmen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bargermeer Emmen	Rx7phFGT75ab

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 mei 2021, 11:40	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.117,31 kg/j
NH3	1,15 kg/j

Resultaten

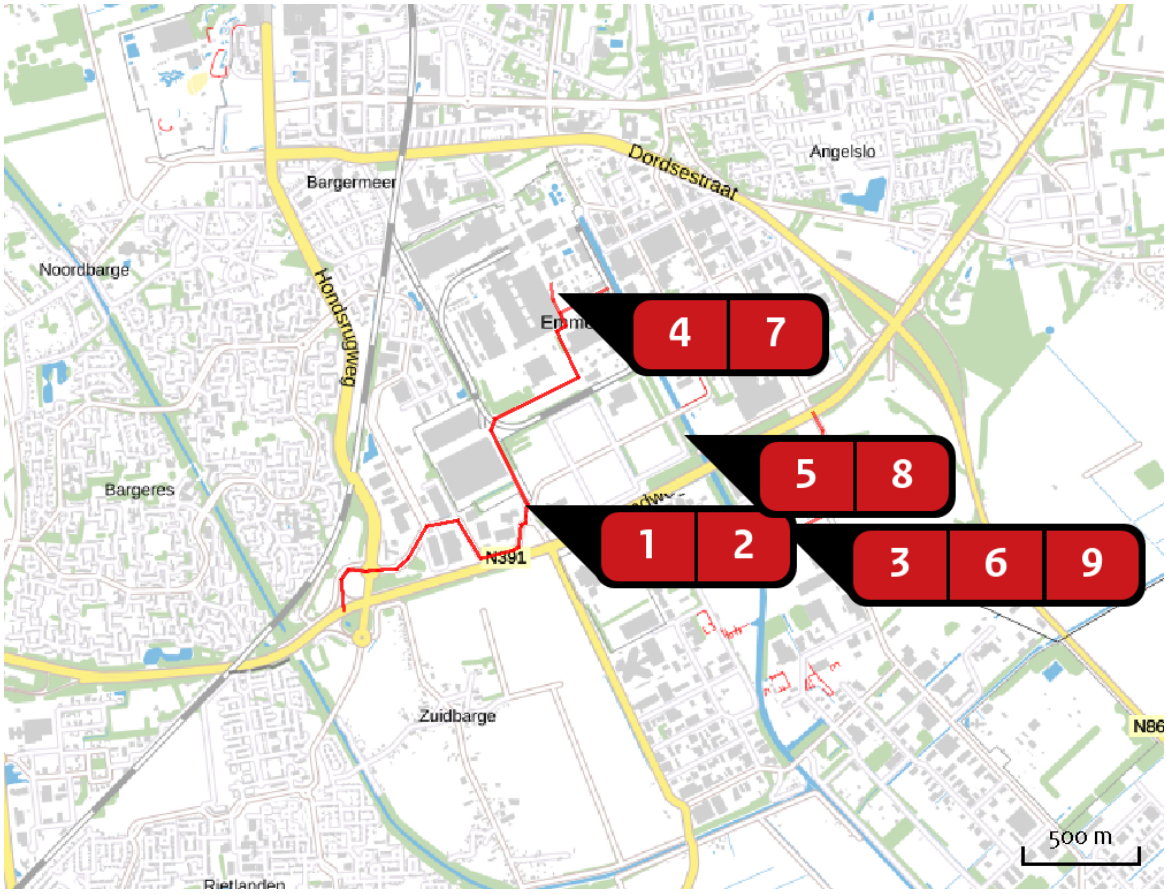
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Bargerveen	0,01

Toelichting

Hoogspanningsleiding aanleggen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Verk. Loc. A Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2		Verk. Loc. B en C Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3		Verk. Loc. D enE Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4		Loc. A: Stationair Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	3,28 kg/j
5		Loc. B/C: Stationair Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,24 kg/j
6		Loc. D/E Stationair Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	6,18 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	Loc. A Mobiele Werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	164,03 kg/j
8	Loc.B/C Mobiele Werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	585,34 kg/j
9	Loc. D/E Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	353,10 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Bargerveen	0,01	
Lieftinghsbroek	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Bargerveen

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

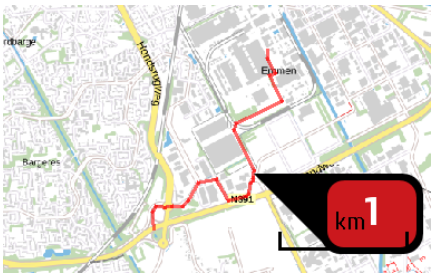
Lieftinghsbroek

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

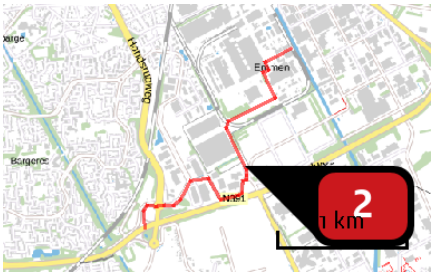
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Verk. Loc. A
Locatie (X,Y)	257654, 531742
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	26,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	8,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



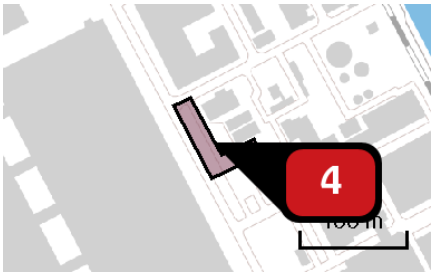
Naam	Verk. Loc. B en C
Locatie (X,Y)	257645, 531792
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	33,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



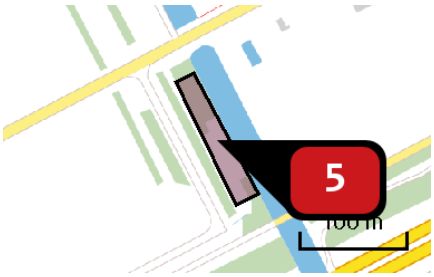
Naam	Verk. Loc. D enE
Locatie (X,Y)	258911, 531825
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	37,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



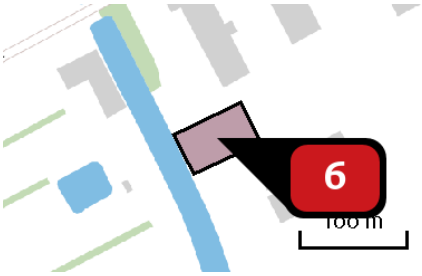
Naam	Loc. A: Stationair
Locatie (X,Y)	257787, 532679
NOx	3,28 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Dieplader Stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Vrachtwagen stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	2,30 kg/j



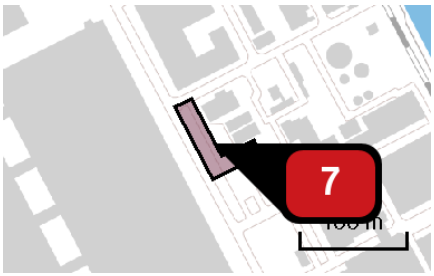
Naam	Loc. B/C: Stationair
Locatie (X,Y)	258337, 532067
NOx	4,24 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Dieplader Stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	1,20 kg/j
AFW	Vrachtwagen stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	3,04 kg/j



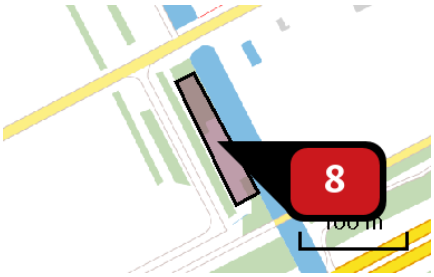
Naam	Loc. D/E Stationair
Locatie (X,Y)	258651, 531618
NOx	6,18 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Stationair Dieplader	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Vrachtwagen stationair	4,0	4,0	0,0	NOx	5,50 kg/j



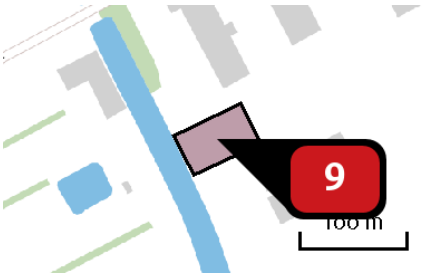
Naam	Loc. A Mobiele Werktuigen
Locatie (X,Y)	257787, 532679
NOx	164,03 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine Mobiel	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	24,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine Klein	0,0	0,0	0,0	NOx	3,64 kg/j
AFW	Shovel	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	30,19 kg/j < 1 kg/j
AFW	Booropstelling	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	20,49 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kraan	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	15,39 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mengunit	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	18,03 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaat klein	0,0	0,0	0,0	NOx	13,23 kg/j
AFW	Pomp Vrachtwagen	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	10,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Zuigwagen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	28,04 kg/j < 1 kg/j



Naam	Loc.B/C Mobiele Werktuigen
Locatie (X,Y)	258336, 532067
NOx	585,34 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachines	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	30,99 kg/j < 1 kg/j
AFW	Booropstelling	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	81,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	31,19 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kraan	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	24,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaat	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	381,30 kg/j < 1 kg/j
AFW	Àggregaat klein	0,0	0,0	0,0	NOx NH3	35,27 kg/j < 1 kg/j



Naam	Loc. D/E Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	258651, 531618
NOx	353,10 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	15,49 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 2	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,49 kg/j < 1 kg/j
AFW	Booropstelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	143,44 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,94 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	38,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Aggregaat klein	4,0	4,0	0,0	NOx	13,23 kg/j
AFW	Hogedruk pomp	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	120,10 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

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, sensoring 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 bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. jeroen.kruse@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020
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.

A member of INOGEN®

Bijlage 3 Niet gesprongen explosieven

Vooronderzoek explosieven

Tracé 110 kV-verbinding station Bargermeer (BGMR110) - GETEC (AKU110)

TenneT-projectnummer 003.345.40

projectnummer 0469786.100
definitief revisie 00
21 april 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Vooronderzoek explosieven

Tracé 110 kV-verbinding station Bargermeer (BGMR110) - GETEC (AKU110)

TenneT-projectnummer 003.345.40

projectnummer 0469786.100
documentnummer 469786-VCE-001
definitief revisie 00
21 april 2021

Auteur
J.A. Kruse
AVG

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	gecontroleerd	vrijgave
21-4-2021	definitief	J.A. Kruse	R.S. Raap

Inhoudsopgave

		Blz.
1	Inleiding	1
2	Uitgevoerd onderzoek	2
3	Conclusies	3

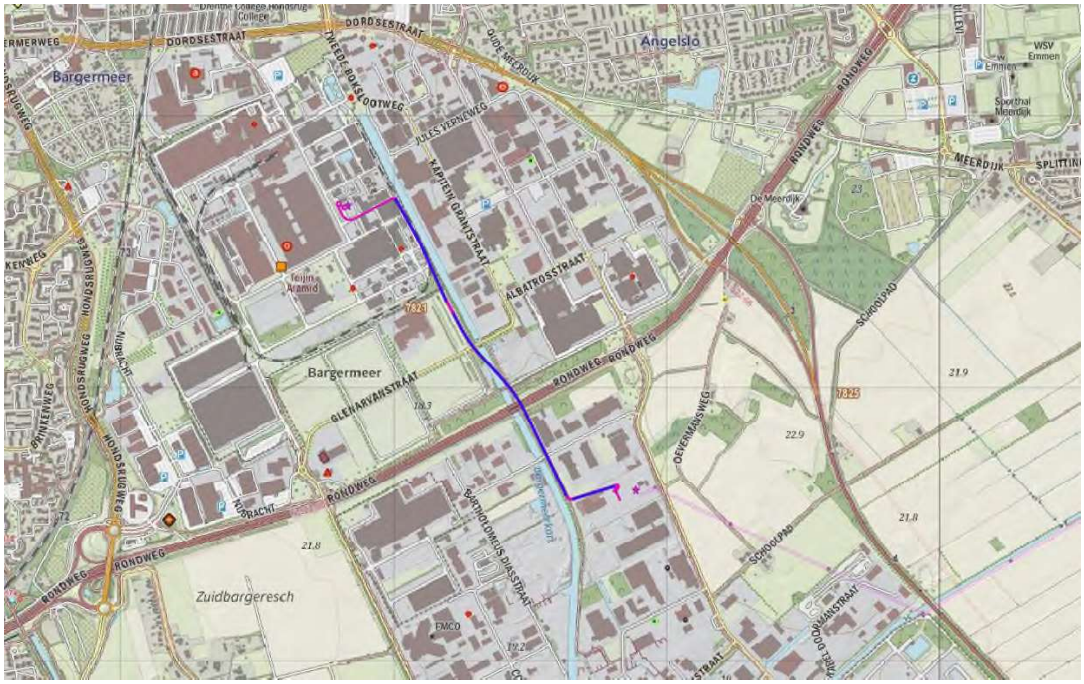
Bijlage

1. Rapport historisch vooronderzoek CE.

1 Inleiding

In opdracht van TenneT TSO is door Antea Group de uitvoering van een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven verzorgt het kabeltracé van 110 kV station Bargermeer (BGMR110) naar het trafo-station op het GETEC-terrein (AKU110) op bedrijventerrein Bargermeer te Emmen. Het tracé wordt grotendeels aangelegd door middel van horizontaal gestuurde boringen (HDD's) en voor het overige deel in open ontgraving.

De topografische ligging van het tracé is in figuur 1.1 weergegeven. Het historische vooronderzoek is uitgevoerd volgens de CS-OOO.



Figuur 1.1: ligging tracé met HDD's in blauw en in open ontgraving aan te leggen delen in paars
(bronnen: TenneT en opentopo)

2 Uitgevoerd onderzoek

De rapportage van het volgens de CS-OOO gecertificeerde bedrijf AVG is als bijlage 1 in dit rapport opgenomen. In het rapport is beschreven welke informatie is geraadpleegd en welke informatie uit de verschillende informatiebronnen volgt. Door het combineren van de informatie zijn de verdachte gebieden met betrekking tot de aanwezigheid van CE aangeduid.
In de rapportage zijn opgenomen een feitenkaart, met daarop alle geconstateerde indicaties voor mogelijke aanwezigheid van CE, en de bodembelastingskaart, met weergave van verdachte en niet verdachte zones binnen het onderzoeksgebied.

3 Conclusies

Op basis van de bevindingen tijdens het historische vooronderzoek naar de aanwezigheid van CE wordt het volgende geconcludeerd:

Er zijn geen aanwijzingen gevonden op basis waarvan de aanwezigheid van CE op het tracé kan worden verondersteld. De locatie kan als niet verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van CE worden beschouwd.

Antea Group,
Heerenveen, april 2021

Bijlage 1: Rapport historisch voorondezoek CE

AVG Explosieven Opsporing NL



Vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten

Tracé 110 kV-voeding Emmtec / GETEC, bedrijventerrein Bargermeer te Emmen

OPDRACHTGEVER	: Antea Group
LOCATIE	: Tracé 110 kV-voeding Emmtec / GETEC, bedrijventerrein Bargermeer te Emmen
ONS PROJECTNR.	: 2162070
VERSIE	: 02
DATUM	: 21-4-2021

AVG Explosieven Opsporing Nederland
Veerweg 10, 5171 PW Kaatsheuvel
Postbus 160, 6590 AD Gennep
T +31 416 700220

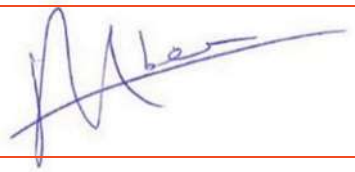
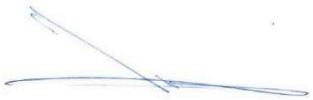
eo@avg.eu
www.avg.eu
KvK 12029421

BTW-id: NL801449455B01
Betaalrekening: NL24RABO0353306797
G-rekening: NL46RABO0991487540

Distributielijst

- Antea Group
- AVG Explosieven Opsporing Nederland

Dit document is bestemd voor de opdrachtgever.

Opdrachtgever	Antea Group
Rapport	2162070
Naam	Tracé 110 kV-voeding Emmtec / GETEC, bedrijventerrein Bargermeer te Emmen
Versie	VO-02, definitief, opgesteld conform het CS-VROO d.d. februari 2021
Datum	21 april 2021
Vrijgegeven door:	Menno Abee (manager)
Paraaf:	
Vrijgegeven door:	Jeffry van den Bout (coördinator / senior deskundige OOO)
Paraaf:	
Opgesteld door:	Chrisje Hendriks MA (historica)
Paraaf:	

Afbeelding voorblad.

Een luchtfoto van het onderzoeksgebied en de omgeving d.d. 24 december 1944. Bron afbeelding: Luftbilddatenbank te Estenfeld, sortie 16-1511, nummer 3082.

Rechten voorbehouden.

De in deze rapportage aanwezige informatie, waaronder de tekst en het kaartmateriaal, is eigendom van AVG. Het is de opdrachtgever toegestaan deze rapportage als één geheel aan derden kenbaar te maken, met het doel waarvoor het is vervaardigd. De verstrekking van afbeeldingen uit de rapportage, of de separaat meegestuurde digitale bijlagen die hiertoe behoren, is zonder toestemming van de auteur niet toegestaan in verband met mogelijke (beeld)rechten.

INHOUD

1 INLEIDING 6
1.1 Aanleiding 6
1.2 Probleemstelling 6
1.3 Doelstelling 6
1.4 Onderzoeksgebied 6
1.5 Onderzoeksmethode 7
1.5.1 Algemeen 7
1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal 10
1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal 12
1.5.4 Verantwoording 12
1.5.5 Leeswijzer 13

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL 14
2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken 14
2.1.1 Rapportages AVG 14
2.1.2 Derden 14
2.2 Literatuur 14
2.2.1 Meidagen 1940 14
2.2.1.1 Beknopt algemeen historisch kader 14
2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940 15
2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945 15
2.2.3 Bevrijding april 1945 17
2.2.4 Munitieruimingen 18
2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster 18
2.3.1 Geallieerde stafkaart 18
2.3.2 Duitse stafkaarten 18
2.4 Gemeentearchief Emmen 20
2.5 Nieuwsberichten 21
2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek 21
2.6 Explosieven Opruimings Dienst Defensie 22
2.6.1 Collectie ruimrapporten 22
2.6.2 Collectie mijnenkaarten 24
2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie 24

2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken 24
2.7.2 Beeldbank NIMH 25
2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag 25
2.8.1 Militair Gezag 25
2.8.1.1 Militair Gezag Drenthe 25
2.9 Nationaal archief 26
2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen 26
2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst 26
2.10 Semi-Statisch Informatiebeheer 27
2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst 27
2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie 27
2.11.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen 28
2.11.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog 28
2.12 Oorlog in blik 29
2.13 The National Archives Londen 29
2.13.1 Daily Logs 29
2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg 29
2.15 Imperial War Museums 30
2.16 Library and Archives Canada 30
2.16.1 Collectie Defence Overprints 30
2.17 Luchtfoto's 31
2.17.1 Geraadpleegde luchtfoto's 31
2.17.2 Veranderingen na-conflictperiode 32

3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN 36
3.1 Gebeurtenissentabel en gebeurtenissenkaart 36

4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL 39
4.1 Indicaties voor explosieven in het onderzoeksgebied 39
4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal 39
4.3 Soort, verschijningsvorm en aantallen 40
4.4 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied 40
4.5 Bodembelastingkaart 40

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 42

5.1 Conclusie 42
5.2 Advies vervolgtraject 42
6 BIJLAGEN 43
6.1 Bronnenlijst 43
6.1.1 Archieven en overige instanties 43
6.1.2 Literatuur 43
6.1.3 Websites 44
6.1.4 Overig 44
6.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse 45
6.3 Bijlage omtrent luchtfotobestelling 46
6.4 Afkortingenlijst 48

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

AVG Explosieven Opsporing Nederland (hierna: AVG) heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek naar de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie tracé 110 kV-voeding Emmtec / GETEC, bedrijventerrein Bargermeer te Emmen (zie de kaarten op pagina 7 met de situatie tijdens de Tweede Wereldoorlog en op pagina 8 met de huidige situatie). Hier worden in de toekomst diverse bodemingrepen uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een kabeltracé.

1.2 Probleemstelling

Er kunnen als gevolg van gevechtshandelingen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn achtergebleven. Er ontstaat bij het spontaan aantreffen en beroeren van ontplofbare oorlogsresten uit de Tweede Wereldoorlog mogelijk een verhoogd veiligheidsrisico. Onbedoelde detonaties kunnen bij de uitvoering van werkzaamheden in het ergste geval leiden tot dodelijk letsel en zware schade aan materieel en omgeving. Spontane vondsten van ontplofbare oorlogsresten kunnen resulteren in meerwerkkosten door stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden.

1.3 Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is om aan de hand van een breed scala aan historisch feitenmateriaal een zo genuanceerd mogelijk beeld met betrekking tot het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog te verkrijgen. Aan de hand van deze gegevens wordt een antwoord gegeven op de vraag of en zo ja in welke delen van het onderzoeksgebied er sprake is van een verhoogd risico op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten. Er wordt daarnaast ingegaan op de te verwachten soort(en) ontplofbare oorlogsresten, de verschijningsvorm en de mogelijke hoeveelheid.

Het onderzoek resulteert in een horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied door middel van GIS kaartmateriaal en het advies om de werkzaamheden onder reguliere omstandigheden uit te voeren, of om vervolgstappen te zetten in de vorm van bijvoorbeeld een (projectgebonden) risicoanalyse of direct een detectieonderzoek.

1.4 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied bevindt zich te Emmen in de gelijknamige gemeente in de nabijheid van het Bargermeerkanaal. In deze rapportage worden feiten omschreven van oorlogshandelingen die in en nabij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.

Er wordt bij het bepalen van de relevantie onderscheid gemaakt in 4 opties:

- Het feit wordt niet in de rapportage opgenomen wanneer de locatie van de gevechtshandeling verder dan ca. 250 meter van het onderzoeksgebied af ligt.
- Binnen deze rapportages worden alle noemenswaardige feiten binnen een straal van ca. 250 meter rondom het onderzoeksgebied opgenomen, waarbij één van de volgende relevanties wordt benoemd:
  - Het feit krijgt de relevantie "nee" wanneer deze buiten het onderzoeksgebied ligt en op voorhand al kan worden bepaald dat deze geen invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt niet opgenomen in de gebeurtenissentabel in deze rapportage en krijgt geen nummer op de gebeurtenissenkaart in de bijlage.
  - Het feit krijgt de relevantie "mogelijk" wanneer het een melding betreft die buiten het onderzoeksgebied ligt en mogelijk van invloed is op het onderzoeksgebied, of wanneer de melding een groter gebied betreft dan binnen het onderzoeksgebied ligt. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenissentabel, wordt wel of niet afgebakend, en krijgt een nummer op de gebeurtenissenkaart, mits het feit binnen de contouren van de kaart valt.
  - Het feit krijgt de relevantie "ja" wanneer met zekerheid kan worden bepaald dat deze binnen het onderzoeksgebied ligt en een afbakening invloed heeft op het onderzoeksgebied. Het feit wordt opgenomen in de gebeurtenissentabel, de afbakening wordt gemotiveerd en het feit wordt van een nummer op de gebeurtenissenkaart voorzien.

Het onderzoeksgebied ligt in de volgende gemeente:

Huidige gemeente	Gemeente tijdens de Tweede Wereldoorlog
Emmen	Emmen

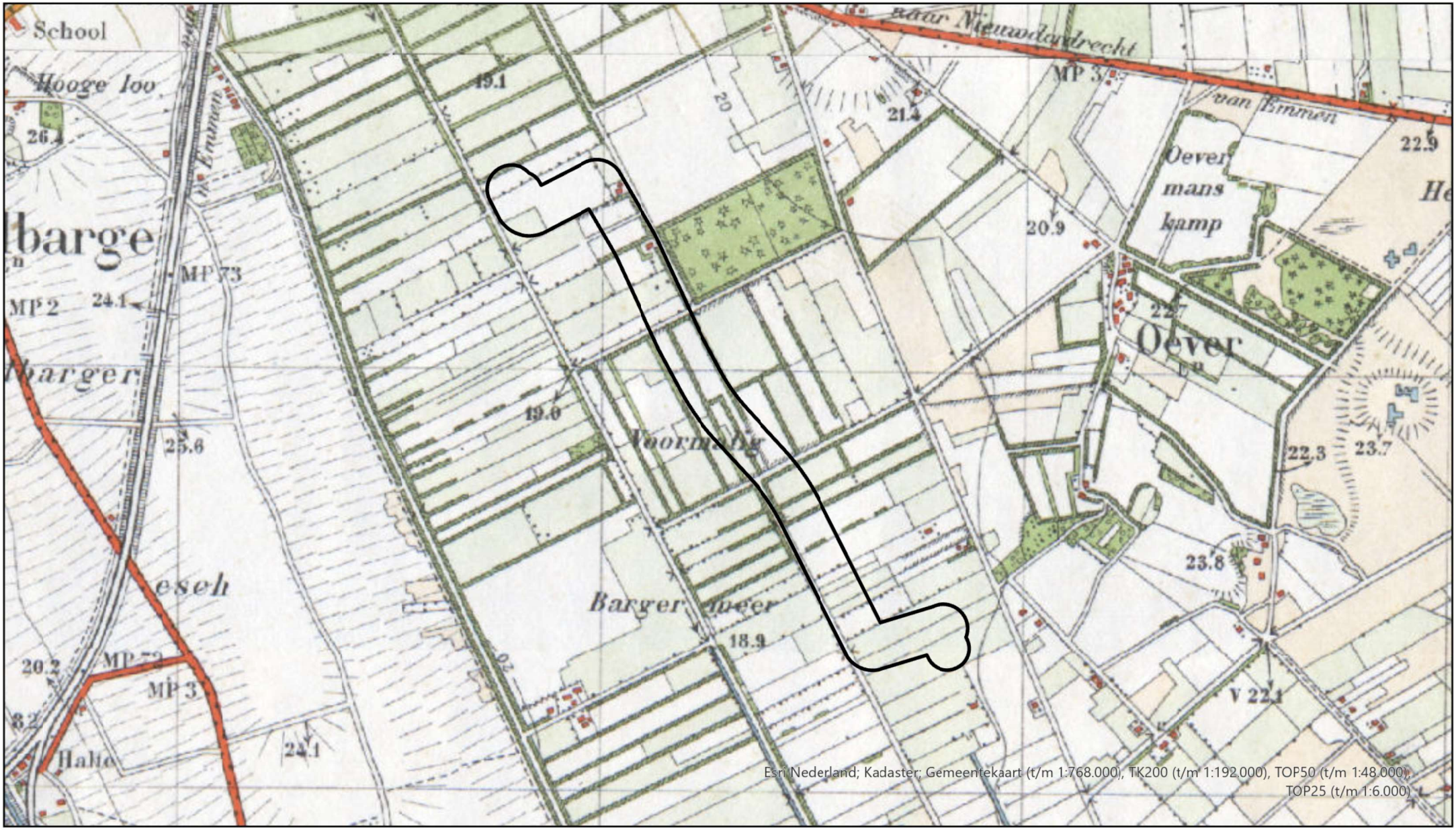
1.5 Onderzoeksmethode

1.5.1 Algemeen

Bij het vooronderzoek worden literatuur en historische bronnen verzameld en gestructureerd geordend. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende bodembelastingkaart. Het vooronderzoek is conform het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse uitgevoerd.

Het vooronderzoek heeft tot doel om te beoordelen of er in het onderzoeksgebied sprake is van concrete aanwijzingen van de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, en indien deze concrete aanwijzingen er zijn, om het verdachte gebied af te bakenen. Het vooronderzoek bestaat uit zowel het inventariseren als beoordelen (analyseren) van bronnenmateriaal. De relevante feiten en luchtfotoanalyse komen samen in de gebeurtenissentabel en worden (indicatief) weergegeven op de gebeurtenissenkaart. Eindresultaat is een rapportage en een bijbehorende bodembelastingkaart ontplofbare oorlogsresten. Deze rapportage omvat een vooronderzoek naar de periode 1940-1945.

SITUATIE W.O.II



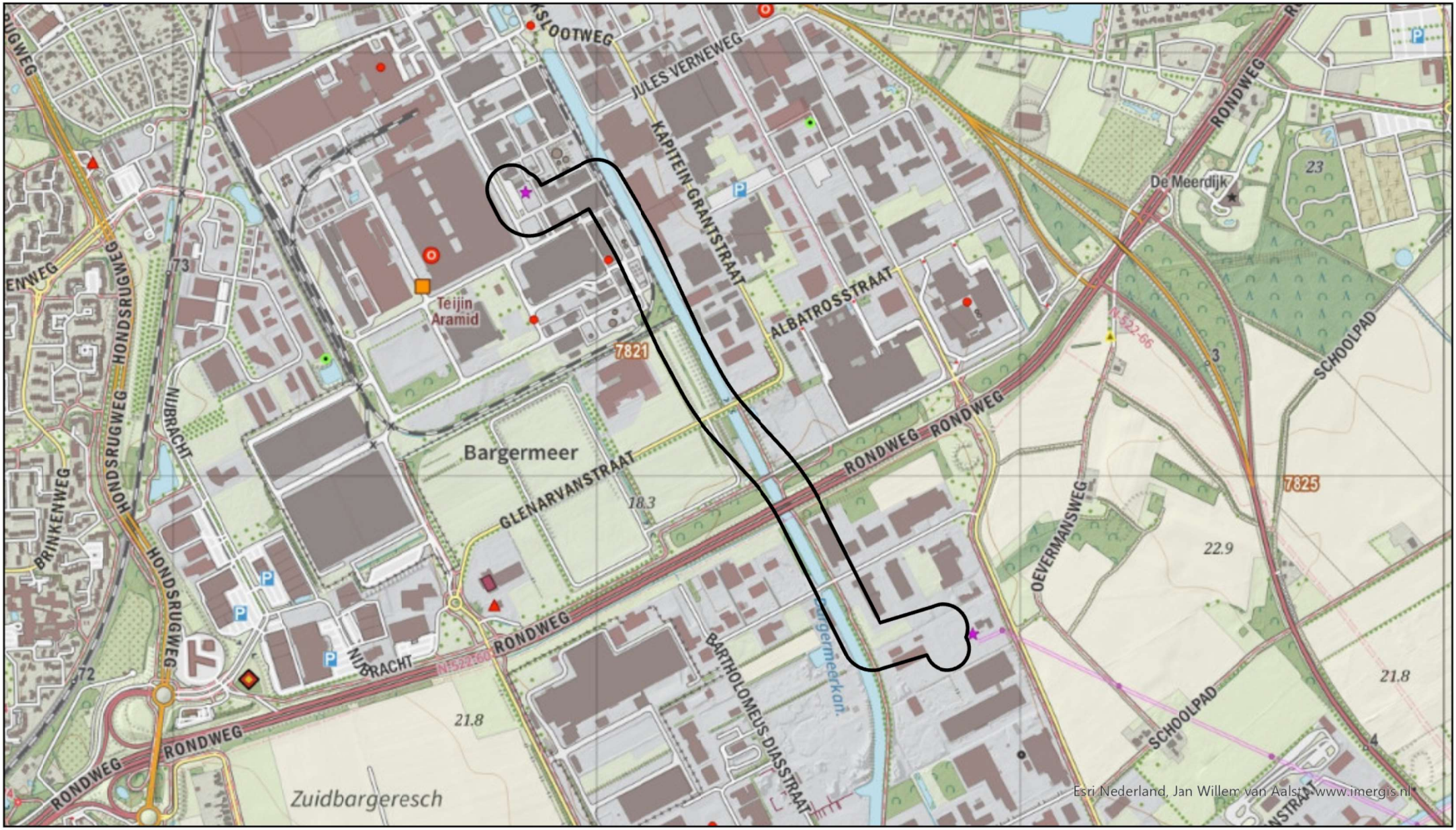
LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600 Meter

N

ACTUELE SITUATIE



LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 100 200 400 600 Meter

N

1.5.2 Inventarisatie bronnenmateriaal

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten (indicaties);
- Gebeurtenissen die hebben geleid tot de verwijdering van ontplofbare oorlogsresten (contra-indicaties).

Medewerkers van AVG hebben (in het verleden) ten bate van dit vooronderzoek diverse archieven bezocht. Er was in alle gevallen sprake van fysiek archiefbezoek, tenzij het archief reeds gedigitaliseerd was, zoals ingeval de toegang 575 van het NIMH en de via de website van Delpher te raadplegen krantencollectie van het Nationaal Archief. De volgende archieven en collecties zijn wel/niet geraadpleegd:

Verplichte bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Literatuur	O.a. De luchtverdediging in de meidagen 1940 en de groene serie	Ja	2.2
Gemeentearchief Emmen	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.4
Provinciaal archief / Drents Archief te Assen	Vermeldingen oorlogshandelingen	Ja	2.8
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (Amsterdam)	Toegangen 216k en 077	Ja	2.11
Nationaal Archief ('s-Gravenhage)	Inspectie Bescherming Bevolking tegen luchtaanvallen (toegang 2.04.53.15), Korps Hulpverleningsdienst (toegang 2.04.110)	Ja	2.9
Semi-Statisch Informatiebeheer (Rijswijk)	Mijn- en Munitie Opruimingsdienst	Ja	0
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	Geruimde explosieven (mora's/wo's), mijnenkaarten	Ja	2.6
Luchtfotocollectie Bibliotheek Universiteit Wageningen	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	0
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Kadaster)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	0
Luchtfotocollectie National Collection of Aerial Photography (NCAP, Edinburgh)	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	0
Koninklijke Bibliotheek / Delpher	Oude krantenberichten betreffende ontplofbare oorlogsresten	Ja	2.5
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 575	Ja	2.7
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande luchtaanvallen door Royal Air Force	Ja	2.13
Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)	Gegevens Luftwaffenführungsstab	Ja	2.14

Aanvullende bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Nederlands Instituut voor Militaire Historie ('s-Gravenhage)	Toegang 409	Nee	
The National Archives (Londen)	Gegevens aangaande artilleriebeschietingen	Nee	
The National Archives and Records Administration (Washington)	Gegevens 8th Air Force, 9th Air Force	Nee	
Getuigenverklaringen	Getuigenverslagen uit de eerste hand	Nee	
Kadaster Zwolle	Collectie Stafkaarten Topografische Dienst Kadaster te Zwolle / naoorlogs kaartmateriaal	Ja	0

Niet in het Certificatieschema Vooronderzoek en Risicoanalyse benoemde bronnen

Bron	Korte omschrijving	Geraadpleegd	Hoofdstuk
Bedrijfsarchief AVG	Gegevens uit binnen- en buitenlandse archieven	Ja	2.1, 2.5
Bedrijfsdatabase AVG	O.a. oude webartikelen	Ja	2.1, 2.5
In het verleden uitgevoerde (voor)onderzoeken	(Voor)onderzoeken	Ja	2.1
Luchtfotocollectie Luftbilddatenbank	Luchtfoto's Tweede Wereldoorlog	Ja	0
Imperial War Museums	Beeldmateriaal Tweede Wereldoorlog	Ja	2.15
Library and Archives Canada	Defence Overprints	Ja	2.16
Centre Historique des Archives à Vincennes	Franse gevechtsverslagen	Nee	**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**
Heemkundekringen / historische kringen	Plaatselijke archieven	Nee	**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**
Locatiedeskundige	Expert op het gebied van lokale historie	Nee	

AVG beschikt niet over adresgegevens van relevante getuigen.

1.5.3 Beoordeling bronnenmateriaal

In deze fase van het vooronderzoek worden de indicaties en contra-indicaties uit het bronnenonderzoek beoordeeld. Op basis van deze gegevens wordt gemotiveerd vastgesteld of er sprake is van een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied. Indien er sprake is van een verdacht gebied, dan wordt tevens bepaald: de (sub)soort, de mogelijke aantallen en de verschijningsvorm van de vermoedelijk aanwezige ontplofbare oorlogsresten, alsmede de horizontale en verticale afbakening van het verdachte gebied (indien mogelijk).

Bij de beoordeling van het bronnenmateriaal is gebruikgemaakt van het geografisch informatie systeem (GIS). De indicaties en contra-indicaties zijn vertaald naar een locatie in het RD-coördinatenstelsel en verwerkt in GIS. De GIS dataset wordt mede gebruikt om te beoordelen of het onderzoeksgebied, of delen daarvan, verdacht is op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

1.5.4 Verantwoording

Het vooronderzoek is tot stand gekomen dankzij de volgende personen:

- Mevr. C. Hendriks MA (historica): opstellen van het vooronderzoek en het GIS-kaartmateriaal en het analyseren van de luchtfoto's
- Dhr. P. Gieben (GIS-coördinator): verificatie van de luchtfotoanalyse
- Dhr. M.A. Abee (manager): interne beoordeling opzet en inhoud rapportage
- Dhr. Dr. W. van den Brandhof (historicus/afdelingshoofd vooronderzoeken): interne beoordeling inhoud rapportage
- Dhr. J. van den Bout (coördinator / senior deskundige OOO): interne beoordeling inhoud rapportage

Het opstellen van het vooronderzoek vereist een multidisciplinaire aanpak. Hierbij is personeel (of zijn derden) betrokken die deskundige zijn op het gebied van meerdere expertises. Voor het vooronderzoek dienen deskundigen betrokken te zijn die tenminste beschikken over de volgende expertises: deskundigheid op het gebied van het opstellen van een historisch vooronderzoek, deskundigheid op het gebied van ontplofbare oorlogsresten, deskundigheid op het gebied van de civiele techniek, deskundigheid op het gebied van luchtfoto-interpretatie en deskundigheid op het gebied van geografische informatiesystemen (GIS).

In de hierop volgende tabel staat weergegeven wie er bij dit vooronderzoek betrokken zijn en op welk gebied zij deskundige zijn:

Naam	Historisch onderzoek	Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten	Civiele techniek	Luchtfoto-interpretatie	Geografische Informatiesystemen
Chrisje Hendriks	X			X	X
Paul Gieben	X			X	X
Wouter van den Brandhof	X			X	X

Naam	Historisch onderzoek	Deskundigheid ontplofbare oorlogsresten	Civiele techniek	Luchtfoto-interpretatie	Geografische Informatiesystemen
Menno Abee			X	X	X
Jeffry van den Bout		X		X	X

1.5.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat de resultaten van het literatuur- en archiefonderzoek.

In hoofdstuk 3 zijn de relevante indicaties en contra-indicaties chronologisch in een lijst van gebeurtenissen geordend en middels een kaart weergegeven. In dit hoofdstuk is tevens bepaald of de lijst met gebeurtenissen voldoende indicaties bevat voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten ter plaatse van de onderzoeklocatie.

Hoofdstuk 4 is het resultaat van de beoordeling van bronnenmateriaal. Hierin is tevens de bijbehorende bodembelastingkaart opgenomen.

Conclusies en aanbevelingen komen aan de orde in hoofdstuk 5.

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

2.1 Eerder uitgevoerde onderzoeken

2.1.1 Rapportages AVG

Medewerkers van AVG hebben in het verleden (voor-)onderzoeken op het grondgebied van de gemeente Emmen uitgevoerd. De volgende rapportages zijn (mogelijk) relevant voor dit vooronderzoek:

- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek PGO-Drenthe (RON-104) d.d. 19 september 2017. Kenmerk 1662151-VO-02-RON-104
- AVG Explosieven Opsporing Nederland, Vooronderzoek Emmen Emmtec d.d. 19 april 2019. Kenmerk 1962037-VO-01 (concept)

De aangetroffen relevante informatie is in deze rapportage verwerkt (zie o.a. paragraaf 2.2).

2.1.2 Derden

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief geen relevante door civiele explosieven opruimingsbedrijven in de gemeente Emmen uitgevoerde (voor-)onderzoeken aanwezig.

Tevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- De VEO bommenkaart
- De gemeente Emmen

Dit heeft niet geresulteerd in relevante informatie. Een zoekslag naar vooronderzoeken op het internet heeft eveneens geen relevante informatie opgeleverd.

2.2 Literatuur

2.2.1 Meidagen 1940

2.2.1.1 Beknopt algemeen historisch kader

Het Zesde en het Achttiende Duitse leger vielen op 10 mei 1940 Nederland binnen in kader van het door Hitler bevolen *Fall Gelb*. Het Zesde Leger trok door het zuidelijk deel van Nederland richting het Albertkanaal. De hoofdaanval van het Achttiende Leger was gericht op de Moerdijkbruggen die door Duitse parachutisten waren veroverd. De Moerdijkbruggen waren de toegangspoort naar Vesting Holland waar het Nederlandse opperbevel, koningin Wilhelmina en de regering zetelden.

Nederland was van groot belang voor de *Luftwaffe* (de Duitse luchtmacht). De vliegvelden zouden worden gebruikt voor de strijd tegen Groot-Brittannië en tegelijkertijd kon het Ruhrgebied alleen afdoende worden beschermd tegen vijandelijke luchtaanvallen wanneer er Nederlands grondgebied aan het Derde Rijk was toegevoegd.

2.2.1.2 Het onderzoeksgebied in de meidagen van 1940

In de hieronder weergegeven tabellen staan de onderzoeksresultaten m.b.t. de gemeente Emmen in de meidagen van 1940.

Datum	Gebeurtenis (bron: F.J. Molenaar, De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: E.H. Brongers, De oorlog in mei '40)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: V.E. Nierstrasz, De territoriale verdediging van de noordelijke provinciën)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: G. Groenhuis, Emmen in bezettingstijd)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.2.2 Luchtoorlog 1940-1945

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen die betrekking hebben op de luchtoorlog in de periode 1940-1945 in de gemeente Emmen.

Datum	Gebeurtenis (bron: T. Eversteijn Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945)[1]	Relevant	Motivatie
25/26 juni 1940	Bombardement op Emmen-Zuidbarge. Getroffen werd het terrein van dhr. Kuypers.	Nee	Zuidbarge bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
4 december 1943	Bombardement met fosforbommen op de Staatsbossen te Noordbarger, Emmen.	Nee	Noordbarge bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
23 maart 1944	Lancaster Mk II LL684 JI-B2 van het No. 514 Squadron om 21.30 uur tussen Bladderswijk (Oranjedorp) en Nieuw Dordrecht te Zwartemeer bij Emmen verongelukt.	Nee	Het omschreven gebied bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.

[1] AVG weet uit ervaring dat niet alle vermeldingen van T. Eversteijn betrouwbaar zijn. Derhalve moet deze bron altijd in combinatie met andere bronnen (ter verificatie van de genoemde gebeurtenissen) worden gebruikt.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.J. Zwanenburg, En nooit was het stil…Deel 1& 2)	Relevant	Motivatie
12 april 1944	Om 15.20 uur werd trein 5138 tussen Nieuw Amsterdam en Emmen door vliegtuigen onder vuur genomen. (p. 194)	Nee	De genoemde locatie bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.
30 mei 1944	Trein 3666 werd bij Zuidbarge beschoten. (p. 226)	Nee	De genoemde locatie bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: SGLO crashregister, webeditie)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: www.vergeltungswaffen.nl)	Relevant	Motivatie
4 maart 1945	V-2 neergekomen te Emmen. Locatie onbekend.	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van het onderzoeksgebied. Op de luchtfoto's van juli 1945 zijn echter geen kraters waargenomen in of nabij het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Korthals Altes, Luchtgevaar: luchtaanvallen op Nederland 1940-1945)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: L. Weggemans / H. Jeurink e.a., 60 jaar bevrijding Noordbarge. 10 april 1945 - 10 april 2005)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: G. Groenhuis, Emmen in bezettingstijd)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: http://www.drentheindeoorlog.nl/?pid=49&Luchtoorlog)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: A.A. Jansen, Wespennest Leeuwarden. Deel 1 t/m 3)	Relevant	Motivatie
1940-1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.2.3 Bevrijding april 1945

In de hieronder weergegeven tabellen staan vermeldingen over de bevrijding van de gemeente Emmen.

Datum	Gebeurtenis (bron: C. Klep / B. Schoenmaker, De bevrijding van Nederland 1944-1945)	Relevant	Motivatie
April 1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: G. Groenhuis, Emmen in bezettingstijd)	Relevant	Motivatie
7/8 april 1945	De vierde Canadese tankdivisie zou van Coevorden over Emmen op Wedde afkoersen. Bij de laatste eenheid werd een kleine afdeling Belgen ingedeeld. Met het doel de aanval te vergemakkelijken werd de operatie Amherst beraamd. Luchtlandingstroepen zouden enige dagen strategische (sic) punten bezetten, voorkomen dat belangrijke bruggen werden opgeblazen en onrust in de gelederen van de vijand zaaien. (…) De parachutisten werden in de nacht van 7 op 8 april 1945 afgeworpen in de driehoek Assen, Emmen en Meppel. (p. 238)	Nee	Er wordt geen melding gemaakt van gevechtshandelingen.
10 april 1945	De eerste Poolse pantserdivisie kreeg de opdracht om het Oranjekanaal in de richting van Emmen over te steken. Ze trokken op over Zweeloo en Noord-Sleen en over Holsloot en Erm. Toen de Poolse tank op ongeveer 100 meter van het Oranjekanaal waren, openden de Duitsers het vuur. (p. 241)	Nee	Bij het Oranjekanaal is tijdens de bevrijding hevig gevochten. Het Oranjekanaal bevindt zich echter op geruime afstand van het onderzoeksgebied.
10 april 1945	Behalve in Noordbarge werd er gevochten in Zuidbarge en in Westenesch. (p. 243)	Nee	Alle drie de genoemde plaatsen bevinden zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.

Datum	Gebeurtenis (bron: G.A. Bontekoe, Drentsche kroniek van het bevrijdingsjaar)	Relevant	Motivatie
April 1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: R.Flamand / J.H. Jansen, Operatie Amherst, Franse para's vochten in Drenthe, april 1945)	Relevant	Motivatie
April 1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: M.H. Huizinga, Maple leaf up, de Canadese opmars in Noord-Nederland april 1945)	Relevant	Motivatie
April 1945	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.2.4 Munitieruimingen

De onderzoeksresultaten betreffende literatuur inzake munitieruimingen zijn als volgt:

Datum	Gebeurtenis (bron: A. Meijers, Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947)	Relevant	Motivatie
1940-1947	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: J. van Woensel, Vrij van explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers 1944-2004)	Relevant	Motivatie
1944-2004	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

Datum	Gebeurtenis (bron: S.L. Veenstra, In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland)	Relevant	Motivatie
1960-1977	Er zijn geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.	--	--

2.3 Collectie stafkaarten Topografische Dienst Kadaster

2.3.1 Geallieerde stafkaart

Het onderzoeksgebied staat op de stafkaart Noordbarge sheet 3207 (Edition of 1944) die is opgemaakt volgens het Nord de Guerre coördinatenstelsel. Deze stafkaart heeft een schaal van 1:25.000 en geeft een goed beeld van het onderzoeksgebied in de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied ligt binnen de kaartvierkanten V.4463, V.4464 en V.4563. Stafkaarten worden tevens gebruikt om de locaties van geallieerde luchtaanvallen te achterhalen (zie hoofdstuk 2.13). Op de hierna volgende pagina is de stafkaart weergegeven met de hierbij behorende nummering van de kaartvierkanten.

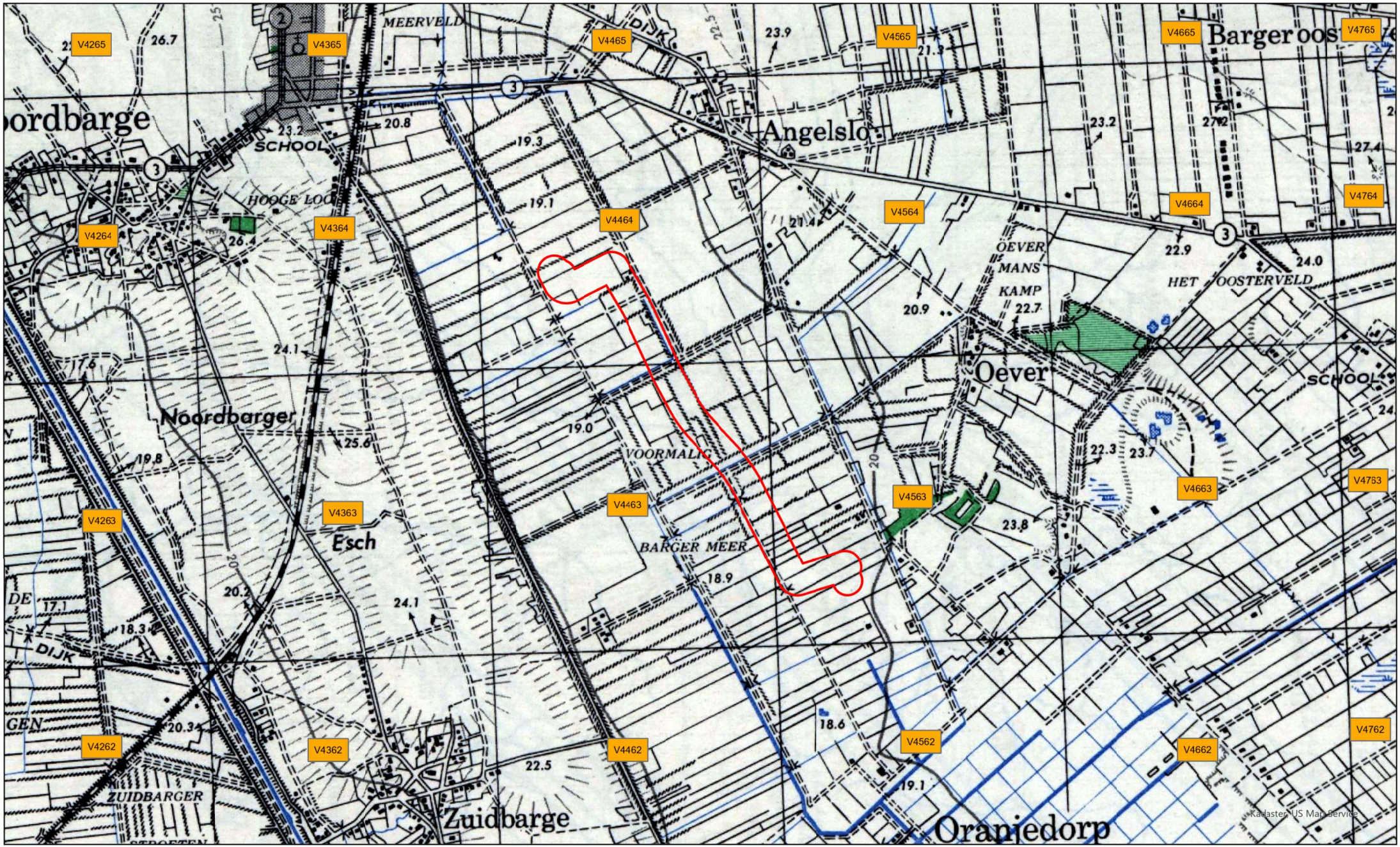
2.3.2 Duitse stafkaarten

Er zijn in het AVG bedrijfsarchief relevante Duitse stafkaarten aanwezig:

- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 17, Ost. Beilen, 3e uitgave d.d. maart 1941.
- Topografische Karte der Niederlande 1:50.000, Truppenkarte 18, Roswinkel, uitgave d.d. augustus 1941.

Deze stafkaarten zijn vergelijkbaar met het exemplaar uit de voorgaande paragraaf en worden hier derhalve niet afgebeeld.

GEALLIEERDE STAFKAARTEN MET NORD DE GUERRE KAARTVIERKANT RASTER



LEGENDA

Onderzoeksgebied

Stafkaart: 3207 Noordbarge

0 250 500 1.000 Meter

N

2.4 Gemeentearchief Emmen

Het onderzoeksgebied lag in de Tweede Wereldoorlog in de gemeente Emmen. Dit is sindsdien onveranderd gebleven.

Er is in het gemeentearchief gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

Bij het gemeentearchief van Emmen zijn de volgende inventarisnummers geraadpleegd[2]:

Gemeentearchief Emmen 1937-1997	Doos	Code	Dossiernr.	Periode
Afschriften processen-verbaal	7	1	50-03238	1937-1948
Melding bijzondere voorvallen, brand, luchtaanvallen, berichtendienst e.d.	7	1	50-03240	1940-1945
Politierapporten (diverse onderwerpen)	7	1	50-03241	1942
Opgave van aanwezige schietbanen, enz.	9	1	50-03188	1934-1949
Inlichtingen betreffende in de oorlog neergestorte vliegtuigen	9	1	50-03191	1943-182
Stukken betreffende mobilisatie en W.O.II, waaronder de in mei 1940 uitgegeven bekendmakingen (affiches), alsmede het orderboek van de burgemeester	10	1	50-03269	1942-1945
Wederopbouw	13	1.712.4	50-03282	1940-1952
Identificatie en begraven van Nederlandse militairen	175	1.776.1	50-04018	1940-1955
Onderhoud militaire graven en overbrenging lijken gesneuvelde militairen	175	1.776.1	50-04019	1941-1985
Graven van vreemde militairen	175	1.776.11	50-04020	1941-1958
Registratie oorlogsgraven	175	1.776.11	50-04021	1957-1960
Algemeen plan Luchtbeschermingsdienst (met kaartje dorp Emmen, april 1937)	1524	1.782		1937-1943
Luchtbeschermingsdienst; algemeen	1528	1.782		1939-1944
Meldingen bomaanvallen enz.	1528	1.782		1940-1943
Opgave neergestorte geallieerde vliegers	1528	1.782	50-03236	1944-1946
Bescherming tegen luchtaanvallen; algemeen	1528	1.782		1940-1941
Opgave munitie en ongesprongen projectielen, mededeling aanwezige landmijnen	1537	1.783		1945-1955
Opruiming / vernietiging van gevaarlijke stoffen	1537	1.783		1970-1990
Brand; inlichtingen omtrent branden	1537	1.784		1941-1944
Inzending brandrapporten en het telefonisch melden van belangrijke branden	1540	1.784.2		1941-1959

[2] De medewerkers van het gemeentearchief Emmen zijn nog bezig met de inventarisatie van het gemeentearchief. AVG heeft het voorlopige inventaris ontvangen en op basis hiervan bovenstaande lijst samengesteld, ingezien en geanalyseerd. Omdat de inventarisatie nog niet afgerond is, hebben niet alle dossiers een dossiernummer.

Gemeentearchief Emmen 1937-1997	Doos	Code	Dossiernr.	Periode
Brandblussingen	1542	1.784.3		1941-1943
Melding beschadiging wegennet	1571	1.811.111		1944
Werken aan wegen i.v.m. de oorlogstoestand	1571	1.811.111		1944-1945
Aanleg zgn. splitterboxen en dekkingsgaten	1571	1.811.111		1944-1945
Oorlogsschade aan bruggen	1811	1.811.112		1940-1958
Voorzieningen i.v.m. oorlogsgevaar	1811	1.811.112		1938-1939
Oorlogsschade I	2297	1.841.93		
Oorlogsschade II	2297	1.841.93		
Register opgaven oorlogsschaden	2297	1.841.93		
Oorlogsschade; vragenlijsten 1 t/m 180	2298	1.841.93		
Oorlogsschade; vragenlijsten 181 t/m 343 en nagekomen aanvragen	2298	1.841.93		
Oorlogsschade diverse gebouwen	2298	1.841.93		Vanaf 1944
Oorlogsschade diverse gebouwen na 10 april 1945 I	2419	1.842.913		
Oorlogsschade diverse gebouwen na 10 april 1945 II	2419	1.842.913		
Oorlogsschade; algemeen	2420	1.842.913		1944-1952
Hulpverlening oorlogsslachtoffers, burgerslachtoffers oorlogsgeweld	2420	1.842.913		1945-1948
Oorlogsschade gemeente-eigendommen alsmede ols en bijzondere scholen	2420	1.842.913		1944-1958

De Luchtbeschermingsdienst was tijdens de Tweede Wereldoorlog onder andere verantwoordelijk voor het geven van luchtalarm bij bombardementen, het controleren van verduisteringsmaatregelen en het opnemen van schade na uitgevoerde bombardementen en vliegtuigbeschietingen. Er zijn in het gemeentearchief documenten van de Luchtbeschermingsdienst, ontplofbare oorlogsresten en oorlogsschade aanwezig.

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.5 Nieuwsberichten

2.5.1 AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek

De collectie ontplofbare oorlogsresten gerelateerde nieuwsberichten in het AVG bedrijfsarchief, alsmede het internet en de oude krantencollectie van de Koninklijke Bibliotheek te ’s-Gravenhage zijn geraadpleegd. Er zijn geen berichten gevonden die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: AVG bedrijfsarchief, internet en Koninklijke Bibliotheek)	Relevant	Motivatie
Mei 1940	Op enkele schermutselingen op de grens van de gemeenten Emmen en Sleen na, werd te Emmen niet gevochten. Op de eerste dag van de vijfdaagse oorlog in mei 1940 viel het grondgebied van de gemeente Emmen in Duitse handen. (bron: http://www.historisch-emmen.nl/historie/tweede-wereldoorlog/)	Nee	Er wordt niet gesproken over gevechtshandelingen in de meidagen van 1940 binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
10 april 1945	Op dinsdag 10 april 1945 werd Emmen vanuit Coevorden door de Polen bevrijd onder de codenaam operatie Amherst. De Duitsers hadden zich op 10 april 1945 ingegraven nabij de vernielde trambrug over het Oranjekanaal en lieten de Polen zeer dicht naderen. Ze openden het vuur toen de Polen op 100 meter afstand waren gekomen. Het gevecht bij Noordbarge duurde ruim een uur. Om 7 uur vluchtten volgens ooggetuigen de laatste Duitsers richting Weerdinge en rond half 8 waren de Wilhelminastraat en de Hoofdstraat vol zingende en juichende mensen. (bron: http://www.historisch-emmen.nl/historie/tweede-wereldoorlog/woII-00_bevrijding.htm)	Nee	Tijdens de bevrijding in april 1945 vonden bij Noordbarge beschietingen en grondgevechten plaats tussen de Poolse (de Polen waren in geallieerde krijgsdienst) en Duitse troepen. Er zijn geen aanwijzingen dat er gevechtshandelingen plaatsvonden binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied dat zich op geruime afstand van het Oranjekanaal bij Noordbarge bevindt.

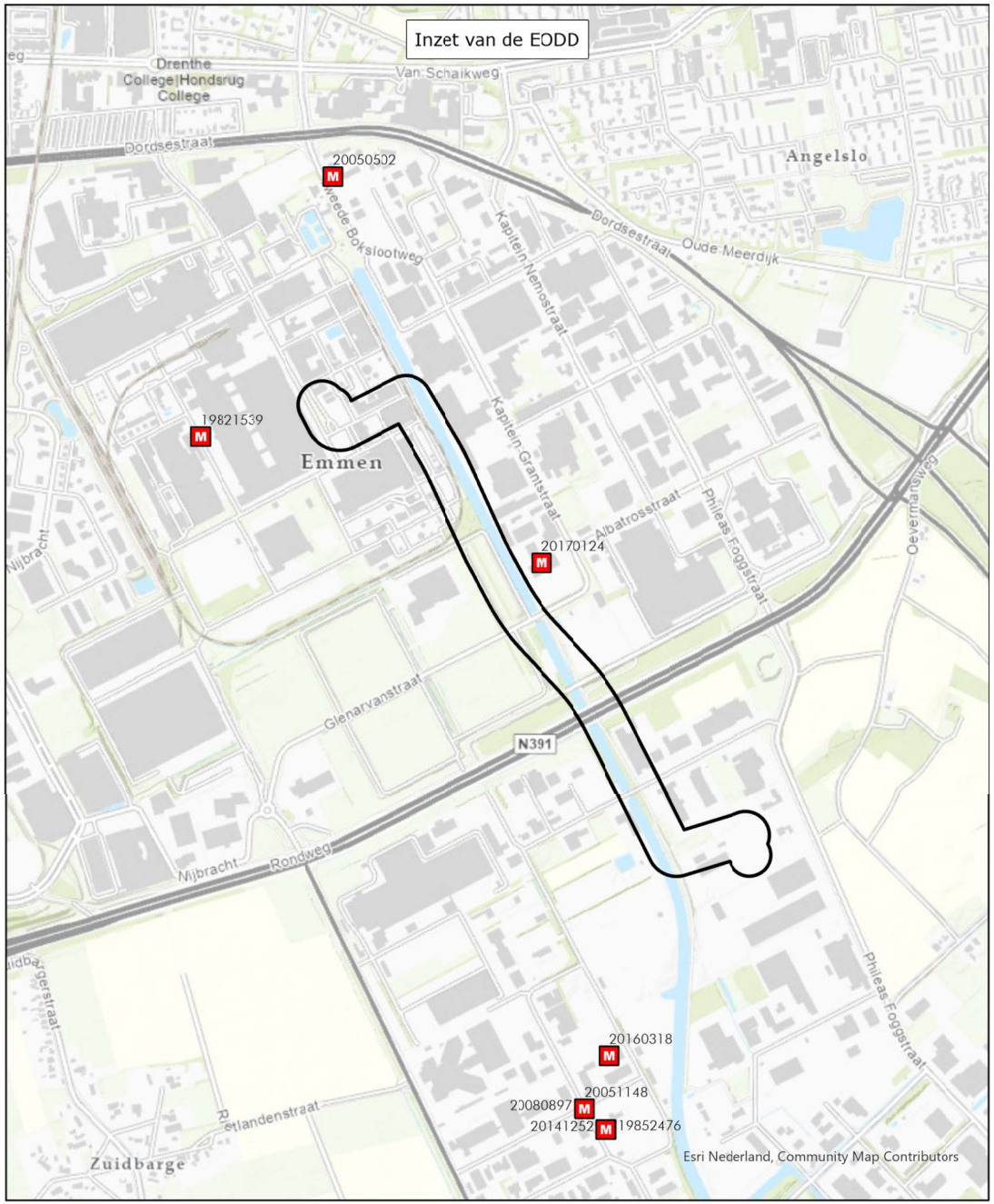
2.6 Explosieven Opruimings Dienst Defensie

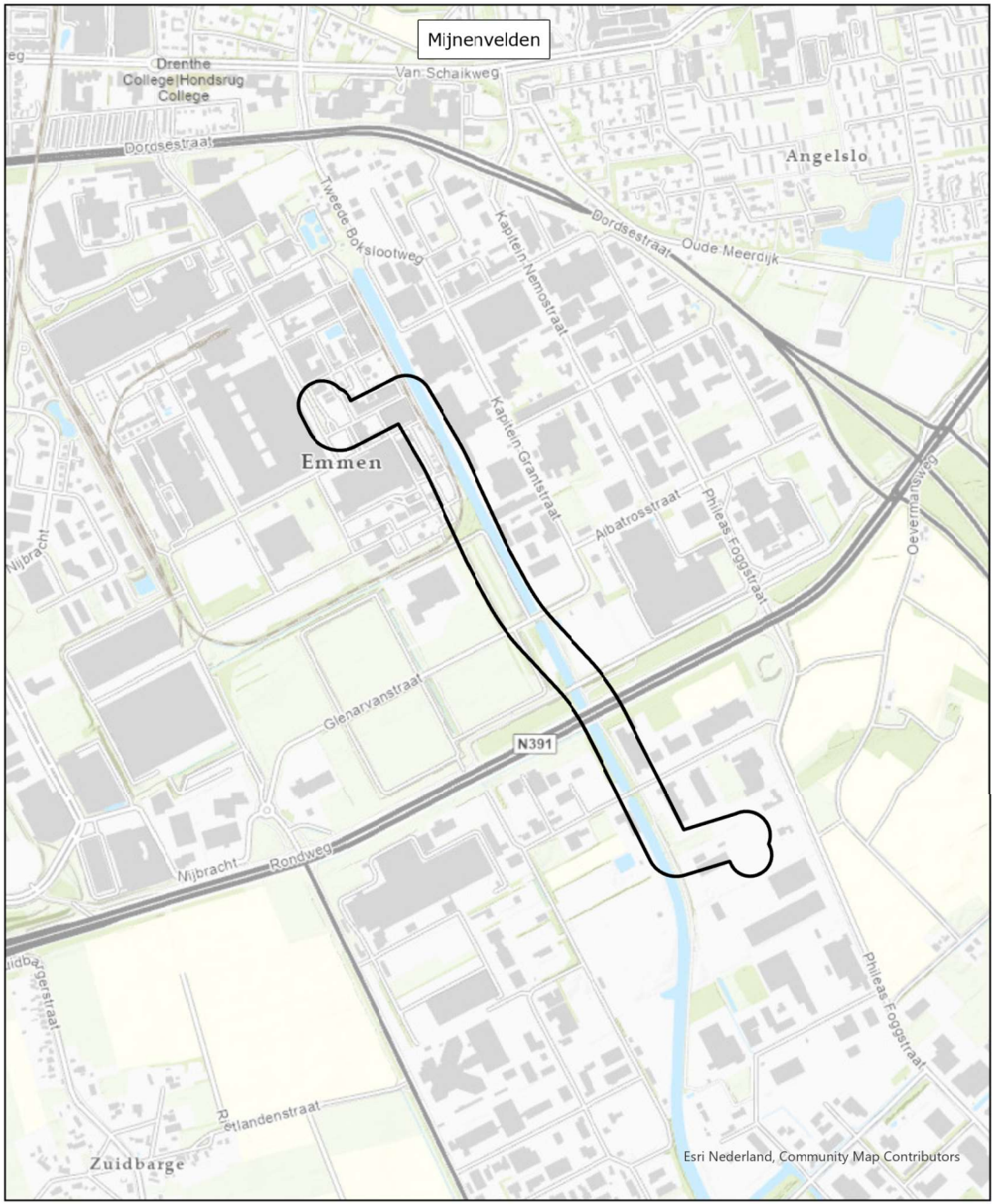
2.6.1 Collectie ruimrapporten

De Explosieven Opruimings Dienst Defensie (EODD) houdt sinds 1970 meldingen van aangetroffen ontplofbare oorlogsresten bij. Deze meldingen zijn tot 1992 als melding opdracht en ruim rapport (MORA) en na 1992 als uitvoeringsopdracht (UO) gearchiveerd. AVG heeft het overzicht van relevante MORA's en UO's van de gemeente Emmen opgevraagd. Er zijn in dit overzicht geen meldingen van het onderzoeksgebied geregistreerd. Op basis van de locatiebeschrijvingen zijn de ruimrapporten geselecteerd en opgevraagd. Deze documentatie is bestudeerd. De onderzoeksresultaten zijn in de volgende tabel weergegeven. De vermeldingen zijn niet van belang voor het bepalen van een afbakening en zijn derhalve niet opgenomen in de gebeurtenissentabel in hoofdstuk 3.

MORA / UO	Locatie	Vondst	Relevant	Motivatie
19821539	ENKA-fabriek Emmen	IED	Nee	Het betreft geen ruiming van ontplofbare oorlogsresten.
20050502	Tweede Bokslootweg 1 Emmen	Laspatronen	Nee	Het betreft geen ruiming van ontplofbare oorlogsresten.
20170124	Albatrosstraat 2, Emmen	1 oefenraket; 2 ¾ inch (US) en 17 oefenbommen; BDU 33.	Nee	De Albatrosstraat bevindt zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied.

EODD ARCHIEF





LEGENDA

M Inzet van de EODD

Onderzoeksgebied

Er zijn in en nabij het onderzoeksgebied geen mijnenvelden en/of op landmijnen verdachte gebieden.

0 125 250 500 750 1.000 Meter

N

2.6.2 Collectie mijnenkaarten

De collectie mijnenveldkaarten van de EODD is in kader van dit vooronderzoek geraadpleegd. Dit geldt ook voor de collectie mijnenveld leg- en ruimrapporten. Er lagen geen gedocumenteerde mijnenvelden en/of op landmijnen verdachte gebieden in het onderzoeksgebied.

2.7 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH) in Den Haag beheert collecties over de geschiedenis van de Nederlandse krijgsmacht in binnen- en buitenland vanaf de Tachtigjarige Oorlog tot heden. In dit archief is een groot aantal collecties met betrekking tot de Koninklijke Luchtmacht, Landmacht en Marine ondergebracht.

2.7.1 Collectie Duitse verdedigingswerken

De collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen', ook wel bekend als de 575-serie, is opgebouwd uit inlichtingenrapporten, plattegronden en verordeningen van zowel de Duitse bezettingsmacht als van het verzet / Bureau Inlichtingen te Londen. Deze zes meter lange collectie bestaat onder andere uit inlichtingen van de illegaliteit, kaarten van inundaties, gegevens betreffende Duitse mijnenvelden, Britse en Duitse kaarten, telegrammen en Duitse voorschriften.

De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Collectie 'Duitse verdedigingswerken en inundaties van Nederlands grondgebied in de oorlog / rapporten van militaire aard vanuit bezet Nederland aan Bureau Inlichtingen Londen'. Toegang 575	Inventarisnummer
Datum: december 1944; Schaal/code/blz.: E/1448/45; Omschrijving: Rapport betreffende legering, verplaatsing en slagorde Duitse troepen, tevens toestand verdedigingswerken in Noord-Nederland	301
Datum: 07-03-1945; Schaal/code/blz.: E/1614/45; Omschrijving: Slagorde Duitse troepen in het Gooi, Betuwe, Alblasserwaard en in de provincies Gelderland, Utrecht, Friesland, Groningen en Drenthe [NB 2 stuks]	309
Datum: 05-04-1945 E/2466/45 Inlichtingen betr. vliegvelden te Klazienaveen, Leeuwarden, Emmen en Amsterdam, toestand mrt. 13-03-1945	331
Datum: 24-03-1944; Schaal/code/blz.: GB/4992/44; Omschrijving: Bericht betreffende autonummers en herkenningsschildjes waargenomen in Groningen en Drenthe, tevens militaire objecten in Ten Arlo	368
Datum: 13-01-1945; Serie/nummer: Dr.; Omschrijving: Slagorde, verplaatsingen en legering van Duitse troepen in Emmer-Compascuum, Klazienaveen, Emmen, Hoogeveen, Huinen, Meppel, Frederiksoord, Beilen en Assen	433

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.7.2 Beeldbank NIMH

De beeldbank van het NIMH bevat een groeiende collectie foto's en andere afbeeldingen uit de collectie van het NIMH, onder andere van de meidagen van 1940. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante afbeeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.8 Provinciaal archief / Militair Gezag

2.8.1 Militair Gezag

Het Militair Gezag was verantwoordelijk voor het dagelijks bestuur van de bevrijde delen van Nederland. In dit archief zijn doorgaans per provincie gegevens over in gemeenten aanwezige ontplofbare oorlogsresten ondergebracht.

Er is gezocht naar de volgende stukken:

- De luchtbeschermingsdienst
- Aangetroffen/geruimde ontplofbare oorlogsresten
- Oorlogsschaderapporten

2.8.1.1 Militair Gezag Drenthe

Het archief van het Militair Gezag van de provincie Drenthe bevindt zich bij het Drents Archief te Assen. De volgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

Toegang 0144. Militaire Commissaris van Drenthe 1944-1946. Drents Archief Assen.	Periode
5 - Weekrapporten van de Militaire Commissaris	Onbekend
14 - Londense stencils	Onbekend
15 - Engelse rapporten (Civil Affairs)	Onbekend
30 - Correspondentie inzake graven van geallieerde militairen	Onbekend
79 - Opgaven door de burgemeesters van geleden oorlogs- of bezettingsschade: (a) verlies van leven door fusillade of oorlogshandelingen; (b) verlies van roerende goederen; en (c) verlies van onroerende goederen	Onbekend
199 - Correspondentie en instructies inzake mijnen en andere explosieven	Onbekend
234 - Keur van het Waterschap 'De oude Runde'; inlichtingen omtrent bruggen van diverse waterschappen	Onbekend

Toegang 0145. Districts Militair Commissaris van Assen, 1945 (D.M.C. Assen). Drents Archief Assen.	Periode
9 – Correspondentie met geallieerde legeronderdelen, en lijsten van oorlogsbuit	Onbekend
25 – Correspondentie met gemeentepolitie Assen en politionele rapporten	Onbekend
29 – Circulaires betreffende aangifte van mijnenvelden	Onbekend
48 – Militaire Zaken	Onbekend
54 – Lijsten van achtergelaten goederen door Duitsers in het gebouw van de Rijksbelastingen te Assen	Onbekend
57 – Minuten van uitgaande brieven nrs. 300-984, met lijsten van vernietigde ingekomen brieven. Archieven v.m. Militair Gezag i.a. Krijgsgeschiedkundige Afdeling van H.K.G.S., o.l. (get.) H. Römer	Onbekend

Toegang 0581. Collectie Tweede Wereldoorlog. Drents Archief Assen.	Periode
37 - Topografische kaart van Noord-Drenthe met daarop aangegeven Duitse verdedigingswerken, afkomstig uit het pand Kerkstraat 18 te Assen uit de 'Geheime Kommandosache'	Onbekend

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.9 Nationaal archief

2.9.1 Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen

In het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, periode 1937-1946, zijn meldingen en processen-verbaal van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten opgenomen. Het betreft gegevens betreffende de luchtoorlog. De in dit archief aanwezige bronnen bevatten informatie over onder andere bombardementen, noodafworpen en vliegtuigbeschietingen. Het navolgende inventarisnummer is geraadpleegd:

Toegang 2.04.53.15. Archief van het Ministerie van Binnenlandse Zaken: Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946. Nationaal Archief 's-Gravenhage.	Inventarisnummer
Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten. Provincie Drenthe	71

Er zijn in het geraadpleegde inventarisnummer geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.9.2 Korps Hulpverleningsdienst

De Hulpverleningsdienst is de voorganger van de Explosieven Opruimingsdienst Defensie. In het archief van de Hulpverleningsdienst zijn onder andere krantenknipsels betreffende geruimde ontplofbare oorlogsresten ondergebracht. De navolgende inventarisnummers zijn geraadpleegd:

2.04.110. Archief van het Korps Hulpverleningsdienst, 1945-1974. Nationaal Archief 's-Gravenhage.	Inventarisnummer
Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1959.	20 t/m 22
Tijdschrift voor het personeel van de Hulpverleningsdienst. 1947.	23
Register met krantenknipsels inzake ongevallen met oorlogstuig. 1965-1970.	27
Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. 1947-1970	28

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.10 Semi-Statisch Informatiebeheer

Het Semi-Statisch Informatiebeheer (SIB) in Rijswijk beheert de archieven van het Ministerie van Defensie voordat deze aan het Nationaal Archief worden overgedragen. In dit archief zijn bronnen met betrekking tot naoorlogse ruimingen van ontplofbare oorlogsresten door de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst en de Mijn Opruimings Dienst ondergebracht. Het betreft documenten uit de eerste jaren na de Tweede Wereldoorlog: een periode waarin er nog grote aantallen ontplofbare oorlogsresten in Nederland aanwezig waren.

2.10.1 Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst

De MMOD en de MOD waren na de Tweede Wereldoorlog in Nederland verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten ontplofbare oorlogsresten. In het voorjaar van 1945 werden twee bataljons mijnenruimers opgericht onder de naam Mijn Opruimings Dienst (MOD). In maart 1946 werd deze dienst gereorganiseerd en werd de naam veranderd in de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD). Het archief bestaat uit meldingen, kaarten, plattegronden en ruimrapporten betreffende locaties binnen Nederlandse gemeenten waar ontplofbare oorlogsresten aanwezig waren. Het onderzoeksresultaat is in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: SIB, archief Mijn-, Munitie Opruimings-dienst)	Relevant	Motivatie	Documentcode
16 juli 1946	De navolgende opgave is gedaan. Emmen: Emmen (Noordbarge) 1 bom; Emmen (Sluis IV) 1 bom; Emmen (Den Oever) 1 bom; Barger-Compascuum 3 bommen; Erica 8 à 9 splinterbommen; Wilhelmsoord 1 bom; Nieuw-Amsterdam 5 bommen; Roswinkel (Maten) 1 cilindervormig voorwerp, lang 15 à 20 cm doorsnede 4 à 5 cm, aan de achterzijde een koperen stang met 2 vinnen.	Nee	De genoemde locaties bevinden zich buiten de begrenzing van het onderzoeksgebied of zijn niet herleidbaar.	MMOD-Emmen-2

2.11 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogs-, Holocaust- en Genocidestudies (NIOD) houdt zich bezig met de bestudering van de Eerste en Tweede Wereldoorlog, de Holocaust en hedendaagse genociden. In het archief te Amsterdam is onder andere een grote collectie met foto's uit de Tweede Wereldoorlog ondergebracht.

2.11.1 Collecties Departement van Justitie en Generalkommissariat für das Sicherheitswesen

Bij het NIOD zijn de onderstaande twee collecties geraadpleegd:

- Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k)
- Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077)

Het betreft de volgende inventarisnummers:

Collectie Departement van Justitie (toegangsnummer 216k), NIOD	Inventarisnummer
Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 – 28 april 1944.	180
Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten.	181-185
Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.	186
Telexberichten inzake meldingen van neergestorte geallieerde bommenwerpers, 20 – 24 februari 1944.	328
Stukken betreffende het melden van schade door bombardementen en beschietingen uit vliegtuigen, 24 februari 1944 – 31 maart 1945.	329
Stukken betreffende het opstellen van processen-verbaal inzake bombardementen en beschietingen in verschillende gemeenten, 28 september 1944 – 31 maart 1945.	331
Proces-verbaal van de luchtbeschermingsleider inzake schade door luchtaanvallen door de geallieerden en afweergeschut van de Duitsers, 3 februari 1944.	477
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek naar de gevolgen van luchtaanvallen, 8 oktober 1944 – 6 februari 1945.	493
Stukken betreffende het instellen van een onderzoek inzake het bombardement op 14 oktober, 17 oktober 1944.	624
Rapporten van de onderluitenant van de Marechaussee F. Meems inzake het vinden van benzinetanks, die uit een vliegtuig waren geworpen, alsmede de inslag van een granaat, 20 januari – 20 maart 1944.	642

Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West (toegangsnummer 077), NIOD	Inventarisnummer
Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941.	1328
Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943.	1759

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.11.2 Beeldbank Tweede Wereldoorlog

Foto's uit de Tweede Wereldoorlog, afkomstig van Nederlandse oorlogs- en verzetsmusea, herinneringscentra en het NIOD, zijn bijeengebracht in de databank Beeldbank WO2. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante foto's met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.12 Oorlog in blik

Oorlog in Blik is een samenwerkingsplatform van erfgoedinstellingen met audiovisuele collecties over de Tweede Wereldoorlog. Er is hier gezocht op plaatsnaam. Er zijn geen relevante films met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.13 The National Archives Londen

The National Archives in Kew (Londen) is het officiële nationale archief van het Verenigd Koninkrijk. Er liggen hier gevechtsverslagen van Britse eenheden die op Nederlands grondgebied strijd hebben geleverd. In The National Archives zijn, afgezien van deze War Diaries, ook o.a. de logboeken van geallieerde luchtmachteenheden ondergebracht.

Bronnen betreffende de volgende onderdelen van de RAF bevatten mogelijk relevante informatie voor dit vooronderzoek:

- Bomber Command RAF
- Coastal Command RAF
- Fighter Command RAF/Air Defence Great Britain
- Second Tactical Air Force

In dit geval zijn, gezien de aard van de gevechtshandeling(-en), alleen bronnen betreffende de Second Tactical Air Force relevant voor dit vooronderzoek.

2.13.1 Daily Logs

Vliegtuigen van de 2nd Tactical Air Force (2nd TAF) gaven tactische luchtsteun aan geallieerde gevechtseenheden. De geallieerde jachtbommenwerpers vielen o.a. vijandelijke stellingen, tanks, treinen en hoofdkwartieren aan. De volgende Daily Logs van de 2nd Tactical Air Force zijn geraadpleegd:

Daily Logs 2nd Tactical Air Force. The National Archives Londen	Inventarisnummer
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Sept.-Oct. 1944	Air 37/715
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Nov.-Dec. 1944	Air 37/716
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Jan.-Feb. 1945	Air 37/717
2nd Tactical Air Force: Daily Log: Mar.-May. 1945	Air 37/718

Er zijn in de geraadpleegde inventarisnummers geen relevante vermeldingen met betrekking tot het onderzoeksgebied aangetroffen.

2.14 Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg

In het Bundesarchiv-Militärarchiv zijn de gevechtsverslagen van Duitse eenheden die in mei 1940 en in 1944-1945 strijd op Nederlands grondgebied hebben geleverd ondergebracht. Dit betreft bronnen met betrekking tot zowel het Heer, de Luftwaffe als de Kriegsmarine.

De volgende bronnen zijn bij het Bundesarchiv-Militärarchiv in Freiburg geraadpleegd:

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg.	Inventarisnummer
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 10 mei 1940 t/m 9 januari 1941	RL/2/II/205 t/m 226
Luftlageberichte Luftwaffenführungsstab 1 augustus 1940 t/m 10 november 1940	RM7/344 t/m 353

De onderzoeksresultaten zijn in de onderstaande tabel samengevat:

Datum	Gebeurtenis (bron: Luftlageberichten – Bundesarchiv-Militärarchiv))	Relevant	Motivatie
8 oktober 1940	2115. Emmen/Drente [sic]. 1 Sprb. 1 Brb. Kein schaden. (bron: RM7-350)	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van een locatie binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied en voor nadere analyse.
15 november 1940	0330. Emmen (Drente [sic]). 1 Sprb. Abwurf auf Ackerland. Dachschaden an einigen Häusern. (bron: RL2-II-220)	Nee	De vermelding is te globaal om te bepalen of er sprake is van een locatie binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied en voor nadere analyse.

2.15 Imperial War Museums

De Imperial War Museums beschikken over een grote collectie foto's en films van Nederland in de Tweede Wereldoorlog, waaronder opnames die tijdens bombardementen werden gemaakt. Er zijn geen relevante foto's of films aangetroffen met betrekking tot het onderzoeksgebied.

2.16 Library and Archives Canada

2.16.1 Collectie Defence Overprints

Library and Archives Canada beschikt over een collectie zgn. Defence Overprints. Dit zijn geallieerde stafkaarten waarop, op basis van o.a. geanalyseerde luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog, Duitse militaire objecten werden ingetekend. Er is bij Library and Archives Canada een relevante Defence Overlay van het onderzoeksgebied gevonden. Het betreft een Defence Overlay van sheet 3207, datum onbekend. Er zijn geen objecten ingetekend in of nabij het onderzoeksgebied en derhalve wordt de Defence Overlay hier niet afgebeeld.

2.17 Luchtfoto's

2.17.1 Geraadpleegde luchtfoto's

De volgende luchtfotoarchieven zijn geraadpleegd:

- Archief van de Afdeling Speciale Collecties van de Wageningen Universiteitsbibliotheek. Dit archief bevat ruim 94.000 luchtverkenningsfoto's die zijn gemaakt door de Royal Air Force (RAF) en United States Army Air Forces (USAAF) tijdens de Tweede Wereldoorlog. Er zijn geen relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.
- Archief van het Kadaster te Zwolle. Dit archief bevat circa 110.000 luchtverkenningsfoto's uit de oorlogsperiode, gemaakt door de RAF en USAAF. Het archief bestaat ook deels uit voor- en naoorlogse luchtfoto's (in 1939 en 1940 zijn bijvoorbeeld de Grebbelinie en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in beeld gebracht). Er zijn relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.
- Archief van The National Collection of Aerial Photography (NCAP) te Edinburgh. Dit archief bevat circa 11 miljoen luchtverkenningsfoto's, gemaakt door de RAF en USAAF. Er zijn relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.
- Het archief van de Luftbildatenbank te Estenfeld (Duitsland). De Luftbilddatenbank beschikt over 500.000 eigen luchtfoto's en raadpleegt daarnaast archieven in Nederland, de Verenigde Staten, Groot-Brittannië en Canada. Er zijn relevante luchtfoto's van het onderzoeksgebied aanwezig.

De bestelde luchtfoto's worden in hoofdstuk drie in de gebeurtenissentabel per luchtfotoarchief besproken. Datzelfde geldt voor de analyseresultaten.

De luchtfoto's zijn als categorie A, B of C gekwalificeerd. Dat betekent dat een deel van de verkrijgbare luchtfoto's een kwalitatieve beperking heeft voor wat betreft de luchtfotointerpretatie. Dit heeft voornamelijk te maken met de opnamehoogte.

Uit de geïnventariseerde luchtfoto's zijn de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie is rekening gehouden met de dekking, de opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, alsmede de kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. Er is gezocht naar luchtfoto's van zo kort mogelijk voor en na de gevechtshandelingen (mits van voldoende kwaliteit voor interpretatie op oorlogsschade).

Een belangrijk selectiecriterium voor de luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog is de opnamedatum. De voorkeur is uitgegaan naar luchtfoto's die zo kort mogelijk voor en na de belangrijkste gevechtshandelingen zijn gemaakt. Er is daarnaast rekening gehouden met de kwaliteit van de luchtfoto's, alsmede de schaal. In bepaalde gevallen worden er geen luchtfoto's besteld. Dit wordt in bijlage 6.3 gemotiveerd.

Bij de classificatie van objecten op luchtfoto's is de validiteit van de classificatie in GIS vastgelegd in de volgende drie niveaus van betrouwbaarheid:

- Bevestigd: betrouwbaarheid grenst aan zekerheid. De waarneming kan worden bevestigd met een tweede bron (betrouwbaarheid 99%)
- Waarschijnlijk: de organisatie is overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid 50% of hoger)

- Mogelijk: de organisatie is overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto (betrouwbaarheid lager dan 50%)

De optimalisatie van de luchtfoto's heeft plaatsgevonden door middel van de GIS applicatie ArcGIS Pro.

Naar aanleiding van de luchtfotoanalyse wordt geconcludeerd dat er geen sporen van gevechtshandelingen in het onderzoeksgebied zichtbaar zijn. Dit wordt verder uitgewerkt in de gebeurtenissentabel in hoofdstuk 3.

Op de hierna volgende pagina's zijn de volgende kaarten weergegeven:

- Een kaart met daarop de geanalyseerde luchtfoto's.
- Een kaart met daarop een collage van de geanalyseerde luchtfoto's.

2.17.2 Veranderingen na-conflictperiode

Er is ten bate van het vooronderzoek middels historische kaarten gezocht naar indicaties betreffende veranderingen na de conflictperiode. [3] Het onderzoeksgebied is in de huidige situatie geanalyseerd met behulp van Google Maps, Google Earth en Bing Maps. Uit een vergelijking van deze luchtfoto's met historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl en historische luchtfoto's blijkt dat er vele naoorlogse veranderingen hebben plaatsgevonden. Het onderzoeksgebied was tijdens de Tweede Wereldoorlog namelijk onbebouwd. In de jaren zestig, zeventig en tachtig werd een industrieterrein aangelegd en steeds verder uitgebreid. Tevens werd naoorlogs het Bargermeerkanaal aangelegd dwars door het onderzoeksgebied. Vrijwel de gehele bodem in het onderzoeksgebied is naoorlogs geroerd.

Op pagina 35 zijn door middel van kaarten van verschillende jaartallen de veranderingen in het onderzoeksgebied weergegeven.

[3] Het betreft hier geen onderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 3.4 van het CS-VROO d.d. februari 2021) maar een beknopte aanvulling op het vooronderzoek 1940-1945.

GEANALYSEERDE LUCHTFOTO'S



LEGENDA

Onderzoeksgebied

Aan de binnenkant van de contouren van de luchtfoto's zijn respectievelijk het sortienummer, het nummer van de luchtfoto en de datum van de opname van de desbetreffende luchtfoto weergegeven.

0 500 1.000 2.000 Meter

N

LUCHTFOTOCOLLAGE



LEGENDA

Onderzoeksgebied

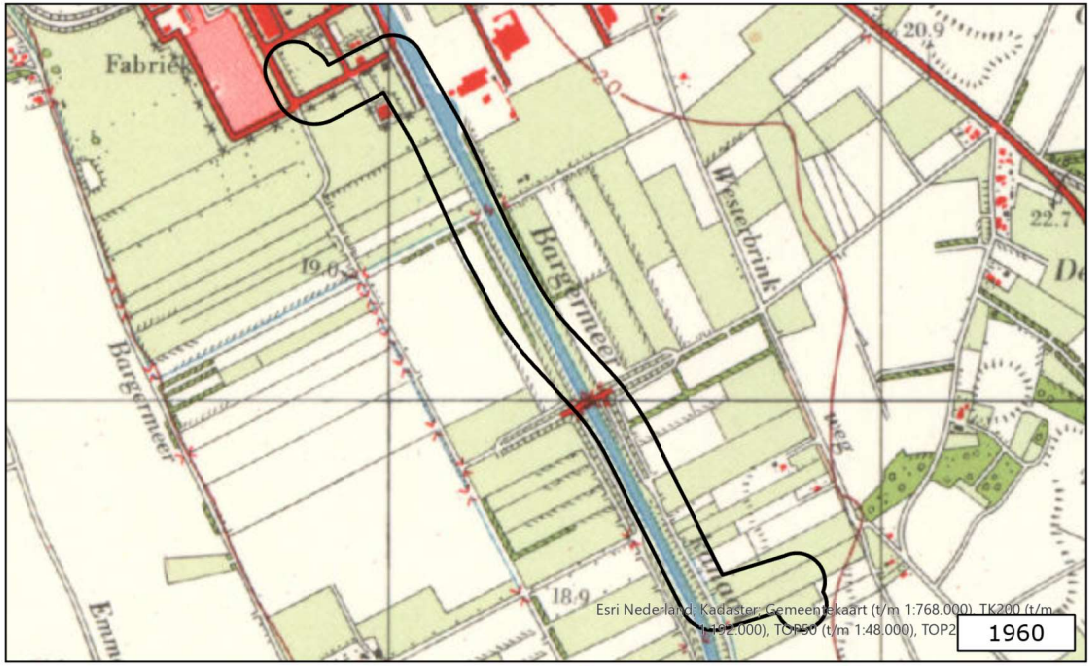
Luchtfoto's d.d. 12 september 1944 en 24 december 1944.

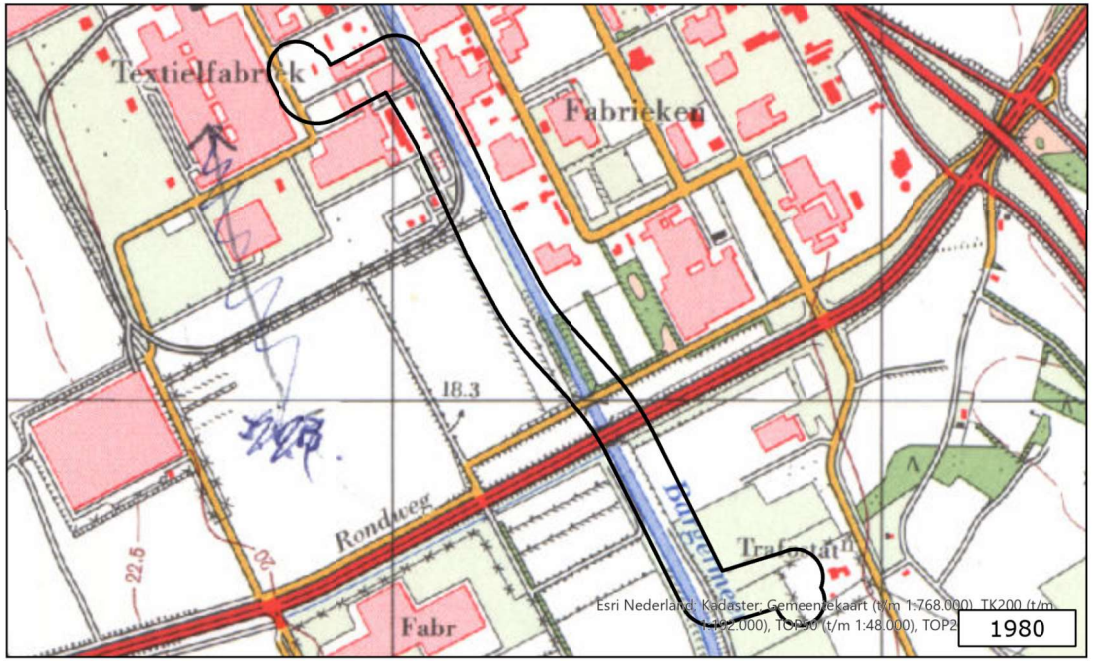
0 125 250 500 750 1.000 Meter

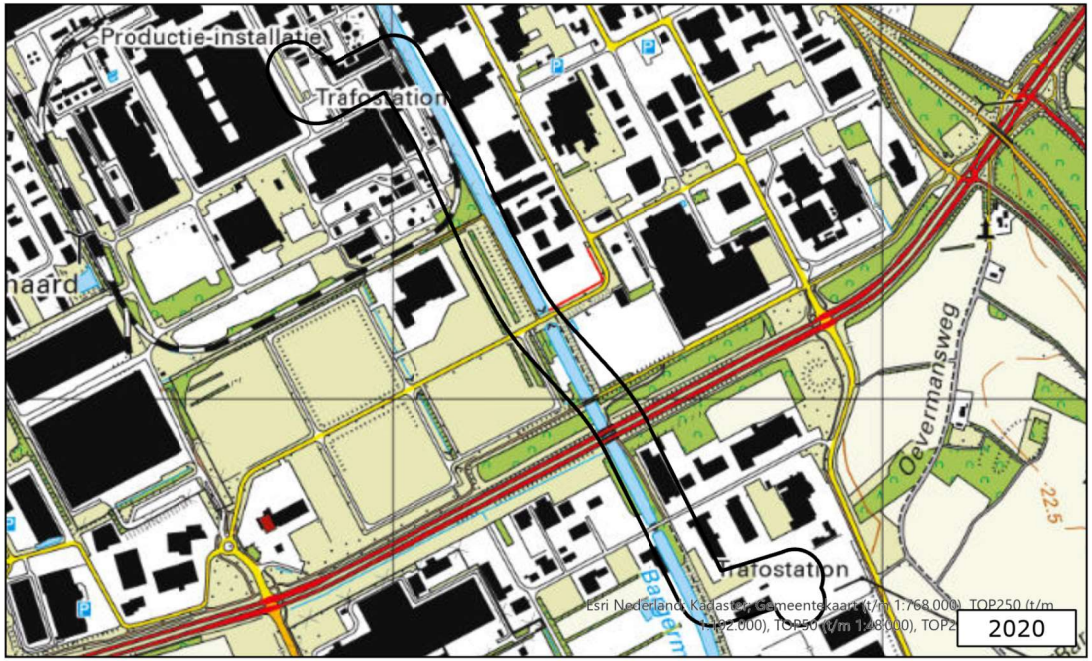
N

NAOORLOGSE VERANDERINGEN









LEGENDA

Onderzoeksgebied

0 125 250 500 750 1.000 Meter

N

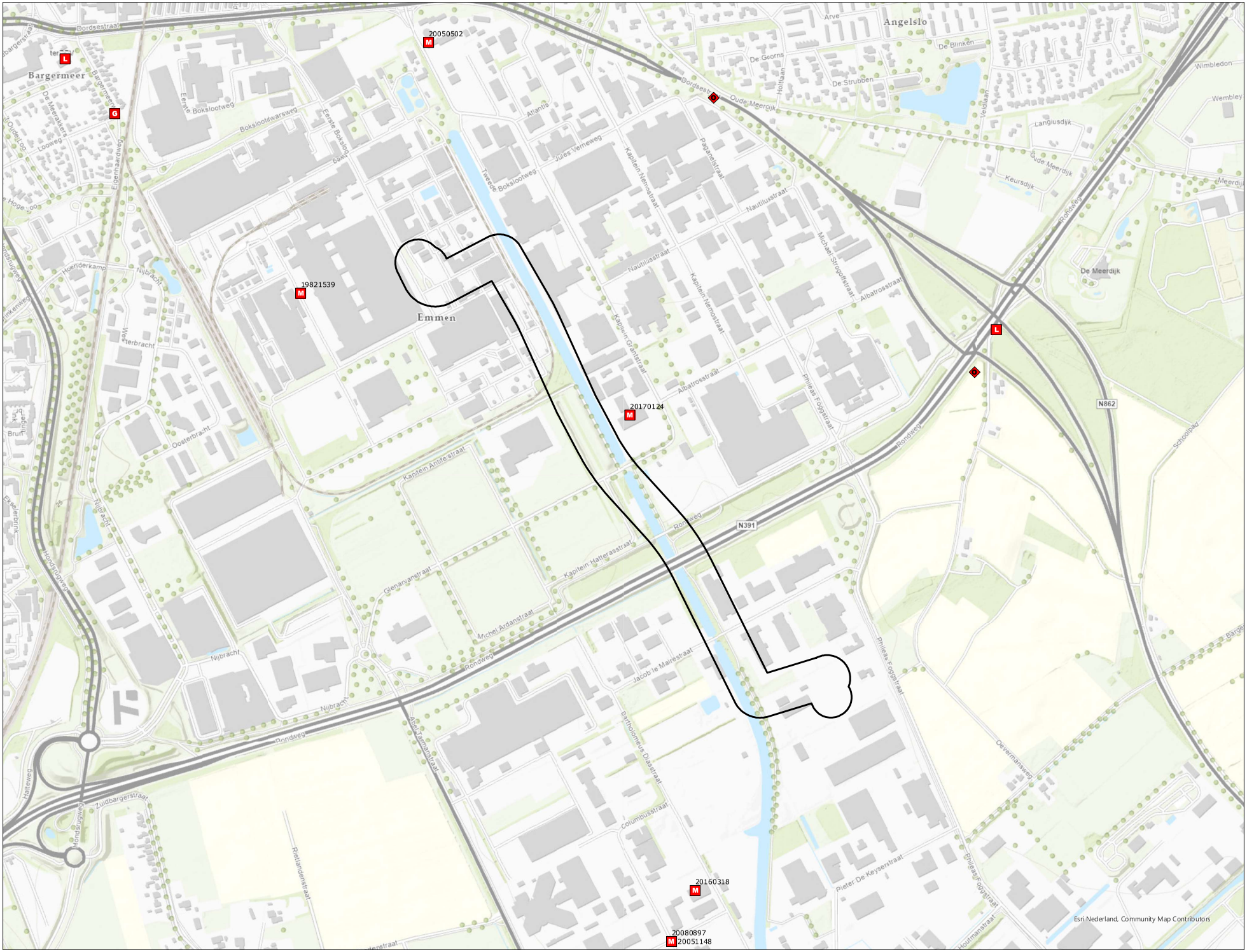
3 CHRONOLOGIE RELEVANTE GEBEURTENISSEN

3.1 Gebeurtenissentabel en gebeurtenissenkaart

AVG heeft geen feiten gevonden die bruikbaar zijn voor de afbakening van een verdacht gebied op ontplofbare oorlogsresten. De gebeurtenissentabel op de volgende pagina bevat een overzicht van de geraadpleegde luchtfoto's. De in deze tabel verwerkte nummering correspondeert met de in de gebeurtenissenkaart verwerkte feiten.

HISTORISCH FEIT				LOCATIE		OMSCHRIJVING FEIT						AFBAKENINGSANALYSE				
Begindatum	**Einddatum**	**Tijdstip**	**Gebeurtenis**	**Plaatsnaam**	**Locatie**	**Bron**	**Naam/nummer**	**Omschrijving feit**	**Kwaliteit**	**Afwijking**	**GIS FKnrs.**	**Beschouwing luchtfoto**	**Conclusie met motivatie**	**Horizontale afbakening**	**Verticale afbakening**	**GIS BBKnrs.**
12-9-1944			Luchtfoto			Luchtfotocollecties	Kadaster te Zwolle, sortie 106G-2820, nummers 3258 en 3258		A	8 m	-	De luchtfoto's dekken het gehele onderzoeksgebied en zijn goed van kwaliteit. Er zijn sporen zichtbaar die zijn gedefinieerd als landbouwactiviteiten en natuurlijke verstoringen in de bodem. Er zijn geen waarnemingen gedaan die te relateren zijn aan ontplofbare oorlogsresten en/of gevechtshandelingen.				
24-12-1944			Luchtfoto			Luchtfotocollecties	National Collection of Aerial Photography, sortie 16-1511, nummer 3082		B	15 m	-	De luchtfoto dekt het gehele onderzoeksgebied en is redelijk van kwaliteit. Er zijn geen sporen van ontplofbare oorlogsresten en/of gevechtshandelingen waargenomen.				
26-12-1944			Luchtfoto			Luchtfotocollecties	Kadaster te Zwolle, sortie 16-1545, nummer 4053		C	15 m	-	De luchtfoto dekt het gehele onderzoeksgebied maar is slecht van kwaliteit. Er zijn geen sporen van ontplofbare oorlogsresten en/of gevechtshandelingen waargenomen.				
15-7-1945			Luchtfoto			Luchtfotocollecties	Luftbilddatenbank te Estenfeld, sortie 3G-TUD-S136, nummers 5103 en 5110		C	15 m	-	De luchtfoto dekt het gehele onderzoeksgebied maar is van grote hoogte genomen. Er zijn geen sporen van ontplofbare oorlogsresten en/of gevechtshandelingen waargenomen.				

GEBEURTENISSENKAART





LEGENDA

- L Luchtaanval
- G Grondgevechten
- Melding m.b.t. OO
- M Inzet van de EODD
- Onderzoeksgebied

De feiten die op de feitenkaart zijn ingetekend betreffen de feiten uit de rapportage. Feiten die in de archieven zijn aangetroffen, maar overduidelijk niet het onderzoeksgebied betreffen zijn niet allemaal ingetekend. De feiten buiten het onderzoeksgebied zijn derhalve niet volledig.

Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen feiten aangetroffen die betrekking hebben op het onderzoeksgebied.

PROJECTNUMMER:	2162070
TEKENINGNUMMER:	GK-D1
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	C. Hendriks
DATUM:	21-4-2021
OPDRACHTGEVER:	Antea Group
VOOR AKKOORD:	M.A. Abee

anteagroup

AVG

Vestiging Veerweg 10 5171 PW Kaatsheuvel

Vestiging Heijen: De Grens 7 6598 DK Heijen 0485-802010

Email: eo@avg.eu Web: www.avg.eu

4 BEOORDELING BRONNENMATERIAAL

4.1 Indicaties voor explosieven in het onderzoeksgebied

- Er is in de meidagen van 1940 geen sprake geweest van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- Voorafgaand aan de bevrijding door de geallieerden was er geen sprake van grondgevechten in het onderzoeksgebied.
- In het onderzoeksgebied waren geen militaire objecten aanwezig.
- Er zijn geen militaire vliegtuigen in het onderzoeksgebied gecrasht of de vermeldingen zijn dusdanig globaal dat niet kan worden vastgesteld of er sprake is van een locatie binnen de begrenzing van het onderzoeksgebied.
- Ter plaatse van het onderzoeksgebied is geen sprake geweest van vliegtuigbeschietingen, noodafworpen en bombardementen.
- Het onderzoeksgebied heeft niet geleden onder gevechtshandelingen.
- Er zijn in het verleden geen ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied geruimd.

Op basis van de beschikbare feiten zijn er geen indicaties beschikbaar waaruit blijkt dat er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

4.2 Leemten in kennis bronnenmateriaal

- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een bronnenselectie. Getuigen die meer kunnen vertellen over munitiedumpingen, vliegtuigcrashes en bombardementen kunnen ondertussen zijn overleden.
- Luchtfoto's van de Royal Air Force geven doorgaans een betrouwbare indicatie betreffende de vraag of er mogelijk ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Luchtfoto's geven altijd een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied zijn terechtgekomen. Het is, vanwege getroffen camouflagemaatregelen, maar zeer de vraag of alle geschutopstellingen etc. op luchtfoto's kunnen worden teruggevonden.
- De ruimrapporten van de EODD kennen hun beperkingen voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de ontplofbare oorlogsresten werden aangetroffen. Deze munitie is bovendien geruimd. Dergelijke beperkingen zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een op ontplofbare oorlogsresten verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.
- Op de luchtfoto's zijn enkele ondefinieerbare verstoringen waargenomen. Deze verstoringen kunnen niet gekoppeld worden aan oorlogshandelingen en door de aard- en hoedanigheid hiervan, zijn ze beoordeeld als verstoringen in het landschap die niet gerelateerd zijn aan oorlogshandelingen of ontplofbare oorlogsresten.

4.3 Soort, verschijningsvorm en aantallen

De soort, aantallen ontplofbare oorlogsresten en verschijningsvorm zijn in deze niet van toepassing vanwege ontbrekend feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

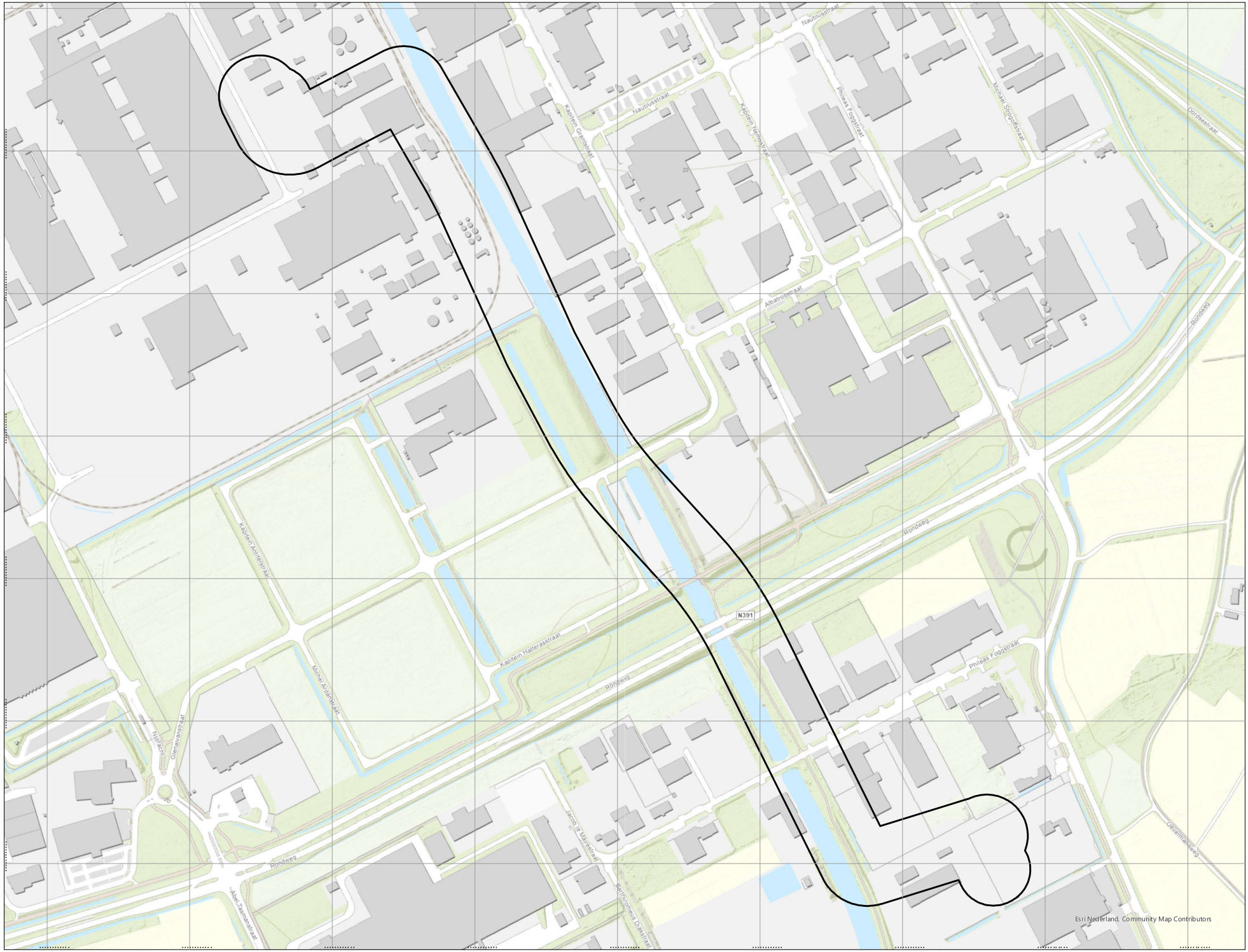
4.4 Horizontale en verticale begrenzing verdacht gebied

De horizontale en verticale begrenzing zijn in deze niet van toepassing vanwege ontbrekend feitelijk bewijs voor de vermoedelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

4.5 Bodembelastingkaart

Op basis van de beoordeelde feiten is geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. De bodembelastingkaart is weergegeven op de hierop volgende pagina.

BODEMBELASTINGKAART ONTPLOFBARE OORLOGSRESTEN





LEGENDA

Onderzoeksgebied

Er zijn in de geraadpleegde bronnen geen feiten aangetroffen die hebben geleid tot de afbakening van een verdacht gebied ontplofbare oorlogsresten.

PROJECTNUMMER:	2162070
TEKENINGNUMMER:	BBK-D1
FORMAAT:	A2
GETEKEND DOOR:	C. Hendriks
DATUM:	21-4-2021
OPDRACHTGEVER:	Antea Group
VOOR AKKOORD:	M.A. Abee

anteagroup

AVG

Vestiging
Veerweg 10
5171 PW
Kaatsheuvel

Vestiging Heijen:
De Grens 7
6598 DK Heijen
0485-802010

Email:
eo@avg.eu
Web:

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

AVG heeft in opdracht van Antea Group een vooronderzoek ontplofbare oorlogsresten uitgevoerd voor het onderzoeksgebied Tracé 110 kV-voeding Emmtec / GETEC, bedrijventerrein Bargermeer te Emmen.

Op basis van de beoordeelde feiten is geconcludeerd dat er geen indicaties zijn voor de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten in het onderzoeksgebied. Derhalve is het onderzoeksgebied niet verdacht op de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten.

5.2 Advies vervolgtraject

AVG adviseert Antea Group om de werkzaamheden ten behoeve van de gepland aanleg van de 110 kV-verbinding onder reguliere condities uit te voeren. De kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten is net zo groot als de gemiddelde kans op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten op als 'onverdacht' aangemerkte locaties in de rest van Nederland. Grondroerende werkzaamheden kunnen in het onderzoeksgebied op reguliere wijze worden uitgevoerd en een vooronderzoek na-conflictperiode (hoofdstuk 3.4 van het CS-VROO d.d. februari 2021) is daarom niet van toepassing, zie de tekening BBK-D1.

6 BIJLAGEN

6.1 Bronnenlijst

6.1.1 Archieven en overige instanties

- Explosieven Opruimings Dienst Defensie te Soesterberg / Semi-Statisch Informatie-beheer te Rijswijk
- Bedrijfsarchief AVG
- Gemeentearchief Emmen
- Imperial War Museums
- Kadaster te Zwolle
- Koninklijke Bibliotheek te 's-Gravenhage
- Library and Archives Canada
- Luftbilddatenbank te Estenfeld
- Nationaal Archief te 's-Gravenhage
- Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie te Amsterdam
- Nederlands Instituut voor Militaire Historie te 's-Gravenhage
- Provinciaal Archief / Drents Archief te Assen
- Universiteit Wageningen, afdeling Speciale Collecties
- The National Archives te Londen

6.1.2 Literatuur

- H. Amersfoort / P. Kamphuis (red.), *Mei 1940. De strijd op Nederlands Grondgebied* ('s-Gravenhage 2005)
- G.A. Bontekoe, *Drentsche kroniek van het bevrijdingsjaar* (Assen 1983)
- E.H. Brongers, *De gebroken vleugel van de Duitse adelaar: inventarisatie van de Duitse verliezen in de luchtoorlog van mei 1940 boven Nederland* (Soesterberg 2010)
- E.H. Brongers, *De oorlog in mei '40* (Baarn 1969)
- R. Flamand / J.H. Jansen, *Operatie Amherst. Franse para's vochten in Drenthe, april 1945* (Assen 2002)
- G. Groenhuis, *Emmen in bezettingstijd. Een grensgemeente kort voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog* (Emmen 1990)
- M.H. Huizinga, *Maple Leaf Up: de Canadese opmars in Noord-Nederland, april 1945* (Groningen 1980)
- A. A. Jansen, *Sporen aan de hemel: kroniek van een luchtoorlog. Deel 1 t/m 3* (Baarn 1979-1981)
- A.A. Jansen, *Wespennest Leeuwarden: de geschiedenis van de strijd van de Duitse nachtjagers en geallieerde luchtmachten boven Noord-Nederland in de jaren 1940-1945. Deel 1 t/m 3* (Baarn 1977/1978)
- C. Klep / B. Schoenmaker (red.), *De bevrijding van Nederland 1944 – 1945. Oorlog op de flank* (Den Haag 1995)
- A. Korthals Altes, *Luchtgevaar: luchtaanvallen op Nederland 1940-1945* (Amsterdam 1984)
- A. Meijers, *Achtung Minen – Danger Mines. Het ruimen van landmijnen in Nederland 1940-1947* (Soesterberg 2013)

- F.J. Molenaar, *De luchtverdediging in de meidagen van 1940. Deel 1 en deel 2* ('s-Gravenhage 1970)
- V.E. Nierstrasz, *De territoriale verdediging van de noordelijke provinciën* ('s-Gravenhage 1952)
- B.C. de Pater/ B. Schoenmaker e.a., *Grote Atlas van Nederland 1930-1950* ('s-Gravenhage / Utrecht / Zierikzee 2006)
- S.L. Veenstra, *In de schaduw van de glorie: overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland: 1960-1977* (Zutphen 1992)
- J. van Woensel, *Vrij van Explosieven. De geschiedenis van het EOCKL en zijn voorgangers 1944-2004* (Amsterdam 2004)
- G.J. Zwanenburg, *En nooit was het stil….Kroniek van een Luchtoorlog. Deel 1 & 2* ('s-Gravenhage 1990/1992)

6.1.3 Websites

- https://www.archieven.nl/nl/
- http://www.avg.eu
- https://beeldbankwo2.nl/nl/
- https://www.delpher.nl/
- http://www.drentheindeoorlog.nl/
- http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php
- http://www.explosievenopsporing.nl
- https://www.iwm.org.uk/collections
- https://www.oorloginblik.nl
- https://nimh-beeldbank.defensie.nl/beeldbank
- https://www.tracesofwar.nl/
- http://www.vergeltungswaffen.nl
- http://verliesregister.studiegroepluchtoorlog.nl

6.1.4 Overig

- T. Eversteijn, Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 - 5 mei 1945 (2003)

6.2 Certificaat vooronderzoek en risicoanalyse



TÜV NEDERLAND

AVG Explosieven Opsporing Nederland

te Kaatsheuvel

KvK-nummer: 12029421

Het managementsysteem van **AVG Explosieven Opsporing Nederland** en de toepassing daarvan voldoet aan de eisen zoals neergelegd in de norm:

Systeemcertificaat

Opsporen Conventionele Explosieven WSCS-OCE

Evaluatie van het managementsysteem heeft plaatsgevonden volgens het certificatiereglement van TÜV Nederland voor het toepassingsgebied:

Deelgebied A: Opsporing
Deelgebied B: Civieltechnische ondersteuning

Deze certificatie is onderworpen aan een jaarlijkse evaluatie door TÜV Nederland.

Registratienummer:	13380/12.2
Ingangsdatum certificaat:	09-05-2019
Certificaat geldig tot:	15-12-2021
Datum eerste certificaat:	15-12-2006

Managing Director
Dhr. E.W.A.C. Franken

TÜV Nederland
Ekkersrijt 4401
5692 DL Son en Breugel
T: +31 (0) 499 – 339 500
E: info@tuv.nl
W: www.tuv.nl

SCVE Stichting Certificering Vuurwerk & Explosieven

TÜV WSCS-OCE

Aanwijzingsbeschikking Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid onder nummer: 2014-0000086668

1 / 1

6.3 Bijlage omtrent luchtfotobestelling

In bepaalde gevallen worden er geen luchtfoto's besteld. Dit wordt als volgt gemotiveerd:

- Indien er geen kwalitatief goede luchtfoto's beschikbaar zijn van (kort) voor/na een gebeurtenis
- Bij schermutselingen en kleinschalige grondgevechten, waarbij er enkel schotenwisselingen met klein kaliber munitie hebben plaatsgevonden en/of waarbij het gebruik van (grotere kalibers) geschutmunitie achterwege is gebleven
- Bij beschietingen met vliegtuigboordwapenmunitie. Inslagen van vliegtuigboordwapenmunitie zijn niet waarneembaar op luchtfoto's
- Bij uit schriftelijke bronnen globaal bekende of niet/onvoldoende herleidbare bombardementen
- Indien reeds bekend is dat een gebied door meerdere (zware) bombardementen is getroffen, dan worden er luchtfoto's van de begin- en eindsituatie na het laatste bombardement besteld
- Bij bombardementen met kleine (cluster-)bommen, zoals de SD1, de SD2 en staafbrandbommen. Inslagen van kleine bommen zijn niet waarneembaar op luchtfoto's
- Bij schadevermeldingen op basis waarvan de aard van de schade niet kan worden herleid of waarbij niet bekend is door welk type ontplofbare oorlogsresten deze werd veroorzaakt, alsmede het ontbreken van de gegevens over de locaties waar de munitie is neergekomen. Indien de aard van de schade wel herleidbaar is, dan dient deze bron te worden geverifieerd middels een andere bron.
- Bij noodlandingen van militaire vliegtuigen, omdat deze toestellen inmiddels zijn verwijderd
- Bij vliegtuigcrashes waarvan de locaties niet direct herleidbaar zijn naar het onderzoeksgebied, omdat er alleen een plaats- of een straatnaam wordt genoemd. Indien de locatie herleidbaar is, dan wordt alleen een luchtfoto's van vlak na de gebeurtenis gebruikt, indien op latere foto's geen waarneming kan worden gedaan
- Bij opgeblazen bruggen en kunstwerken waarvan de locaties reeds uit (geschreven) bronnen bekend zijn
- Gevechtshandelingen waarvan de (geschreven) bronnen, niet zijnde de luchtfoto's, afdoende duidelijkheid verschaffen over de door een gevechtshandeling getroffen locatie, waardoor er een afbakening kan worden toegepast
- Indien er een aan ontplofbare oorlogsresten gerelateerde waarneming door middel van de luchtfotoanalyse wordt gedaan, zonder dat er een koppeling met een geschreven bron kan worden gemaakt, dan worden geen extra luchtfoto's ingekocht om de dag of periode van de gevechtshandeling vast te kunnen stellen

Wanneer er sprake is van de aanleg van militaire objecten, zoals stellingen, wapenopstellingen, loopgraven, verdedigingswerken, munitie-opslaglocaties, militaire kampementen en tankgrachten, dan wordt dit niet beschouwd als gevechtshandelingen, maar verdedigende maatregelen. In dit geval is het wenselijk om over luchtfotomateriaal van de eindsituatie te beschikken, dat wil zeggen: het moment waarop verdedigende maatregelen zijn getroffen.

Bij grondgevechten in een gebied dat gedurende een langere periode aan het front heeft gelegen, zoals bijvoorbeeld het Maasfront en het Betuwefront, wordt op de volgende wijze de luchtfotoselectie toegepast: de frontperiode wordt in zijn geheel bezien, waarbij de

begin- en einddatum van de frontperiode leidend zijn bij het bestellen van luchtfoto's. Het uitgangspunt is dat de totale weerslag van de strijd het beste zichtbaar is op luchtfoto's van na de gevechten.

6.4 Afkortingenlijst

Afkorting	Betekenis
2nd TAF	Second Tactical Air Force
ABTA	All Bombs in Target Area
ARTA	All Rockets in Target Area
A/C	Aircraft
D/H	Direct Hit
FO	Flight Officer
Jabo	Jachtbommenwerper
Kkm	Klein kaliber munitie
Lbs.	Ponden
MET	Military Enemy Transport
N/M	Near Miss
NRO	No Results Observed
NYR	Not Yet Returned
Rly.	Railway
R/P	Rockets
TA	Target Area

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, sensoring 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 bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. jeroen.kruse@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021
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.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé met identificatienummer NL.IMRO.0114.2021043-B701 van de gemeente Emmen;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.4 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.5 bebouwing:

één of meer gebouwen en/ of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.6 bedrijf:

een onderneming of gedeelte van een onderneming, die een organisatorisch zelfstandige eenheid vormt en is gericht op de productie of de afzet van goederen of de verlening van diensten, hieronder begrepen ondernemingen of gedeelten van ondernemingen, die door of vanwege de overheid worden geleid;

1.7 bestaand:

bestaand ten tijde van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan;

1.8 bestaande bebouwing:

bebouwing aanwezig op de eerste dag van de terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan;

1.9 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.10 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.11 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

1.12 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.13 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.14 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.15 bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde verbonden is;

1.16 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.17 groenvoorziening:

een (openbaar)gebied, dat is ingericht als berm, park, groenstrook, beplantingsstrook, grasveld, plantsoen, sport- en speelveldjes en dergelijke, welke voor het gehele jaar of een groot deel van het jaar voor het publiek algemeen toegankelijk moet zijn;

1.18 waterhuishoudkundige voorzieningen:

voorzieningen ten dienste van de waterhuishouding waaronder wadi's, waterlopen, waterpartijen, watergangen, dammen, sluizen, duikers, retentiebekkens, vijvers;

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de afstand tot de zij- c.q. achtererfscheiding:

de kortste afstand gemeten tussen een bouwwerk en de zij- c.q. achtererfscheiding;

2.2 de bebouwing op de verbeelding:

de op de verbeelding aangegeven (kadastrale) bebouwing wordt als illustratief beschouwd;

2.3 bebouwingspercentage:

een op de verbeelding of in de regels aangegeven percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van het bouwvlak, dat ten hoogste mag worden bebouwd;

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.5 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.6 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.7 de hoogte van een windturbine:

vanaf het peil tot aan de as van de windturbine;

2.8 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.9 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.10 het peil:

het peil overeenkomstig de bouwverordening, danwel indien geen peil overeenkomstig de bouwverordening is vast te stellen, de hoogte van het afgewerkte bouwterrein, indien in of op het water wordt gebouwd, dan het Normaal Amsterdams Peil of een ander plaatselijk waterpeil aan te houden;

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijventerrein

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Bedrijventerrein aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. bestaand gebruik van de gronden en bouwwerken, dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan plaatsvindt op basis van een rechtsgeldig planologisch besluit

3.2 Bouwregels

a. Bestaande bouwwerken, waarvoor op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit bestemmingplan een geldend planologisch besluit is genomen, mogen op dezelfde locatie worden vervangen door bouwwerken van dezelfde afmetingen

Artikel 4 Leiding - Gas

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Gas' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

a. de aanleg, het gebruiken en in stand houden van ondergrondse (hoofd)gastransportleidingen en overige aardgastransportleidingen, met de daarbij behorende belemmeringenstroken;
b. leidingen ten behoeve van de aardgaswinning;

met bijbehorende:

gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. binnen een op de verbeelding aangegeven afstand van de ondergrondse aardgastransportleiding wordt, in afwijking van het bepaalde elders in deze regels, niet gebouwd, uitgezonderd gebouwen ten dienste van de leiding;
b. de oppervlakte van de bebouwing ten dienste van de leiding bedraagt niet meer dan 25 m2 per gebouw;
c. de bouwhoogte van de bebouwing ten dienste van de leiding bedraagt niet meer dan 3,00 m;
d. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden alleen ten dienste van de bestemming gebouwd;
e. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt niet meer dan 3,00 m.

4.3 nadere eisen

Het college van burgemeester en wethouders kan nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de gebouwen, wat betreft:

a. de woonsituatie;
b. het straat- en bebouwingsbeeld;
c. cultuurhistorie;
d. verkeersveiligheid;
e. sociale veiligheid;
f. brandveiligheid, externe veiligheid en rampenbestrijding;
g. milieusituatie;
h. de gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen.

4.4 Afwijken van de bouwregels

4.4.1 Bevoegdheid

Het college van burgemeester en wethouders kan met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

a. sublid 4.2.1, sub a, waarbij de volgende regels gelden:
1. de veiligheid van de betrokken leiding wordt niet geschaad;
2. vooraf is schriftelijk advies ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant;
3. er worden geen kwetsbare objecten toegelaten.

4.4.2 Afweging

a. De toepassing van de in sublid 4.4.1 genoemde afwijkingen is beperkt tot incidentele gevallen, waarbij het functioneren van de bestemming begrepen doeleinden en omliggende bestemmingen niet wordt aangetast.
b. In de afweging omtrent verlening van afwijking wordt in ieder geval rekening gehouden met belangen uit agrarisch-, ruimtelijk-, landschappelijk-, cultuurhistorisch, verkeerstechnisch-, milieuhygiënisch,

archeologisch- en ecologisch oogpunt, het functioneren van het watersysteem, de woonsituatie, het straat- en bebouwingsbeeld, mogelijke onevenredige aantasting van de leefbaarheid en gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

c. Indien de genoemde waarden en of belangen onevenredig worden geschaad wordt de afwijking niet verleend.
d. Voorzover voor meerdere activiteiten een afwijking benodigd is en deze in één plan zijn ondergebracht, worden deze in zijn geheel in de beoordeling betrokken.

4.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.5.1 Verboden werkzaamheden

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanleggen, verbreden, of verharden van wegen, paden, banen of parkeergelegenheden;
b. het aanbrengen van overige oppervlakteverhardingen;
c. het aanleggen, verbreden, verdiepen, en dempen van sloten, wijken en andere wateren;
d. het aanbrengen, vellen en/of rooien van diepwortelende beplantingen en/of bomen;
e. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
f. het permanent opslaan van goederen
g. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, ontginnen en ophogen;
h. drainage van de gronden;
i. het ophogen, ontgronden, egaliseren, ontginnen van de bodem;

4.5.2 Toegestane werkzaamheden

Het verbod als bedoeld in artikel 4.5.1 is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden die:

a. noodzakelijk zijn in verband met het op de bestemming gerichte beheer of gebruik van de grond;
b. al in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
c. mogen worden uitgevoerd krachtens een al verleende omgevingsvergunning.
d. die verband houden met de aanleg van de betreffende leiding.

4.5.3 Combinaties

Voor zover voor meerdere werken en/of werkzaamheden vergunningen worden gevraagd en deze in één (inrichtings)plan zijn ondergebracht, wordt dit plan in zijn geheel in de beoordeling betrokken.

4.4.6 Afweging

a. De artikel 4.5.2 bedoelde omgevingsvergunning wordt niet verleend indien het werk of de werkzaamheid schade veroorzaakt of kan veroorzaken aan de bedrijfsveiligheid van de betreffende leiding.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 4.5.2 wordt slechts verleend, nadat ter zake advies is ingewonnen van de beheersinstantie van de leiding. De beslissing met betrekking tot de omgevingsvergunning, wordt aan de beheersinstantie medegedeeld.

4.4.7 Afwegingen

De in artikel 4.5.2 bedoelde omgevingsvergunning wordt in ieder geval geweigerd wanneer de voorgenomen werken, of werkzaamheden de waarden van een gebied zodanig zullen aantasten of de mogelijkheden tot herstel daarvan zodanig zullen verkleinen, dat dit niet door het stellen van voorwaarden aan de vergunning kan worden voorkomen.

4.6 Wijzigingsbevoegdheid

4.6.1 Bevoegdheid

Het college van burgemeester en wethouders is bevoegd op grond van artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening het plan te wijzigen:

a. voor de vergroting, verkleining of verwijdering van de dubbelbestemming 'Leiding - Gas', waarbij de volgende regels gelden:

1. de bedrijfseconomische noodzaak is aangetoond;
2. voldaan wordt aan milieu- en externe veiligheidswetgeving;
3. er is geen sprake van onevenredige aantasting van gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
4. er is schriftelijk advies ingewonnen bij de leidingbeheerder.

4.6.2 Afwegingen

a. De wijziging tast het functioneren van omliggende bestemmingen niet aan.
b. In de afweging omtrent toepassing van de in sublid 7.6.1 opgenomen wijzigingsbevoegdheden worden in ieder geval de volgende aspecten betrokken: de woonsituatie, de stedenbouwkundige structuur, het landschap, archeologie, cultuurhistorie, verkeersveiligheid, (sociale) veiligheid, brandveiligheid/ externe veiligheid en rampenbestrijding, de milieusituatie, natuur, het functioneren van het watersysteem en de gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen.
c. De aspecten stedenbouwkundige structuur, landschap en cultuurhistorie worden beschreven in Bijlage 3 bij de regels ('De Gemeente Emmen in het perspectief van het'). Deze bijlage wordt betrokken bij de onder sub b genoemde afweging wat betreft de aspecten stedenbouw, landschap en cultuurhistorie.
d. Voorzover voor meerdere activiteiten een wijziging benodigd is en deze in één plan zijn ondergebracht, worden deze in zijn geheel in de beoordeling betrokken.
e. Indien de genoemde waarden en of belangen onevenredig worden geschaad kan de functiewijziging niet plaatsvinden.

Artikel 5 Leiding - Hoogspanning

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Leiding- Hoogspanning aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

a. de aanleg, het gebruiken en in stand houden van beheer van ondergrondse hoogspanningsleidingen van 110 kV;

met de daarbij behorende gebouwen en andere bouwwerken en veiligheids)voorzieningen;

In geval van strijdigheid van bepalingen gaan de regels van dit artikel vóór de bepalingen die ingevolge andere artikelen op de desbetreffende gronden van toepassing zijn.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen en andere bouwwerken

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

b. op of in de in dit artikel bedoelde gronden zijn geen gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde toegestaan, met uitzondering van bestaande (vergunde) gebouwen;
c. op of in de in dit artikel bedoelde gronden mogen uitsluitend bouwwerken ten behoeve van de hoogspanningsverbinding worden gebouwd met een maximum hoogte van 5 meter;
d. indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en hoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering

5.3 Afwijken van de bouwregels

5.3.1 Bevoegdheid

Burgemeester en Wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

a. Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor het afwijken van het bepaalde in artikel 5.2 ten behoeve van bebouwing als toegestaan ingevolge de andere bestemmingen, indien door de bouw en situering van de betreffende bebouwing geen schade wordt of kan worden toegebracht aan de bedrijfsveiligheid van de leidingenstrook.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a wordt slechts verleend, nadat ter zake advies is ingewonnen van de beheersinstantie van de in leidingstrook bedoelde leiding. De beslissing met betrekking tot de omgevingsvergunning, wordt aan de beheersinstantie medegedeeld.

5.3.2 Afweging

De toepassing van de in artikel lid 1 genoemde afwijking is beperkt tot incidentele gevallen, waarbij het functioneren van de bestemming begrepen doeleinden en omliggende bestemmingen niet mag worden aangetast. In de afweging om omgevingsvergunning te verlenen worden in ieder geval de woonsituatie, het straat- en bebouwingsbeeld, de cultuurhistorie, de verkeersveiligheid, de (sociale) veiligheid, brandveiligheid/ externe veiligheid en rampenbestrijding, de milieusituatie, de gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen in acht genomen. Indien de genoemde waarden en of belangen worden geschaad wordt de omgevingsvergunning niet verleend;

5.4 Afwijken van de gebruiksregels

5.4.1 Bevoegdheid

Burgemeester en Wethouders kunnen afwijking verlenen van het bepaalde in:

a. Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor het afwijken van het bepaalde in artikel 5.2 ten behoeve van bebouwing als toegestaan ingevolge de andere bestemmingen, indien door de bouw en situering van de betreffende bebouwing geen schade wordt of kan worden toegebracht aan de bedrijfsveiligheid van de leidingenstrook.
b. Een omgevingsvergunning als bedoeld onder a wordt slechts verleend, nadat ter zake advies is ingewonnen van de beheersinstantie van de leiding. De beslissing met betrekking tot de

omgevingsvergunning, wordt aan de beheersinstantie medegedeeld.

5.4.2 Afweging

De toepassing van de in artikel lid 1 genoemde afwijkingen is beperkt tot incidentele gevallen, waarbij het functioneren van de bestemming begrepen doeleinden en omliggende bestemmingen niet mag worden aangetast. In de afweging om afwijking te verlenen worden in ieder geval de woonsituatie, het straat- en bebouwingsbeeld, de cultuurhistorie, de verkeersveiligheid, de (sociale) veiligheid, brandveiligheid/ externe veiligheid en rampenbestrijding, de milieusituatie, de gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen in acht genomen. Indien de genoemde waarden en of belangen onevenredig worden geschaad wordt de afwijking niet verleend;

5.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.5.1 Verboden werkzaamheden

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerkzijnde, of van werkzaamheden voor de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen:

1. het aanbrengen en/of rooien van diepwortelende beplanting en bomen;
2. het wijzigen van het maaiveldniveau door ontgronding of ophoging;
3. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
4. het indrijven van voorwerpen in de bodem;
5. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en aanleggen van drainage;
6. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
7. het opslaan van goederen of materialen;
8. Het tijdelijk opslaan van zwaar materiaal;
9. Het aanleggen of slopen van opstallen
10. Het aanleggen van zonneparken

5.5.2 Toegestane werkzaamheden

Het verbod als bedoeld in artikel 5.5.1 is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:

11. die reeds in uitvoering zijn bij het van kracht worden van het plan;
12. die het normale onderhoud ten aanzien van de verbinding en belemmeringenstrook betreffen;
13. die mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning die vallen onder de Wet Informatie uitwisseling Boven- en ondergrondse netten. .

5.5.3 Combinaties

Voor zover voor meerdere werken en/of werkzaamheden vergunningen worden gevraagd en deze in één (inrichtings)plan zijn ondergebracht, wordt dit plan in zijn geheel in de beoordeling betrokken.

5.5.4 Afweging

c. De artikel 5.5.1 bedoelde omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerkzijnde, of van werkzaamheden wordt niet verleend indien het werk of de werkzaamheid schade veroorzaakt of kan veroorzaken aan de bedrijfsveiligheid van de betreffende leiding.
d. Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerkzijnde, of van werkzaamheden als bedoeld in artikel 5.5.1 wordt slechts verleend, nadat ter zake advies is ingewonnen van de beheersinstantie van de hoogspanningsleiding. De beslissing met betrekking tot de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerkzijnde, of van werkzaamheden , wordt aan de beheersinstantie medegedeeld.

5.5.5 Afwegingen

De in artikel 5.5.1 bedoelde omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerkzijnde, of van werkzaamheden wordt in ieder geval geweigerd wanneer de voorgenomen werken, of werkzaamheden de waarden van een gebied zodanig zullen aantasten of de mogelijkheden tot herstel daarvan zodanig zullen verkleinen, dat dit niet door het stellen van voorwaarden aan de vergunning kan worden voorkomen.

5.6 Wijzigingsbevoegdheid

5.6.1 Bevoegdheid

Burgemeester en Wethouders kunnen overeenkomstig artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening de voor deze bestemming aangewezen gronden wijzigen.

a. De wijziging kan inhouden dat deze dubbelbestemming op de verbeelding wordt aangepast (vergroot, verkleind of verwijderd), mits regelgeving daartoe aanleiding geeft dan wel de betreffende leiding ter plaatse is gewijzigd of gesaneerd.

5.6.2 Afwegingen

De wijziging dient het functioneren van omliggende bestemmingen niet aan te tasten. In de afweging om conform artikel 3.6 het bestemmingsplan te wijzigen dient in ieder geval de woonsituatie, het straat- en bebouwingsbeeld, de cultuurhistorie, de verkeersveiligheid, de (sociale) veiligheid, brandveiligheid/ externe veiligheid en rampenbestrijding, de milieusituatie, de gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen in acht genomen te worden. Indien de genoemde waarden en of belangen onevenredig worden geschaad kan de functiewijziging niet plaatsvinden.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 6 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 7 Algemene gebruiksregels

7.1 Vormen van verboden gebruik (onbebouwd)

Als een verboden gebruik wordt in ieder geval beschouwd een gebruik van gronden en/of water:

a. als opslag-, stort-, lozings- of bergplaats van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijk gebruik onttrokken voorwerpen, stoffen of producten, behoudens voor zover dat noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. als terrein voor het al dan niet voor de verkoop opslaan of opstellen van ongebruikte en/of gebruikte, dan wel geheel of gedeeltelijk uit gebruikte onderdelen samengestelde machines, voer-, vaar- of vliegtuigen c.q. onderdelen daarvan, die bruikbaar en niet aan hun oorspronkelijk gebruik onttrokken zijn, behoudens voor zover het betreft parkeren en overigens voor zover dat noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
c. als opslagplaats van materialen en voertuigen, behoudens voor zover dat noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond, of ten behoeve van bouw of andere tijdelijke werkzaamheden;
d. het gebruik van gronden en bouwwerken voor een prostitutiebedrijf, seksinrichting en of tippelzone; voor het (doen) uitoefenen van straatprostitutie en of tippelzone.

7.2 Vormen van verboden gebruik (gebouwen)

Als een verboden gebruik wordt in ieder geval beschouwd het gebruik:

a. van gebouwen voor het verkopen of ten verkoop aanbieden van goederen als detailhandel, met uitzondering van het verkopen of ten verkoop aanbieden van:
    1. goederen, waarvan de verkoop ondergeschikt deel uitmaakt van de normale dienstverlening behorende bij het op hetzelfde perceel uitgeoefende bedrijf;
    2. agrarische producten afkomstig van en geteeld op het ter plaatse aanwezige agrarisch bedrijf;
b. van niet voor bewoning bestemde gebouwen of ruimten, daaronder begrepen kampeermiddelen, voor permanente bewoning;
c. het plaatsen van of geplaatst houden van onderkomens;
d. van gebouwen ten behoeve van het (doen) exploiteren van een seksinrichting, een escortbedrijf of (het laten uitoefenen van) (raam)prostitutie

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 8 overgangsrecht

8.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

8.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 9 slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Emmen, Bargermeer industrie- en bedrijventerrein, kabeltracé .