Buitengebied, Berkummerbroekweg 24/26

vastgesteld

nr. NL.IMRO.0193.BP20012-0004

Afdeling Ruimtelijke Planvorming

Stadskantoor
Lübeckplein 2
Postbus 10007
8000 GA Zwolle
postbus@zwolle.nl

www.zwolle.nl

Opdrachtgever ZWPP

Opdrachtnemer ZWRP

Publicatieversie: NL.IMRO.0193.BP20012-0004

Datum: 13 september 2021

Inhoudsopgave

TOELICHTING **5**

Hoofdstuk 1 Inleiding **6**
1.1 Aanleiding 6
1.2 Plangebied 6
1.3 Geldend bestemmingsplan 6

Hoofdstuk 2 Beleidskader **8**
2.1 Inleiding 8
2.2 Ruimtelijk beleid 8
2.2.1 Rijksbeleid 8
2.2.2 Provinciaal beleid 10
2.2.3 Gemeentelijk beleid 15
2.3 Archeologisch beleid 23
2.4 Verkeersbeleid 23
2.5 Groenbeleid 24
2.6 Waterbeleid 24
2.7 Milieubeleid 26

Hoofdstuk 3 Planbeschrijving **29**
3.1 Stedenbouw 29
3.1.1 Huidige situatie 29
3.1.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 29
3.2 Archeologie 30
3.2.1 Huidige situatie 30
3.2.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 30
3.3 Verkeer 30
3.3.1 Huidige situatie 30
3.3.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 30
3.4 Natuur 31
3.4.1 Huidige situatie 31
3.4.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 31
3.5 Water 32
3.5.1 Huidige situatie 32
3.5.2 Uitgangspunt bestemmingsplan 33
3.6 Milieu 34
3.6.1 Geluid 35
3.6.2 Bedrijvigheid (Wet milieubeheer) 35
3.6.3 Luchtkwaliteit 36
3.6.4 Stikstofdepositie 36
3.6.5 Geur 37
3.6.6 Bodemkwaliteit 37
3.6.7 Externe veiligheid 38
3.6.8 Kabels, leidingen en straalpaden 38
3.6.9 Niet gesprongen explosieven 39
3.6.10 Besluit milieueffectrapportage 39
3.7 Klimaat, energie en circulariteit (K.E.C.) 39

Hoofdstuk 4 Juridische aspecten **42**
4.1 Inleiding 42

4.2 Inleidende regels 45
4.3 Bestemmingsregels 45
4.4 Algemene regels 46
4.5 Overgangs- en slotregels 47
4.6 Bijlagen 47
4.7 Handboek 47

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid 48
5.1 Economische uitvoerbaarheid 48
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 48
5.2.1 Overleg met de buurt 48
5.2.2 Uitkomsten overleg 48

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING 51

Bijlage 1 Onderzoek stikstofdepositie 52

Bijlage 2 Ecologisch onderzoek 77

Bijlage 3 Watertoets 114

Bijlage 4 Milieukundig bodemonderzoek 135

Bijlage 5 Onderzoek Niet Gesprongen Explosieven 229

Bijlage 6 Aanmeldnotitie merbeoordeling 291

Bijlage 7 Landschapsinpassingsplan 315

Bijlage 8 Communicatieplan 323

REGELS 329

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 330
Artikel 1 Begrippen 330
Artikel 2 Wijze van meten 335

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 337
Artikel 3 Bedrijf - Nutsvoorziening 337
Artikel 4 Bos 339
Artikel 5 Groen 341
Artikel 6 Verkeer 343
Artikel 7 Leiding - Hoogspanningsverbinding 345

Hoofdstuk 3 Algemene regels 347
Artikel 8 Anti-dubbeltelregel 347
Artikel 9 Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 1 348
Artikel 10 Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 2 349
Artikel 11 Algemene afwijkingsregels 350
Artikel 12 Algemene procedureregels 352
Artikel 13 Overige regels 353

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 354
Artikel 14 Overgangsrecht 354
Artikel 15 Slotregel 356

BIJLAGEN BIJ DE REGELS 357

Bijlage 1 Inrichtingsplan 358

TOELICHTING

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Er is door TenneT een verzoek ingediend voor de bouw van een voorraadloods. Ondanks al hun inspanningen om calamiteiten en stroomstoringen zoveel mogelijk te voorkomen kan dit nooit volledig worden uitgesloten. Om goed voorbereid te zijn op dit soort calamiteiten is het nodig dat TenneT over een storingsvoorraad beschikt. Deze voorraad bestaat uit reserve onderdelen en (bouw)materialen zoals bouwhekken, verlichting, elektriciteitskabels, onderdelen van hoogspanningsmasten, noodstroomaggregaten en mobiele kranen die 24/7 in heel Nederland kunnen worden ingezet bij calamiteiten. Het doel van deze voorraad is om de maatschappelijke impact van een grootschalige en langdurige stroomstoring zoveel mogelijk te beperken. De voorraad wordt in een hal geplaatst zodat de onderdelen bij een calamiteit snel inzetbaar zijn. Er is voor een locatie in Zwolle gekozen vanwege de ligging ten opzichte van bestaande hoogspanningsstations en - lijnen. De bouw van de loods is in strijd met het geldende bestemmingsplan Buitengebied, Haerst, Tolhuislanden Om een omgevingsvergunning te kunnen verlenen moet een bestemmingsplanherziening plaatsvinden.

1.2 Plangebied

Het plangebied is gelegen aan de Berkummerbroekweg 24 en 26 te Zwolle en omvat naast het bosperceel dat door middel van de pijl is aangegeven tevens de kavels ten zuiden en westen van het plangebied die in gebruik zijn als trafostation.

1.3 Geldend bestemmingsplan

Bestemmingsplan Buitengebied, Haerst, Tolhuislanden

Vastgesteld door de raad op 17 december 2012.

De gewenste ontwikkeling is in strijd met dit bestemmingsplan, omdat een deel van de locatie de bestemming 'bos' heeft. Op deze gronden mag niet worden gebouwd.

Hoofdstuk 2 Beleidskader

2.1 Inleiding

2.2 Ruimtelijk beleid

2.2.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Inleiding

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken; te kiezen voor slimme combinaties van functies; uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. En er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.

Binnen de NOVI zijn acht voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. Regio Zwolle is aangewezen als voorlopig NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren.

Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

- Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie
- De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden
- Steden en regio's sterker en leefbaarder maken
- Het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen

Realiseren opgaven

In de NOVI is een tweetal instrumenten opgenomen om de opgaven te realiseren:

1. De Omgevingsagenda.

Voor Oost-Nederland is een omgevingsagenda opgesteld, waar Regio Zwolle onderdeel vanuit maakt. In de Omgevingsagenda agenderen het Rijk en regio de gezamenlijke vraagstukken en de gewenste aanpak daarvan. De Omgevingsagenda biedt een basis voor uitvoeringsafspraken en inzet van programma's en projectbesluiten van Rijk en regio.

2. De NOVI-gebieden.

Een NOVI-gebied is een instrument waarbij Rijk en regio meerdere jaren verbonden zijn aan de gezamenlijke uitwerking van de verschillende opgaven in het ruimtelijke domein. Vaak wordt voortgebouwd op bestaande samenwerkingstrajecten. Denk aan een Regio Deal en een verstedelijkingsstrategie.

Conclusie

Gelet op de te realiseren opgaven uit de NOVI kan de conclusie worden getrokken dat de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming is met de NOVI.

2.2.1.1 Ladder voor duurzame verstedelijking

Artikel 3.1.6, lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), zoals die geldt vanaf 1 juli 2017, bevat de verplichting om in de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving te geven van de behoefte aan die ontwikkeling. Daarnaast, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, dient een motivering te worden gegeven waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

In artikel 1.1.1 van het Bro is omschreven wat verstaan moet worden onder een stedelijke ontwikkeling. Namelijk een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. Volgens de Handreiking Ladder voor duurzame verstedelijking van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) vallen onder het begrip 'andere stedelijke voorzieningen' onder meer accommodaties voor onderwijs, zorg, cultuur, bestuur en indoor sport en leisure. Bovendien zijn er inmiddels meerdere uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State, waarin het begrip stedelijke ontwikkeling verder is verduidelijkt.

Daarnaast is de ladder van duurzaamheid er blijkens de nota van toelichting er gericht ongewenste leegstand te voorkomen en zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren.

In het onderhavige bestemmingsplan wordt de bouw van een voorraadloods mogelijk gemaakt met een oppervlakte van circa 4.500 m² en is bedoeld om storingsvoorraad op te slaan. Deze voorraad bestaat uit reserve-onderdelen en (bouw)materialen zoals bouwhekken, verlichting, elektriciteitskabels, onderdelen van hoogspanningsmasten, noodstroomaggregaten en mobiele kranen die 24/7 (24 uur per dag en 7 dagen per week) in heel Nederland kunnen worden ingezet bij calamiteiten. Het doel van deze voorraad is om de maatschappelijke impact van een grootschalige en langdurige stroomstoring zoveel mogelijk te beperken. Er is voor een locatie in Zwolle gekozen vanwege de ligging ten opzichte van bestaande hoogspanningsstations en –lijnen.

Gelet op de nota van toelichting en de strekking van de regeling die gericht is op het tegengaan van leegstand is, is de voorraadloods die in het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt geen nieuwe stedelijke ontwikkeling. Zie ook de uitspraken van de Afdeling Rechtspraak(hoogspanningsverbinding (uitspraak van 24 februari 2016, ECLI:NL:RVS:2016:465 (Inpassingsplan DW380 oetinchem-Voorst)), een windturbinepark (uitspraak van 16 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:709 (Windpark Krammer)),en een transformatorstation (uitspraak van 26 april 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1123 (Hollands Kroon).

Wanneer een ruimtelijke ontwikkeling niet als nieuwe stedelijke ontwikkeling kan worden aangemerkt, is artikel 3.1.6, tweede lid, van het Bro niet van toepassing. Dit neemt niet weg dat aan de eisen van het eerste lid van artikel 3.1.6 van het Bro dient te worden voldaan. Er dient te worden getoetst of het plan in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening .

Behoefte

Zoals hiervoor is aangeven is het doel van de voorraadloods om de maatschappelijke impact van een grootschalige en langdurige stroomstoring zoveel mogelijk te beperken. De loods voorziet hiermee in een behoefte.

Ruimtelijke inpassing

De ontwikkeling kan, gelet op gestelde randvoorwaarden als aard en omvang, veiligheidseisen en bereikbaarheid zwaar materieel, niet worden gerealiseerd in bestaand stedelijk gebied. Daarnaast is de locatie van de loods bewust in de nabijheid van het bestaande hoogspanningsstation geprojecteerd. De locatie is daarnaast gelegen aansluitend aan het bestaande transformatiestation. Voor een nadere onderbouwing wordt verwezen naar hoofdstuk 2.2.2 Provinciaal beleid.

In het bestemmingsplan wordt in de regels (artikel 3.2.3) een voorwaardelijke verplichting opgenomen om

de bebouwing zorgvuldig in het landschap in te passen.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ontwikkeling niet voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling in de zin van de Ladder voor duurzame verstedelijking. Echter kan zondermeer gesteld worden dat voorzien wordt in een behoefte en dat het plangebied de geschikte locatie is om te voorzien in deze behoefte.

2.2.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie en Omgevingsverordening provincie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel van 1 mei 2017 geeft de provinciale visie op de fysieke leefomgeving van Overijssel weer. Hierin worden onderwerpen als ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en vervoer, ondergrond en natuur in samenhang voor een duurzame ontwikkeling van de leefomgeving. De Omgevingsvisie is onder andere een structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening. De Omgevingsvisie is op 12 april 2017 vastgesteld en op 1 mei 2017 in werking getreden. Deze is op 3 maart 2021 geactualiseerd (Actualisatie 2019/2020).

Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de leidende principes of 'rode draden' bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving in de provincie Overijssel.

De ambities in het kader van duurzaamheid zijn: klimaatbestendigheid, het realiseren van een duurzame energiehuishouding, het sluiten van kringlopen (circulaire economie) en het beter benutten van ruimte, bestaande bebouwing en infrastructuur.

Ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit wordt ingezet op het vergroten van de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is daarbij van belang, waarbij een vitaal en samenhangend stelsel van gebieden met een hoge natuur- en waterkwaliteit wordt ontwikkeld. Ook de ontwikkeling van een continu en beleefbaar watersysteem, het voortbouwen aan de kenmerkende structuren van de agrarische cultuurlandschappen en het contrast tussen dynamische en luwe gebieden versterken, zijn ambities op het gebied van ruimtelijke kwaliteit. Het zorgvuldig inpassen van nieuwe initiatieven heeft als doel om de samenhang in en de identiteit van een gebied te versterken en nieuwe kwaliteiten te laten ontstaan. Een zichtbaar en beleefbaar landschap en het behouden en waar mogelijk verbreden van het bestaande aanbod aan woon-, werk- en mixmilieu's betreffen ruimtelijke kwaliteitsambities.

De ambitie van de provincie Overijssel is dat elk project bijdraagt aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving en dat nieuwe initiatieven worden verbonden met bestaande kwaliteiten. De Catalogus Gebiedskenmerken, die per gebiedstype beschrijft welke kwaliteiten behouden, versterkt en ontwikkeld moeten worden, is daarbij een instrument om te sturen op ruimtelijke kwaliteit. Ten aanzien van sociale kwaliteit is het koesteren en het gebruik maken van 'noaberschap' de ambitie, evenals het stimuleren van culturele identiteit van de provincie Overijssel, zowel lokaal als regionaal. Duurzame ontwikkeling van cultureel erfgoed (bijv. herbestemmen/hergebruik monumenten en karakteristieke bebouwing) hoort hier bij. Het realiseren van sociale kwaliteit wordt gedaan door het actief betrekken van bewoners bij projecten en het bieden van ruimte aan initiatieven van onderop.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel 2017. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is.

Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel 2017 geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en

stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

- generieke beleidskeuzes;
- ontwikkelingsperspectieven;
- gebiedskenmerken.

Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.

Generieke beleidskeuzes

Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een behoefte aan een bepaalde voorziening. Ook wordt in deze fase de zgn. 'SER-ladder' gehanteerd. Deze komt er kort gezegd op neer dat eerst bestaande bebouwing en herstructurering worden benut, voordat er uitbreiding kan plaatsvinden.

Andere generieke beleidskeuzes betreffen de reserveringen voor waterveiligheid, randvoorwaarden voor externe veiligheid, grondwaterbeschermingsgebieden, bescherming van de ondergrond (aardkundige en archeologische waarden), landbouwontwikkelingsgebieden voor intensieve veehouderij, begrenzing van Nationale Landschappen, Natura 2000-gebieden, Ecologische Hoofdstructuur en verbindingszones enzovoorts. De generieke beleidskeuzes zijn veelal normstellend.

Ontwikkelingsperspectieven

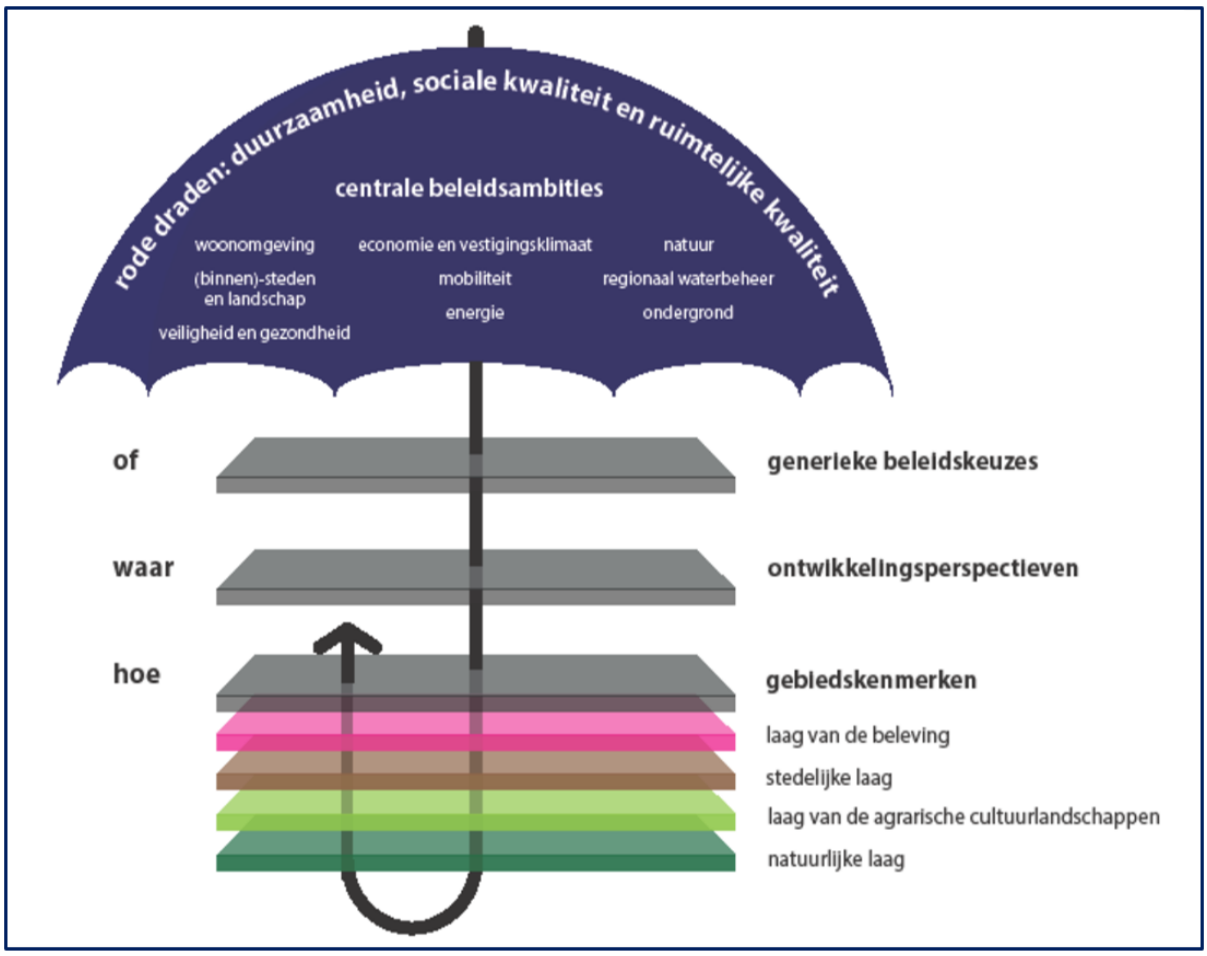
Als uit de beoordeling in het kader van de generieke beleidskeuzes blijkt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling aanvaardbaar is, vindt een toets plaats aan de ontwikkelingsperspectieven. In de Omgevingsvisie is een spectrum van zes ontwikkelingsperspectieven beschreven voor de groene en stedelijke omgeving. Met dit spectrum geeft de provincie ruimte voor het realiseren van de in de visie beschreven beleids- en kwaliteitsambities.

De ontwikkelingsperspectieven geven richting aan wat waar ontwikkeld zou kunnen worden. Daar waar generieke beleidskeuzes een geografische begrenzing hebben, zijn ze consistent doorvertaald in de ontwikkelingsperspectieven.

Gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap, stedelijke laag en lust- en leisurelaag) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het is de vraag 'hoe' een ontwikkeling invulling krijgt.

Aan de hand van de drie genoemde niveaus kan worden bezien of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is, waar het past in de ontwikkelingsvisie en hoe het uitgevoerd kan worden.



Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel 2017 (Bron: Provincie Overijssel)

Toetsing van het initiatief aan de uitgangspunten Omgevingsvisie/ Omgevingsverordening Overijssel 2017 (laatst geactualiseerd op 3 maart 2021 Actualisatie Omgevingsverordeing 2019/2020)

Indien het initiatief, wordt getoetst aan de Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld.

Generieke beleidskeuzes

Of een ontwikkeling nodig of mogelijk is, wordt bepaald op basis van generieke beleidskeuzes.

Bij de afwegingen in de eerste fase “generieke beleidskeuzes” wordt het volgende opgemerkt. Er is sprake van een buitenstedelijke ontwikkeling De provinciale keuzes hierin zijn vertaald naar de omgevingsverordening.

In dat verband zijn de volgende onderdelen uit de verordening van belang:

Titel 2.1 Sturen op ruimtelijke kwaliteit, duurzaamheid en sociale kwaliteit. Hier zijn artikelen opgenomen die in het algemeen van toepassing zijn op elke ontwikkeling zoals principe van concentratie, zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik en ruimtelijke kwaliteit.

Artikel 2.1.3 Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik

- lid 1

Bestemmingsplannen voorzien uitsluitend in stedelijke ontwikkelingen die een extra ruimtebeslag door

bouwen en verharden leggen op de Groene Omgeving wanneer aannemelijk is gemaakt:

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

- lid 2

Bestemmingsplannen voor de Groene Omgeving voorzien uitsluitend in ontwikkelingen die een extra ruimtebeslag door bouwen en verharden leggen anders dan de uitleg van steden en dorpen wanneer aannemelijk is gemaakt:

- dat (her)benutting van bestaande erven en/of bebouwing in de Groene Omgeving in redelijkheid niet mogelijk is;
- dat mogelijkheden voor combinatie van functies op bestaande erven optimaal zijn benut.

artikel 2.1.6 Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving

- lid 1

Bestemmingsplannen voor de Groene Omgeving kunnen – met in achtneming van het bepaalde in artikel 2.1.3 en artikel 2.1.4 en het bepaalde in artikel 2.1.5 – voorzien in nieuwvestiging en grootschalige uitbreidingen van bestaande functies in de Groene Omgeving, uitsluitend indien hier sociaal-economische en/of maatschappelijke redenen voor zijn én er is aangetoond dat het verlies aan ecologische en/of landschappelijke waarden in voldoende mate wordt gecompenseerd door investeringen ter versterking van ruimtelijke kwaliteit in de omgeving.

Toetsing aan artikelen 2.1.3 en 2.1.6 Omgevingsverordening

Conform het basisprincipe dat het toevoegen van nieuwe bebouwing de kwaliteit van het gebied aantast is gekeken of het verlies aan ruimtelijke kwaliteit gecompenseerd kan worden en deze ontwikkelruimte kan worden toegekend.

Het betreft hier een (beperkte, geen grootschalige) uitbreiding van een gebiedsneutrale functie, die valt binnen de ruimtelijke contouren van de huidige installatie. Het gaat daarbij om een bijzondere voorziening van groot maatschappelijk nut. De ontwikkeling kan niet worden gerealiseerd in bestaand stedelijk gebied.

Volgens het KGO beleid (KwaliteitsImpuls Groene Omgeving) vraagt dit een (basis)inpassing; een goede ruimtelijke inpassing en goede beeldkwaliteit van de uitbreiding. Hieraan is invulling gegeven met een landschappelijke inpassingsplan. (zie de bijlage Landschapsinpassingsplan) Daarin is zorgvuldig omgegaan met het spanningsveld tussen veiligheid van de locatie, versus de uitstraling van het geheel. In het bestemmingsplan wordt een voorwaardelijke verplichting opgenomen om de voorgestelde inrichtingsmaatregelen op een goede manier te borgen.

Er wordt zuinig omgegaan met de aanwezige ruimte en voor een groot deel wordt het terrein van de bestaande nutsvoorziening benut voor de nieuwbouw.

Er is (beperkt) sprake van meervoudig ruimtegebruik door het dak mede geschikt te maken voor de opwek van zonne-energie. De uitbreiding valt voor een beperkt gedeelte binnen de geldende bestemming Bos. Deze gronden zijn nu niet in gebruik als bos, maar zijn ingericht als grasland. Daarnaast is er wel bos aanwezig, maar die ligt deels binnen de bestemming Groen. Dit bestemmingsplan corrigeert de bestemmingsgrenzen t.a.v. het daadwerkelijk aanwezige bos.

Ontwikkelingsperspectief

Op de kaart ontwikkelingsperspectief wordt het perceel Berkummerbroekweg 26 T1 aangeduid als Agrarisch ondernemen in het grootschalige landschap.

Het ontwikkelingsperspectief Agrarisch ondernemen in het grootschalig landschap biedt ruimte aan concurrerende en innovatieve vormen van landbouw en aan opwekking van hernieuwbare energie. Denk daarbij aan zonnepanelen, maar ook aan windenergie en biovergisters.

Initiatieven binnen het ontwikkelingsperspectief Agrarisch ondernemen in het grootschalig landschap mogen de ontwikkelingsmogelijkheden voor de landbouw in principe niet beperken en dienen aan te sluiten bij de bestaande bebouwing, weginfrastructuur en openbaar vervoer (ov)-routes. Het waterbeheer richt zich op optimale condities voor de landbouw, rekening houdend met specifieke omstandigheden en de grenzen aan de mogelijkheden van het waterbeheer (onder andere door de klimaatverandering).

De geprojecteerde bebouwing sluit aan bij het bestaande transformatiestation en levert geen beperking op voor de landbouw. Bovendien wordt de toekomstige bebouwing ontsloten via de bestaande weginfrastructuur.

Gebiedskenmerken

Op de Gebiedskenmerkenkaarten blijkt voor perceel dat de natuurlijke laag van het plangebied aangemerkt dient te worden als 'Beekdalen en natte laagtes'.

Norm

• Het waterpeil is niet lager dan voor graslandgebruik noodzakelijk is.

Richting

Beekdalen en laagtes krijgen een beschermende bestemmingsregeling, gericht op instandhouding van het watersysteem, de waterkwaliteit en voldoende ruimte voor water en indien het bestaande (agrarisch) gebruik dat toelaat natuurlijke dynamiek.

Als ontwikkelingen plaats vinden in of in de directe nabijheid van beekdalen en natte laagtes, dan dragen deze bij aan extra ruimte voor de dynamiek van het stromende water en het vasthouden van water, aan versterking van de samenhang in het beeksysteem en aan vergroting van de zichtbaarheid, bereikbaarheid en beleefbaarheid van het water.

Dit zijn uitgangspunten bij (her)inrichting.

Het agrarische cultuurlandschap wordt aangeduid als 'maten en flierenlandschap'

Richting

Als ontwikkelingen plaats vinden in of nabij het Maten en Flierenlandschap, dan dragen deze bij aan versterking van het historische lineaire landschap met open 'kamers' en coulissen, aan accentuering van de overgang naar hogere gronden, de toegankelijkheid, de beleefbaarheid en het vasthouden van water.

Inrichting van nog gave delen richt zich op het behouden van de cultuurhistorische waarden.

De laag van de beleving is aangemerkt als Donkerte .

Donkerte wordt een te koesteren kwaliteit. De ambitie is de huidige 'donkere' gebieden, ten minste zo donker te houden, maar bij ontwikkelingen ze liever nog wat donkerder te maken. Dit betekent op praktisch niveau terughoudend zijn met verlichting van wegen, bedrijventerreinen e.d. en verkennen waar deze 's nachts uit kan of anders lichtbronnen selectiever richten. Structureel is het vrijwaren van donkere gebieden

van verhoging van de dynamiek het perspectief. De ambitie is het rustige en onthaaste karakter te behouden, zodat passages van autosnelwegen en regionale wegen niet leiden tot stedelijke ontwikkeling aan eventuele op-en afritten. Bundeling van stedelijke functies en infrastructuur in de 'lichte' gebieden.

Sturing

Richting

In de donkere gebieden alleen minimaal noodzakelijke toepassing van kunstlicht. Dit vereist het selectief inzetten en 'richten' van kunstlicht.

Veel aandacht voor vermijden van onnodig kunstlicht bij ontwikkelingen in het buitengebied.

Inspiratie

Behoud van het rustige en onthaaste karakter van de 'donkere' gebieden.

De stedelijke laag is niet aangeduid.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de in dit voorliggende bestemmingsplan besloten planologische wijziging overeenstemming is met het in de Omgevingsvisie Overijssel verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciaal ruimtelijk beleid.

2.2.3 Gemeentelijk beleid

2.2.3.1 Structuurplan Zwolle 2020

Het structuurplan dat op 16 juni 2008 door de raad is vastgesteld geeft de gemeentelijke visie op de gewenste sociale, economische en ruimtelijke structuur in 2020 weer. Het Structuurplan verwoordt niet alleen een kwantitatieve opgave, maar heel nadrukkelijk ook een kwalitatieve opgave. De visie wordt uiteengerafeld in programma's voor de verschillende beleidsterreinen. De globale visies op de toekomstige sociale, economische en ruimtelijke structuur zijn uitgewerkt tot de kern van het structuurplan: de plankaart met een beschrijving in hoofdlijnen van de meest gewenste ontwikkelingen voor de komende vijftien jaar. De plankaart geeft zo een integraal beeld van de beoogde functies van stad en ommeland tot 2020.

Op de kaart van het structuurplan is de ontwikkeling aangemerkt als agrarisch landschap.

Agrarisch landschap wordt gekenmerkt door groene gebieden met overwegend agrarische functies. De gebieden hebben een ondersteunende functie voor natuurgebieden. In het agrarische landschap ligt het accent op ontwikkeling van de landbouw. Andere functies zijn toegestaan voor zover niet hinderlijk voor de functie landbouw.

Het agrarisch landschap is overwegend open en het is van belang om deze openheid te handhaven. Bij de beoordeling van nieuwe ontwikkelingen is dit een belangrijk uitgangspunt. Daarmee wordt rekening houden met de aanwezigheid van de verschillende weidevogels en houden de landbouwbedrijven ruimte om te groeien.

Het toevoegen van nieuwe bebouwing verstoort de kwaliteit van het gebied. Uitbreiden van bestaande bebouwing kan alleen binnen bepaalde kaders. Hierbij zal gekeken worden naar de ruimtelijke kwaliteit van de uitbreidingen.

Ruimtelijke inpassing

Gelet op de functie van de loods, is het niet mogelijk deze binnen bestaand stedelijk gebied te realiseren. Daarnaast is de locatie van de loods bewust in de nabijheid van het bestaande hoogspanningsstation

geprojecteerd. De locatie is daarnaast gelegen aansluitend aan het bestaande transformatiestation.

In het bestemmingsplan wordt in de regels (3.2.3) een voorwaardelijke verplichting opgenomen om de bebouwing zorgvuldig in het landschap in te passen.

Daarmee kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling passend is in het structuurplan.

2.2.3.2 (Ontwerp) Omgevingsvisie

(Ontwerp)Omgevingsvisie

Naast het vigerende structuurplan Zwolle 2020 werkt de gemeente aan het opstellen van een omgevingsvisie ter voorbereiding op de komst van de Omgevingswet.

In november 2017 heeft de gemeenteraad de omgevingsvisie "Mijn Zwolle van morgen deel 1" vastgesteld.

Deel 1 is een document op hoofdlijnen, waarin, met aandacht voor de strategische opgaven, de verschillende ambities op integrale wijze worden samengebracht. Het document geeft op hoofdlijnen richting aan de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving in de toekomst, maar dient in een opvolgend document, omgevingsvisie deel 2, nader gebiedsgericht te worden uitgewerkt. De status van het Structuurplan 2020 vervalt pas, nadat de volledige omgevingsvisie (deel 2) is vastgesteld.

Op 30 juni 2020 heeft het college de Ontwerp Omgevingsvisie vastgesteld en vrij gegeven voor ter inzage legging. Naar verwachting zal de gemeenteraad eind 2020 de omgevingsvisie vaststellen.

De Omgevingsvisie vervangt, nadat het definitief is vastgesteld, het structuurplan Zwolle 2020 uit 2008, Omgevingsvisie deel 1, de structuurvisie Vechtcorridor Noord uit 2013, de Visie buitengebied uit 2009 en mogelijk delen uit sectoraal beleid.

De Omgevingsvisie is een integrale visie waarin een beeld wordt gekenschetst van een kwalitatief hoogwaardige, inclusieve en toekomstbestendige ontwikkeling van de gemeente Zwolle, met name gericht op de bestaande stad.

Aan de hand van de Zwolse Kernopgaven wordt de omgevingsvisie opgebouwd.

“De drager” van de gemeente is het menselijk kapitaal. Centraal staat de ambitie: Zwolle versterkt en benut het menselijk kapitaal van de stad.

De kwaliteiten op het gebied van landschap, cultuurhistorie en biodiversiteit van de bestaande stad en haar natuurlijke omgeving is een ijzersterk, bestaand “fundament” om op verder te groeien. Centraal staat de ambitie: Zwolle behoudt en versterkt haar ruimtelijke, cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteiten.

De drager en het fundament vormen de structurele verbindingen in het 'Huis van Zwolle' te midden van de andere kernopgaven:

- Zwolle versterkt haar stedelijkheid, wordt nationaal en internationaal aantrekkelijker en bestendigt zo haar (economische) toppositie als regio;
- Zwolle is in 2050 klimaatbestendig en energieneutraal
- Vitale, solidaire, gezonde en duurzame stadsdelen.

Dit is terug te vertalen naar de volgende afbeelding:

het 'Huis van Zwolle'

Versterken stedelijkheid en economie:

Het toevoegen van 10.000 woningen in 10 jaar tijd (tot 2030) en dat grotendeels in de bestaande stad is de opgave waar Zwolle voor staat. Dit vraagt om een schaalsprong (compacter, intensiever) en systeemsprongen op het gebied van energie, mobiliteit en klimaat. We kiezen voor 40% suburbaan wonen, 30% groenstedelijk wonen en 30% centrumstedelijk wonen. De verdere verstedelijking vindt plaats aan de hand van ontwikkelgebieden:

- StadsKrans (tegen de oude binnenstad aan);
- StadsRuit (op afstand van de oude binnenstad, gekoppeld aan de belangrijkste OV- en autoverbindingen van de stad);
- StadsRand, Groene Gordel (koppeling met het Zwartewater);
- Stedelijke ontwikkelzones die onderling verbonden zijn via (langzaam verkeer)-routes, OV-knooppunten maar met elk een eigen identiteit, opgave, dynamiek, dichtheid en betekenis.

Om de verstedelijking verder gestalte te geven kan hoogbouw een oplossing zijn. De maat en schaal van de hoogbouw is afgestemd op zijn omgeving.

Aan de verdere verstedelijking liggen voorwaarden ten grondslag die te herleiden zijn naar een aantal mobiliteitsprincipes en een focus op (centrum)stedelijk wonen.

De ambitie is om de (regionale) economie te versterken door in te zetten op versterking van de stedelijke economie. Specifieke aandacht is hierbij voor het cluster rond health, maar daarnaast ook ict/e-commerce en de creatieve industrie als drager van een aantrekkelijke stad. We stimuleren innovatie en nieuwe bedrijvigheid en kijken daarbij ook naar de koppeling met maatschappelijke thema's.

Raamwerken:

Om het goed ondernemen en prettig wonen in Zwolle te borgen werken we aan het behouden, beschermen en ook ontwikkelen van de Zwolse omgevingskwaliteiten. Dit doen we door het vastleggen van de belangrijkste fysieke structuren van Zwolle. We noemen dat raamwerken, het geraamte van Zwolle. De ontwikkeling van Zwolle, met onder andere woningbouw, gaat hand in hand met het behouden en versterken

van die raamwerken en dus de fysieke hoofdstructuur van Zwolle.

Het fysiek kapitaal van Zwolle bestaat uit cultuurhistorie, landschap en natuur. Eén van de geformuleerde topambities is het behouden en beschermen van cultuurhistorie, biodiversiteit en landschap als belangrijke fysieke waarden. De waarden van het fysiek kapitaal moeten op een zorgvuldige wijze worden meegewogen bij ingrepen in de fysieke leefomgeving. Daarom zijn er een aantal spelregels opgesteld.

Binnen de raamwerken zijn verder de volgende thema's aangewezen:

- Klimaatadaptatie;
- De groen/blauwe structuur in de stad Zwolle;
- Een gezonde Zwolse leefomgeving (inclusief milieu);
- Mobiliteit: Zwolle bereikbaar en gastvrij;
- Zwolle als krachtige schakel in het nationale OV toekomstbeeld 2040;
- Verstedelijking en mobiliteit;
- Zwolle energieneutraal;
- Zwolle circulair;
- De ondergrond: fundament voor de ontwikkeling van Zwolle;
- Van openbare ruimte naar buitengeluk!

Gebiedsprofielen:

De gebiedsprofielen geven richting aan de toekomstige ontwikkeling van de verschillende gebieden in Zwolle. Het is een uitnodiging aan ondernemers, bewoners en andere partners om samen te werken aan een toekomstbestendig Zwolle. In de gebiedsprofielen worden de benoemde algemene opgaven, ambities en principes op stedelijk niveau vertaald naar een strategie voor concrete gebieden. Daarbij wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de bestaande kwaliteiten en waarden van het gebied, de huidige fysieke inrichting en specifieke opgaven die spelen in een gebied. De profielen beschrijven een samenhangend toekomstbeeld voor de gebieden, met aandacht voor het gewenste woonmilieu, de sociale en economische dynamiek, de ruimtelijke kwaliteit, de mate van functiemenging, het mobiliteitsbeleid, gezondheid, de mogelijkheden van vergroening en de verduurzaming van gebouwen en de openbare ruimte.

De volgende gebiedsprofielen worden onderscheiden:

- Het Zwolse centrumgebied;
- Stedelijk gebied;
- Levendige gebieden (winkelcentra en ontmoetingsplekken);
- Suburbaan gebied;
- (Kleine) kernen in het buitengebied van Zwolle;
- Werkgebieden en –locaties;
- Stedelijk groen;
- Agrarisch landschap;
- Gemengd landelijk gebied en buurtschappen.

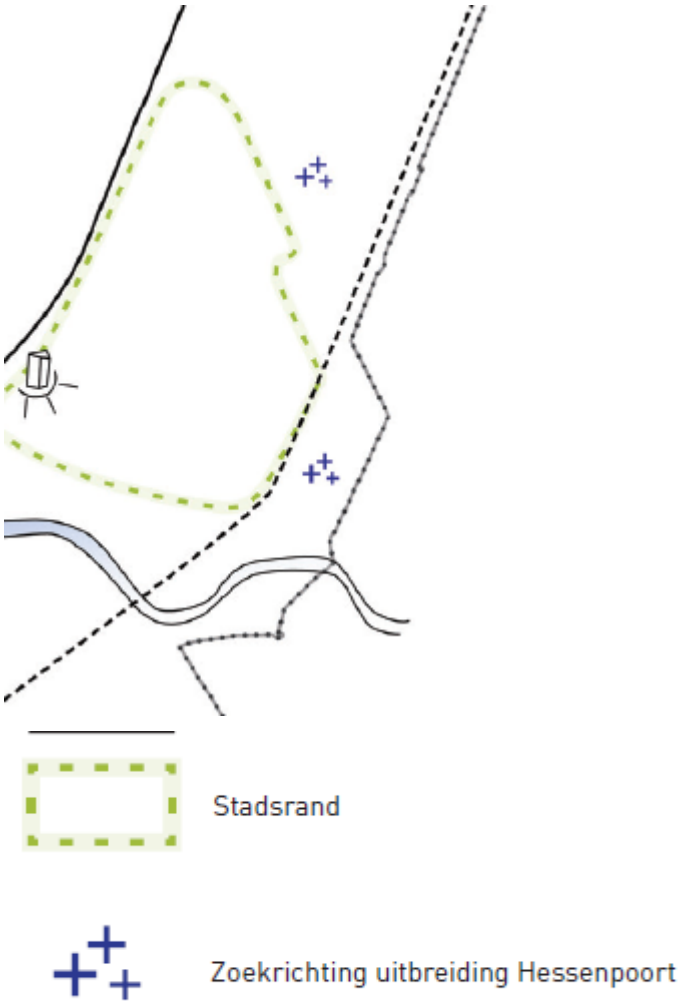
Realisatiestrategie:

In het realiseren van onze opgaven staan we niet alleen. Ons vertrekpunt is, we doen het samen, waarbij de rol van de gemeente telkens maatwerk is en zijn we iedere keer duidelijk over onze rol. Participatie is een belangrijk onderdeel van het proces om opgaven aan te pakken en bij initiatief. De omgevingsvisie is het integrale beleidskader voor de beoordeling van ruimtelijke initiatieven. De gebiedsopgaven en de opgaven in onze raamwerken zijn daarbij leidend. De initiatieven sluiten daarop aan en leveren een kwaliteitsbijdrage aan private én publieke ruimte.

Toetsing ontwikkeling aan de ontwerp Omgevingsvisie

Versterken stedelijkheid en economie:

Het plangebied ligt voorbij de stadsrand en is een zoekrichting voor de uitbreiding van bedrijventerrein Hessenpoort.



Voorbij de stadsrand
Het gebied Tolhuislanden is nu een open agrarisch landschap, waar de komende jaren diverse opgaven samenkomen. Dit pakken we gebiedsgericht aan. Zo onderzoeken we hoe en of de bestaande werklocatie Hessenpoort kan uitbreiden, waarbij twee zoekrichtingen in beeld zijn, noorderlijk (Tolhuislanden) en oostelijk (Debese).

In de toekomst is bij Hessenpoort ook een railcontainer terminal denkbaar. Dat vergroot de multimodaliteit van Hessenpoort. Kritische voorwaarden voor de uitbreiding van Hessenpoort is een goede landschappelijke inpassing en het meekoppelen van andere opgaven. Daken zetten we in voor de opwek van duurzame energie uit zon. Ook ontstaan groene ruimtes die nodig zijn voor de klimaatadaptatiestrategie van Zwolle.

We vinden het versterken van biodiversiteit hier belangrijk evenals een goede (recreatieve) ontsluiting voor de fiets. Naast de uitbreiding van Hessenpoort clusteren we in het gebied Tolhuislanden ook de grootschalige opwek van duurzame energie uit zowel wind en zon en maatregelen die nodig zijn om het elektriciteitsinfrastructuur te versterken. Dit doen we samen met het gebied en rekening houdend met de omgevingskwaliteiten. Naast deze economische en duurzaamheidsopgave zetten we in op het versterken van het agrarisch karakter van het gebied.

Gebiedsprofiel

Het plangebied is aangemerkt als 'Agrarisch landschap'

4.8
Agrarisch landschap

In het agrarische landschap ligt het accent op ontwikkeling van de landbouw. Andere functies zijn toegestaan voor zover niet hinderlijk voor de functie landbouw. Nieuwvestiging van agrarische bedrijven wil Zwolle voorkomen. Verplaatsen van bedrijven naar vrijkomende agrarische erven is geen probleem, zeker wanneer het om een bedrijf gaat dat een erf in het gemengd landelijk gebied achterlaat.
Het agrarisch landschap is overwegend open en het is van belang om deze openheid te handhaven. Bij de beoordeling van nieuwe ontwikkelingen is dit een belangrijk uitgangspunt. Daarmee wordt rekening houden met de aanwezigheid van de verschillende weidevogels en houden de landbouwbedrijven ruimte om te groeien. Belangrijke weidevogelleefgebieden zijn de Polder Mastenbroek, de Tolhuislanden en de Molenpolder ten oosten van Windesheim. Het per saldo toevoegen van nieuwe (agrarische) bebouwing verstoort de kwaliteit van het gebied. Dat is alleen mogelijk als daar een compensatie tegenover staat. Bijvoorbeeld door het slopen van overtollige en landschap ontsierende bebouwing of het aanleggen van nieuw landschap. Wonen en werken in vrijkomende agrarische bebouwing is toegestaan indien niet belemmerend voor de landbouw en passend in het landschap. Dat geldt ook voor andere functies en voorzieningen, zolang ze het karakter niet aantasten. De voorkeur gaat uit naar hergebruik van cultuurhistorisch waardevolle gebouwen.

In de agrarische sector zien we dat steeds meer agrariërs een slag maken naar kringlooplandbouw Het sluiten van bodem-plant-dier-mest kringlopen is van groot belang voor de verduurzaming van de landbouw. Kringloopboeren bieden oplossingen om bodemvruchtbaarheid te verbeteren, efficiënties te verhogen, verliezen te beperken, succesvol natuurinclusief en grondgebonden te boeren, maar vooral ook om economisch beter te presteren. In Zwolle vinden we de transitie naar deze nieuwe manier van agrarische ondernemen wenselijk. Daar waar mogelijk faciliteren we dit.
Het gebied Tolhuislanden, als onderdeel van het huidige agrarisch landschap staat in het teken van een gebiedsontwikkeling. De kaders voor deze gebiedsontwikkeling staan in hoofdstuk 2. Er liggen hier kansen voor de grootschalige opwek van duurzame energie uit zowel wind en zon, de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein Hessenpoort voor grootschalige logistiek, een railcontainerterminal en waterberging.

2.2.3.3 Conclusie

Gelet ook op hetgeen is opgemerkt in de paragraaf ten aanzien van de behoefte-onderbouwing van de ladder voor duurzame verstedelijking, kan de conclusie worden getrokken dat het plan in overeenstemming is met het gemeentelijk beleid.

2.3 Archeologisch beleid

Archeologisch beleid

Het archeologisch beleid is gebaseerd op de Wet op de archeologische monumentenzorg. Deze wet is per 1 september 2007 in werking getreden. Deze wet voorzag in een nieuwe regeling voor de archeologie in de Monumentenwet 1988.

Als uitwerking van deze wet heeft de gemeenteraad op 18 augustus 2008 besloten het archeologiebeleid gemeente Zwolle vast te stellen. Het beleid is uitgewerkt aan de hand van een viertal kernbegrippen: kenbaarheid, verankering, betaling en kwaliteit. Centraal thema daarbij is dat de archeologische waarden waar nodig worden beschermd, zonder dat er meer maatschappelijke lasten in het leven worden geroepen dan noodzakelijk zijn. Het archeologiebeleid Zwolle bevat onder andere de Archeologische Waarderingskaart Zwolle (welke gebieden hebben een hoge archeologische waarde), kaders wanneer en hoe archeologisch waardevolle gebieden in het bestemmingsplan worden bestemd met een dubbelbestemming en de Lokale Onderzoeksagenda Archeologie Zwolle (archeologische onderzoeksthema's).

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het archeologisch beleid.

2.4 Verkeersbeleid

Mobiliteitsvisie

Het op dit moment vigerende Zwolse mobiliteitsbeleid vloeit voort uit het rijks – en provinciaal beleid en is verwoord in de Mobiliteitsvisie. De Mobiliteitsvisie is door de gemeenteraad vastgesteld op 16 december 2019.

In de mobiliteitsvisie komt naar voren dat de verdere groei van de mobiliteit niet zondermeer opgevangen wordt door de mobiliteitsvraag te faciliteren met nieuwe infrastructuur. En dat de ambitie is voornamelijk te investeren in een bereikbaar en toegankelijk Zwolle, waarbij mobiliteit gaat bijdragen aan andere Zwolse doelstellingen. Van economische groei tot de woningbouwopgave; van klimaat neutrale gemeente tot gezonde en vitale wijken.

De ambitie is dat we ervoor zorgen dat Zwolle ook in de toekomst goed bereikbaar is door fietsen, lopen en reizen met het openbaar vervoer te stimuleren én door het autogebruik beter te spreiden. Alleen met al deze maatregelen kunnen we de knelpunten in het Zwolse verkeer voldoende wegnemen om de verwachte groei van verkeersdeelnemers op te vangen en Zwolle bereikbaar, veilig en leefbaar te houden.

Zwolle heeft een gunstige positie qua ontwikkeling. In de na te streven doelen op het gebied van duurzaamheid, milieu, bereikbaarheid, economische groei, leefbaarheid en dergelijke is het daarom noodzakelijk om prioriteiten te stellen. Zwolle wil de kwaliteiten als bereikbare en gezonde stad vasthouden door, naast de noodzakelijke uitbreiding van de infrastructuur, de samenleving te mobiliseren om de groeiende vraag naar mobiliteit om te buigen in een duurzame richting.

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het verkeersbeleid.

2.5 Groenbeleid

Groenbeleidsplan en Structuurplan 2020

Het Groenbeleidsplan, vastgesteld door de gemeenteraad op 30 maart 1998, geeft aan dat de hoofdgroenstructuur stevig genoeg moet zijn om duurzaam in stand te worden gehouden. Het groen zal meerdere functies vervullen, zal natuurwaarden in zich bergen en duidelijk herkenbaar zijn in de stad. Het netwerk van groene dragers in het Structuurplan 2020 is grotendeels afgeleid van het Groenbeleidsplan en aangevuld met nieuw structuurgroen dat voor de periode tot 2020 op het programma staat. Buurtgroen staat niet zelfstandig op de plankaart van het Structuurplan. Wel vormt het een onlosmakelijk onderdeel van de ruimtelijke opzet en inrichting van woon- en werkmilieus.

Bomenverordening en Groene Kaart

Voor de bomen geldt de in 2013 vastgestelde Bomenverordening.

Voor het vellen van een boom binnen de op de Groene Kaart weergegeven groenstructuren (Hoofdgroenstructuur, Wijkgroenstructuur, Groenvoorzienend boomgebied en Hoogstedelijk boomgebied), zoals die staan aangegeven op de Groene Kaart, is een (kap)omgevingsvergunning nodig voor bomen met een omtrek groter dan 30 cm, die staat op een perceel van 400 m² en groter. Onder vellen valt ook het rooien, het verplanten en het verrichten van handelingen die de dood, ernstige beschadiging of ontsiering van een houtopstand als gevolg kunnen hebben.

Bomen die, vanwege ouderdom, omvang, soort of andere redenen bijzonder zijn, staan op de Groene Kaart aangegeven als bijzondere boom. Voor deze bomen geldt dat ze in principe niet gekapt mogen worden, tenzij daarvoor een uitzonderlijke reden is. Dit verbod geldt voor alle bijzondere bomen, ongeacht de locatie op de Groene Kaart, de stamomvang van de boom en de perceelsgrootte van het perceel waarop de bijzondere boom staat. Het basisprincipe is dat bij kap van bomen herplant plaats vindt; voor iedere gekapte boom een nieuwe boom. Wanneer er geen mogelijkheden zijn voor (voldoende) herplant, moet financiële compensatie plaatsvinden.

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het groenbeleid.

2.6 Waterbeleid

Europees en nationaal beleid

Duurzaam schoon oppervlaktewater en bescherming van het drinkwater voor de toekomst. Dat zijn heel in het kort de belangrijkste doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en het Waterbeheer 21e eeuw (WB21), die voortaan samengaan via het Nationaal Bestuursakkoord Water.

Europese Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in 2015 op orde is. In dat jaar moet het oppervlaktewater voldoen aan normen voor bepaalde chemische stoffen (waaronder de zogeheten prioritaire (gevaarlijke) stoffen). Worden die normen gehaald, dan spreken we van 'een goede chemische toestand'. Daarnaast moet het oppervlaktewater goed zijn voor een gevarieerde planten- en dierenwereld. Is dat het geval, dan heet dat “een goede ecologische toestand”. Hieronder valt ook een groot aantal andere chemische stoffen dan de hierboven al genoemde prioritaire (gevaarlijke) stoffen.

Voor het grondwater gelden aparte normen voor chemische stoffen. Daarnaast moet de grondwatervoorraad stabiel zijn en mogen bijvoorbeeld natuurgebieden niet verdrogen door een te lage grondwaterstand (goede kwantitatieve toestand).

In de geldende Europese richtlijnen en de EU richtlijn Prioritaire Stoffen staat precies omschreven wat een

goede chemische toestand voor oppervlaktewater is. De ecologische doelstellingen stellen de lidstaten onderling vast in zogeheten (internationale) stroomgebiedbeheersplannen. Voor verschillende typen wateren gelden verschillende ecologische doelstellingen. In een plas leven bijvoorbeeld andere planten- en dierensoorten dan in kustwater. Daarom verschillen de ecologische doelen per watertype. De chemische normen zijn bij ieder water ongeveer hetzelfde, met uitzondering van de nutriënten. Daarvoor geldt weer wel een benadering die per watertype kan verschillen.

Waterbeheer 21e eeuw

WB21 anticipeert op toekomstige ontwikkelingen zoals klimaatverandering, bodemdaling en zeespiegelstijging. Deze ontwikkelingen stellen strengere eisen aan het waterbeheer. In WB21 wordt uitgegaan van twee principes (tritsen) voor duurzame waterkwantiteit- en duurzaam waterkwaliteitsbeheer:

- vasthouden, bergen en vertraagd afvoeren;
- schoonhouden, scheiden en zuiveren.

Bij 'vasthouden, bergen en afvoeren' wordt regenwater zoveel als mogelijk bovenstrooms vastgehouden in de bodem en het oppervlaktewater. Wanneer er toch een wateroverschot ontstaat wordt het water eerst tijdelijk geborgen in bergingsgebieden en dan pas afgevoerd. Bij 'schoonhouden, scheiden en zuiveren' gaat het om een voorkeursvolgorde waarbij de voorkeur uitgaat naar het voorkomen van verontreiniging (schoonhouden). Als toch verontreiniging ontstaat, moeten schoon en vuil water zoveel mogelijk worden gescheiden. Ten slotte wordt het verontreinigde water zo goed mogelijk gezuiverd.

Deltawet

Het doel van de Deltawet, aangenomen op 28 juni 2011, is ons land nu en in de toekomst beschermen tegen hoogwater en de zoetwatervoorziening op orde houden.

De afgelopen eeuw is de zeespiegel gestegen, de bodem gedaald en het is warmer geworden. Dat zet door, blijkt uit de cijfers van het KNMI. Hevigere weersomstandigheden, zoals meer regen en periodes van droogte, zijn zaken om rekening mee te houden. Het Deltaprogramma is er om de huidige veiligheid op orde te krijgen en ervoor te zorgen dat ons land is voorbereid op de toekomst. En om daarbij de juiste maatregelen te nemen voor een veilig en aantrekkelijk Nederland met voldoende zoetwater. Deze zaken worden opgepakt door het hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) Stadsdijken Zwolle. In het Deltaprogramma werken het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen samen met maatschappelijke organisaties, bedrijfsleven en kennisinstituten. Dit gebeurt onder regie van de Deltacommissaris, waarvan de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu de coördinerende bewindspersoon is.

Naast de lopende programma's, zoals Ruimte voor de Rivier, Maaswerken, Zwakke Schakels Kust en HWBP, staan in het Deltaprogramma vijf deltabeslissingen centraal. Deze beslissingen gaan over de normen van onze belangrijkste dijken en andere waterkeringen en de strategieën voor onze waterveiligheid, over de beschikbaarheid en verdeling van zoetwater, over het peil van het IJsselmeer, over de manier waarop gebieden veilig kunnen blijven zonder aan economische waarde in te boeten en over hoe bij het bouwen van buurten en wijken rekening kan worden gehouden met water. In 2014 zijn de deltabeslissingen in de Tweede Kamer besproken.

Provinciaal beleid
Provincie Overijssel heeft haar beleid vastgelegd in een omgevingsvisie en de omgevingsverordening. Op 12 april 2017 zijn de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening vastgesteld. Hierin is het ruimtelijk beleid van de provincie vastgelegd. De Omgevingsvisie heeft tevens de status van Regionaal Waterplan onder de Waterwet en het Milieubeleidsplan onder de Wet milieubeheer.

Waterschapsbeleid
Het algemene beleid van Waterschap Drents Overijsselse Delta is verwoord in het Waterbeheerplan 2016-2021, de beleidsnota Leven met Water in Stedelijk Gebied, de Strategische Nota Rioleringsbeleid 2007, Visie Beheer en Onderhoud 2050 en het Beleidskader Recreatief Medegebruik. Het beleid van het waterschap sluit nauw aan bij de uitgangspunten van WB21. In 2007 is de nota "Leven met Water in stedelijk gebied" vastgesteld. Deze nota beschrijft de voor het waterschap gewenste situatie in bestaand en

nieuw stedelijk gebied. Om deze situatie te bereiken heeft het waterschap in 2015 het beheer en onderhoud van deze wateren overgenomen van de gemeente Zwolle. Op watergangen van Waterschap Drents Overijsselse Delta is de keur van toepassing. In de keur is aangegeven wat wel en niet mag bij watergangen, waterkeringen en kernzones. Bijvoorbeeld regels voor bouwwerken op of langs watergangen. De genoemde beleidsdocumenten liggen ter inzage op het hoofdkantoor van Waterschap Drents Overijsselse Delta. Ook zijn deze te raadplegen op de website: www.wdodelta.nl.

Gemeentelijk beleid
Gemeente Zwolle heeft in de Wateragenda (2015) uitgangspunten vastgelegd om vorm te geven aan de opgaven rondom water en (aanpassen aan het) klimaat. Gemeente Zwolle heeft haar beleid ten aanzien van hemelwaterinfiltratie vastgelegd in de gemeentelijke bouwverordening. Verder zijn in het Gemeentelijk Rioleringsplan 2016-2020 ontwerprichtlijnen en beleidskeuzes beschreven waaraan voldaan moet worden.

Conclusie

Het plan is in overeenstemming met het waterbeleid.

2.7 Milieubeleid

Algemeen beleid

De gemeenteraad heeft in 2005 de milieuvisie 'Milieu op scherp' vastgesteld. De milieuvisie geeft de richting aan van het Zwolse milieubeleid. In de milieuvisie worden ambities en doelstellingen geformuleerd en worden prioriteiten gesteld in de ontwikkeling en uitvoering van het Zwolse milieubeleid.

In de milieuvisie is de strategie geformuleerd die Zwolle wil hanteren om te komen tot een effectief en efficiënt milieubeleid. Er worden parallelle sporen gevolgd.

Per sector (geluid, bodem, externe veiligheid, luchtkwaliteit, enzovoort) wordt beleid geformuleerd. Op dit moment (anno 2020) is voor de sectoren energie, duurzaam bouwen, bodem, grondwater, geluid, afval, luchtkwaliteit en externe veiligheid beleid vastgesteld.

Zwolle heeft daarnaast gebiedsgericht milieubeleid ontwikkeld. Door middel van gebiedsgerichte aanpak wordt het sectorale milieubeleid per gebied geïntegreerd. Het principe is dat binnen het grondgebied van Zwolle diverse gebiedstypen worden onderscheiden op basis van ruimtelijke kenmerken en functies. Vervolgens wordt vastgesteld welke milieukwaliteit nagestreefd wordt bij een dergelijk gebiedstype. Uiteindelijk zal dit referentie milieukwaliteitsprofiel de basis vormen voor de uitwerking van het milieubeleid in een specifiek gebied.

Voor het plangebied worden de verschillende relevante milieuthema's hierna kort beschreven.

Geluid

In de milieuvisie 'Milieu op scherp' wordt de ambitie voor geluid als volgt omschreven. Zwolle is een dynamische stad met geluidniveaus die passen binnen de wettelijke grenswaarden. Er zijn alleen geluiden die passen bij de functie van een gebied en ook de geluidbelasting binnen het gebied is gerelateerd aan de functie van het gebied. Dit is vastgelegd in de 'Handreiking gebiedsgericht werken aan milieu gemeente Zwolle'.

Een belangrijke doelstelling is het verminderen van geluidshinder in bestaande woningen en voorkomen van geluidshinder bij renovatie en nieuwbouw. Een belangrijke maatregel om deze doelstelling te bereiken is het toepassen van stillere wegdeksoorten. Een andere maatregel is het meenemen van de geluidsdoelstellingen bij de ruimtelijke planontwikkeling.

In de door de gemeenteraad vastgestelde 'Handreiking gebiedsgericht werken aan milieu gemeente Zwolle' (juli 2007) en in de beleidsregel 'Hogere waarden Wet geluidhinder' (9 februari 2007) worden de ambities en de grenswaarden (dit is de maximale waarde waarvoor nog hogere grenswaarden worden vastgesteld) per gebiedstype genoemd.

Het plangebied behoort tot het gebiedstype 'Agrarisch landschap'. Voor dit gebiedstype zijn in het

gemeentelijk beleid grenswaarden gesteld voor geluid afkomstig van wegverkeer (48 dB), railverkeer (55 dB) en industrielawaai (50 dB(A)).

Luchtkwaliteit

Zwolle wil, binnen de beïnvloedingssfeer van de gemeente, een significante bijdrage leveren aan de verbetering van de luchtkwaliteit. Om dat te bereiken zijn de volgende doelen geformuleerd:

3. Voldoen aan wet- en regelgeving;
4. Anticiperen op de toekomst: knelpunten in de toekomst moeten voorkomen worden. Dit betekent dat de luchtkwaliteit in het planvormingsproces van ruimtelijke plannen en verkeersplannen wordt meegenomen;
5. Beleid ten aanzien van luchtkwaliteit inbedden in bestaand gemeentelijk beleid. De gemeente streeft ernaar dat het aspect door gaat werken in het verkeers- en vervoersbeleid, het ruimtelijke ordeningsbeleid en het beleid van vergunningen en handhaving.

Externe veiligheid

De beleidsvisie externe veiligheid is op 6 maart 2007 vastgesteld door de gemeenteraad. In de visie wordt ernaar gestreefd om voor haar gehele grondgebied te voldoen aan de basisveiligheid, zodat onder meer overal wordt voldaan aan de normen voor plaatsgebonden risico (PR).

Op 20 januari 2009 heeft het college van burgemeester en wethouders als nadere uitwerking van de doelstelling uit de beleidsvisie het gebiedsgericht beleidskader externe veiligheid vastgesteld. Het gaat om een ruimtelijke uitwerking van het externe veiligheidsbeleid dat aansluit op het gebiedsgerichte milieubeleid.

Op basis van kenmerken (fysieke omgeving, hulpverleningsniveau en zelfredzaamheid) die bij een bepaald gebiedstype horen is een beleidsstandpunt bepaald ten aanzien van een mogelijke toename van het groepsrisico. Tevens is op basis van dezelfde kenmerken van een gebiedstype bepaald of er plaats is voor nieuwe risicobronnen. Een afwijkend gebiedstype vormen de stroomzones. Stroomzones zijn gebieden rondom infrastructuur (spoorlijnen, wegen en waterwegen) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Voor stroomzones is een apart beleidskader geformuleerd.

Onderhavig bestemmingsplan is gelegen binnen het gebiedstype 'Agrarisch landschap'. Dit zijn de groene gebieden met overwegend agrarische functies. Wonen (los van agrarische bedrijven) in deze gebieden is beperkt toegestaan. Vanwege de lage personendichtheid is er binnen het gebiedstype Agrarisch landschap in principe veel risicoruimte beschikbaar. Het bestemmingsplan is ook deels gelegen binnen de Stroomzone. Het gebiedstype stroomzone omvat de hoofdinfrastructuur (weg en spoor) en de directe omgeving hiervan. Binnen dit gebiedstype staat de stroomfunctie van de aanwezige infrastructuur centraal. De functie van de directe omgeving van de infrastructuur binnen de stroomzone wordt bepaald door het aangrenzende gebiedstype.

Bedrijven en milieuzonering

Voor het toetsen en plannen van ruimtelijke ontwikkelingen wordt gewerkt met de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering uit 2009. Met een goede ruimtelijke ordening kan hinder worden voorkomen. Dit kan door voldoende afstand te behouden tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies. In de handreiking zijn lijsten opgenomen met richtafstanden. Als niet aan deze richtafstanden kan worden voldaan, zal maatwerk moeten worden geleverd. Dit houdt in dat een nadere beoordeling van de ruimtelijke ontwikkeling in relatie tot haar omgeving noodzakelijk is.

Bodem

In januari 2010 heeft de gemeente een nieuw bodembeleidsplan vastgesteld. Dit bodembeleidsplan kent in

overeenstemming met het gemeentelijk milieubeleid een gebiedsgerichte benadering. In het plan wordt onderscheid gemaakt tussen de bovengrond (de laag tot ca. 0,5 meter onder maaiveld) en de ondergrond (dieper dan 0,5 meter onder maaiveld). Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit in werking getreden. In dat kader heeft de gemeente Zwolle op 9 december 2008 een bodemfunctieklassenkaart vastgesteld, waarop voor de hele gemeente wordt aangegeven welke functie de bodem heeft of welke functie in de toekomst wordt nagestreefd. De functieklassenindeling is gebaseerd op het gebiedsgericht milieubeleid van de gemeente. De volgende functies worden onderscheiden: wonen, industrie, water, buitendijksgebied, AW2000 ('schone grond') en hoofdwegen. Onderhavig plangebied heeft na de planrealisatie de functie 'industrie'.

Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit zijn de kwaliteitsklassen landbouw/natuur, wonen en industrie ingevoerd. Op 24 augustus 2015 heeft de gemeente de bodemkwaliteitskaart vastgesteld gebaseerd op de kwaliteitsklassen van het Besluit bodemkwaliteit.

Het plangebied ligt binnen volgens de bodemkwaliteitskaart binnen deelgebied 'buitengebied'. De ontgravingskwaliteit van de bovengrond (bovenste 50 cm onder maaiveld) en de ondergrond (van 0,5 tot 2,0 meter onder maaiveld) betreft 'Landbouw/Natuur'.

Volgens het gemeentelijke Bodembeleidsplan (van kracht per 11 januari 2010) mag de bodemkwaliteitsklassenkaart als kwaliteitsbewijs worden gebruikt bij het herontwikkeling van een locatie. Een onderzoek is dan niet nodig. Eventueel vrijkomende grond mag volgens het bodembeleid binnen de gemeente worden hergebruikt met de bodemkwaliteitsklassenkaart als kwaliteitsbewijs. Voorwaarde hiervoor is dat de locatie niet verdacht wordt van bodemverontreiniging op basis van het huidige of historische gebruik, en er geen (al dan niet gesaneerd) geval van bodemverontreiniging bekend is. indien er aanwijzingen zijn dat de bodemkwaliteit niet geschikt is voor de functie, kan een bodemonderzoek nodig zijn om te bepalen of de locatie gesaneerd dient te worden.

Normaliter worden verontreinigingen in de bovengrond functiegericht gesaneerd. Dit houdt in dat een locatie geschikt wordt gemaakt voor de functie. De terugsaneerwaarde is afhankelijk van de functie van de locatie en gericht op het voorkomen van eventuele risico's. Bij een functiegerichte sanering wordt daarom vaak een leeflaag aangebracht, die contact met de verontreinigde grond moet voorkomen.

Duurzaamheid/energie

Conclusie

Het plan is in beginsel in overeenstemming met het milieubeleid. Voor bepaalde milieuaspecten zal dit echter wel aanvullend onderbouwd moeten worden met behulp van onderzoek. Deze beoordeling is opgenomen in de milieuparagraaf in hoofdstuk 3.

Hoofdstuk 3 Planbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt de bestaande ruimtelijke en functionele structuur van het plangebied omschreven. Daarnaast wordt een beschrijving gegeven van de uitgangspunten die gehanteerd zijn bij het maken van dit bestemmingsplan.

3.1 Stedenbouw

3.1.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen tussen de Berkummerbroekweg aan de noordkant en de N340 aan de zuidkant. Er wordt momenteel gewerkt aan een nieuwe N340. Deze nieuwe weg komt meer in noordelijke richting, dichter op de kavels aan de Berkummerbroekweg 24 en 26 te liggen. De bestaande N340 wordt te zijner tijd afgewaardeerd.

De Berkummerbroekweg ligt in oost-west richting en liep in het verleden door richting bedrijventerrein Hessenpoort. De spoorwegkruising is afgesloten, waardoor het plangebied tegenwoordig alleen vanuit oostelijke richting vanaf de Hooislagen bereikbaar is. Aan de oostzijde ligt een privéweg, niet bedoeld voor doorgaand auto- of fietsverkeer.

De kavels in zuiden en het westen zijn in gebruik als trafostation met hoogspanningsleidingen naar vijf richtingen. Aan de noord- en oostzijde ligt een bosje welke het trafostation enigszins afschermt voor de boerderijen in de directe omgeving.

Tussen de Berkummerbroekweg en het plangebied ligt een watergang die door het waterschap Drents Overijsselse Delta wordt beheerd.

Het plangebied bestaat uit een grasland met aan de noordzijde een klein bosje. Ook het terrein en het achterliggende trafostation die door dezelfde toegangsweg worden ontsloten zijn in het plangebied gelegen.

3.1.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

In de nieuwe situatie wordt een voorraadloods gevestigd op het noordoostelijke gedeelte van het plangebied. Voor dit gedeelte van het terrein is een landschappelijk inpassingsplan gemaakt .

Landschappelijke inpassing

Rondom het terrein wordt een hekwerk geplaatst. Direct achter het hekwerk wordt een haag aangeplant waardoor het terrein een landschappelijke inpassing krijgt en aan het zicht wordt onttrokken. De opgeslagen attributen zullen door vrachtwagens naar de loods worden gebracht en opgehaald. Hierdoor is het nodig dat het terrein deels verhard wordt aangelegd. Daar waar geen verharding noodzakelijk is wordt een bloemenweide aangelegd. De haag en de bloemenweide dragen bij aan de biodiversiteit op deze plek. In de regels is een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor de inrichting van het terrein. Deze moet overeenkomstig het Inrichtingsplan worden aangelegd en in gebruik worden gehouden. In Bijlage 7 van de toelichting is de landschappelijke inpassing van het terrein opgenomen.

De voorraadloods wordt een gebouw van één bouwlaag. Het dak is niet volledig vlak, maar er zit een lichte helling in. Het grote dakvlak zal zodanig worden aangelegd dat het in de toekomst kan worden ingezet voor de opwekking van zonne-energie.

3.2 Archeologie

3.2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt in een zone met een archeologische waardering van 10%. De Archeologische Waarderingskaart deelt de gebieden op in 0%, 10%, 50% 90% en 100%. De waarden zijn toegedeeld op basis van verschillende bronnen, zoals informatie van waarnemingen, amateur archeologen, de geomorfologische kaart, oudste kadastrale minuut, Centraal Archeologisch Archief (CAA) en waarnemingen uit veldwerk.

Een gebied dat is aangeduid met 0% wordt gezien als een archeologisch leeg of verstoord gebied. Het kan gebaseerd zijn op archeologisch onderzoek dat er al is verricht of door andere secundaire analyses. In een 0% gebied zijn er geen consequenties verbonden aan eventuele grond verstorende werkzaamheden.

De archeologische waarden zijn onbekend indien een gebied is aangeduid met 10%. Er wordt in dit geval wel een lage verwachting geschat op basis van geomorfologische kenmerken, maar er is wel mogelijkheid op archeologische sporen. Vaak wordt er in dit geval een inventariserend proefonderzoek aanbevolen. Omdat 10% in principe geldt als archeologievrij, worden de kosten bij dergelijk onderzoek niet aan de veroorzaker toegerekend.

Een gebied dat is aangeduid met 50% is archeologisch waardevol en heeft een hoge verwachting. Vaak liggen deze gebieden op dekzandruggen of rivierduinen, waardoor de kans op prehistorie, middeleeuwen of archeologische sporen 1:2 is.

Een gebied met een 90% waardering is erg waardevol en de kans op vondsten is bijna 100%. Vaak is dit gebaseerd op kennis van een site in de nabije omgeving of door een bureaustudie. Het is noodzakelijk om het terrein op te graven. Dit laatste is ook het geval voor de gebieden met een 100% waardering. Dit zijn de archeologische toplocaties waarbij met 100% zekerheid te stellen is dat er archeologische resten liggen.

3.2.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

Het gebied kan worden vrijgegeven van archeologisch onderzoek, met de nadrukkelijke voorwaarde (op grond van artikel 5.10 uit de Erfgoedwet) dat archeologische toevalsvondsten worden gemeld bij Team Erfgoed van de Gemeente Zwolle.

3.3 Verkeer

3.3.1 Huidige situatie

Het plangebied wordt ontsloten via de Berkummerbroekweg.

3.3.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

Gelet op het zeer geringe aantal verkeersbewegingen (circa 10 vervoersbewegingen met bestelbusje per jaar en gemiddeld circa 5 overige transporten per jaar) heeft dit geen gevolgen voor de verkeersafwikkeling op de Berkummerbroekweg.

3.4 Natuur

3.4.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt aan de Berkummerbroekweg nabij nummer 26 te Zwolle (bedrijventerrein Hessenpoort. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1,5 ha en is momenteel in gebruik als weiland. De werkzaamheden ten behoeve van de bouw van de nieuwe voorraadloods vinden plaats in grasland.

3.4.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

Ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging is een natuurtoets soortenbescherming uitgevoerd.

Deze is als Bijlage 2 bijgevoegd (Kroezen E. (2020). Ecologisch onderzoek (Natuurtoets). Aanleg nieuwbouw opslagloods Zwolle, Berkummerbroekweg, nabij nummer 26. Projectnummer 459543 (Anteagroep).

3.4.2.1 Natuurbescherming

Natura 2000

Het Natura-2000 gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is gelegen op circa 1 km ten zuidwesten van het werkterrein. Gezien deze afstand tot het plangebied kunnen effecten door storingsfactoren zoals verdroging, versnippering, of verstoring door geluid, licht en trillingen op voorhand worden uitgesloten.

Natuurnetwek Nederland

De planlocatie ligt buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland. Gezien de ruime afstand en tussenliggende barrières zijn negatieve effecten op het NNN en natuur buiten het NNN (weidevogel- en ganzenrustgebieden) uitgesloten. Vervolgstappen in het kader van het NNN zijn niet aan de orde.

3.4.2.2 Soortenbescherming

Vleermuizen

Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Deze zijn er niet in het plangebied. Ook zijn er geen essentiële vliegroutes voor vleermuizen door het plangebied. Het plangebied kan wel in gebruik zijn als foerageergebied voor vleermuizen. Doordat er voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is in de nabije omgeving, wordt dit beoordeeld als niet essentieel.

Vogels

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.1). Met de meeste broedvogels kan relatief eenvoudig rekening worden gehouden door werkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd en wanneer concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Wet Natuurbescherming aan de orde. De omgeving van het plangebied en het plangebied zelf blijkt geschikt voor algemene broedvogels in de watergangen en in het grasland.

Overige soorten

In het plangebied zijn geen beschermde planten, amfibieën, overige zoogdieren, reptielen en ongewervelden aangetroffen of te verwachten.

Conclusie

Het plangebied dient voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt gemaakt worden voor (broed)vogels, indien men (deels) gedurende het broedseizoen wil gaan werken. Daarmee kunnen broedgevallen in bepaalde situaties voorkomen worden. Mocht het ongeschikt maken van het plangebied onmogelijk zijn, dan dient het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een erkend ecoloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied, dan worden locatie-specifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is.

Om verstoring van algemene broedvogels met zekerheid te voorkomen kan gekozen worden om te werken buiten het broedseizoen.

3.5 Water

3.5.1 Huidige situatie

3.5.1.1 Waterstructuur

Het plangebied ligt in het afwateringsgebied (polder) van gemaal Streukelerzijl in Hasselt. Dit gemaal loost op het Zwarte Water. Rond het plangebied liggen diverse watergangen van het waterschap Drents Overijsselse Delta (zie onderstaande figuur).

3.5.1.2 Riolering

Het plangebied ligt geen vuilwaterriolering

3.5.1.3 Ontwateringsdiepte

In het plangebied wordt een ontwateringsdiepte van minimaal 0,7 m gehanteerd om grondwateroverlast te voorkomen. De ontwateringsdiepte is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en het maaiveld.

3.5.2 Uitgangspunt bestemmingsplan

3.5.2.1 Waterstructuur

Onveranderd ten opzichte van de huidige situatie.

3.5.2.2 Riolering

De hemelwaterafvoer (HWA) van de daken en het verharde oppervlak moet binnen het plangebied worden geborgen (infiltreren). Binnen het plangebied wordt daartoe minimaal een statische berging gecreëerd van 20 mm per vierkante meter afvoerend verhard oppervlak. De afvoer van overtollig hemelwater uit het plangebied mag, ongeacht de toegepaste methode, niet tot wateroverlast leiden op aangrenzende percelen. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen.

3.5.2.3 Ontwateringsdiepte

Onveranderd en opzichte van de huidige situatie.

3.5.2.4 Wateroverlast

Om wateroverlast en schade in gebouwen te voorkomen, wordt geadviseerd om een vloerpeil van minimaal 20 cm boven het niveau van de openbare weg te hanteren. Ook aan lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, ventilatieschachten) moet aandacht worden besteed om wateroverlast te voorkomen (bv. toepassing van waterdichte materialen of drempels).

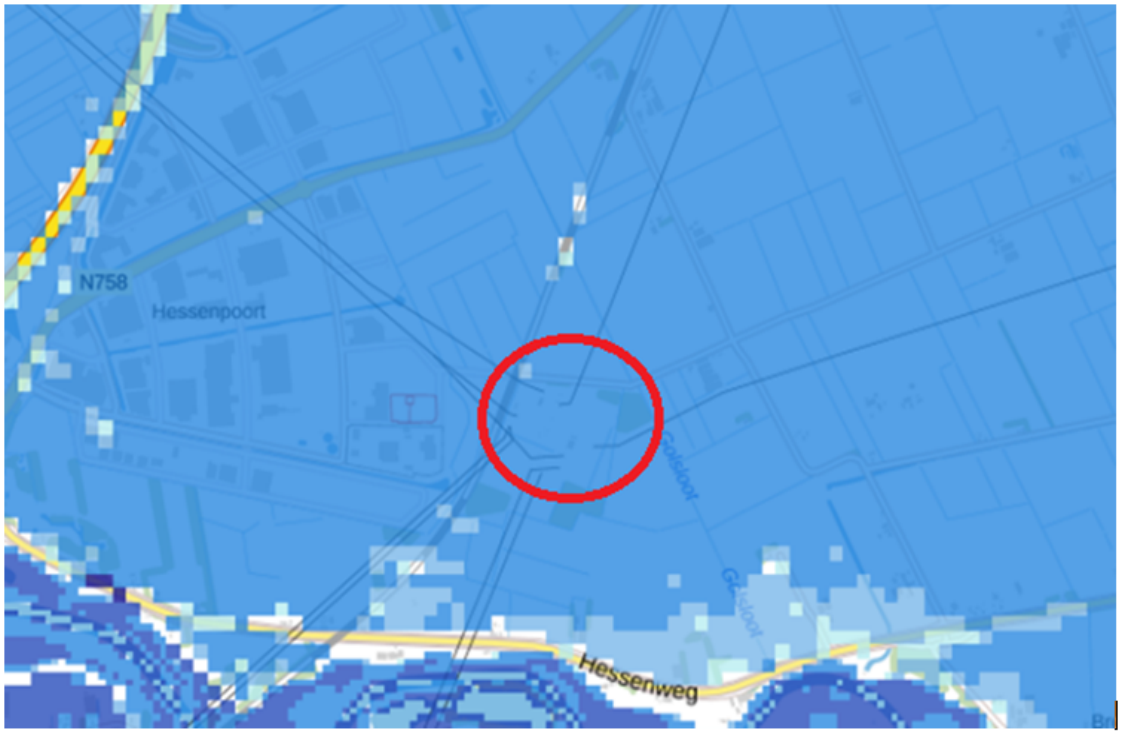
3.5.2.5 Overstromingsrisico

Het plangebied is gelegen achter een waterkering, waarbij in extreme situaties een kans op overstroming bestaat. Het gebied dat dan overstroomt, wordt omsloten door Vecht, Zwarte Water en aan de oostzijde door hoger gelegen gronden. Voor bestemmingsplannen in gebieden waar een kans op overstroming vanuit het primaire watersysteem bestaat, is een overstromingsrisicoparagraaf vereist.

3.5.2.6 Risico-inventarisatie

Dijktrajecten die een gebied tegen overstromingen beschermen, kennen een overstromingskans. Voor het primaire dijktraject ten zuiden van het plangebied geldt een overstromingskans van 1 op 10.000 per jaar. De overstromingskans wordt in de Water wet toegelicht als: “kans op verlies van waterkerend vermogen van een dijktraject, waardoor het door het dijktraject beschermde gebied zodanig overstroomt, dat dit leidt tot dodelijke slachtoffers of substantiële economische schade”.

Met behulp van de Klimaateffectatlas wordt de maximale waterdiepte in het plangebied tijdens een overstroming geschat tussen de 0,5 tot 2,0 meter (zie eerste afbeelding). De mogelijke waterdiepte kan daarmee worden aangeduid als diep.



Afbeelding: Maximale waterdiepte bij een overstroming (bron: Klimaateffectatlas.nl)

3.5.2.7 Maatregelen

Bij de ontwikkeling van het plangebied dient rekening te worden gehouden met mogelijke overstroming(en). Het betreft hierbij ook bewustwording dat bouwen in risicovolle gebieden bepaalde risico's met zich meebrengt en dat hier adequaat mee omgesprongen dient te worden. Wat betreft maatregelen kan worden gedacht aan: aanvullend ophogen (voor zover mogelijk) van het plangebied, voldoende hoog aanbrengen vloerpeil, verhoogde drempels, zodanige inrichting gebouw dat bij eventuele overstroming schade zoveel mogelijk wordt beperkt (denk aan materiaalgebruik en minder gevoelige ruimten op de begane grond), aansluiting van het plangebied op dichtstbijzijnde weg waardoor bereikbaarheid gewaarborgd blijft en opstellen van een evacuatieplan. Meer informatie is o.a. te vinden op de website www.onswater.nl

3.5.2.8 Watertoets

Het waterschap Drents Overijsselse Delta is via het doorlopen van de digitale watertoets betrokken bij het bestemmingsplan. Hierop is reactie gekomen dat belangen van het waterschap worden geraakt en de uitgebreide procedure doorlopen moet worden. Het waterschap heeft daarom een uitgangspunten notitie opgesteld, deze notitie is in Bijlage 3 (rapport van Nebest d.d.2 maart 2021) van de toelichting opgenomen.

3.6 Milieu

In deze paragraaf wordt ingegaan op de milieuaspecten die van belang zijn bij het toekennen van bestemmingen. Tevens komt de ligging van kabels, leidingen en straalpaden aan bod.

3.6.1 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. De Wgh gaat uit van zones langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen. Binnen dergelijke zones zijn nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen alleen toegestaan indien de geluidsbelasting op de buitengevel onder of hoogstens gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Ontheffing van de voorkeursgrenswaarde is toegestaan indien maatregelen om de geluidsbelasting op de buitengevels te beperken niet mogelijk zijn of onvoldoende helpen en indien aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan.

Situatie plangebied

Onderhavig plan voorziet in de realisatie van een bedrijfsmatige bestemming (voorraadloods). Er is geen sprake van de realisatie van geluidsgevoelige objecten. Het dichtstbijzijnde geluidgevoelig object is gelegen op een afstand van meer dan 200 meter aan de Hooislagen 5 te Dalfsen. Er is voldoende afstand tussen het plangebied en omliggende geluidgevoelige objecten, dit is nader gemotiveerd onder het kopje 'milieuzonering'.

De voorraadloods heeft een zeer beperkte verkeersaantrekkende werking, naar schatting circa 10 vervoersbewegingen met een bestelbusje per jaar en gemiddeld circa 5 overige transporten per jaar. Geconcludeerd wordt derhalve dat geen sprake is van geluidhinder op geluidgevoelige objecten als gevolg van toename van verkeer.

Het plangebied is gelegen binnen twee geluidzones met betrekking tot industrielawaai. Het betreft de geluidzones vanwege bedrijventerrein Hessenpoort en het verdeel- en schakelstation Hessenpoort. Omdat geen sprake is van de realisatie van een geluidsgevoelig object is toetsing aan de Wet geluidhinder niet noodzakelijk, de geluidzones vormen geen belemmering voor de realisatie van onderhavig plan.

Conclusie

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van onderhavig bestemmingsplan.

3.6.2 Bedrijvigheid (Wet milieubeheer)

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van milieubelastende functies, zoals bedrijven, in de omgeving van geplande milieugevoelige functies, zoals woningen, ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Ook dient er rekening te worden gehouden met de bedrijfsvoering en de milieuruimte van de in de omgeving aanwezige milieubelastende functies. Om dit in beeld te brengen wordt milieuzonering gehanteerd. Hieronder wordt verstaan een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds milieubelastende bedrijven of inrichtingen en anderzijds milieugevoelige gebieden zoals woongebieden. Wanneer er voldoende ruimtelijke scheiding is, dan is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Situatie plangebied

Onderhavig plan voorziet in de realisatie van een bedrijfsmatige bestemming (voorraadloods). De voorraadloods is bedoeld om storingsvoorraad op te slaan. Deze voorraad bestaat uit reserve-onderdelen en (bouw)materialen zoals bouwhekken, verlichting, elektriciteitskabels, onderdelen van hoogspanningsmasten, noodstroomaggregaten en mobiele kranen die 24/7 in heel Nederland kunnen worden ingezet bij calamiteiten.

Middels de VNG notitie Bedrijven en Milieuzonering kan de richtafstand c.q. benodigde ruimtelijke scheiding worden bepaald tussen bedrijven en milieugevoelige functies waarbij sprake is van een goede ruimtelijke

ordening. De voorraadloods is niet direct te herleiden naar een categorie die voorkomt in de VNG richtafstandenlijst, maar gelet op de aard van het gebruik en de voorraad is het aannemelijk dat het tenminste om een categorie 2 bedrijf gaat en ten hoogste om een categorie 3.1 bedrijf. De bijbehorende richtafstand in een rustig gebied bedraagt dus hooguit 50 meter. Het dichtstbijzijnde milieugevoelige object is gelegen op een afstand groter dan 200 meter. Er is dus sprake van voldoende ruimtelijke scheiding tussen de voorraadloods en nabij gelegen milieugevoelige objecten.

De naastgelegen nutsvoorzieningen en de voorraadloods kunnen vanuit het perspectief van bedrijven en milieuzonering naast elkaar plaatsvinden, omdat in beide gevallen alleen sprake is van bedrijven met een milieugevoelig gebruik.

Conclusie

Het aspect bedrijvigheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

3.6.3 Luchtkwaliteit

De belangrijkste wet- en regelgeving met betrekking tot luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. In deze paragraaf, ook wel bekend als de Wet luchtkwaliteit, is de basis gelegd voor een programmasystematiek voor maatregelen en projecten, hetgeen geconcretiseerd is in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit: het NSL.

Situatie plangebied

Onderhavig plan voorziet in de realisatie van een bedrijfsmatige bestemming (voorraadloods), er worden geen gevoelige objecten gerealiseerd. Toetsing aan de grenswaarden die zijn opgenomen in de Wet luchtkwaliteit is derhalve niet benodigd.

Wel dient aangetoond te worden in hoeverre het plan bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Gelet op het besluit 'niet in betekende mate' (nibm) is in veel situaties niet snel sprake van een verslechtering van de luchtkwaliteit. Ter illustratie: projecten waar sprake is van minder dan 1.500 woningen of minder dan 100.000 m² brutovloeroppervlakte kantoorruimte zijn dragen per definitie niet in betekende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.
Gezien de beperkte verkeersgeneratie die het plan met zich meebrengt (schatting circa 10 vervoersbewegingen met een bestelbusje per jaar en gemiddeld circa 5 overige transporten per jaar) kan derhalve aangenomen worden dat ook dit plan niet in betekende mate bijdrage aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

Conclusie

Het aspect bedrijvigheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

3.6.4 Stikstofdepositie

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (RvS) op 29 mei 2019 is gebleken dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet mag dienen als toetsingskader voor het geven van toestemming voor activiteiten. In het voormalige PAS werd als “drempelwaarde” een bijdrage van 0,05 mol N/ha/jr gehanteerd. Als gevolg van de Raad van State uitspraak is deze drempelwaarde niet meer geldig. Wanneer de stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol N/ha/jr is op voorhand te stellen dat er geen significante negatieve effecten zijn te verwachten en is geen natuurvergunning nodig.

Situatie plangebied t.a.v. stikstofdepositie

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is onderzoek gedaan naar de te verwachten effecten van

stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden (Onderzoek stikstofdepositie, Antea Group, 459543, d.d. 22 februari 2021, zie bijlage Onderzoek stikstofdepositie)

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat het extra verkeer dat van en naar de projectlocatie gaat rijden en de gebruikte werktuigen leidt tot een stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar.

Ten aanzien van projecten met een kleine, tijdelijke depositie is recent het volgende duidelijk geworden (bron: BIJ12): voor tijdelijke projecten met een geringe toename van de stikstofdepositie kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar over een periode van twee jaar in de aanlegfase (of een equivalent daarvan), kan er tegenwoordig, vanuit onder andere de spreiding van mobiele werktuigen, beredeneerd worden dat negatieve gevolgen op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten. De gevolgde redeneerlijn (zie de tekst bij conclusies in de bijlage) heeft betrekking op mobiele werktuigen en ander materieel, die tijdelijk stikstofemissies veroorzaken.

Het bevoegde gezag voor de Wet Natuurbescherming, Provincie Overijssel, heeft aan TenneT aangegeven bovenstaande door BIJ12 voorgestelde redeneerlijn te volgen en dat het aanvragen van een vergunning derhalve niet noodzakelijk is. De relatie met stikstofdepositie is hiermee voldoende uitgezocht. Er kan geconcludeerd worden dat de stikstofdepositie als gevolg van het project geen significant nadelig effect heeft op de natuur.

Conclusie

Stikstofdepositie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

3.6.5 Geur

Het plangebied is gelegen in agrarisch gebied. Er zijn agrarische bedrijven aanwezig in de directe omgeving. Aangezien het plangebied niet voorziet in de realisatie van geurgevoelige objecten vormt het aspect geur geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan. Het plan zelf voorziet ook niet in de realisatie van activiteiten die geurhinder veroorzaken op de omgeving. Voor een aanvullende toelichting zie het kopje 'bedrijven en milieuzonering'.

3.6.6 Bodemkwaliteit

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd.

Situatie plangebied

Door Antea Group is een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied (Milieukundig onderzoek, Antea Group, 459543, d.d. 2 april 2020, Milieukundig bodemonderzoek).

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

6. Tijdens het veldwerk zijn op zintuiglijke wijze geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging geconstateerd. De voormalige sloten op de locatie blijken te zijn gedempt met gebiedseigen grond.
7. In de bovengrond en de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.
8. Het grondwater bevat een licht verhoogde bariumconcentratie waarvoor een natuurlijke herkomst wordt verondersteld.

De hypothese dat de locatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging is door de onderzoeksresultaten bevestigd. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot verder onderzoek. Er is op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geen reden om de aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie te veronderstellen.

Het uitgevoerde onderzoek en de conclusies zijn beoordeeld en akkoord bevonden door Gemeente Zwolle, zoals vastgelegd in een notitie met zaaknummer Z2020-00006707, d.d. 9 juni 2020.

Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

3.6.7 Externe veiligheid

Algemeen

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over 'externe veiligheid' om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn voor risicovolle inrichtingen vastgelegd in onder andere het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Wat betreft het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt het toetsingskader gevormd door de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) en het Basisnet.

Plangebied

Onderhavig plan voorziet in de realisatie van een bedrijfsmatige bestemming (voorraadloods). Dit is geen (beperkt) kwetsbaar object volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De loods zal gebruikt worden voor opslagdoeleinden. De opgeslagen goederen zijn niet van invloed op de veiligheid in de omgeving. Er zullen daarnaast niet of nauwelijks mensen aanwezig zijn.

Op basis van de risicokaart blijkt dat in de omgeving wel risicobronnen aanwezig zijn. (Dit ter aanvulling op de informatie uit de aanmeldingsnotitie m.e.r. beoordeling van Antea d.d. 24 feb. 2021) Het spoor is gelegen op een afstand van ongeveer 360 meter afstand. Omdat geen sprake is van de realisatie van een (beperkt) kwetsbaar object vormen deze risicobronnen geen belemmering.

Conclusie

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

3.6.8 Kabels, leidingen en straalpaden

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteit- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. De kleinere, lokale leidingen worden bij de uitvoering door middel van een Klic-melding in kaart gebracht.

Binnen het plangebied liggen geen kabels of leidingen die moeten worden voorzien van een planologische regeling. Het plangebied is gelegen buiten straalpaden.

Het plangebied ligt wel direct naast een hoogspanningsverdeelstation en is omgeven door hoogspanningsmasten en –kabels. Binnen het plangebied wordt echter geen gevoelige bestemming gerealiseerd. De aanwezigheid van de hoogspanningsverbindingen vormt derhalve geen belemmering voor het beoogde plan.

3.6.9 Niet gesprongen explosieven

In het kader van de ontwikkeling is een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (CE) verricht voor het plangebied (Vooronderzoek explosieven, Antea Group, kenmerk: 459543, d.d. 2 maart 2020, revisie 00 Bijlage 5) De conclusies van het onderzoek is dat de werklocatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven.

3.6.10 Besluit milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in deze integrale afweging te geven. Een bestemmingsplan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

1. Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);
   Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.
2. Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3);
   Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).
3. Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4);
   Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

Plangebied

Onderhavig plan heeft betrekking op activiteiten die voorkomen op de D-lijst (D11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen) uit het Besluit m.e.r. In de D-lijst bij het Besluit m.e.r. is bijvoorbeeld o.a. de volgende activiteit beschreven: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'.

Het realiseren van het opslaggebouw wordt gekwalificeerd als een stedelijk ontwikkelingsproject. De voorgenomen activiteit blijft onder de genoemde drempelwaarden voor stedelijke ontwikkelingsprojecten die voorkomen op de D-lijst van het Besluit m.e.r. Om die reden dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling plaats te vinden.

Conclusie

Door de initiatiefnemer is een aanmeldnotitie (vormvrije) m.e.r.-beoordeling aangeleverd (Aanmeldingsnotitie m.e.r. beoordeling, Nieuwbouw voorraadloods Berkummerbroekweg nabij nummer 26 te Zwolle, Project "Zeearend", Antea Group, 0459543.100, d.d. 24 februari 2021, Aanmeldnotitie merbeoordeling). De conclusie van de aanmeldnotitie is dat er geen sprake is van waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.16 en 7.17 Wet milieubeheer en dat het maken van een milieueffectrapport voor de besluitvorming over het plan niet nodig is. Het college van burgemeester en wethouders heeft op 31 maart 2021 besloten dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan voor de realisatie van de bouw van een voorraadloods in het bovengenoemde plangebied vanwege ontbreken van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, geen milieueffectrapport hoeft te worden opgesteld.

3.7 Klimaat, energie en circulariteit (K.E.C.)

Klimaatadaptatie:

Voor dit onderdeel wordt verwezen naar 3.5.2 Uitgangspunt bestemmingsplan Water .

Energietransitie:

De ontwikkeling wordt getoetst aan de ambitie van Zwolle om uiterlijk in 2050 energieneutraal te zijn, met als vertrekpunt de landelijke wet- en regelgeving voor de energieprestatie van gebouwen. Deze is gebaseerd op de Europese Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). Hieruit voortvloeiend zijn er BENG-eisen waaraan moet worden voldaan (die weer opgenomen zijn in het Bouwbesluit). Andere regelgeving die voortkomt uit de EPBD, staat onder andere in het Besluit energieprestatie gebouwen (BEG) en de Regeling energieprestatie gebouwen (REG).

Met de BENG (afkorting van Bijna Energieneutraal Gebouw) wordt de energieprestatie van nieuwe woningen en utiliteitsgebouwen bepaald.

Bijna EnergieNeutraal Gebouw is een gebouw dat op jaarbasis gemiddeld even veel energie opwekt als wordt gebruikt voor `het gebouw` (verwarming, warm water, ventilatie, koeling en verlichting), maar niet meegerekend het energieverbruik van elektrische apparaten e.d.

De energieprestatie bij BENG wordt bepaald aan de hand van 3 individueel te behalen eisen:

1. de maximale energiebehoefte voor verwarming en koeling in kWh per m2 gebruiksoppervlak per jaar (kWh/m2.jr). Daarmee wordt een goed bouwkundig ontwerp gewaardeerd.

2. het maximale primair fossiel energiegebruik, eveneens in kWh per m2 gebruiksoppervlak per jaar (kWh/m2.jr). Daarmee wordt de toepassing energiezuinige technieken, de installatietechnische maatregelen gewaardeerd. Dit gaat om ventilatie, warm tapwater en verwarming+koeling. Toepassing van zonnepanelen of andere hernieuwbare energiebronnen die aanwezig zijn, mag de opgewekte energie van het primair energiegebruik worden afgetrokken.

3. het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten (%). Te bepalen door de hoeveelheid hernieuwbare energie te delen door het totaal van hernieuwbare energie en primair fossiel energiegebruik.

De 3 BENG-eisen dienen allemaal te voldoen aan de grenswaarde. Zie hiervoor https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2019-501.html

Vanwege de functie zal de energiebehoefte laag zijn. TenneT heeft zelf als doelstelling ten aanzien van energie het volgend vastgelegd:

“We dragen niet alleen bij aan een verlaging van de algehele CO2-voetafdruk van Nederland en Duitsland door de energietransitie mogelijk te maken, maar we nemen ook maatregelen ter beperking of compensatie van de effecten van onze eigen activiteiten.”

Wettelijk gezien kan TenneT door het maximaal benutten van zonnepanelen op dak en eigen terrein een bijdrage leveren om de eigen doelstelling te halen, waarmee ook de Zwolse doelstelling wordt gedient. De huidige wetgeving is op dit moment nog een beperking, omdat de netbeheerder zelf niet duurzaam opgewekte energie mag leveren aan het net. Er wordt gewerkt aan verandering van de energiewet. De gemeente Zwolle en TenneT hebben de wens uitgesproken om mogelijkheden te creëren waarbij netbeheerders zoals TenneT op hun eigen assets (vastgoed, terrein inrichting) wel energie op te wekken en het deel wat niet ter plekke wordt benut op het net te leveren. TenneT gaat bij de bouw rekening houden dat het dak en terrein kunnen worden benut voor plaatsing van zonnepanelen.

Circulariteit:

Cradle to Cradle

Bij de materiaalkeuze is de geschiktheid voor hergebruik leidend (C2C). Onderdelen moeten zo worden samengesteld dat deze bij sloop door demontage kunnen worden gescheiden voor hergebruik. Bij de

materiaalkeuze moet indien voorhanden de voorkeur worden gegeven aan een materiaal met een C2C certificaat. De opdrachtnemer moet ook van alle toegepaste bouwkundig/civiele materialen een 'Raw material passport' opleveren. Registratie van materialen conform het TenneT raw material passport (CSR TenneT).

Hoofdstuk 4 Juridische aspecten

4.1 Inleiding

Dit bestemmingsplan is gemaakt conform het 'Handboek bestemmingsplannen Zwolle' versie 21. Dit handboek is gebaseerd op de Standaard Vergelijkbare BestemmingsPlannen SVBP2012, zoals vastgelegd in de Regeling standaarden ruimtelijke ordening 2012.
De regels zijn binnen de systematiek van de SVBP2012 aangepast aan de Zwolse situatie en uitgebreid met extra standaardbestemmingen, waaraan in Zwolle behoefte is. De regels van Buitengebied, Berkummerbroekweg 24/26 zijn voor zover nodig op hun beurt weer aangepast aan specifieke situaties in het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied, Berkummerbroekweg 24/26.

De regels van het bestemmingsplan bestaan uit de volgende hoofdstukken:

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

Gevolgd door de volgende bijlagen:

- **Inrichtingsplan;**

Hoofdstuk 1 Inleidende regels:

De inleidende regels zijn van algemene aard en bestaan uit de volgende regels:

Artikel 1 Begrippen;

Artikel 2 Wijze van meten.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels:

Toelichting op de regels voor de enkelbestemmingen:

Het gehele plangebied is onderverdeeld in enkelbestemmingen. Dit in tegenstelling tot een bestemming die andere bestemmingen als dubbelbestemming overlapt. De dubbelbestemmingen behoeven niet in het gehele plangebied voor te komen.

Een enkelbestemming kan in het plangebied op één plaats, maar ook op meerdere plaatsen voorkomen. De bij deze bestemmingen behorende regels zijn per bestemming in een apart artikel ondergebracht.

Alle regels die op een bepaalde bestemming van toepassing zijn, worden zoveel mogelijk in de bestemmingsregels zelf geregeld. Op deze wijze wordt bij de digitale versie van het plan bij het aanklikken op adres of bestemmingsvlak zo veel mogelijk informatie gegeven zonder dat er verder doorgeklikt behoeft te worden.

De opbouw van een bestemmingsregel is als volgt:

1. Bestemmingsomschrijving;
2. Bouwregels;
3. Nadere eisen;
4. Afwijken van de bouwregels;
5. Specifieke gebruiksregels;
6. Afwijken van de gebruiksregels;

7. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;

Per bestemmingsonderdeel wordt hierna een korte toelichting wordt gegeven.

1. Bestemmingsomschrijving:

In de bestemmingsomschrijving wordt een nadere omschrijving gegeven van de aan de gronden toegekende functie(s). De hoofdfunctie wordt als eerste genoemd. Indien van toepassing, worden ook aan de hoofdfunctie ondergeschikte functies mogelijk gemaakt. De ondergeschiktheid wordt aangegeven door de zin 'met daaraan ondergeschikt'. De ondergeschikte functies staan ten dienste van de hoofdfunctie in de bestemming. De bestemmingsomschrijving is niet alleen functioneel maar bevat ook inrichtingsaspecten.

2. Bouwregels:

In de bouwregels worden voor alle bouwwerken de van toepassing zijnde bebouwingsregels geregeld.

Voor de meeste functies geldt dat er meestal geen sprake is van 'bijbehorende bouwwerken'. Bij deze functies wordt dan alleen gebruik gemaakt van de begrippen 'gebouwen' en 'overige bouwwerken'.

De maatvoering waaraan een (hoofd)gebouw, bijbehorend bouwwerk c.q. overige bouwwerken'dient te voldoen wordt in deze regel opgenomen. De maximum goothoogte en maximum bouwhoogte worden in meters weergegeven..

De hoogte van de gebouwen wordt op de kaart aangegeven, indien er geen uniforme hoogteregels voor de gehele bestemming van toepassing zijn. Dit wordt in de verbeelding op papier van het plan gedaan door middel van een symbool in de vorm van een rondje verdeeld in een matrix met 2 of 3 vlakken. Linksboven staat bijvoorbeeld de maximum goothoogte in meters vermeld, rechtsboven de maximum bouwhoogte in meters en onderaan staat zo nodig het maximum bebouwingspercentage aangegeven. Het symbool is gekoppeld aan het bouwvlak, of indien er geen bouwvlak aanwezig is, aan het bestemmingsvlak.

3. Nadere eisen:

Op grond van artikel 3.6, eerste lid onder d, van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) kan in het bestemmingsplan worden bepaald dat door burgemeester en wethouders nadere eisen kunnen worden gesteld. Het betreft hier nadere eisen ten behoeve van bepaalde doorgaans kwalitatief omschreven criteria, zoals stedenbouwkundig beeld, woonsituatie, en verkeersveiligheid. De nadere eisenregeling biedt de mogelijkheid om in concrete situaties in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning sturend op te treden door het stellen van nadere eisen. De criteria zijn in de bepaling van nadere eisen zelf opgenomen.

De procedure voor het stellen van nadere eisen is in deze bestemmingsregels omschreven in Hoofdstuk 3 Algemene regels Artikel 12 Algemene procedureregels.

4. Afwijken van de bouwregels:

Op grond van artikel 3.6, eerste lid onder c, van de Wro kan in het bestemmingsplan worden bepaald dat bij een omgevingsvergunning van het bestemmingsplan kan worden afgeweken. In deze bepaling wordt een opsomming gegeven van de bouwregels waarvan kan worden afgeweken. Een afwijkingsmogelijkheid van de bouwregels wordt alleen opgenomen, indien dit noodzakelijk wordt geacht in verband met het gewenste beleid en het een afwijking of verduidelijking betreft van de algemene afwijkingsregels. De criteria zijn in de afwijkingsregel zelf opgenomen.

De procedure voor het afwijken van de bouwregels is omschreven in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

5. Specifieke gebruiksregels:

In artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wabo wordt aangegeven dat het verboden is zonder omgevingsvergunning gronden en bouwwerken te gebruiken in strijd met het bestemmingsplan. Ter verduidelijking worden in een aantal bestemmingen in de specifieke gebruiksregels specifieke vormen van gebruik met name uitgesloten. Dit zijn gebruiksvormen, waarvan het op voorhand gewenst is aan te geven dat deze in ieder geval niet zijn toegestaan.

6. Afwijken van de gebruiksregels:

Bij specifieke gebruiksregels wordt in een aantal bestemmingen een daarop gerichte afwijkingsbevoegdheid opgenomen. Bij zo'n specifieke afwijkingsbevoegdheid zijn ook hier de criteria opgenomen. Ook deze afwijkingsbevoegdheid is gebaseerd op artikel 3.6, eerste lid onder c, van de Wro

De procedure voor het afwijken van de gebruiksregels is omschreven in de Wabo.

7. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden:

Door het opnemen van de eis voor een omgevingsvergunning overeenkomstig artikel 2.1, eerste lid onder b, van de Wabo, kunnen specifieke inrichtingsactiviteiten aan een omgevingsvergunning worden verbonden. Het betreft het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden. Het bouwen wordt niet aangemerkt als zo'n inrichtingsactiviteit. De eis voor een dergelijke omgevingsvergunning wordt opgenomen om extra bescherming aan een specifieke waarde van de bestemming te bieden, zoals de landschappelijke of cultuurhistorische waarde. De eis voor deze omgevingsvergunning wordt met de criteria voor vergunningverlening in de bestemmingsregel opgenomen.

Dit betekent dat in die gevallen dat er gebouwd wordt, er niet ook nog een vergunning nodig is voor het uitvoeren van een werk, tenzij de (bouw)aanvraag ook ziet op het uitvoeren van werken (bijvoorbeeld het inrichten van een terrein met parkeerplaatsen).

Toelichting op de regels voor dubbelbestemmingen:

Een dubbelbestemming wordt opgenomen in een bestemmingsplan wanneer er sprake is van twee functies die onafhankelijk van elkaar op dezelfde plaats voorkomen. Het opnemen van een dubbelbestemming zorgt met het oog op een specifiek belang voor bescherming van het betreffende gebied.

Het betreft in dit plan:

Artikel 7 Leiding - Hoogspanningsverbinding;

Dubbelbestemmingen liggen als het ware over de reguliere (enkel)bestemmingen heen. De bestemmingsomschrijving van de dubbelbestemming geeft aan dat de gronden, naast de andere aan die gronden gegeven (enkel)bestemmingen, mede voor deze dubbelbestemming zijn bestemd.

De opbouw van een dubbelbestemmingregel is dezelfde als die van een (enkel)bestemmingsregel, maar alleen die regels worden ter aanvulling opgenomen die noodzakelijk zijn. De regels in de dubbelbestemming geven de verhouding van de enkelbestemming ten opzicht van de dubbelbestemming aan.

Hoofdstuk 3 Algemene regels:

In de algemene regels zijn de volgende regels in onderstaande volgorde opgenomen:

Artikel 8 Anti-dubbeltelregel;

Artikel 9 Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 1;

Artikel 10 Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 2;

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels;

Artikel 12 Algemene procedureregels.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels:

In dit laatste hoofdstuk komen de overgangsregels en de slotbepaling aan de orde.

BIJLAGEN BIJ DE REGELS**:**

Ten slotte zijn als bijlagen bij de regels gevoegd:

1. Inrichtingsplan

4.2 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

Hierin worden de in de regels gebruikte begrippen gedefinieerd. Ze zijn alfabetisch gerangschikt met uitzondering van de begrippen plan en bestemmingplan die als eerste zijn genoemd.

Het doel van deze regels is om misverstanden of verschillen in interpretatie te voorkomen. Dit als aanvulling op de gevallen waarbij het woordenboek van Van Dale geen uitsluitsel geeft.

Artikel 2 Wijze van meten

Dit is de handleiding voor de manier van meten van diverse in het plan bepaalde maten.

4.3 Bestemmingsregels

Hierna wordt - voor zover nog nodig - een toelichting op een aantal artikelen van de bestemmingsregels gegeven:

Artikel 3 Bedrijf - Nutsvoorziening

Uitgangspunten:

- De gebouwen dienen in het bouwvlak te worden gerealiseerd. Het bebouwingspercentage en de bouwhoogte zijn op de verbeelding aangeven.
- De hoogte van erf- en terreinafscheidingen mogen maximaal 2,50 meter bedragen in afwijking van de standaard hoogte van 2 meter. De te realiseren betonnen wand mag een een bouwhoogte van 5,50 hebben. Deze locatie is door middel van de aanduiding tuinmuur opgenomen.
- Ter plaatse van de aanduiding voorwaardelijke verplichting is bepaald dat binnen 1 jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning van de voorraadloods de gronden landschappelijk worden ingericht en ingericht blijven overeenkomstig het inrichtingsplan dat als Bijlage 1 aan de regels is opgenomen.
- Nutsgebouwtjes met een oppervlakte van minder dan 15 m² en een hoogte van minder dan 3 meter zijn vergunningvrije bouwwerken. In de regels werd er daarom tot nu toe al geen rekening mee gehouden.
- In het kader van de deregulering worden openbare nutsvoorzieningen tot een oppervlakte van 50 m² en met een goothoogte tot 3 meter en een nokhoogte tot 6 meter in de groen en verkeersbestemmingen toegestaan.
- Nutsgebouwen met een oppervlakte van meer dan 50 m² worden specifiek op de plankaart aangegeven. Deze bestemming wordt ook op de plankaart aangegeven op plaatsen waar bestaande kleinere nutsgebouwtjes tot meer dan 50 m² moeten kunnen worden uitgebreid.

Artikel 5 Groen

Uitgangspunten:

- Het structuurgroen langs het plangebied is bestemd tot 'Groen'. In de bestemming Groen zijn paden voor langzaam verkeer toegestaan maar geen wegen en parkeervoorzieningen voor snelverkeer. Dit is vast beleid waar niet van kan worden afgeweken.
- Binnen deze bestemming mogen overal gebouwtjes voor openbare nutsvoorzieningen en maatschappelijke voorzieningen tot 50 m² en met een goothoogte tot 3 meter en een nokhoogte tot 6 meter worden gebouwd.

Artikel 6 Verkeer

Deze bestemming is opgenomen voor de ontsluitingen van het terrein op de Berkummerbroekweg. Binnen deze bestemming mogen ook gebouwtjes voor openbare nutsvoorzieningen en maatschappelijke voorzieningen tot 50 m² en met een goothoogte tot 3 meter en een nokhoogte tot 6 meter worden gebouwd.

Artikel 7 Leiding - Hoogspanningsverbinding

De mede tot 'Leiding - Hoogspanningsverbinding' bestemde gronden zijn bedoeld voor de instandhouding en het beheer van de aanwezige bovengrondse hoogspanningsleiding in het plangebied. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd. De bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 65 meter

4.4 Algemene regels

Artikel 8 Anti-dubbeltelregel

De anti-dubbeltelregel moet op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) worden opgenomen om bijvoorbeeld te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen en bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een perceel mogen beslaan, het opengebleven terrein niet nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

Bij een omgevingsvergunning kan hiervan worden afgeweken, indien anderszins in voldoende ruimte kan worden voorzien. Ten slotte kan bij een omgevingsvergunning worden afgeweken in bijzondere omstandigheden, onder andere op basis van criteria van de “Regeling Parkeernormen 2016”.

Artikel 9 Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 1

Het bedrijventerrein Hessenpoortis een gezoneerd bedrijventerrein, omdat op dit industrieterrein geluidszoneringsplichtige inrichtingen zijn toegestaan. In dit artikel is deze geluidzone opgenomen. Dit artikel regelt behalve de daar voorkomende bestemmingen, ook het tegengaan van een te hoge geluidsbelasting van geluidsgevoelige gebouwen vanwege het industrieterrein Hessenpoort

Artikel 10 Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 2

Aan de oostzijde van de spoorweg Zwolle-Meppel is een trafostation gelegen. Deze heeft eveneens een geluidzone.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

In deze regels is als eerste de op grond van vaste jurisprudentie vereiste algemene afwijking in de vorm van de zogenaamde 'toverformule' opgenomen. Bij een omgevingsvergunning moet van het gebruiksverbod worden afgeweken, indien strikte toepassing zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Daarnaast wordt in deze regels de bevoegdheid gegeven om bij een omgevingsvergunning af te wijken van bepaalde in het bestemmingsplan geregelde onderwerpen. Hierbij gaat het om afwijkingsregels die gelden voor alle bestemmingen in het plan. Deze regels zijn niet van toepassing, indien en voor zover er specifieke in de bestemming zelf geregelde afwijkingsregels van toepassing zijn.

Ten slotte zijn de criteria voor de toepassing van deze afwijkingsregels hier opgenomen.

Artikel 12 Algemene procedureregels

Hierin wordt de standaardprocedure bij Zwolse bestemmingsplannen voor de voorbereiding van een besluit tot het stellen van een nadere eis beschreven.

4.5 Overgangs- en slotregels

Artikel 14 Overgangsrecht

Het overgangsrecht is vastgelegd in de vorm zoals in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is voorgeschreven.

Tevens is een hardheidsclausule opgenomen in de vorm van persoonsgebonden overgangsrecht op de wijze zoals door de regering bij de totstandkoming van het Bro werd aanbevolen.

Artikel 15 Slotregel

Als laatste wordt de slotregel opgenomen. Deze regel bevat zowel de aanhalingstitel van het plan, de aanhalingstitel van de regels van het plan als de vaststellingsregel van het plan.

4.6 Bijlagen

Bijlage 1 Inrichtingsplan.

4.7 Handboek

Dit bestemmingsplan is vervaardigd conform de richtlijnen van het 'Handboek bestemmingsplannen Zwolle' versie 21.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Indien sprake is van een of meerdere aangewezen bouwplannen in de zin van artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening, (hierna “een aangewezen bouwplan”), in combinatie met een bestemmingsplan, wijzigingsplan, projectuitvoeringsbesluit of omgevingsvergunning is de afdeling 6.4 van de Wet ruimtelijke ordening (Grondexploitatiewet) van toepassing. Dit houdt in dat de gemeenteraad een exploitatieplan dient vast te stellen tenzij middels gemeentelijke gronduitgifte dan wel, of in combinatie met, een anterieure overeenkomst de kosten in de grondexploitatie anderszins verzekerd zijn en, indien noodzakelijk, er afspraken zijn gemaakt over een tijdvak, fasering en locatie-eisen.

In het onderhavige bestemmingsplan is voorzien in een aangewezen bouwplan op de bij derden in eigendom zijnde percelen kadastraal bekend gemeente Zwolle, sectie X nummers 162 (ged.) en 373 (ged.). Ten aanzien van de voornoemde percelen is een anterieure overeenkomst gesloten. Middels deze anterieure overeenkomst zijn de kosten van de grondexploitatie anderszins verzekerd. De overeenkomst is overeenkomstig artikel 6.24 Wro en artikel 6.2.12 Bro gepubliceerd en ter inzage gelegd. Bij vaststelling van het bestemmingsplan is de gemeenteraad, op grond van de anterieure overeenkomst, geadviseerd geen exploitatieplan vast te stellen.

Op basis van het bovenstaand wordt het bestemmingsplan geacht economisch uitvoerbaar te zijn.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.2.1 Overleg met de buurt

Door Tennet is een communicatieplan opgesteld. Deze is als bijlage 8 toegevoegd.

Hierin is een communicatiekalender opgenomen.

In juli 2020 zijn de omwonenden, eigenaren, pachters en overige stakeholders (waaronder ondernemers verenigingen, gemeente Dalfsen) door middel van een brief geïnformeerd over de plannen met de mogelijkheid om vragen te stellen. Op deze brief zijn geen reacties gekomen.

In maart 2021 is een webpagina gemaakt om een ieder te informeren oer de nut en noodzaak van de voorraadloods.

Als het bestemmingsplan als ontwerp ter inzage wordt gelegd, zullen de omwonenden, eigenaren, pachters en overige stakeholders hierover per brief worden geïnformeerd.

5.2.2 Uitkomsten overleg

Conform artikel 3.1.1. Bro is het voorontwerp bestemmingsplan toegezonden aan de hieronder opgenomen overlegpartners:

1. Provincie;
2. Waterschap Drents Overijsselse Delta;
3. Veiligheidsregio
4. Gemeente Dalfsen
5. Ondernemersvereniging Hessenpoort
6. Wijkvereniging De Marsen

Onderstaand zijn de ontvangen reacties weergegeven en daar waar nodig voorzien van een reactie.

Provincie Overijssel

- Het bestemmingsplan past in hun ruimtelijk beleid. Er zijn dan ook geen ruimtelijke belemmeringen wanneer dit plan in deze vorm in procedure wordt gebracht.

Reactie gemeente

Van de reactie dat het bestemmingsplan past in het ruimtelijk beleid wordt met instemming kennis genomen.

Waterschap Drents Overijsselse Delta

- Het bestemmingsplan is inhoudelijk akkoord.

Reactie gemeente

Van deze reactie wordt met instemming kennis genomen.

Veiligheidsregio IJsselland

Er wordt geadviseerd om:

1. de te bouwen loods te laten voorzien van afsluitbare mechanische ventilatie. Bij een incident op het spoor waarbij een giftige wolk ontstaat kunnen eventuele aanwezigen veilig binnen schuilen;
2. de te bouwen loods te laten voorzien van een toegang/vluchtroute die van het spoor af gericht is. Zo kunnen eventuele aanwezigen bij een (dreigend) incident op het spoor veilig vluchten;

Reactie gemeente

Aan Tennet is verzocht dit mee te nemen in de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de loods. De adviezen zullen worden ovegenomen.

3. de toekomstige gebruikers van de loods voor te lichten over de risico die zij lopen en wat zij bij een incident zelf kunnen doen.

Reactie gemeente

Aan Tennet is verzocht de gebruikers hierover in te lichten.

- Verder wordt verzocht een aantal tekstuele aanpassingen in het bestemmingsplan op te nemen.

Reactie gemeente

Deze opmerkingen zullen worden verwerkt in het bestemmingsplan.

Ondernemersvereniging Hessenpoort

- Er bestaan geen bezwaar tegen de bouw van de voorraadsloods.

Reactie gemeente

Van deze reactie wordt met instemming kennis genomen.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 Onderzoek stikstofdepositie

Onderzoek stikstofdepositie

opslagloods aan de Berkummerbroekweg 26 te Zwolle

projectnummer 459543
definitief
22 februari 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Onderzoek stikstofdepositie

opslagloods aan de Berkummerbroekweg 26 te Zwolle

projectnummer 459543
documentnummer 459543-ND-001
definitief revisie 03
22 februari 2021

Auteur
J.S. Hullegie
I.R. Sedee

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

datum vrijgave	beschrijving revisie 03	goedkeuring	vrijgave
22-2-2021	definitief	J.A. Kruse	R.S. Raap

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	2
2	**Wettelijk Kader**	**3**
2.1	PAS vernietigd	3
2.2	Nieuwe beleidsregels, nog veel onduidelijk	3
3	**Uitgangspunten berekening**	**5**
3.1	Verkeer van en naar locatie	5
3.2	Mobiele werktuigen	5
4	**Resultaten**	**8**
4.1	Resultaten	8
4.2	Conclusie	8

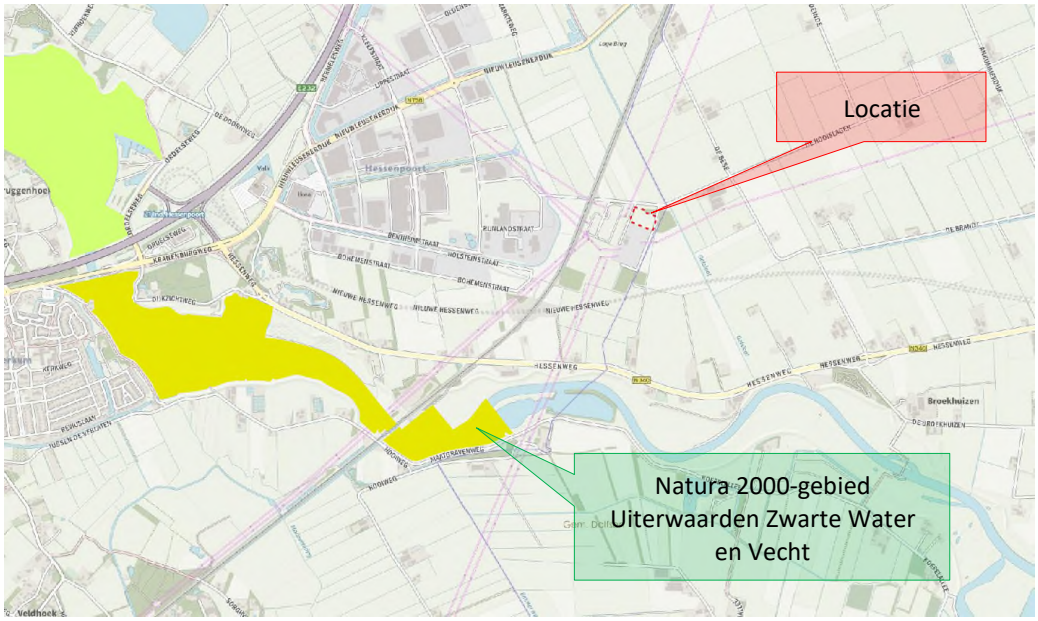
Bijlage 1: Uitwerking stikstofdepositie berekeningen

Bijlage 2: AERIUS Berekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van TenneT is door Antea Group een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de bouw van een loods op een stuk grasland nabij het 380kV-station aan de Berkummerbroekweg 26 te Zwolle in de provincie Overijsel.
Uit de natuurtoets is naar voren gekomen dat significante gevolgen op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie, op voorhand, niet kunnen worden uitgesloten.[1] Zodoende is inzicht in de mogelijke effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden noodzakelijk. In Figuur 1 is de ligging van de projectlocatie weergegeven. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied *Uiterwaarden, Zwarte Water en Vecht* is gelegen op 1,2 km afstand.



Figuur 1: Ligging van de projectlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator).

Ten behoeve van de 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).

In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) moet beoordeeld worden of het project leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden. Hiervoor is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2020). In dit rapport zijn de gehanteerde uitgangspunten voor en de resultaten van deze berekeningen beschreven.

1 Ecologisch onderzoek (Natuurtoets) nieuwbouw opslagloods Zwolle, Berkummerbroekweg, nabij nummer 26, documentnummer 459543-NT-001, revisie 01, d.d. 2 april 2020, Antea Group.

1.2 Leeswijzer

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

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 Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn vertaald in de Wet natuurbescherming. 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 deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied.

2.1 PAS vernietigd

Op 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) met bijbehorende wetgeving vastgesteld en in werking getreden. Hierdoor werd de vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) voor het aspect stikstof vereenvoudigd. In het PAS werkten overheden en maatschappelijke partners samen om de stikstofuitstoot te verminderen en daarmee ook economische ontwikkelingen mogelijk te maken. Door middel van brongerichte maatregelen werd een (extra) daling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden beoogd. Een deel van de daling van de stikstofdepositie kwam beschikbaar als depositieruimte voor economische ontwikkelingen. Het overige deel kwam ten goede aan de natuur waardoor gewaarborgd werd dat de Natura 2000-doelen worden gehaald.

Op 29 mei 2019 ontstond als gevolg van een uitspraak van de Raad van State jurisprudentie rond de systematiek van passend beoordelen in het kader van het PAS. Kortheidshalve is het PAS, door de uitspraak van de RvS, vernietigd. Hiermee is het beoordelingsregime zoals van toepassing ten tijde van het PAS niet meer van toepassing.

2.2 Nieuwe beleidsregels, nog veel onduidelijk

Dien ten gevolge dient vanaf 29 mei 2019 voor ieder plan of project te worden beoordeeld of het plan en project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. In de situatie dat dit op voorhand niet kan worden uitgesloten is er sprake van een vergunningplicht. Vervolgens kan voor het plan of project enkel toestemming worden verleend nadat uit een passende beoordeling is gebleken dat als gevolg van de voorgenomen activiteiten, geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied en of de betreffende instandhoudingsdoelstellingen in gevaar worden gebracht.

Om vergunningverlening weer mogelijk te maken voor projecten waarbij er mogelijk sprake is van verslechterende of significante verstorende effecten op Natura 2000-gebieden hebben de provincies op 26 juni 2020 nieuwe beleidsregels vastgesteld. Deze beleidsregels geven samengevat aan dat een toename van stikstofdepositie, onder voorwaarden, kan worden gesaldeerd met afnamen van stikstofdepositie binnen of buiten het project (het zogenaamde intern en extern salderen). Op deze wijze kan voor het onderdeel stikstofdepositie een situatie worden bereikt waarbij uit de passende beoordeling volgt dat er geen sprake is van aantasting

van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000- gebied en of de betreffende instandhoudingsdoelstellingen in gevaar worden gebracht. Voor wat betreft extern salderen wordt opgemerkt dat rekening gehouden dient te worden met afromen (70% van de over te nemen stikstofdepositie mag worden gebruikt). Voor extern salderen volgen op een later tijdstip specifieke regels.

3 Uitgangspunten berekening

Met dit onderzoek wordt onderzocht of de tijdelijke werkzaamheden een stikstofdepositie kennen in omringende Natura 2000-gebieden zodat significante gevolgen eventueel kunnen worden uitgesloten. Om dit te bepalen wordt de emissie van de werkzaamheden gemodelleerd in AERIUS Calculator (versie 2020). Gerekend is met het jaar 2021, het eerst mogelijke jaar van uitvoering. Voor het project is de realisatiefase maatgevend. In de gebruiksfase zijn slechts zeer beperkte voertuigbewegingen te verwachten (gemiddeld ca. 10 vervoersbewegingen met een bestelbus en gemiddeld ca. 5 overige transporten per jaar). Er is derhalve alleen voor de maatgevende aanlegfase een berekening uitgevoerd.
In de onderstaande paragrafen worden de uitgangspunten voor de berekeningen toegelicht.

3.1 Verkeer van en naar locatie

Van en naar de inrichting zullen transportbewegingen plaatsvinden, voor personeel en materiaal/materieel. De voertuigbewegingen (voor het gehele project) zijn aangeleverd door de opdrachtgever en in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.1: Uitgangspunten vervoersbewegingen van en naar de locatie

Categorie	Aantal voertuigenbewegingen
[-]	[per jaar]
Licht verkeer	540
Middelzwaar vrachtverkeer	216
Zwaar vrachtverkeer	144

Deze bewegingen zijn in het model meegenomen als lijnbronnen tot opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Als uitgangspunt is aangenomen dat het verkeer via De Bese richting de N758 rijdt, en vanaf de laatstgenoemde weg is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.2 Mobiele werktuigen

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen werktuigen ingezet worden. Bij de werkzaamheden worden de volgende werktuigen ingezet:

- Hijskraan
- Graafmachine
- Betonpomp
- Heistelling
- Bulldozer
- Vrachtwagen (laden en lossen)

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 STAGE-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[2].
De emissies bij belasting en stationair draaien worden berekend met behulp van de volgende formules[3]:

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

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[4]) [liter]

Voor de verdeling van de uren van het werktuig over belast en stationair draaien wordt respectievelijk 70% en 30% aangehouden[4], met uitzondering van de vrachtwagens waar één emissiefactor wordt aangehouden voor laden en lossen (1 g/kWh). In de navolgende tabel is de emissie per mobiel werktuig gegeven. Een uitwerking van de berekening van de emissie is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 3.2: Emissie NO_x en NH_3 van mobiele werktuigen

Werktuig	Emissie NO_x	Emissie NH_3
	[kg/jaar]	[kg/jaar]
Hijskraan	14,73	0,03
Graafmachine	2,15	0,01
Graafmachine	2,15	0,01
Graafmachine	25,82	0,06
Betonpomp	12,19	0,03
Heistelling	23,04	0,01
Bulldozer	4,21	0,00
Vrachtwagen (laden en lossen)	6,24	0,02
Totaal	**90,53**	**0,16**

[2] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/15-10-2020
[3] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020
[4] Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020

De emissie is in AERIUS gemodelleerd met behulp van de sector mobiele werktuigen, subsector bouw en industrie, waarbij de standaardbronkenmerken zoals uitstoothoogte en warmte-inhoud zijn aangehouden. De emissie is gemodelleerd middels een vlakbron op de locatie van de werkzaamheden.

4 Resultaten

Op basis van de in het voorgaande hoofdstuk besproken uitgangspunten zijn met AERIUS Calculator (versie 2020) berekeningen uitgevoerd. Met deze berekening is de stikstofdepositie als gevolg van het plan bepaald. Deze berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2021.

De berekening voor dit project is in een PDF bij deze rapportage meegeleverd.

4.1 Resultaten

Met behulp van AERIUS-Calculator is de mogelijke stikstofdepositie bepaald. Uit de berekening blijkt dat de werkzaamheden leiden tot een stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar. Deze depositie vindt plaats op het Natura 2000-gebied *Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.*

Bijbehorend dit rapport hoort een AERIUS bestand met het volgende kenmerk: Rikzgke2TZao

4.2 Conclusie

Uit de berekening van het project blijkt dat het extra verkeer dat van en naar de projectlocatie gaat rijden en de gebruikte werktuigen leidt tot een stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar.

Ten aanzien van projecten met een kleine, tijdelijke depositie heeft BIJ12 haar site recentelijk geüpdatet (Bron: www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/, Vergunningen, 10 Is een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase vergunningplichtig?).
Voor tijdelijke projecten met een geringe toename van de stikstofdepositie kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar over een periode van twee jaar in de aanlegfase (of een equivalent daarvan), kan er tegenwoordig, vanuit onder andere de spreiding van mobiele werktuigen, beredeneerd worden dat negatieve gevolgen op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.
De bovenstaande redeneerlijn heeft betrekking op mobiele werktuigen en ander materieel, die tijdelijk stikstofemissies veroorzaken. Dit materieel wordt, verspreid over Nederland, telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. De emissies van dit materieel vormen daardoor bestaande emissiebronnen die al sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel uitmaken van de bestaande achtergronddepositie. Dit materieel veroorzaakt, ten opzichte van de totale achtergronddepositie, een minieme deken die, voor wat betreft de ruimtelijke verdeling, vrijwel constant is. De emissie veroorzaakt door dit materieel is bovendien in de loop van de tijd steeds lager geworden door het schoner worden van motoren en het toepassen van emissie reducerende technieken.
Het bevoegde gezag voor de Wet Natuurbescherming, Provincie Overijssel, heeft aan TenneT aangegeven bovenstaande door BIJ12 voorgestelde redeneerlijn te volgen en dat het aanvragen van een vergunning derhalve niet noodzakelijk is.

Antea Group
Heerenveen februari 2021

Bijlage

Bijlage 1: Uitwerking stikstofdepositie berekeningen

Emissies mobiele werktuigen

Brandstof	Werktuig	Stage-klassse	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	hijskraan	STAGE IV	100	162,4	69,6	0,69	1,00	0,0029	10,00	0,0031	14,73	0,03
diesel	graafmachine	STAGE IV	100	28,0	12,0	0,69	0,80	0,0025	10,00	0,0031	2,15	0,01
diesel	graafmachine	STAGE IV	100	28,0	12,0	0,69	0,80	0,0025	10,00	0,0031	2,15	0,01
diesel	graafmachine	STAGE IV	100	336,0	144,0	0,69	0,80	0,0025	10,00	0,0031	25,82	0,06
diesel	betonpomp	STAGE IV	200	67,2	28,8	0,69	1,00	0,0028	10,00	0,0031	12,19	0,03
diesel	heistelling	STAGE IIIa	200	28,0	12,0	0,69	5,50	0,0028	14,20	0,0033	23,04	0,01
diesel	bulldozer	STAGE IIIa	60	28,0	12,0	0,55	4,00	0,0030	14,20	0,0033	4,21	0,00
diesel	vrachtwagen (laden en lossen)	STAGE IV	300	30,0	0,0	0,69	1,00	0,0028	10,00	0,0031	6,24	0,02
Totaal											**90,54**	**0,16**

Bijlage 2: AERIUS Berekening

Kenmerk: Rikzgke2TZao

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 (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

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
-	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
-	Rikzgke2TZao

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 februari 2021, 12:05	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	93,17 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

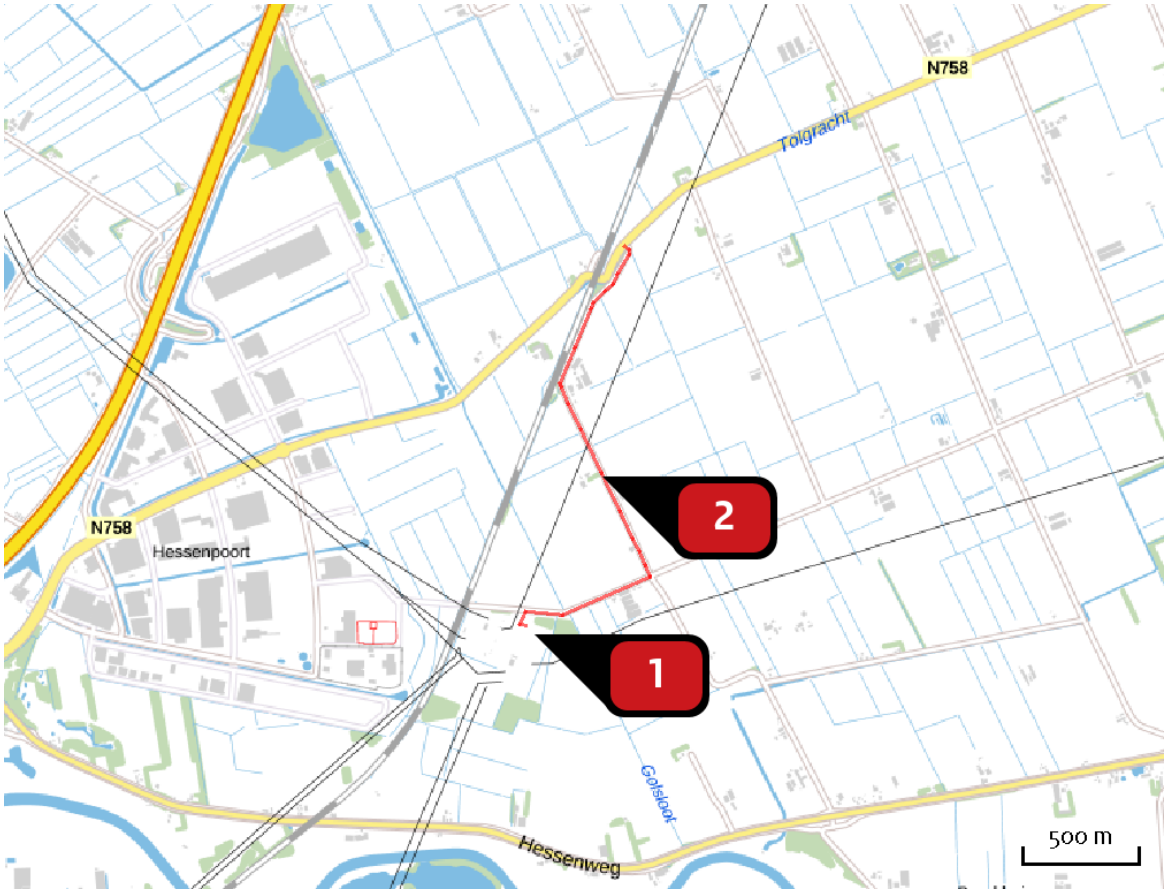
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,01

Toelichting

stikstofdepositie onderzoek

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	90,53 kg/j
2		Wegverkeer Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,64 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	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

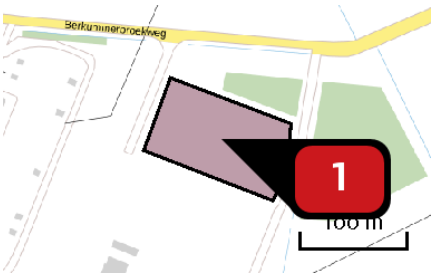
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	-
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	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	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	209545, 505140
NOx	90,53 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	14,73 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	25,82 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,19 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	23,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bulldozer	4,0	4,0	0,0	NOx	4,21 kg/j
AFW	Laden/lossen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,24 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,15 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,15 kg/j < 1 kg/j

Naam	Wegverkeer
Locatie (X,Y)	209837, 505819
NOx	2,64 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	540,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	216,0 / jaar	NOx NH3	1,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	144,0 / jaar	NOx NH3	1,18 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

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

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

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.

Bijlage 2 Ecologisch onderzoek

Ecologisch onderzoek (Natuurtoets)

Aanleg nieuwbouw opslagloods Zwolle, Berkummerbroekweg, nabij nummer 26

Toetsing Wet natuurbescherming en NNN

projectnummer 459543
definitief revisie 01
2 april 2020

Understanding today.
Improving tomorrow.

Ecologisch onderzoek (Natuurtoets)

Aanleg nieuwbouw opslagloods Zwolle, Berkummerbroekweg, nabij nummer 26

Toetsing Wet natuurbescherming en NNN

projectnummer 459543
documentnummer 459543-NT-001
definitief revisie 01
2 april 2020

Auteur
E. Kroezen

Opdrachtgever
TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR 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	goedkeuring	vrijgave
2-4-2020	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
3	**Methodiek**	**10**
3.1	Algemeen	10
3.2	Bureauonderzoek	10
3.3	Terreinbezoek	11
3.4	Effectbeoordeling en advies vervolgtraject	11
4	**Resultaten**	**12**
4.1	Gebiedsbeschrijving	12
4.2	Beschermde soorten	13
4.3	Beschermde gebieden	17
5	**Toetsing**	**19**
5.1	Effectbepaling plan	19
5.2	Effecten op beschermde gebieden	20
6	**Bronnen**	**21**
Bijlage 1: Wettelijk kader		**2**

Conclusies en advies

In opdracht van TenneT is door Antea Group een natuurtoets uitgevoerd voor de bouw van een loods op een stuk grasland nabij het 380kV-station aan de Berkummerbroekweg 26 te Zwolle in de provincie Overijsel.

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. Daarom is inzicht gewenst in de aanwezigheid van beschermde soorten en beschermde gebieden binnen de invloedsfeer van het plangebied en de effecten hierop. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In dit hoofdstuk is het advies gegeven dat voortkomt uit de conclusies van de uitgevoerde Natuurtoets.

Conclusies: Beschermde gebieden

De plangebieden zijn niet gelegen in een NNN-gebied of Natura 2000-gebied. Wel zijn in de omgeving van het plangebied beschermde gebieden aanwezig.

Natura 2000

Uit de bureaustudie blijkt dat Natura-2000 gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, gelegen is op circa 1 km ten zuidwesten van het werkterrein. Gezien de relatief grote afstand tot het plangebied kunnen effecten door storingsfactoren zoals verdroging, versnippering, of verstoring door geluid, licht en trillingen op voorhand worden uitgesloten.
De Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is een stikstofgevoelig gebied. Effecten ten gevolge van vermesting en verzuring door stikstofdepositie via de lucht op N2000-gebieden kunnen niet op voorhand uitgesloten worden, aangezien deze over grote afstand plaats kunnen vinden. Daarom is het uitvoeren van een AERIUS-berekening noodzakelijk.

NNN

Het plangebied is niet gelegen in een NNN-gebied. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt 900 meter ten zuiden van het plangebied. Dit gebied is gemarkeerd als bestaande natuur en het bestaat uit de rivier de Vecht en oeverzones met enkele bosschages. Er worden geen negatieve effecten op dit NNN-gebied verwacht vanwege de kleinschaligheid van de ingreep.

Tabel 1. Overzicht conclusies en vervolgstappen gebiedsbescherming.

	Natura 2000	NNN
Aanwezig binnen de invloedssfeer?	Ja.	Nee
Effecten?	AERIUS-berekening benodigd van stikstofdepositie. Geen overige effecten.	Nee
Vereiste vervolgstappen aan de orde?	Ja.	Nee.
Is het plan uitvoerbaar in het kader van de gebiedsbescherming?	Nog nader te bepalen na AERIUS-berekening	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 plangebied:

- Algemene broedvogels (zeer waarschijnlijk nestplaatsen aanwezig);
- Algemene soorten amfibieën en vissen (in de watergangen).

In Tabel 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 2. Overzicht conclusies en vervolgstappen soortbescherming.

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk	Is het plan uitvoerbaar?
Algemene broedvogels	Ja, nestgelegenheid aanwezig graslanden, bosschages en oevers.	Nee, indien er mitigerende maatregelen worden toegepast. Alternatief: voorafgaand aan werkzaamheden controleren op broedvogels en/óf werken buiten broedseizoen. ***Zie paragraaf 5.1.1 voor werkwijze***	Nee	Ja, indien het de plangebieden voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt gemaakt worden voor broedvogels. Indien het ongeschikt maken niet mogelijk is dient een ecologische vrijgave plaats te vinden waarbij mogelijk locatie-specifieke maatregelen getroffen kunnen worden om de werkzaamheden doorgang te laten vinden. Een tweede alternatief is de werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen. ***Zie paragraaf 5.1.1 voor werkwijze***

Algemene amfibieën en vissen	Mogelijk in de watergangen binnen het plangebied.	Nee	Nee	Ja, aangezien er geen werkzaamheden in de watergangen worden uitgevoerd.

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.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en planvoornemen

In opdracht van TenneT is door Antea Group een natuurtoets uitgevoerd voor de bouw van een loods op een stuk grasland nabij het 380kV-station aan de Berkummerbroekweg 26 te Zwolle in de provincie Overijsel.

In figuur 1.1 geeft de globale ligging van het werkterrein (rood omkaderd) aan. Werkzaamheden vinden plaats in grasland. Voor transport wordt er gebruikt gemaakt van bestaande wegen. Ten behoeve van de werkzaamheden zullen geen bomen gekapt worden of gebouwen worden gesloopt.

Figuur 1.1. Globale ligging het werkterrein (rood). (bron ESRI).

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Er dient onderzocht te worden of het plan effect heeft op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming; Wnb 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 Natuurtoets. In deze rapportage zijn de resultaten van de Natuurtoets beschreven en wordt antwoord gegeven op de vraag of het plan uitvoerbaar is.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van voorliggende Natuurtoets is het opsporen van strijdigheden van het voorgenomen plan met de beschermde soorten en beschermde gebieden (Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland; NNN) en het bepalen of het plan uitvoervaar is.

De vraag of voor de uitvoering van het bestemmingsplan een vrijstelling geldt, dan wel een ontheffing of vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is en zo ja, of deze ontheffing of vergunning kan worden verleend, komt in beginsel pas aan de orde in een procedure op grond van de Wet natuurbescherming. Echter, deze vragen zijn ook relevant voor het bestemmingsplan omdat in deze Natuurtoets wordt beoordeeld of ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan het op voorhand in redelijkheid duidelijk is dat de Wet natuurbescherming niet de uitvoerbaarheid van het plan in de weg zal staan. Het bestemmingsplan kan pas worden vastgesteld nadat uit een Natuurtoets duidelijk is geworden of voor de activiteiten die volgen uit deze vaststelling de mogelijkheid bestaat tot het verkrijgen van een ontheffing of vergunning.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Welke in het kader van de Wnb beschermde soorten (en/of vaste rust- en verblijfplaatsen) komen voor in het beïnvloedingsgebied van het plan? Vinden er als gevolg van de ontwikkeling die mogelijk gemaakt worden door het plan effecten plaats op deze soorten en worden daarbij verbodsbepalingen overtreden? Is het plan uitvoerbaar en zijn, zo nodig, aanvullende voorwaarden in het plan aan de orde?
- Komen in de beïnvloedingszone van het plangebied beschermde natuurgebieden (NNN en/of Natura 2000) voor? Zo ja, welke zijn dit en wat zijn de gevolgen hierop? Dienen vervolgstappen in de vorm van een compensatieplan opgesteld te worden of zijn andere vervolgstappen aan de orde?

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 planvoornemen;
- 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 plangebied;
- Hoofdstuk 5 toetst het plan 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) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De 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 plangebied. 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

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

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).

2.3.3 Bescherming van houtopstanden

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft invulling aan de bescherming van houtopstanden die tot aan 1 januari 2017 vielen onder bescherming van de Boswet. De bescherming is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wnb. De Provincie is het bevoegd gezag. De bescherming betreft de houtopstanden die zijn gelegen buiten de bebouwde kom Wnb en die een oppervlakte hebben van meer dan 1.000 m^2 (0,1 hectare) of bestaan uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaalaantal rijen. De Wnb doet geen uitspraken over houtopstanden die zijn gelegen binnen de bebouwde kom of met kleinere oppervlakte dan 1.000 m^2.
Bescherming van dergelijke houtopstanden is een taak van de gemeentelijke overheid.
De wet geldt niet voor:

a) Houtopstanden op erven of in tuinen;
b) Fruitbomen of windschermen om boomgaarden;
c) Naaldbomen bedoeld als kerstbomen indien niet ouder dan 20 jaar;
d) Kweekgoed;
e) Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
f) Het dunnen van een houtopstand;
g) Het uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van biomassa (onder specifieke voorwaarden).

Voor houtopstanden groter dan 1.000 m^2 is veelal sprake van overlap met de gemeentelijke Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De mate van overlap kan per gemeente verschillen en is dus maatwerk. Toetsing aan de APV valt buiten de scope van de Natuurtoets.
Voor houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht. Herplant wordt in principe ter plekke ingevuld. Onder voorwaarden kan herplant ook elders worden gerealiseerd.

Aangezien er ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden geen houtopstanden worden gekapt wordt in onderhavige natuurtoets niet getoetst aan bovenstaand beleid.

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 plangebied 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 plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Hierbij is nagegaan of er in de periode 2015-2020 beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied. 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 plangebied. Aan de hand van de resultaten van de bureaustudie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied 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 plangebied t.o.v. 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 11 februari 2020 is vanaf 9:30 uur een terreinbezoek uitgevoerd door Emily Kroezen, een deskundig ecoloog, bij regenachtig, zwaarbewolkt weer, windkracht 6 Bft en een temperatuur van circa 7 °C.

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 plangebied 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 het NNN in de omgeving van het plangebied aangegeven wordt.

4.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt in agrarisch gebied ten oosten van het industrieterrein Hessenpoort. De bouwlocatie voor de loods ligt ten noorden van het 380kV-staion aan de weg De Hooislagen. Ten westen van dit station ligt de spoorlijn tussen Zwolle en Leeuwarden. Langs de noordoosthoek bevinden zich twee bosschages welke grotendeels bestaan uit zomereik en zwarte hels. De bomen binnen deze bosschages zijn relatief jong. Er bevindt zich een lichte ondergroei van braam. Binnen het plangebied lopen drie watergangen met lichte oeverbegroeiing in de vorm van gras en pitrus. Tevens loopt er een weg door het plangebied richting het station. Het gebied zelf bestaat grotendeels uit grasland.

Figuur 4.1. Plangebied, grasland met bosschages.

Figuur 4.2. Bosschages.

Figuur 4.3. Watergang in het midden.

Figuur 4.4. Oostelijke watergang.

Figuur 4.5. Westelijke watergang.

Figuur 4.6. Weg richting het station.

4.2 Beschermde soorten

4.2.1 Resultaten bureauonderzoek

Uit de recente verspreidingsinformatie blijkt dat in of nabij het plangebied 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 plangebied (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, 2015-2020).

Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B
Vogels	Boomvalk	X		
	Buizerd	X		
	Grote gele kwikstaart	X		
	Havik	X		
	Huismus	X		
	Roek	X		
	Slechtvalk	X		
	Sperwer	X		
Zoogdieren	Das		X	
	Egel			X
	Otter		X	
	Steenmarter			X
	Vleermuizen**		X	
	Wolf		X	
Vissen	Grote modderkruiper			X
Insecten	Beekrombout			X
Overige soortgroepen	Geen waarnemingen			

*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).
**Vleermuizen: gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.

Op basis van de verspreidingsgegevens van een soort, in combinatie met kennis van de terreingeschiktheid voor deze soorten, is vervolgens nagegaan of het plangebied een functie

vervult voor (onder andere) deze soorten en of effecten aan de orde zijn. De bevindingen worden in paragraaf 4.2.2 uiteengezet. Tevens worden soorten die niet bekend aanwezig, maar mogelijk wel verwacht aanwezig, zijn 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 plangebied.

4.2.2.1 Vogels

Soorten met een jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4)
De bosschages rondom het plangebied zijn gecontroleerd op jaarrond beschermde nesten van soorten als buizerd, ransuil, roek, etc. Deze bleken niet aanwezig te zijn. Gebouwen met geschikte daken voor soorten als huismus en gierzwaluw ontbreken binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden.

Soorten met mogelijk een jaarrond beschermd nest (categorie 5)
Er zijn categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Er zijn geen gebouwen, stallen, nestkasten of bomen met holtes aanwezig in of nabij het plangebied welke kunnen duiden op broedgevallen van categorie 5 soorten.

Algemene vogelsoorten (artikel 3.1)
In de bosschages rondom het plangebied, de weides/graslanden en langs de watergangen kunnen algemene soorten als meerkoet, wilde eend kievit, en merel tot broeden komen.

Mogelijke consequenties van de ingreep op algemene broedvogels worden behandeld in hoofdstuk 5.

4.2.2.2 Vleermuizen

Verblijf- en rustplaatsen
Binnen en nabij het plangebied zijn geen gebouwen of bomen met holtes aanwezig welke geschikt zijn als vleermuisverblijfplaats. Er zijn tevens geen geschikte vliegroute elementen welke vleermuizen naar het gebied zouden kunnen leiden.

Foerageer- en vliegroutes
De bosschages langs het plangebied zijn niet verbonden met lijnvormige elementen en zijn daardoor ongeschikt als vleermuis-vliegrouteondersteuning. De watergangen binnen het plangebied zijn tevens ongeschikt hiervoor. Essentiele vliegroutes worden hierom niet verwacht. Het plangebied kan wel in gebruik zijn als foerageergebied, aangezien echter voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is in de nabije omgeving, wordt dit beoordeeld als niet essentieel.

4.2.2.3 Zoogdieren

Uit het bureauonderzoek is naar voren gekomen dat er binnen een straal van 2,5 kilometer tot het tracé diverse beschermde zoogdieren zijn waargenomen. Het gaat om das egel, otter, steenmarter en wolf.

Das
Dassenburchten zijn gelegen in bosranden, houtwallen, brede heggen, in hoog liggend terrein of op hellingen en altijd in de buurt van gras- en akkerland en water. De das geeft de voorkeur aan kleinschalige landschappen met akkers en weiden, afgewisseld met kleinschalige elementen die voldoende dekking bieden (Zoogdiervereniging, z.d.). De omgeving van het tracé heeft een zeer open karakter met slechts weinig bosschages van zeer kleine omvang. Het gebied is daarom ongeschikt voor een verblijfplaats van de das. De das wordt niet binnen het plangebied verwacht.

Egel
De egel komt in heel Nederland voor en is alleen niet vrijgesteld in de provincie Overijssel. Deze dieren leven in tuinen, bossen, en struwelen met voorkeur voor plekken met ondergroei (Zoogdiervereniging, z.d.). Egels komen mogelijk voor in de bosschages. Deze worden niet aangetast tijdens de werkzaamheden. De egel wordt niet binnen het plangebied verwacht..

Otter
De otter leeft in oevers van allerlei zoete wateren, zolang er maar voldoende dekking van dichte vegetatie aanwezig is. De verblijfplaatsen bevinden zich op de oever in dierlijke en kunstmatige holtes en tussen dichte oevervegetatie en bosschages. (Zoogdiervereniging, z.d.). De watergangen zijn te klein en bevatten onvoldoende oeverbegroeiing. De aanwezigheid van de otter in deze watergangen wordt daarom niet verwacht. De otter wordt niet binnen het plangebied verwacht.

Steenmarter
De steenmarter heeft een veel breder leefgebied dan de boommarter. De soort is, in tegenstelling tot de boommarter, een vrij 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 holten of in openeningen tussen platen en stenen (Zoogdiervereniging, z.d.). Er zijn geen sporen gevonden welke duiden op een steenmarter territorium binnen het plangebied. De steenmarter wordt niet binnen het plangebied verwacht.

Overige kleine marterachtige
Naast steenmarter kunnen in de omgeving van het plangebied ook andere kleine marterachtige aanwezig zijn zoals wezel, bunzing en hermelijn. In het plangebied zelf kunnen deze soorten foeragerend voorkomen echter als leefgebied hebben ze habitat nodig met veel beschutting zoals bosschages. Binnen het plangebied ontbreekt dit habitat type. Deze soorten worden niet verwacht.

Wolf
De wolf is nabij het plangebied een keer waargenomen. Wolven vestigen zich nooit in agrarisch gebied. De bekende waarneming zal om een trekkend dier gaan. De wolf wordt niet binnen het plangebied verwacht.

4.2.2.4 Amfibieën

Er zijn geen waarnemingen bekend van beschermde soorten amfibieën in of nabij het plangebied. Op basis van de bekende verspreiding en de aanwezige habitats worden deze ook niet verwacht. Wel kunnen er algemene soorten amfibieën aanwezig in de watergangen binnen het plangebied. Hiervoor geldt de zorgplicht.

4.2.2.5 Vissen

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van grote modderkruiper bekend. Deze soort leeft in ondiepe watergangen met een dikke modderlaag en rijk aan waterplanten (RAVON). De watergangen binnen het plangebied bevatten weinig tot geen waterplanten. Negatieve effecten op de grote modderkruiper worden dan ook niet verwacht. Wel kunnen er algemene soorten vis aanwezig zijn. Hiervoor geldt de zorgplicht.

4.2.2.6 Overige fauna en flora.

Nabij het plangebied zijn waarnemingen van beekrombout bekend. Deze soort plant zicht voort in stomende watergangen met een zand of sliblaag (Vlinderstichting). De stilstaande watergangen binnen het plangebied zijn ongeschikt voor deze soort. Negatieve effecten op de beekrombout worden niet verwacht.
Overige soorten beschermde insecten, reptielen, en flora kunnen door middel van de recente waarnemingen, bekende verspreiding en de aanwezige habitats worden uitgesloten binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden.

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 plangebied. In hoofdstuk 5 wordt nader op deze soorten in gegaan.

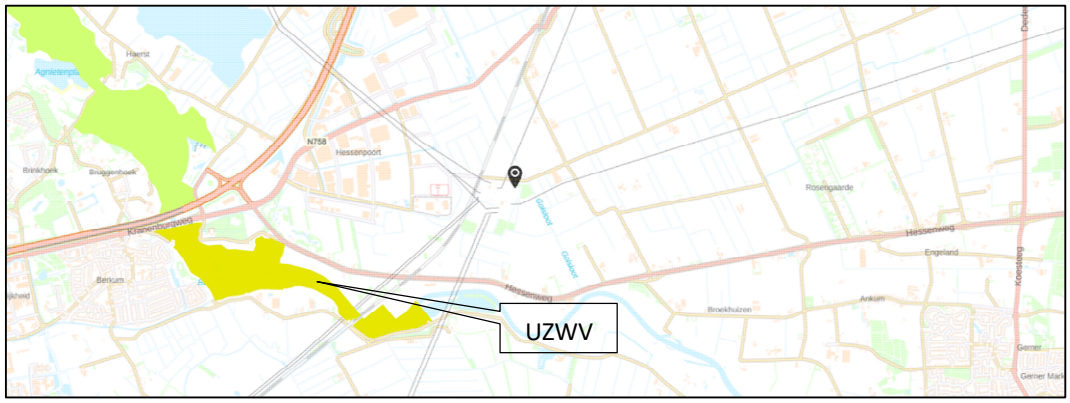
Tabel 4.2. Mogelijk aanwezige beschermde soorten in het plangebied.

Soort	Beschermings regime	Aanwezigheid	Toelichting
Algemene broedvogels	Artikel 3.1	Waarschijnlijk	In de directe omgeving van de werkzaamheden is geschikt broedbiotoop voor weidevogels aanwezig.
Algemene amfibieën en vissen	Zorgplicht	Waarschijnlijk	In de watergangen.

4.3 Beschermde gebieden

4.3.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied is niet gelegen in een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, is gelegen op circa 1 km ten zuidwesten van het plangebied. Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is bevat meerdere stikstofgevoelige habitats namelijk: meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, stroomdalgraslanden, blauwgraslanden, ruigtes en zomen, glanshaver- en vossenstaarthooilanden, vochtige alluviale bossen en droge hardhoutooibossen. Negatieve effecten van de werkzaamheden op dit Natura 2000-gebied zijn niet uit te sluiten. Dit dient nader onderzocht te worden door middel van een AERIUS-berekening.



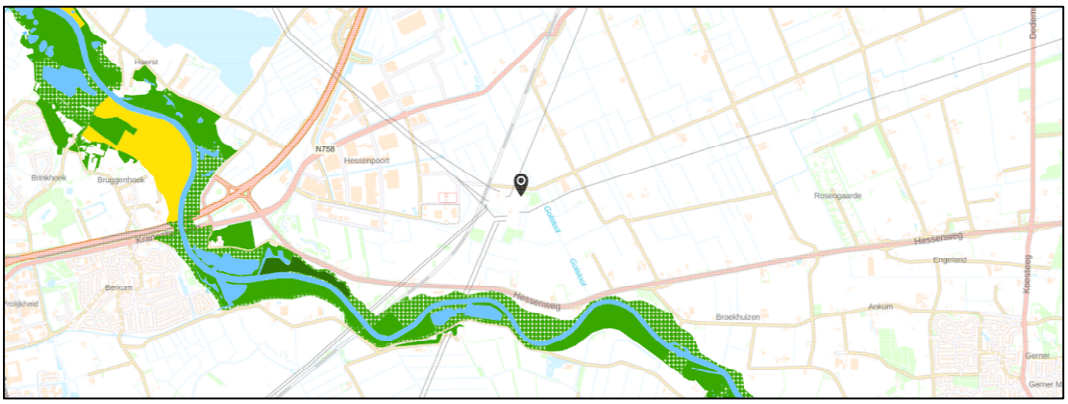
Figuur 4.7 Ligging Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (UZWV) ten opzichte van het plangebied. (Esri)

4.3.2 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 de 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 de NNN. Hieraan wordt getoetst bij de verlening van een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Het plangebied is niet gelegen in een NNN-gebied. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt 900 meter ten zuiden van het plangebied. Dit gebied is gemarkeerd als bestaande natuur en het bestaat uit de rivier de Vecht en oeverzones met enkele bosschages. Er worden geen negatieve effecten op dit NNN-gebied verwacht vanwege de kleinschaligheid van de ingreep.



Figuur 4.8 Ligging NNN-gebieden ten opzichte van het plangebied Zeearend. (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 en de Wet natuurbescherming (Wnb).

5.1 Effectbepaling plan

De volgende biotopen worden beïnvloed door het voornemen:

- Er zal machinaal worden gegraven in grasland, akkerland, wegbermen en schouwpaden langs sloten.

Ten behoeve van de werkzaamheden worden geen bomen en/of bosschages gekapt en/of gebouwen gesloopt.

Er komt een loods geplaatst op het bestaande grasperceel. Rondom wordt verharding aanlegd.

5.1.1 Vogels

Algemene broedvogels
Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.1). Met de meeste broedvogels kan echter in de algemeen relatief eenvoudig rekening worden gehouden door werkzaamheden niet uit te voeren in de broedtijd en indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Op deze wijze zijn geen belemmeringen vanuit de Wet Natuurbescherming aan de orde. De omgeving van het plangebied en het plangebied zelf blijkt geschikt voor algemene broedvogels in de watergangen en in het grasland.

Het plangebied dient voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te maken voor (broed)vogels, indien men (deels) gedurende het broedseizoen wil gaan werken. Daarmee kunnen broedgevallen in bepaalde situaties voorkomen worden. Mocht het ongeschikt maken van het plangebied onmogelijk zijn dan dient het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een erkend ecoloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plangebied, dan worden locatie-specifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt het plangebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden totdat het nest niet meer in gebruik is. Om verstoring van algemene broedvogels me zekerheid te voorkomen kan gekozen worden om te werken buiten het broedseizoen.

5.1.2 Algemene soorten amfibieen en vissen

In de watergangen binnen het plangebied zitten mogelijk algemene soorten amfibieën en vissen welke beschermd zijn onder de zorgplicht. Aangezien niet wordt gewerkt in de watergangen, is er geen negatief effect te verwachten op deze soorten.

5.2 Effecten op beschermde gebieden

5.2.1 Effecten op Natura 2000-gebieden

Uit de bureaustudie blijkt dat Natura-2000 gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, gelegen is op circa 1 km ten zuidwesten van het werkterrein. Gezien de relatief grote afstand tot het plangebied kunnen effecten door storingsfactoren zoals verdroging, versnippering, of verstoring door geluid, licht en trillingen op voorhand worden uitgesloten.
De Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is een stikstofgevoelig gebied. Er zal dus een AERIUS-berekening uitgevoerd moeten worden om uit te sluiten dat de werkzaamheden een significante verhoging van de stikstofdepositie in het Natura-2000 gebied teweegbrengen.

5.2.2 Effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Voor een NNN-gebied geldt dat de wezenlijke waarden en kenmerken van dat gebied niet mogen worden aangetast. Als ecologische (wezenlijke) waarden en kenmerken van een NNN-gebied gelden de omvang, de verbindende functie en de kwaliteit in de vorm van de natuurbeheertypen zoals vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart van het natuurbeheerplan. Omdat het werkterrein buiten NNN-gebieden ligt, is geen sprake van een effect op de omvang, de verbindende functie of de kwaliteit van NNN-gebieden.

6 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 N-2000 gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Geraadpleegd van synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=5&id=n2k36

RAVON. Informatiepagina grote modderkuiper. Geraadpleegd van https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/grote-modderkruiper

Vlinderstichting. Informatiepagina beekrombout. Geraadpleegd van https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/beekrombout

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

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

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

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

Overig:
NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna)

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. Hieronder 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 hieronder 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 waardeverliezen. 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

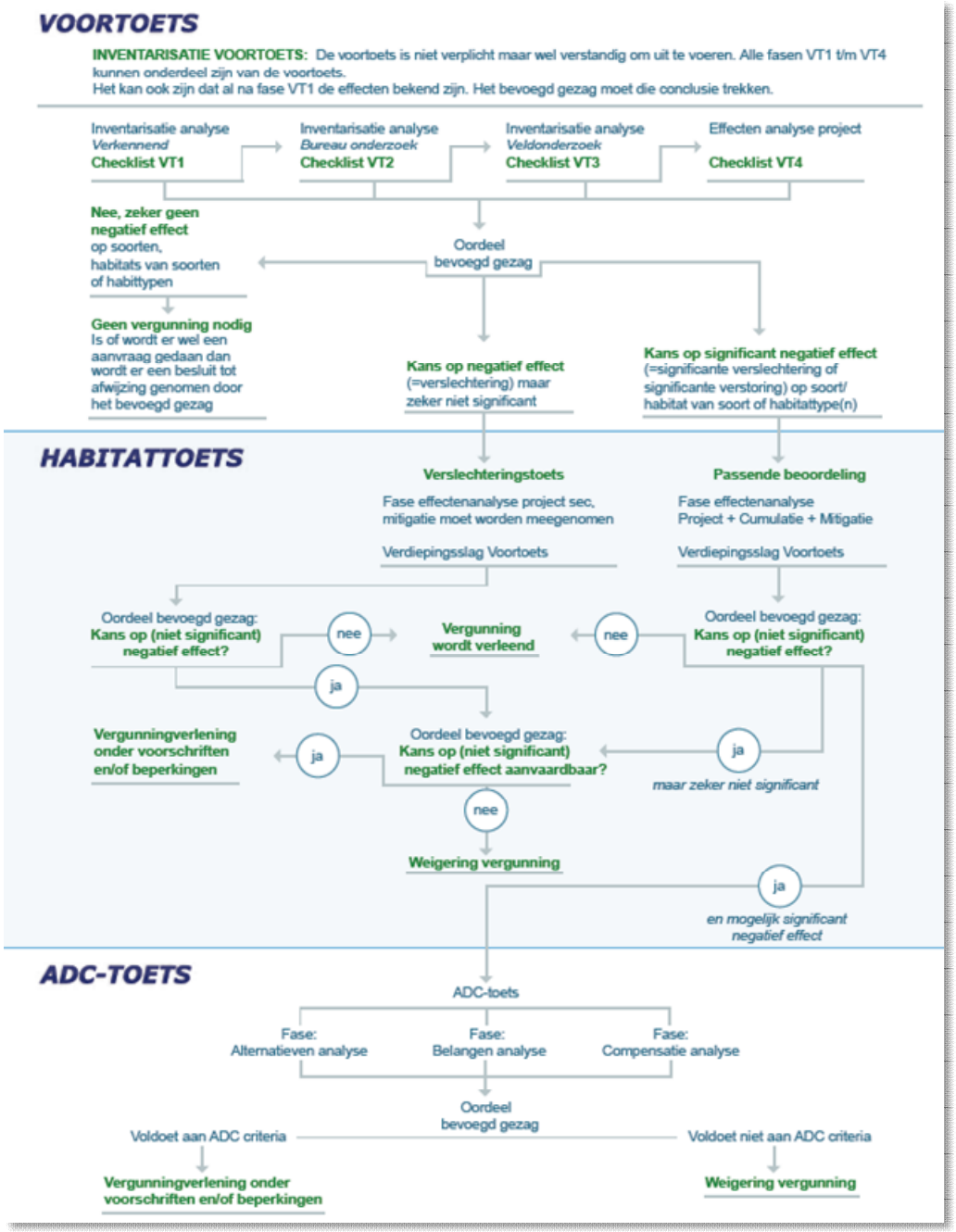
Voor handelingen die op 31 maart 2010 bekend waren bij het gevoegd gezag en die sinds deze datum niet meer in betekenende mate zijn gewijzigd is het niet meer noodzakelijk om een vergunning aan te vragen. Deze datum kan van een later tijdstip zijn indien een Natura 2000-gebied na 31 maart 2010 is aangewezen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

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

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. jeroen.kruse@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Bijlage 3 Watertoets

Nebest B.V.
Marconiweg 2
4131 PD Vianen
Postbus 106
4130 EC Vianen

T 085 489 01 00
F 085 489 01 01
E info@nebest.nl
I www.nebest.nl

Opslaghal Zwolle

Invulling watertoets

Opdrachtgever	TenneT
Rapportnummer	38379
Status	Definitief
Rapportdatum	2 maart 2021
Uitvoering	ing. M.J. van Manen, ing. G. De Leeuw
Projectleider	ing. D.A. van der Wouden

Autorisatie	Naam	Paraaf	Datum
Auteur	ing. G. De Leeuw, ing. M.J. van Manen	***Digitaal vrijgegeven***	***Digitaal vrijgegeven***
Controle	ing. D.A. van der Wouden	***Digitaal vrijgegeven***	***Digitaal vrijgegeven***
Vrijgave	ing. D.A. van der Wouden	***Digitaal vrijgegeven***	***Digitaal vrijgegeven***

Op al onze werkzaamheden is de 'Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur DNR 2011' van toepassing.
Deze voorwaarden liggen op ons kantoor ter inzage en zijn ook in te zien op onze website (www.nebest.nl).

Titel : Opslaghal Zwolle

Rapportnummer : 38379

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 WATERGANGEN 4

2.1 Peilgebieden 5

2.2 Watergangen 5
2.2.1 B-watergangen (secundaire watergang) 5
2.2.2 C-Watergangen (tertiaire watergang) 5
2.2.3 Hoeveelheden 5

3 VARIANTEN AFVOER HEMELWATER 7

3.1 Variant 1: Lijnafwatering met berging 7

3.2 Variant 2: Betonnen bufferblokken 7

3.3 Variant 3: Kunststof bufferblokken 8

3.4 Variant 4: Oppervlakkig afstromen en infiltreren 8

3.5 Variant 5: berging op terrein 8

3.6 Afweging varianten 8

Bijlage 1 Samenvatting Watertoets

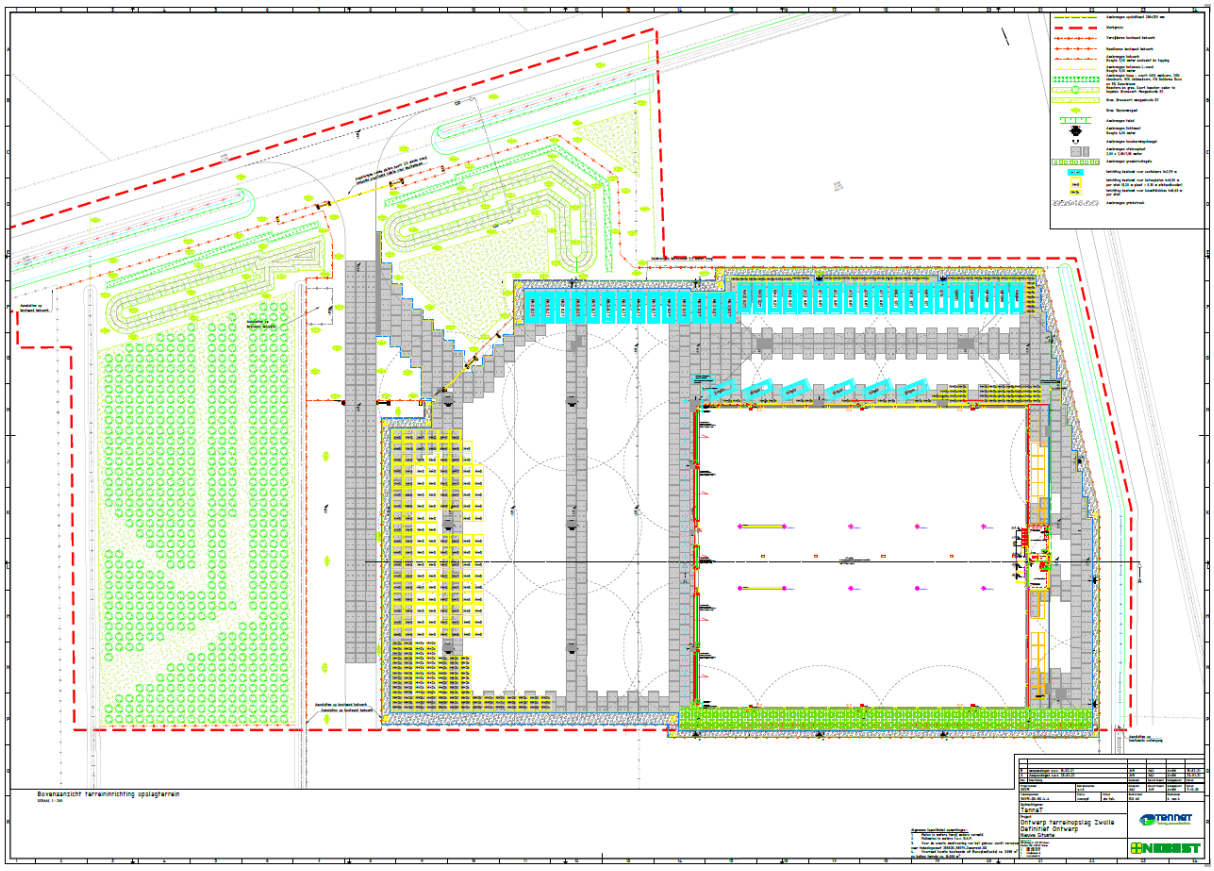
Bijlage 2 Watertoets uitgangspunten Berkummerbroekweg 26

Titel : Opslaghal Zwolle

Rapportnummer : 38379 3

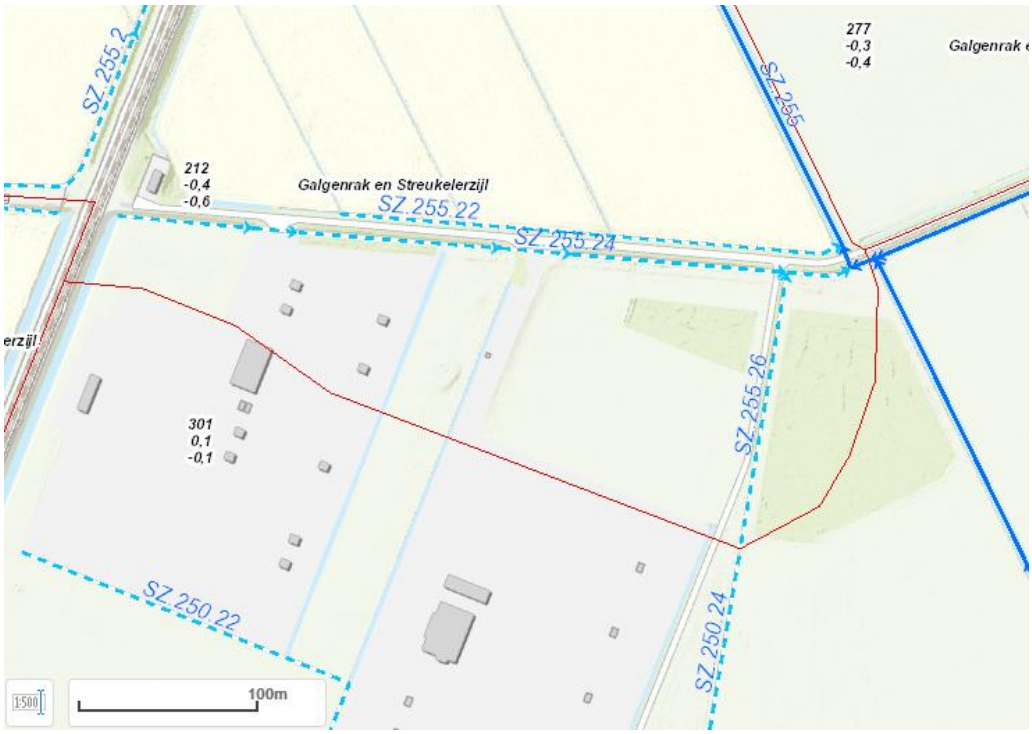
1 INLEIDING

Voor het project Opslaghal Zwollen in opdracht van TenneT is Nebest gevraagd, de uitgangspunten vanuit de ingevoerde watertoets verder uit te werken in het plan.
De Watertoets is aangevraagd bij Waterschap Drents Overijsselse Delta. Hierin zijn de uitgangspunten uit het voorlopig ontwerp meegenomen. De ingevoerde gegevens van de watertoets zijn terug te lezen in Bijlage 1 Samenvatting Watertoets. De reactie op deze watertoets met de uitgangspunten voor de planvorming zijn terug te vinden in Bijlage 2 Watertoets uitgangspunten Berkummerbroekweg 26.



2 WATERGANGEN

Ligging plangebied t.o.v. omgeving



Omliggende watergangen

2.1 Peilgebieden

Het gehele plan ligt in het peilgebied Galgenrak en Streukelerzijl. Hierover zijn de volgende gegevens van belang:
Peilgebiednummer: 212
Maximum peil: -0,40 N.A.P.
Minimum peil: -0,60 N.A.P.
Aan de zuidzijde van het peilgebied is een ander peilgebied van toepassing, binnen dit peilgebied worden geen aanpassingen gedaan binnen het plan.
Peilgebiednummer: 301
Maximum peil: +0,10 N.A.P.
Minimum peil: -0,10 N.A.P.

2.2 Watergangen

Het waterschap erkent drie soorten watergangen genummerd van primair (A) tot en met tertiair (C). Waarin A de belangrijkste functie vervuld, met het meest intensieve onderhoud. Binnen dit plan worden er B- en C-watergangen gevonden, waar vanuit het terrein om de opslaghal op wordt aangesloten.

2.2.1 B-watergangen (secundaire watergang)

Er is één B-watergang (secundaire watergang) gelegen die ten Noorden van het terrein is gelegen (SZ255.24). TenneT is voornemens deze te verbreden en met een andere oever uit te rusten. Hiervoor moet een Watervergunning worden aangevraagd (onderdeel beschoeiing plaatsen en graven watergang). Het Waterschap is verantwoordelijke voor de inrichting en beheer van deze watergangen, het onderhoud is voor TenneT.
De andere B-watergangen zijn verder buiten het terrein gelegen.

2.2.2 C-Watergangen (tertiaire watergang)

Er zijn twee C-watergangen (tertiaire watergangen) gelegen. De Westzijde van het terrein wordt ingesloten door deze watergang. Ten Oosten van het plangebied is nog geen watergang gelegen, TenneT is voornemens de zuidelijker beginnende C-watergang te verlengen. Hiervoor moet een Watervergunning worden aangevraagd (onderdeel graven watergang).

2.2.3 Hoeveelheden

Om de juiste hoeveelheid te bepalen is uitgegaan van een kleine uitbreiding waarin 10% van het verharde terrein dient te worden gecompenseerd. Het betreft een verhard oppervlak van 12.000 m², waardoor er 1.200 m² dient te worden gecompenseerd.
In onderstaande tabel is weergegeven hoeveel water er binnen het plangebied al wordt gerealiseerd.

Type		Naam	Graven	Dempen	Netto
B-watergang	Secundair	SZ255.24	+ 384,42 m²	- 0,39 m²	+ 384,03 m²
B-watergang	Secundair	SZ255.24	+ 133,43 m²	- 0,39 m²	+ 133,04 m²
C-watergang	Tertiair	-	+ 89,72 m²	- 0,00 m²	+ 89,72 m²
Totaal			+ 606,01 m²	- 0,78 m²	+ 606,79 m²

Op basis van de realisatie van 606,79 m² aan water is er nog 593,21 m² aan oppervlakteberging nodig met een peilstijging van maximaal 30 cm.
Inhoudelijk zal dit dus uitkomen op 177,96 m³ te bergen oppervlaktewater.
177.960 Liter benodigd

3 VARIANTEN AFVOER HEMELWATER

Om de waterberging te bereiken zijn de volgende varianten mogelijk.

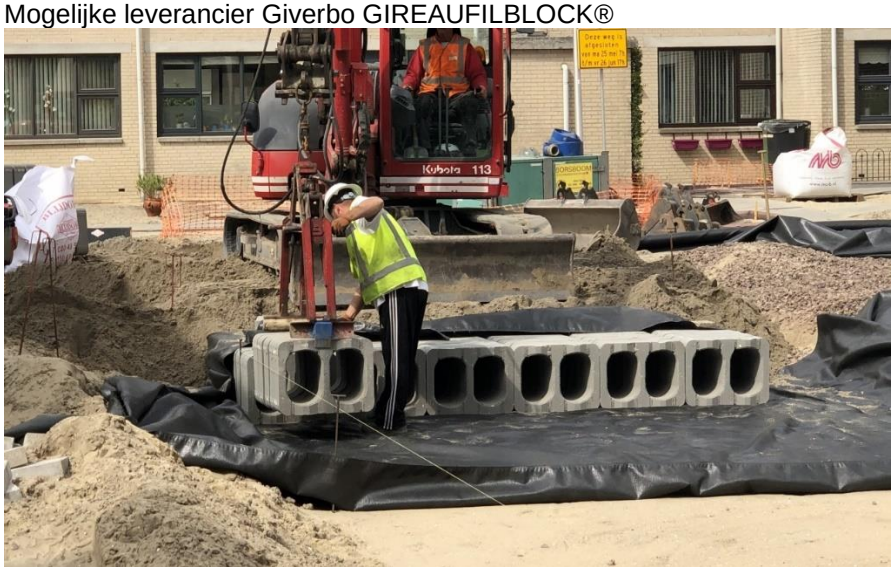
3.1 Variant 1: Lijnafwatering met berging

Mogelijk producttype: Aco Q-max®

Binnen variant 1 zal een lijnafwatering rondom het gebouw worden opgezet.
De vraag hierbij is of er voldoende waterberging mogelijk is in deze lijnafwatering.
Een alternatief hierin kan zijn om een overloop te maken naar een watergang (met landbouwkundige afvoernorm).
Een ander alternatief is een min of meer absoluut systeem ontwerpen door combi met variant 4 en 5.
Afstroming via maaiveld naar lijnafwatering → consequenties voor hoogteliggingen.
Aandacht voor beheer: reiniging / inspectie.

3.2 Variant 2: Betonnen bufferblokken

Mogelijke leverancier Giverbo GIREAUFILBLOCK®



Zie variant 1.

3.3 Variant 3: Kunststof bufferblokken

Mogelijke leverancier Wavin Q-Bic Plus units®

Zie variant 1.
Op voorhand wel te inspecteren, maar niet of nauwelijks te reinigen.

3.4 Variant 4: Oppervlakkig afstromen en infiltreren

Maaiveldhoogten aanpassen opdat hemelwater tot afstroming komt naar ‘centraal groen’, ten Westen van het plangebied en daar Wilgen toepassen. Of ten Noorden van het plangebied.
Daarin ook de watergangen weerszijden van het centrale groen, integreren met centrale waterberging.
De opties die hier liggen zijn afhankelijk doorlatendheid van de grond, om dit te verbeteren is het een optie om verticale boring(en) midden in het centrale groen te plaatsen voor infiltratie / leegloop voorziening van de voorziening.
Daar waar de afstanden te groot worden, is het raadzaam variant 5 toe te passen.
Voordeel: nauwelijks iets roeren in de ondergrond en relatief goedkoop in aanleg en beheer.

3.5 Variant 5: berging op terrein

Accepteren dat delen van het terrein onder water komen te staan, door kantopsluitingen te plaatsen.
Of overloopmogelijkheid maken naar watergang (of groene berging) of verticale boringen plaatsen voor infiltratie / leegloop.
Voordeel: nauwelijks iets aanpassen in de ondergrond, en relatief goedkoop in aanleg en beheer.

3.6 Afweging varianten

Tekst
Beoordeling:
0 = Onvoldoende
1 = Voldoende
2 = Goed

Variant	Aansluiting op pomp	Inspectie en Onderhoud	Belasting zwaar verkeer	Inbouw lengte	Inbouw breedte	Inbouw oppervlak	Inbouw diepte
1. Lijnafwatering met berging	2	2	2	260 m	0,20-0,80 m	-	0,25-1,00 m
2. Betonnen buf-ferblokken	2	1	2	28 m	24 m	672 m²	0,45 m
3. Kunststof buf-ferblokken	2	2	2	12 m	21,6 m	259,2 m²	1,40 m
4. Oppervlakkig afstromen en infiltreren	0	0	1	var	var	280 m²	0,65 m
5. Berging op ter-rein	2	2	2	0 m	0 m	8.100 m²	0,03 m

Titel : Opslaghal Zwolle

Rapportnummer : 38379

Bijlage 1 Samenvatting Watertoets

Titel : Opslaghal Zwolle

Rapportnummer : 38379

Bijlage 2 Watertoets uitgangspunten Berkummerbroekweg 26

Titel : Opslaghal Zwolle

Rapportnummer : 38379

UITGANGSPUNTENNOTITIE Berkummerbroekweg 26 Zwolle

Het plan ligt aan de Berkummerbroekweg 26 in Zwolle. Het beleid van waterschap Drents Overijsselse Delta, is beschreven in het Waterbeheerplan 2016-2021 en de Beleidsnotitie stedelijk waterbeheer Water Raakt! (2015). Een goede vertaling van het beleid naar deze uitgangspuntennotitie is tevens afhankelijk van de informatie die de initiatiefnemer van het plan heeft aangeleverd. De initiatiefnemer heeft het plan als volgt omschreven: realiseren van een opslaghal voor Tennet.

1. Doel en inhoud van het document

Het doel van de uitgangspuntennotitie is om in de initiatieffase van een plan bruikbare informatie aan te leveren voor de waterhuishouding in en rond het plangebied. Dit kan worden opgenomen in de waterparagraaf van het inrichtingsplan, bestemmingsplan of ruimtelijke onderbouwing. De uitgangspuntennotitie bevat:

- de bestaande waterhuishouding van het plangebied (paragraaf 2);
- concrete uitgangspunten voor het plan op basis waarvan u de waterhuishouding kunt regelen (paragaaf 3) en

- informatie over het vervolg van de watertoets en de uiteindelijke beoordeling van het waterschap in het kader van de watertoets (paragraaf 4).

Beschikbare gegevens
Sommige gegevens die u kunt gebruiken voor het plan, zijn digitaal beschikbaar. Hieronder vindt u een omschrijving van verschillende gegevens.

Legger oppervlaktewater en waterkeringen waterschap
Op de website van het waterschap vindt u een geoportaal met de legger van het waterschap. De legger bestaat uit kaarten en tabellen met de volgende gegevens:
- de locatie van wateren en dijken;
- de eisen (vorm en afmetingen) waaraan wateren en dijken moeten voldoen;
- de ruimte die we rond de dijken reserveren voor toekomstige dijkversterkingen;
- wie het onderhoud moet uitvoeren. (indien onderhoudsplichtige niet is opgenomen, geldt de Keur)

ArcGIS Online
Het waterschap heeft diverse gegevens ontsloten via het webportaal van ArcGIS Online. Zoek op naar 'wdodelta' en u vindt alle beschikbare gegevens.

Klimaatatlas waterschap Drents Overijsselse Delta
Via de klimaatatlas kunt u de lokale situatie voor neerslag en hitte in het stedelijk gebied zien. Deze gegevens geven een goed inzicht in mogelijke risico's bij hoosbuien of extreme hitte. De klimaatatlas kan helpen om bestaande risico's of risico's die voortkomen uit de ruimtelijke ontwikkeling te minimaliseren.
Daarnaast zijn in samenwerking met gemeenten en de provincie klimaatatlassen ontwikkeld die een breder beeld geven van de gevolgen van klimaatverandering:
- Fluvius (Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel)
- RIVUS (West-Overijssel)

Algemene Hoogtekaart Nederland
Om een indicatief beeld van de hoogteligging van het plan te krijgen adviseren we om gebruik te maken van de Algemene Hoogtekaart Nederland. U kunt op deze site uw locatie aanwijzen om de exacte hoogte te bepalen.

Bodem en grondwaterstanden provincie Overijssel
Informatie over de bodem en grondwaterstanden is te vinden op de website van de provincie Overijssel.

Titel : Opslaghal Zwolle

Rapportnummer : 38379

2. Bestaande waterhuishouding

Het plan ligt in het stroomgebied Galgenrak en Streukelerzijl. Rond het plangebied liggen PRIMAIRE A WATERGANGEN en SECUNDAIRE B WATERGANGEN die in het beheer van het waterschap zijn. Het peilgebied heeft een maximumpeil van NAP -0.4 m. Dit peil is de instelhoogte van het kunstwerk. Lokaal kunnen er verschillen optreden in het peil afhankelijk van de afstand tot de instelhoogte en de nabijgelegen peilscheiding (rode lijn).

Figuur 1 Kaartbeeld bestaande waterhuishouding rond het plangebied.

3. Uitgangspunten voor het plan op inrichtingsniveau

De uitgangspunten die in deze paragraaf worden benoemd, moeten zichtbaar worden verwerkt in het plan. Dat houdt in dat de initiatiefnemer in de waterparagraaf aangeeft hoe wordt omgegaan met de uitgangspunten en op welke wijze deze worden vertaald naar het plangebied. De initiatiefnemer is vrij te bepalen op welke wijze wordt voldaan aan de uitgangspunten. Eventueel kan over maatregelen advies worden gevraagd aan het waterschap. Indien noodzakelijk worden de uitgangspunten vertaald naar de plankaart (bijvoorbeeld waterberging) en de planregels.

Titel : Opslaghal Zwolle

Rapportnummer : 38379

In deze uitgangspuntennotitie worden de volgende thema's behandeld:

- Watersysteem
- Waterveiligheid
- Wateroverlast
- Waterkwaliteit
- Riolering
- Beheer- en onderhoud.

Deze uitgangspunten zijn hieronder nader uitgewerkt. Het integraal overnemen van onderstaande uitgangspunten zonder verdere onderbouwing is niet voldoende! Alleen plannen waarin de uitgangspunten goed zijn vertaald kunnen in de vervolgfase van het bestemmingsplan door het

Watersysteem

Aan- en afvoer van voldoende water, waarborg van de waterkwaliteit en ruimte voor water.

- Watergangen: Binnen het plangebied ligt een beschermingszone van een primaire A-watergang en/of secundaire B-watergang van het Waterschap Drents Overijsselse Delta. De functie van deze watergang(en) moet te allen tijde worden gegarandeerd. Hierbij wordt rekening gehouden met de beschermingszone van deze watergangen zoals in de Keur beschreven. Met betrekking tot deze watergangen gelden de binnen de Keur opgenomen gebods- en verbodsbepalingen. Voor werkzaamheden binnen de beschermingszone moet een Watervergunning worden aangevraagd bij het Waterschap Drents Overijsselse Delta.
    - *Primaire A-watergangen* (>25 L/s afvoer gedurende gemiddeld 1 tot 2 dagen per jaar): watergangen waar het waterschap verantwoordelijk is voor de inrichting en het onderhoud.
    - *Secundaire B-watergangen* (>10 L/s afvoer en <25 L/s gedurende gemiddeld 1 tot 2 dagen per jaar): waterschap is verantwoordelijk voor de inrichting en het beheer, maar de grondgebruikers zijn verantwoordelijk voor het onderhoud (eigenaar is onderhoudsplichtig). In de B-watergangen is een bepaalde vorm van toezicht door het waterschap mogelijk (schouw).
- C-watergangen: hier zijn de grondgebruikers verantwoordelijk voor de inrichting en ze doen zelf het onderhoud. Er geldt geen onderhoudsverplichting en het waterschap houdt geen toezicht of onderhoud goed wordt uitgevoerd.

Wijzigingen aan het watersysteem

- Dempen of graven wateren: Voor het dempen, verleggen of graven van wateren (ook die niet in beheer zijn bij het waterschap) dient altijd een Watervergunning te worden aangevraagd bij het Waterschap Drents Overijsselse Delta. Voor het dempen van watergangen (of greppels dieper dan 40 cm) dient gecompenseerd te worden. Vooroverleg voor het aanvragen van een vergunning wordt geadviseerd. Het waterschap neemt nieuwe primaire A-watergangen in beheer en onderhoud, nadat is vastgesteld of deze nieuwe watergangen voldoen aan de daarvoor geldende criteria[1].

Waterveiligheid

Beschermen van inwoners tegen overstromingen van binnendijkse gebieden. Waarborgen van het veiligheidsniveau van dijken en beperken van gevolgen overstromingen door een waterrobuuste inrichting.

Overstromingsrisico

- Overstromingsrisicoparagraaf: Het plan ligt in een dijkringgebied. Als er gebouwd wordt in dijkringgebieden (gebieden met een risico op overstromingen) verplicht de provincie Overijssel in het bestemmingsplan een

[1] Hierover vindt nadere afstemming plaats met het waterschap

overstromingsrisicoparagraaf op te nemen. Deze paragraaf heeft aandacht voor voorzieningen die zorgen dat er bij een overstroming minder slachtoffers vallen en dat de schade beperkt blijft.
Link provincie Overijssel: Aandacht voor waterveiligheid

Wateroverlast

Bij kortstondige buien van geringe of enige intensiteit mag hemelwater dat niet lokaal kan worden verwerkt worden afgevoerd, zonder dat dit leidt tot water-op-straat of wateroverlast benedenstrooms van het plangebied. Bij extreme kortstondige buien, verblijft water voor korte tijd op het maaiveld, zonder dat dit tot overlast leidt. De ontwikkelaar houdt rekening met de randvoorwaarden die zowel het waterschap als de gemeente stelt aan het voorkomen van wateroverlast. Er wordt rekening gehouden met de randvoorwaarden die gemeenten stellen aan:

- *het benutten, lokaal verwerken of vertraagd afvoer van hemelwater op percelen en in de openbare ruimte;*
- *het gescheiden houden van hemelwater;*
- *de capaciteitseisen voor de afvoer van hemelwater;*
- *de eisen die aan woningen, andere kwetsbare functies en openbare ruimte worden gesteld ter voorkoming van wateroverlast.*

Compensatie nieuwbouw plannen

Voor kleine plannen geldt als regel dat 10% van het verharde oppervlak wordt ingezet voor berging ter compensatie voor de versnelde afvoer van het afstromende hemelwater. In het plan wordt een verhard oppervlak van circa 12.000 m^2 gerealiseerd. Dit houdt in dat een waterbergend oppervlak van circa 1200 m^2 wordt aangelegd waarin maximaal 30 cm peilstijging is toegestaan. Geadviseerd wordt om de waterberging te ontwerpen op basis van een vertraagde afvoer / infiltratiesituatie.

Waterkwaliteit

Het watersysteem wordt zo ontworpen dat het geen risico's voor de volksgezondheid creëert en voldoende schoon is voor mensen, planten en dieren.

Afvoer hemelwater

- Kwaliteit afvoer hemelwater: Als de keuze wordt gemaakt om het hemelwater af te voeren op oppervlaktewater dan mag alleen schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken of woonerven) direct worden afgevoerd. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afstromende hemelwater te garanderen. Licht vervuild hemelwater (bijvoorbeeld van een woonstraat) wordt via een bodempassage geloosd op het oppervlaktewater. Bij aanleg van bedrijventerreinen, wegen met een hoge verkeersbelasting, parkeerterreinen, marktpleinen, winkelstraten en tunnels dient de mogelijkheid voor lozing van hemelwater op open water met het waterschap te worden afgestemd.

Verontreiniging

- Microverontreiniging: Er worden geen uitloogbare materialen gebruikt die tot een verontreiniging van het oppervlaktewater kunnen leiden.
- Agrarische terrein: de inrichting van het agrarische terrein moet dusdanig zijn dat een overmatige toevoer van stikstof en/of fosfaat naar het watersysteem wordt voorkomen. Er wordt onder andere rekening gehouden met bemestings- en spuitvrije zones langs watergangen.
- Schoonmaakmiddelen en waterkwaliteit: Alle toegelaten schoonmaakmiddelen zijn milieuvriendelijk, maar mogen niet zonder meer rechtstreeks in oppervlaktewater worden geloosd. Formeel is daar een vergunning op basis van Art. 6.2 lid 1 van de Waterwet (het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam) voor nodig. Een watervergunning wordt niet verleend wanneer een riolering in de buurt aanwezig is.

De voorkeursvolgorde voor afvalwaterstromen is als volgt:
- Indien aanwezig moet de afvalwaterstoom van reinigingswater met schoonmaakmiddel op de riolering worden geloosd;
- Het opvangen van het afvalwater en de afvoer per as naar een riolering;
- Lozing op het oppervlaktewater en/of infiltratie in de bodem via een bodempassage.

Riolering

Optimaliseren aanvoeren afvalwater naar de rioolwaterzuivering. Verminderen van hydraulische belasting van de rioolwaterzuivering en beperken van riooloverstorten op het oppervlaktewater.

Beleid en regelgeving

- Gemeentelijk rioleringsbeleid: de gemeente heeft een zorgplicht voor doelmatige verwerking en afvoer van hemelwater, afvalwater en grondwater. In het plan wordt rekening gehouden met het gemeentelijke rioleringsbeleid. Afvalwater en hemelwater worden op de perceelgrens gescheiden aangeboden. Eventueel geldt er een bergingseis (zie wateroverlast).
- Voorkeursvolgorde afvoer hemelwater: Bij de afvoer van overtollig hemelwater is het landelijk beleid dat het afstromend hemelwater ter plaatse in het milieu worden teruggebracht (afkoppelen). Dat kan door infiltratie in de bodem of door berging in het oppervlaktewater. Het waterschap heeft de voorkeur om daar waar mogelijk, het hemelwater oppervlakkig af te voeren en te infiltreren in de bodem. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater.
- Lozing afvalwater: Voor de lozing van afvalwater (al het water waarvan de initiatiefnemer zich moet ontdoen) op oppervlaktewater vanuit een woning of een (agrarisch) bedrijf gelden de volgende regels:
  - Voor lozingen van huishoudelijk afvalwater vanuit woningen geldt het “Besluit lozing afvalwater huishoudens” (Blah). Uitgangspunt is dat het huishoudelijk afvalwater op een gemeentelijk rioolstelsel wordt geloosd. Indien niet mogelijk is, moet een voorziening worden aangelegd die een gelijkwaardig milieubeschermingsniveau biedt.
  - Voor lozingen van afvalwater van een (agrarisch) bedrijf geldt het “Activiteitenbesluit”.
    Voor lozingen vanuit niet-inrichtingen geldt het “Besluit lozen buiten inrichtingen” (Blbi).

Rioolcapaciteit

- Rioolcapaciteit: De capaciteit van het huidige rioolstelsel kan een aandachtspunt vormen. Bij uitbreiding van het rioolstelsel wordt rekening gehouden met de capaciteit van het bestaande stelsel en de rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud is erop gericht om de waterhuishouding op orde te houden. Het betreft zowel waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterbeleving. De inrichting van het gebied dient zodanig te zijn, dat het beheer en onderhoud van het watersysteem op efficiënte en effectieve wijze mogelijk is. Bij nieuw aan te leggen water vindt overleg met het waterschap plaats.

- *Wijze van onderhoud watersysteem:* Er wordt rekening gehouden met de wijze van onderhoud (varend of vanaf de kant) en de daarbij geldende voorwaarden. Voor werkzaamheden binnen de aangegeven zones van het waterschap is een vergunning op grond van de Waterwet noodzakelijk.
  - *Rijdend onderhoud vanaf de kant*: Bij onderhoud vanaf de kant geldt een obstakelvrije zone van 5 m vanaf de boveninsteek van de watergang.

- *Varend onderhoud*: Varend onderhoud is mogelijk bij een doorvaarbare watergang. In principe moet met een minimale totale oeverlengte van 300 m of een totale oppervlakte van 1.500 m^2 rekening gehouden worden. Er wordt rekening gehouden met een minimale doorvaarhoogte van 1,55 m ten opzichte van het maximale waterpeil. De doorvaarbreedte is minimaal 2,50 m. Voor varend onderhoud geldt tevens een minimale diepte van 1 m met een aanleg- en onderhoudsdiepte van 1,30 m. Elk onderhoudswater heeft een goed bereikbare inlaadplaats voor de boot en minimaal 1 losplaats ten behoeve van het maaisel per 100 m oeverlengte.

- Beheer en onderhoudsafspraken nieuwe watergangen: Voor nieuwe watergangen moeten beheer en onderhoudsafspraken worden vastgelegd. Het waterschap neemt nieuwe primaire A-watergangen in beheer en onderhoud, nadat is vastgesteld dat deze watergangen voldoen aan de daarvoor geldende criteria[2].
- Nieuwe bomen langs een watergang zijn vergunningsplichtig of meldingsplichtig.
- Toegankelijkheid van water: alle wateren die een functie hebben in de waterhuishouding (afvoer, aanvoer of berging) liggen in openbaar gebied.

4. Vervolg watertoets en beoordeling

Informeel overleg over de uitgangspunten

Dit document geeft u handvatten om uitvoering te geven aan de waterhuishouding. Het is de bedoeling dat u op basis van dit document het plan uitwerkt. Mocht u nog vragen hebben over de uitgangspunten notitie of graag in gesprek gaan over de uitwerking van de waterhuishouding in het plan dan gaan wij graag met u in gesprek. Het waterschap denkt graag met u mee!

Beoordeling en officieel wateradvies

Wanneer u de uitgangspunten hebt verwerkt in uw plan, stuurt u deze ter beoordeling naar het waterschap. In de meeste gevallen geeft het waterschap haar wateradvies in het vooroverleg zoals dat bedoeld is in artikel 3.1.1. van het *Besluit ruimtelijke ordening*.
Het waterschap kan alleen een officieel wateradvies afgeven op basis van een compleet plan. Dat wil zeggen dat wij een bestemmingsplan beoordelen op basis van de toelichting, de planregels en de verbeelding. Alleen de waterparagraaf geeft ons onvoldoende informatie.

[2] Hierover vindt nadere afstemming plaats met het waterschap

Titel : Opslaghal Zwolle

Rapportnummer : 38379

Controle op het watertoetsproces

Het waterschap controleert of het wateradvies is opgenomen in het plan. Afhankelijk van het moment waarop ons wateradvies is gegeven, gebeurt dat op basis van het voorontwerp of het ontwerp bestemmingsplan.

Geldigheid van het uitgangspuntennotitie

De uitgangspunten in deze uitgangspuntennotitie komen tot stand op basis van de beleidsregels van het waterschap. Ruimtelijke plannen hebben soms een lange doorlooptijd. Tegelijkertijd ontstaan er soms veranderende inzichten in het beleid ten aanzien van de waterketen, waterkeringen en het watersysteem. Om te garanderen dat de juiste uitgangspunten worden toegepast in de planvorming hanteert het waterschap een uiterste houdbaarheidsdatum van maximaal 1 jaar. Wanneer deze termijn verstreken is kunt u contact opnemen met het waterschap voor eventueel een verlenging met nogmaals 1 jaar.

Heeft u een watervergunning nodig op grond van de Waterwet?

Het wateradvies dat uiteindelijk wordt afgegeven in het kader van de watertoets is geen watervergunning. Gaat u bijvoorbeeld werkzaamheden verrichten in de verbodszone van de Keur, of gaat u grondwater onttrekken voor de werkzaamheden? Dan kunt u een watervergunning aanvragen op onze website: www.wdodelta.nl. De aanvraag zal getoetst worden aan het dan vastgestelde beleid. In de uitgangspunten (paragraaf 2) is aangegeven waar mogelijk een watervergunning voor moet worden aangevraagd.

Vergunningplichtige activiteiten volgens de Keur:

- Activiteiten in, onder of boven een waterstaatswerk
- Activiteiten in de beschermingszone of profiel van vrije ruimte van een waterstaatswerk (te raadplegen op de website):
  - *Voor watergangen: 5 m uit de insteek*
  - *Voor waterkeringen: breedte variabel*
- Graven van een oppervlaktewaterlichaam
- Dempen van een oppervlaktewaterlichaam
- Lozen van water in of onttrekken van water uit een oppervlaktewaterlichaam
  - *Op basis van de Algemene Regels bestaat vrijstelling (zonder meldplicht) mits aan de volgende criteria wordt voldaan:*
    - De lozing veroorzaakt benedenstrooms geen wateroverlast voor derden
    - De lozing wordt gestaakt wanneer dit voor het waterbeheer noodzakelijk is.
- Het brengen van stoffen in een oppervlaktewaterlichaam
- Onttrekken of infiltreren van grondwater
- Ontwateren met drainagemiddelen

© Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dit document is opgesteld door Tineke Koch op 27 juli 2020. De geleverde informatie in deze uitgangspuntennotitie is houdbaar tot maximaal 1 jaar na opsteldatum en heeft alleen betrekking op het plan, zoals dat wordt genoemd in dit document. Kijk voor meer informatie over de watertoets op de website van het waterschap.

Titel	:	Opslaghal Zwolle
Rapportnummer	:	38379

Bijlage 4 Milieukundig bodemonderzoek

Milieukundig onderzoek

Verkennend onderzoek bouwlocatie Zwolle, Berkummerbroekweg ter hoogte van nummer 26

Project Zeearend

projectnummer 459543
definitief
2 april 2020

Understanding today.
Improving tomorrow.

Milieukundig onderzoek

Verkennend onderzoek bouwlocatie Zwolle, Berkummerbroekweg ter hoogte van nummer 26

Project Zeearend

projectnummer 459543
documentnummer 459543-MKO-001
definitief revisie 00
2 april 2020

Auteur
J.A. Kruse

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

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
2-4-2020	definitief	G.B.M. ten Have	R.S. Raap

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding en doel	1
1.3	Onderzoeksstrategie en kwaliteit	1
1.4	Leeswijzer	1
2	**Vooronderzoek**	**2**
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historische gegevens	3
2.4	Voorgaande bodemonderzoeken en saneringen	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	8
3	**Uitgevoerde werkzaamheden**	**10**
3.1	Overzicht	10
3.2	Veldwerk	10
3.3	Laboratoriumonderzoek	10
3.4	Toetsing	11
4	**Resultaten**	**12**
4.1	Waarnemingen en metingen tijdens veldwerk	12
4.2	Analyseresultaten	13
4.3	Interpretatie	14
4.4	Toetsing hypothese	14
5	**Conclusies**	**15**

Bijlagen

1 Verklaring omtrent veldwerk.
2 Boorstaten.
3 Analyseresultaten grond en toetsing.
4 Analyseresultaten grondwater en toetsing.
5 Toetsingswaarden en toelichting toetsingskader.
6 Analysecertificaten.
7 Toelichting kwaliteit en garanties.

Tekeningen

459543-S1 Situatietekeningen met onderzoekspunten

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Tennet TSO B.V. is door Antea Group in Februari en maart 2020 een verkennend milieukundig onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de projectlocatie Zeearend, gesitueerd aan de Berkummerbroekweg, ter hoogte van nummer 26, te Zwolle.

1.2 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande bouw van een loods en de voorgenomen herinrichting van het omliggende terrein.
De doelstelling van het bodemonderzoek is vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging en zo ja, of deze een belemmering vormt voor de geplande terreinveranderingen en het toekomstige bodemgebruik.

1.3 Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het verkennende bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Bodem-Landbodem-Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek-Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, 2016). De waterbodem binnen de locatiegrens is onderzocht volgens de NEN 5720 (Bodem-Waterbodem-Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, 2017)
Het indicatieve asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 (Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, 2017).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

1.4 Leeswijzer

In deze rapportage worden de volgende onderdelen behandeld:
- Beschrijving van het uitgevoerde vooronderzoek en de resultaten ervan, bestaande uit terreingegevens, voormalig gebruik van de locatie, bekende gegevens ten aanzien van de verontreinigingssituatie en aanduiding van eventuele potentiële bronnen van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2).
- Beschrijving van het uitgevoerde onderzoek (hoofdstuk 3).
- Resultaten van het onderzoek, bestaand uit waarnemingen en analyseresultaten, en de interpretatie ervan (hoofdstuk 4).
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het uitgevoerde vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). De aanleiding tot het vooronderzoek is:

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek (''Aanleiding A'').

De geraadpleegde bronnen zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: geraadpleegde bronnen

Bron	Webiste, contactpersoon, archief	Datum raadplegen
Provincie Overijssel en Gemeente Zwolle	www.overijssel/omgevingsrapportage.nl	Februari 2020
Historische kaarten Kadaster	www.topotijdreis.nl	Februari 2020
Bodemkaart	Bodemkaart van Nederland	Februari 2020
Dino-loket en REGIS	www.dinoloket.nl	Februari 2020
Opdrachtgever	Locatiebeheerder Tennet	Februari 2020
Terreininspectie	Werknemers Antea Group	Februari 2020

In het verleden is nabij de huidige onderzoekslocatie een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Deze is beschreven in de volgende rapportage:

Rapport "Verkennend bodemonderzoek 380 kV onderstationterrein Berkummerbroekweg te Zwolle", kenmerk 0455865.100, revisie 00, d.d. 25 juli 2019, opgesteld door Antea Group.

2.2 Huidige situatie

De locatie bevindt zich direct ten oosten van het bedrijventerrein Hessenpoort te Zwolle. Enkele honderden meters ten westen van de locatie ligt de spoorlijn tussen Zwolle en Leeuwarden. Ten zuiden en ten westen van de locatie bevindt zich een trafo-station. Voor het overige deel heeft de locatie voornamelijk een extensief agrarisch gebruik.
De topografische ligging van de locatie is in figuur 2.1 weergegeven.

De locatie betreft een grasperceel verdeeld over twee delen aan weerszijden van de bestaande toegangsweg naar het trafo-station. Op het westelijke deel van de locatie bevindt zich een sloot.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) is het maaiveldniveau op de locatie circa NAP +0,5 m.

Figuur 2.1: Ligging locatie (bron achtergrond: Opentopo)

2.3 Toekomstige situatie

Het voornemen bestaat de locatie te bebouwen met een opslagloods. Het terrein rondom de loods wordt opnieuw ingericht, waarbij het terrein gedeeltelijk wordt verhard.

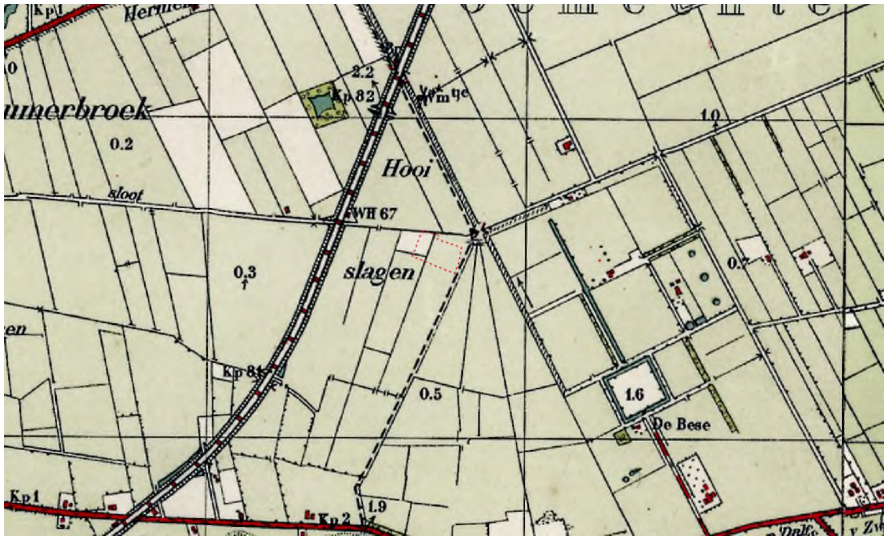
2.4 Historische gegevens

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie tot op heden onderdeel was van een gebied met een extensief agrarisch gebruik. Het trafostation ten westen van de locatie is in de jaren 1970 aangelegd, eind jaren 1990 gevolgd door een uitbreiding naar het terrein ten zuiden van de locatie.

Het slotenpatroon op en rond de locatie is in de loop der jaren veranderd. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn verschillende voormalige sloottrajecten aanwezig. De sloten zijn gedempt met materiaal waarvan de aard en milieuhygiënische kwaliteit onbekend zijn. Mogelijk zijn de dempingen uitgevoerd met gebiedseigen grond.

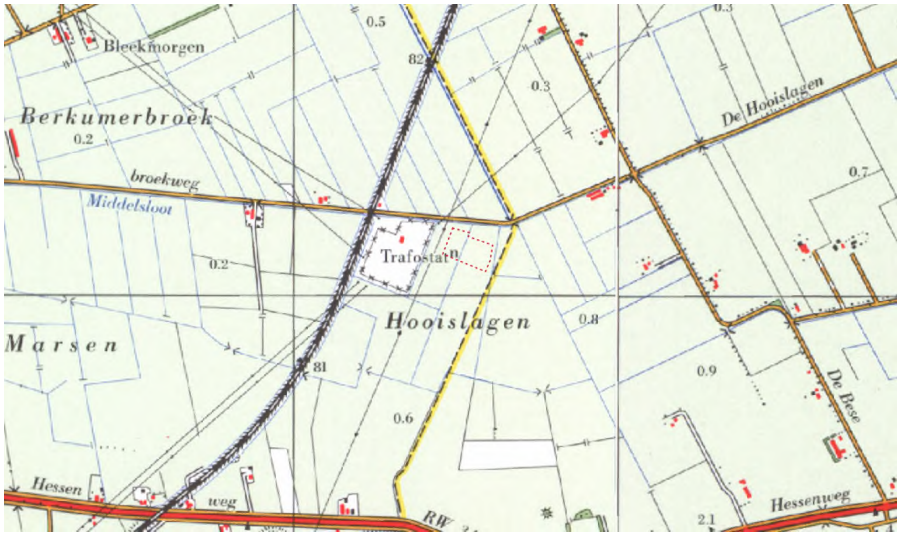
In figuren 2.2 t/m 2.5 is de ontwikkeling van de locatie zichtbaar.

Figuur 2.2: ligging locatie op topografische kaart 1920 (bron: topotijdreis.nl; Het Kadaster)



Figuur 2.3: ligging locatie op topografische kaart 1940 (bron: topotijdreis.nl; Het Kadaster)

Figuur 2.4: ligging locatie op topografische kaart 1955 (bron: topotijdreis.nl; Het Kadaster)



Figuur 2.5: ligging locatie op topografische kaart 1975 (bron: topotijdreis.nl; Het Kadaster)

De spoorlijn ten westen van de locatie is vanaf einde 19e eeuw aanwezig. Er zijn op de historische kaarten en in de database van Provincie Overijssel en Gemeente Zwolle geen aanwijzingen gevonden dat er in de omgeving bedrijfsactiviteiten zijn uitgevoerd anders dan extensief agrarisch gebruik en het in werking hebben van het trafostation. Er zijn geen aanwijzingen dat het terrein in het verleden is opgehoogd.

2.5 Voorgaande bodemonderzoeken en -saneringen

In de database van Provincie Overijssel en Gemeente Zwolle zijn geen voorgaande bodemonderzoeken of –saneringen bekend op of nabij de onderhavige onderzoekslocatie.

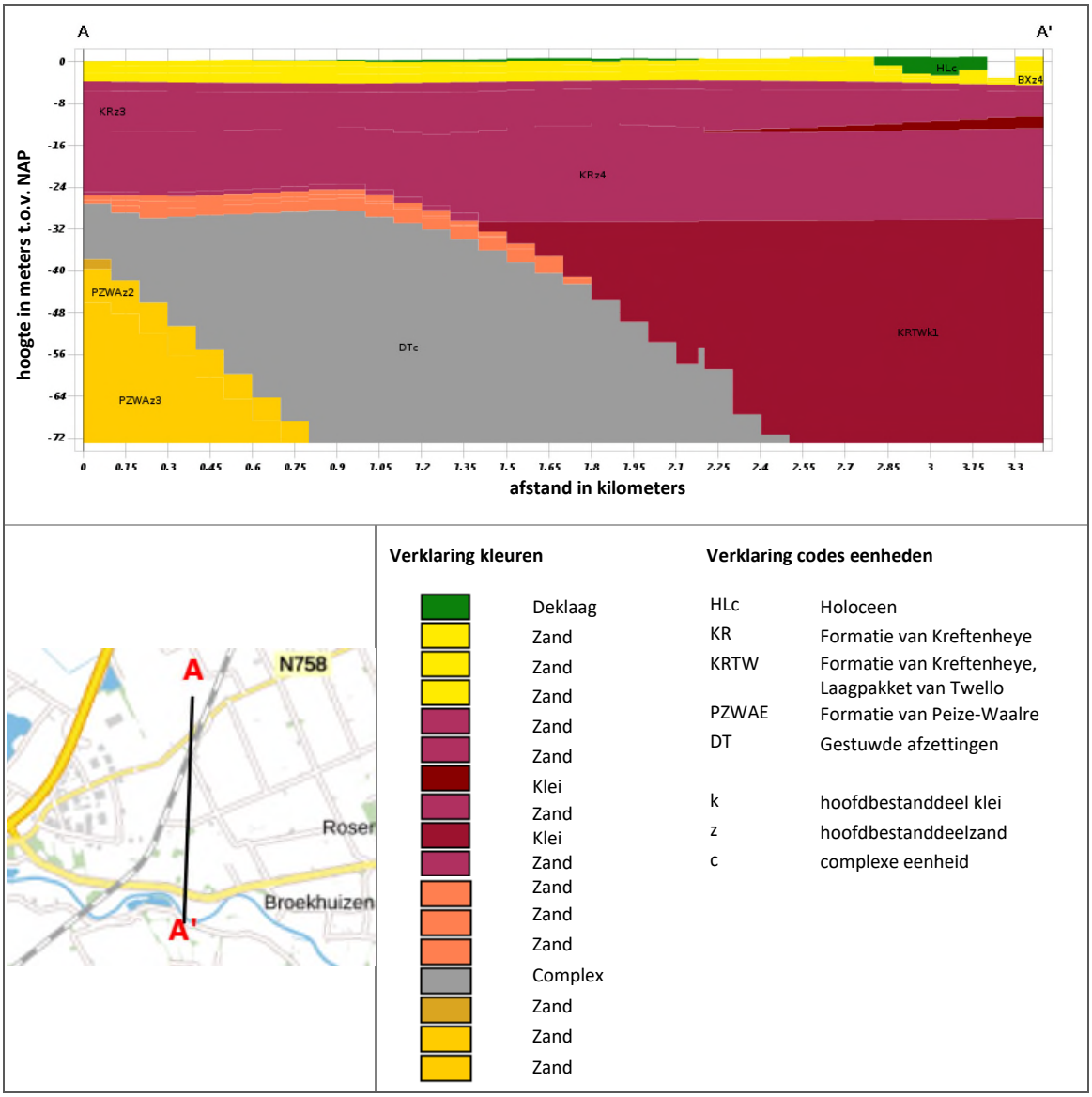
In het kader van de aanleg van een ondergrondse kabel op het trafoterrein ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie is in 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij werden zowel in de bovengrond als de ondergrond geen verontreinigingen aangetoond met de parameters in het standaardpakket NEN 5740 grond. Het grondwater werd niet onderzocht. Er werden geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest in de grond.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

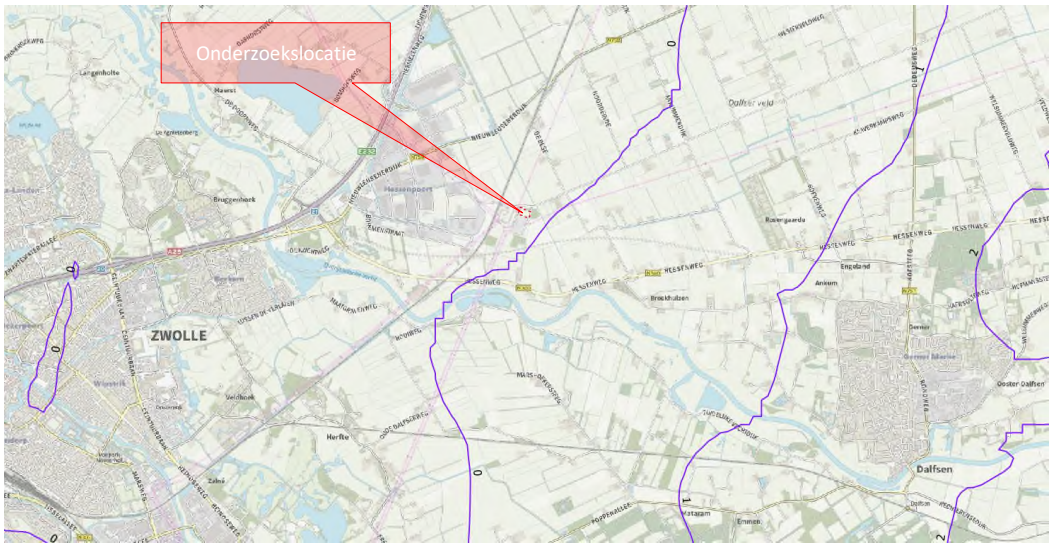
Figuur 2.6 toont een hydrogeologische doorsnede over de locatie. In deze doorsnede is de aard van de afzettingen (z voor zand en k voor klei en andere slecht doorlatende grondsoorten) weergegeven en de stratigrafische eenheid waartoe zij behoren.

Uit figuur 2.6 blijkt dat zeer lokaal een Holocene deklaag aanwezig is. In boringen op Dino-loket in de omgeving van de locatie is geen Holocene deklaag teruggevonden.
De bovenste 5 meter van de bodem bestaat uit zandlagen van de Formatie van Boxtel. Uit de boringen op Dino-loket blijkt dat er dunne leemlagen in deze formatie aanwezig zijn. Vanaf NAP -4,5 m zijn zandlagen van de Formatie van Kreftenheye aanwezig tot tenminste NAP -25 m. Op grotere diepte is een dik kleipakket aanwezig (Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Twello). Ten westen van de locatie bevindt zich vanaf NAP -25 m eerst een dunne (ca. 3 m dik) zandlaag van de Formatie van Drente, gevolgd door gestuwde afzettingen. De aard van de gestuwde afzettingen is niet gespecificeerd in REGIS.

Figuur 2.7 toont een isohypsenpatroon voor het eerste watervoerende pakket (de bovenste zandlagen) op 28 april 1995, dat in REGIS is opgenomen. De grondwaterstand bleek op deze datum rond NAP te liggen. De regionale grondwaterstroming van het grondwater is noordwestelijk.



Figuur 2.6: Geohydrologische bodemopbouw over de locatie (bron REGIS II en Dino-loket)



Figuur 2.7: isohypsen op 28 april 1995 in het eerste watervoerende pakket (Bron: REGIS, Dino-loket).

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verplichte vragen volgens de NEN 5725 kunnen als volgt worden beantwoord:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
  Dit is de bouwlocatie voor de nieuwe loods en het opnieuw in te richten omliggende terrein. De afbakening is voldoende bekend.
- Wat is het voormalig gebruik van de locatie?
  Zie paragraaf 2.4.
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
  Landbouw / natuur (gehalten < achtergrondwaarde) voor zowel de bovengrond als de ondergrond.
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?
  Er zijn verschillende sloten gedempt. Verder zijn geen indicaties voor mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging gevonden.
- Is de bodem asbestverdacht?
  Nee*. Ter plaatse van de dempingen zou puinhoudend, asbestverdacht materiaal kunnen zijn toegepast.*
- Is er mogelijk sprake van de aanwezigheid van antropogene lagen in de bodem?
  Nee.
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
  Nee.
- Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)?
  Nee.

Ter plaatse van de gedempte sloten zou bodemverontreiniging kunnen zijn ontstaan door gebruikt van vervuild dempingsmateriaal.

Het vroegere agrarische gebruik van de locatie heeft naar verwachting niet tot bodemverontreiniging geleid. Om deze reden wordt het overige terrein (buiten de gedempte sloten) beschouwd als niet verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Overzicht

Het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740 met de "onderzoeksstrategie voor onverdachte locatie". Ter plaatse van de slootdempingen is een op maat gemaakte strategie aangehouden, waarbij raaien van boringen loodrecht op de strekking van de gedempte sloot zijn geplaatst. De boringen in de raaien met tussenafstanden van 1,5 m dienen de demping op te sporen en te bemonsteren. Van de boringen in de raai is alleen de boring bemonsterd waarin de demping is aangetroffen. Indien in geen van de boringen indicaties voor de demping zijn gevonden, is een willekeurige boring geselecteerd voor bemonstering.
Aangezien er tijdens het veldwerk geen aanwijzingen zijn gevonden voor een bodemverontreiniging met asbest, zoals de aanwezigheid van puinfragmenten in de bodem, is geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest uitgevoerd.

Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Onderdeel	Veldwerkzaamheden	Chemische analyses
A: Gedempte sloten	16 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring tot 0,8 m-mv*	5 maal standaardpakket grond, PFAS en GenX
B: Overig terrein	15 boringen tot 0,5 m-mv 5 boringen tot 2,0 m-mv 2 boringen met peilfilter tot 2,5 m-mv	6 maal standaardpakket grond, PFAS en GenX 2 maal standaardpakket grondwater

Toelichting tabel 3.1
- pb= peilbuis.
- * boring gestaakt omdat geen geroerd profiel is aangetroffen.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is in februari 2020 uitgevoerd door de heer J. Kuit van Antea Group. Het grondwater is in maart 2020 bemonsterd door de heer J. Kuit van Antea Group. Een verklaring omtrent het uitvoeren van het veldwerk is als bijlage 1 opgenomen.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn het maaiveld en de opgeboorde grond op zintuiglijke wijze gecontroleerd op indicaties voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging, waaronder de aanwezigheid van asbest.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Het analytische onderzoek is uitgevoerd door de door de Raad van Accreditatie aangewezen laboratorium van Eurofins-Analytico te Barneveld.

3.4 Toetsing

De analyseresultaten voor grond en grondwater zijn getoetst volgens de vigerende regelgeving. In bijlage 5 zijn de toetsingswaarden gepresenteerd en is een toelichting gegeven op het toetsingskader. Voor de toetsing van PFAS en GenX wordt verwezen naar bijlage 1 bij het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond versie 29 november 2019.

4 Resultaten

4.1 Waarnemingen en metingen tijdens veldwerk

De zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk zijn weergegeven in boorprofielen, welke als bijlage 2 zijn opgenomen. In tabel 4.1 is de bodemopbouw samengevat weergegeven.

Tabel 4.1: bodemopbouw

Dieptetraject (m-mv)	Samenstelling
0,0-0,2 à 0,5	Zand, matig fijn, zwak tot sterk siltig, matig humeus
0,2 à 0,5 à 0,7 à 1,8	Zand, matig fijn, zwak tot matig siltig, plaatselijk afwezig
0,2 à 1,8-2,5*	Zand, matig grof, zwak tot matig siltig, plaatselijk zwak grindhoudend

Toelichting tabel 4.1
- *: maximale boordiepte.

Zeer lokaal (ter plaatse van één van de boorpunten) bestaat de bovengrond uit zandige, zwak humeuze leem.
Ter plaatse van de dempingen is de humeuze bodemlaag plaatselijk dikker. Verder wijkt het bodemprofiel ter plaatse van de dempingen niet af van de bodemopbouw op de rest van het perceel.

Tijdens het veldwerk zijn op zintuiglijke wijze geen waarnemingen gedaan, die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

In tabel 4.2 zijn de resultaten samengevat van de metingen die tijdens de bemonstering van het grondwater zijn verricht.

Tabel 4.2: resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwater-stand (m-mv)	Grondwater-stand (m NAP)	pH (-)	Electrische geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B05	1,5-2,5	1,09	-0,17	6,5	580	9
B16	1,5-2,5	0,92	-0,09	6,9	600	7

De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid van het grondwater liggen binnen de brandbreedte, die in een natuurlijke bodem vergelijkbaar aan die op de locatie verwacht kan worden.

4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn in bijlage 6 opgenomen. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn, inclusief een toetsing aan de in bijlage 5 beschreven kaders, weergegeven in respectievelijk bijlagen 3 en 4.

4.2.1 Analyseresultaten grond

In tabel 4.4 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grondmonsters opgenomen.

Tabel 4.4: overzicht analyseresultaten en toetsing grond(meng)monsters

Monster	Boring (diepte in m-mv)	Parameters		
		>AW, Index ≤ 0,5	Index > 0,5, ≤ I	>I
Ammb1	A01 (0,0-0,5)	-	-	-
Ammb2	A12 (0,0-0,3)	-	-	-
Ammb3	A21 (0,0-0,4)	-	-	-
Ammb4	A32 (0,0-0,5)	-	-	-
Ammo5	A32 (0,5-1,0)	-	-	-
Bmmb1	B1 t/m B8 (0,0-0,5)	-	-	-
Bmmb2	B9, B10, B14, B15, B16, B21, B22 (0,0-0,5)	-	-	-
Bmmb3	B12, B13, B17 t/m B20 (0,0-0,5)	-	-	-
Bmmb4	B11 (0,0-0,5)	-	-	-
Bmmo5	B5, B6, B8 (0,7-1,8)	-	-	-
Bmmo6	B9, B16, B18, B21 (0,7-1,9)	-	-	-

Toelichting tabel 4.4
- AW, I= resp. achtergrond- en interventiewaarde.
- Gehalte in mg/kg tussen haakjes vermeld.
- mengmonsters geanalyseerd op standaardpakket grond, PFAS en GenX.

Uit een toetsing van de analyseresultaten volgens de CROW 400 blijkt dat voor alle mengmonsters geldt dat deze voldoen aan de grenswaarde voor basishygiëne.

4.2.2 Analyseresultaten grondwater

In tabel 4.5 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 4.5: overzicht analyseresultaten en toetsing grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Parameters		
		>S, Index ≤ 0,5	Index > 0,5, ≤ I	>I
B05	1,5-2,5	Barium (130)	-	-
B16	1,5-2,5	Barium (140)	-	-

Toelichting tabel 4.5

- S, I= resp. streef- en interventiewaarde.
- Concentratie tussen haakjes vermeld in µg/l. *: concentratie in mg/l.

4.3 Interpretatie

In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond met de parameters in het NEN 5740-standaardpakket. Ook de gehalten van de onderzochte PFAS-verbindingen (28 st. Tijdelijk handelingskader en Gen X) zijn niet verhoogd ten opzichte van de toepassingsnormen voor landbouw/natuur. Er zijn geen aanwijzingen dat de sloten zijn gedempt met grond van buiten de locatie. De humeuze bovenlaag is ter plaatse van de dempingen wel dikker. Vermoedelijk zijn de sloten dichtgeschoven met teelaarde van het omliggende terrein.

De pH- en EC-waarden van de grondwatermonsters liggen binnen het bereik dat onder natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De grondwatermonsters bevatten beide een verhoogde bariumconcentratie. Natuurlijk verhoogde bariumconcentraties komen in grote delen van Nederland voor. Op de onderhavige locatie is geen antropogene bron voor barium aan te wijzen. Ook zijn de verhoogde bariumconcentraties in het grondwater niet te relateren aan de verontreinigingssituatie van de grond. Om deze reden wordt voor het barium op de locatie een natuurlijke herkomst verondersteld.

4.4 Toetsing hypothese

De hypothese dat de locatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging is door de onderzoeksresultaten bevestigd. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot verder onderzoek.

5 Conclusies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldwerk zijn op zintuiglijke wijze geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging geconstateerd. De voormalige sloten op de locatie blijken te zijn gedempt met gebiedseigen grond.
- In de bovengrond en de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- Het grondwater bevat een licht verhoogde bariumconcentratie waarvoor een natuurlijke herkomst wordt verondersteld.
- Volgens een indicatieve toetsing volstaat bij grondroerende werkzaamheden op de locatie het opvolgen van de voorschriften voor basishygiëne conform CROW 400.

Antea Group,
Heerenveen, maart 2020

Bijlage 1: Verklaring omtrent veldwerk

Colofon

Verantwoording
Project: Zeearend
Projectnummer: 459543
Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- [x] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [x] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [x] Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [ ] Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	25/2/20	D. Kuut	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Colofon

Verantwoording

Project: Zeearend

Projectnummer: 459543

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- [x] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [x] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [x] Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [ ] Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2002	9-3-2020	J.H. Roersma	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

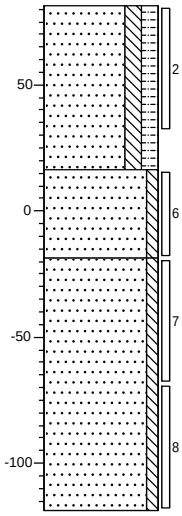
*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 2: Boorprofielen

Projectnr. 459543

Boring: A01

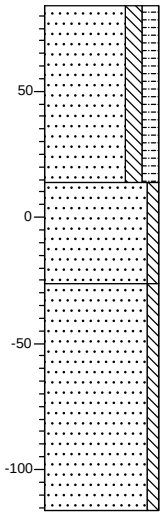
Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209497,67
Y-coördinaat: 505209,16
Maaiveldhoogte: NAP 0,814 m



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
(65)
65
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), sterk roesthoudend, neutraalgrijsgeel
(35)
100
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), donkergrijs
(100)
200

Boring: A02

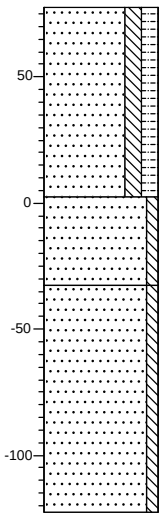
Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209498,43
Y-coördinaat: 505210,55
Maaiveldhoogte: NAP 0,84 m



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
(70)
70
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), sterk roesthoudend, neutraalgrijsgeel
(40)
110
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), donkergrijs
(90)
200

Boring: A03

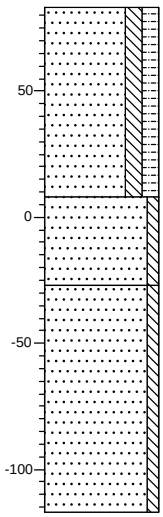
Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209497,78
Y-coördinaat: 505208,06
Maaiveldhoogte: NAP 0,776 m



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin, geroerd
(75)
75
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), sterk roesthoudend, neutraalgrijsgeel
(35)
110
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), donkergrijs
(90)
200

Boring: A04

Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209498,61
Y-coördinaat: 505211,41
Maaiveldhoogte: NAP 0,832 m



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin, geroerd
(75)
75
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), sterk roesthoudend, neutraalgrijsgeel
(35)
110
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), donkergrijs
(90)
200

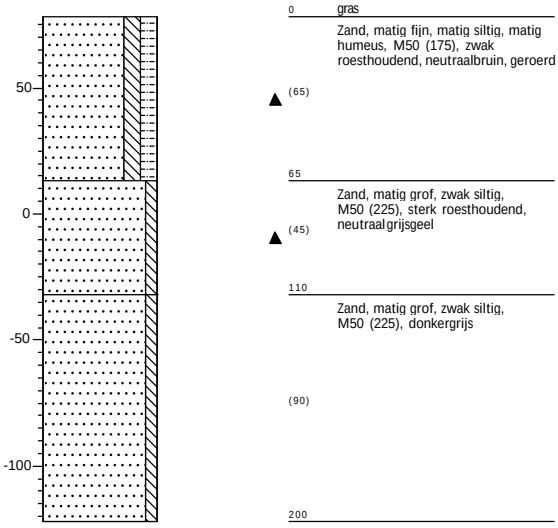
Schaal: 1: 30

getekend volgens NEN 5104

Projectnr. 459543

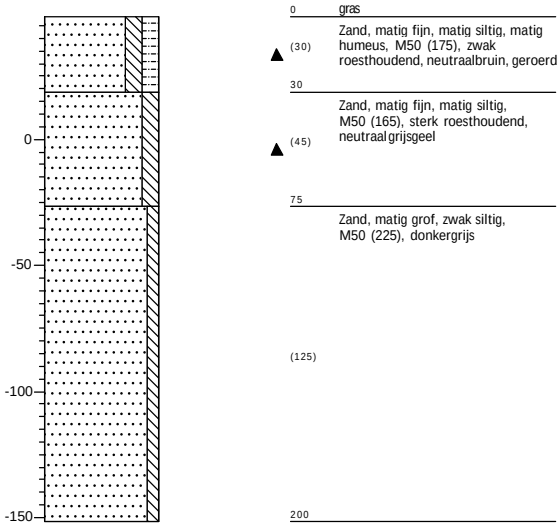
Boring: A05

Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209497,48
Y-coördinaat: 505206,78
Maaiveldhoogte: NAP 0,782 m



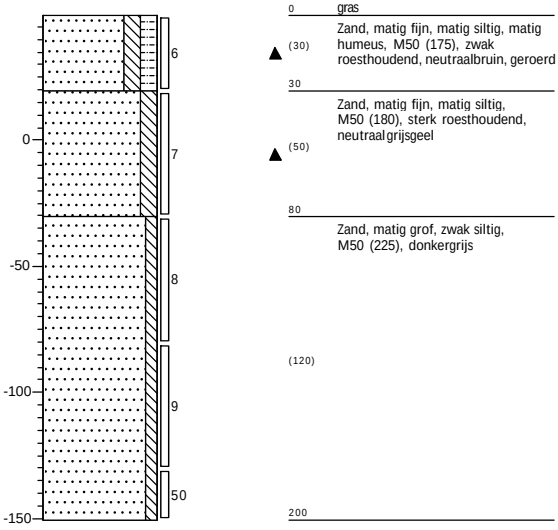
Boring: A11

Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209492,57
Y-coördinaat: 505132,99
Maaiveldhoogte: NAP 0,486 m



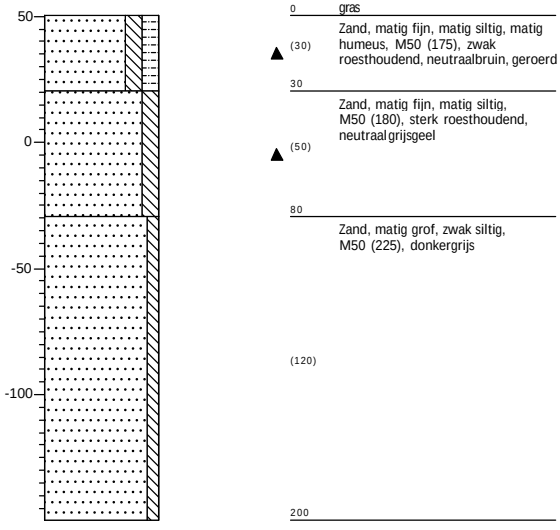
Boring: A12

Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209492,37
Y-coördinaat: 505133,98
Maaiveldhoogte: NAP 0,496 m



Boring: A13

Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209491,76
Y-coördinaat: 505134,97
Maaiveldhoogte: NAP 0,504 m



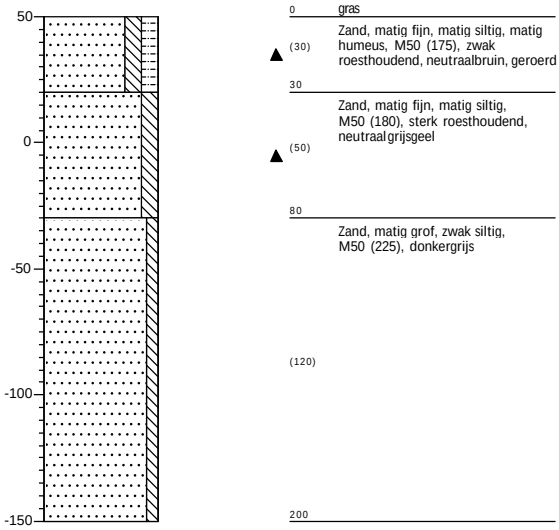
Schaal: 1: 30

getekend volgens NEN 5104

Projectnr. 459543

Boring: A14

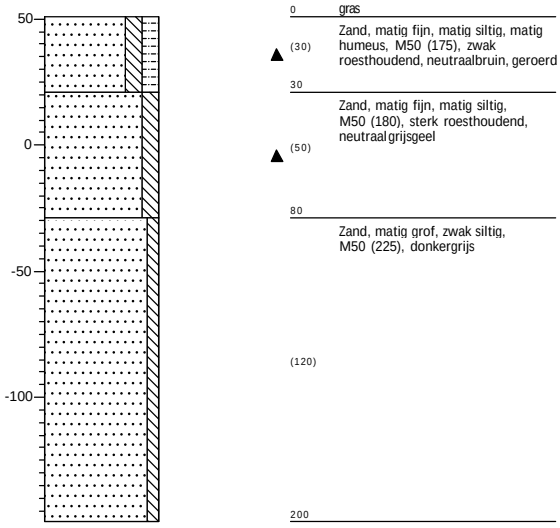
Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209492,60
Y-coördinaat: 505131,98
Maaiveldhoogte: NAP 0,5 m



0 gras
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin, geroerd
30
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (180), sterk roesthoudend, neutraalgrijsgeel
80
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), donkergrijs
(120)
200

Boring: A15

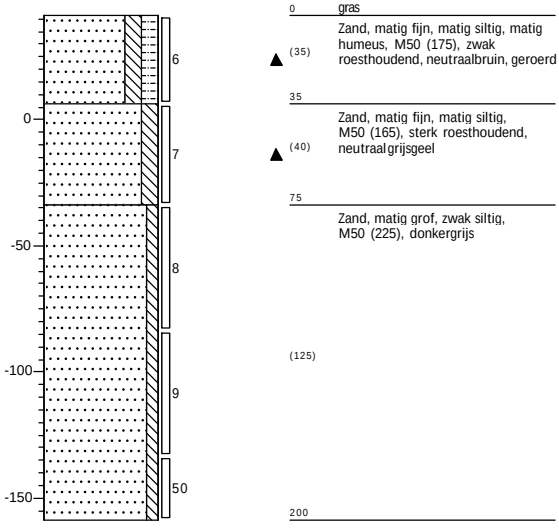
Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209492,95
Y-coördinaat: 505131,10
Maaiveldhoogte: NAP 0,509 m



0 gras
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin, geroerd
30
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (180), sterk roesthoudend, neutraalgrijsgeel
80
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), donkergrijs
(120)
200

Boring: A21

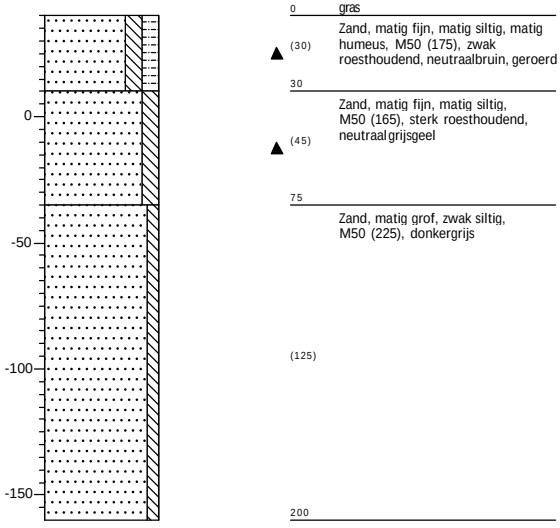
Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209518,48
Y-coördinaat: 505156,12
Maaiveldhoogte: NAP 0,415 m



0 gras
(35) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin, geroerd
35
(40) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (165), sterk roesthoudend, neutraalgrijsgeel
75
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), donkergrijs
(125)
200

Boring: A22

Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209516,72
Y-coördinaat: 505156,36
Maaiveldhoogte: NAP 0,403 m



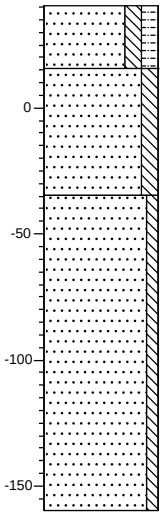
0 gras
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin, geroerd
30
(45) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (165), sterk roesthoudend, neutraalgrijsgeel
75
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), donkergrijs
(125)
200

Schaal: 1: 30

getekend volgens NEN 5104

Boring: A23

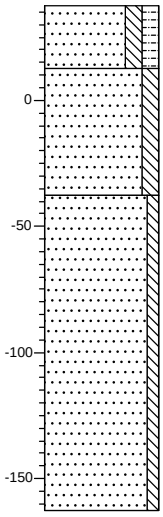
Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209515,92
Y-coördinaat: 505156,64
Maaiveldhoogte: NAP 0,406 m



0 gras
(25) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin, geroerd
25
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (165), sterk roesthoudend, neutraalgrijsgeel
(50)
75
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), donkergrijs
(125)
200

Boring: A24

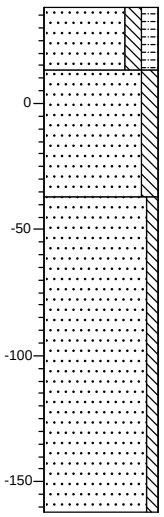
Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209518,14
Y-coördinaat: 505155,89
Maaiveldhoogte: NAP 0,375 m



0 gras
(25) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin, geroerd
25
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (165), sterk roesthoudend, neutraalgrijsgeel
(50)
75
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), donkergrijs
(125)
200

Boring: A25

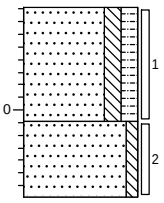
Datum: 25-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209518,97
Y-coördinaat: 505155,56
Maaiveldhoogte: NAP 0,382 m



0 gras
(25) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin, geroerd
25
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (165), sterk roesthoudend, neutraalgrijsgeel
(50)
75
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), donkergrijs
(125)
200

Boring: A31

Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209526,21
Y-coördinaat: 505148,09
Maaiveldhoogte: NAP 0,408 m

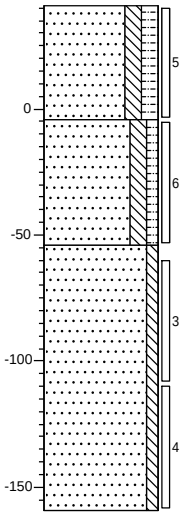


0 gras
(45) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
45
Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (190), zwak roesthoudend, neutraalgrijsgeel
(30)
75

Projectnr. 459543

Boring: A32

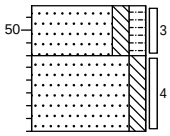
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209525,08
Y-coördinaat: 505148,34
Maaiveldhoogte: NAP 0,409 m



0 gras
(45) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
45
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, donker grijsbruin
95
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), lichtgrijs
(105)
200

Boring: B01

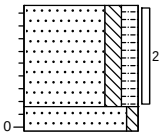
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209495,92
Y-coördinaat: 505185,90
Maaiveldhoogte: NAP 0,596 m



0 gras
(20) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
20
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (180), zwak roesthoudend, licht grijsbruin
50

Boring: B02

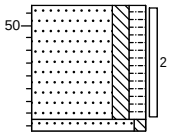
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209487,84
Y-coördinaat: 505165,97
Maaiveldhoogte: NAP 0,482 m



0 gras
(40) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (165), zwak roesthoudend, neutraalbruin
40
(10)
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (185), zwak roesthoudend, lichtgrijs

Boring: B03

Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209479,20
Y-coördinaat: 505146,01
Maaiveldhoogte: NAP 0,58 m



0 gras
(45) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
(5)
50 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), zwak roesthoudend, lichtgrijs

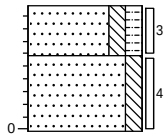
Schaal: 1: 30

getekend volgens NEN 5104

Projectnr. 459543

Boring: B04

Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209498,88
Y-coördinaat: 505152,75
Maaiveldhoogte: NAP 0,491 m

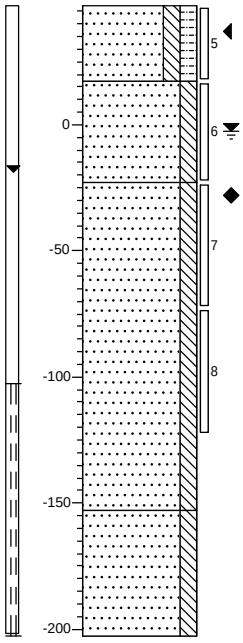


0 gras
(20) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
20
(30) Zand, matig grof, matig siltig, M50 (225), zwak roesthoudend, licht grijsbruin
50

Boring: B05

Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209506,11
Y-coördinaat: 505172,53
Maaiveldhoogte: NAP 0,473 m

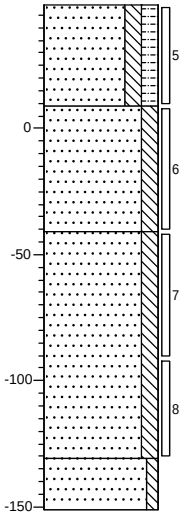
GHG (cm -mv): 10
GLG (cm -mv): 75



0 gras
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
30
(40) Zand, matig grof, matig siltig, M50 (225), zwak roesthoudend, licht grijsbruin
70
Zand, matig grof, matig siltig, M50 (225), donkergrijs
(130)
200
Zand, zeer fijn, matig siltig, M50 (125), resten wortels, donkergrijs
(50)
250

Boring: B06

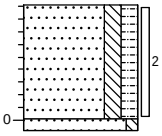
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209515,76
Y-coördinaat: 505193,78
Maaiveldhoogte: NAP 0,491 m



0 gras
(40) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
40
(50) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (190), zwak roesthoudend, neutraalgrijsgeel
90
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (190), neutraalgrijs
(90)
180
(20) Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (255), donkergrijs
200

Boring: B07

Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209523,97
Y-coördinaat: 505175,34
Maaiveldhoogte: NAP 0,456 m



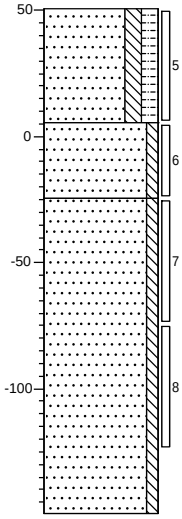
0 gras
(45) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
(5)
50
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), zwak roesthoudend, lichtgrijs

Schaal: 1: 30

getekend volgens NEN 5104

Boring: B08

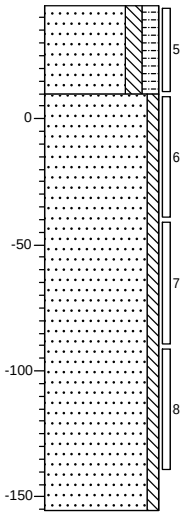
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209500,62
Y-coördinaat: 505125,69
Maaiveldhoogte: NAP 0,507 m



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
(45)
45
Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (190), zwak roesthoudend, neutraalgrijsgeel
(30)
75
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (255), donkergrijs
(125)
200

Boring: B09

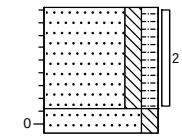
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209562,88
Y-coördinaat: 505168,50
Maaiveldhoogte: NAP 0,448 m



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
(35)
35
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (255), donkergrijs
(165)
200

Boring: B10

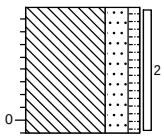
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209546,03
Y-coördinaat: 505153,12
Maaiveldhoogte: NAP 0,46 m



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
(40)
40
(10)
50
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (185), lichtgrijs

Boring: B11

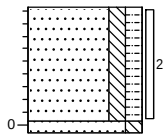
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209548,12
Y-coördinaat: 505130,05
Maaiveldhoogte: NAP 0,447 m



0 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin
(50)
50

Boring: B12

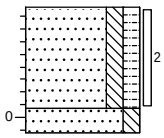
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209530,03
Y-coördinaat: 505116,04
Maaiveldhoogte: NAP 0,465 m



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
(45)
(5)
50
Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (195), zwak roesthoudend, licht grijsbruin

Boring: B13

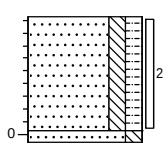
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209547,02
Y-coördinaat: 505110,64
Maaiveldhoogte: NAP 0,438 m



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
(40)
40
(10)
50
Zand, matig grof, matig siltig, M50 (225), sterk roesthoudend, lichtgeel

Boring: B14

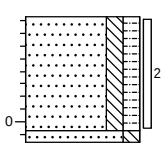
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209562,96
Y-coördinaat: 505146,14
Maaiveldhoogte: NAP 0,466 m



0 gras
(45) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
50
(5) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (195), zwak roesthoudend, licht grijsbruin

Boring: B15

Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209580,79
Y-coördinaat: 505161,67
Maaiveldhoogte: NAP 0,416 m

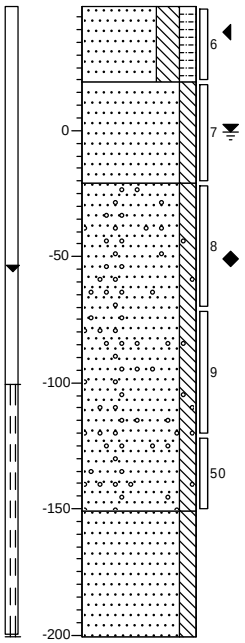


0 gras
(45) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
50
(5) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (195), zwak roesthoudend, licht grijsbruin

Boring: B16

Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209583,10
Y-coördinaat: 505139,72
Maaiveldhoogte: NAP 0,492 m

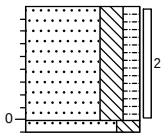
GHG (cm -mv): 10
GLG (cm -mv): 100



0 gras
(30) Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
30
(40) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (195), zwak roesthoudend, licht grijsbruin
70
Zand, matig grof, matig siltig, M50 (225), zwak grindhoudend, zwak houthoudend, donkergrijs
(130)
200
(50) Zand, zeer fijn, matig siltig, M50 (125), resten wortels, donkergrijs
250

Boring: B17

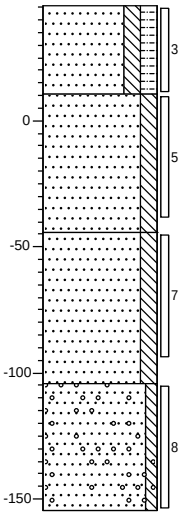
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209564,19
Y-coördinaat: 505125,34
Maaiveldhoogte: NAP 0,45 m



0 gras
(45) Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
50
(5) Zand, matig fijn, sterk siltig, M50 (185), sterk roesthoudend, licht grijsbruin

Boring: B18

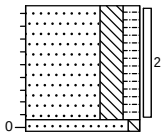
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209566,09
Y-coördinaat: 505103,13
Maaiveldhoogte: NAP 0,457 m



0 gras
(35) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
35 Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (190), licht grijsbruin
(55)
90 Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (175), neutraalgrijs
(60)
150 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (255), sterk grindhoudend, neutraalgrijs
(50)
200

Boring: B19

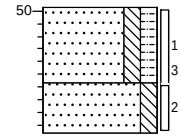
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209591,96
Y-coördinaat: 505092,67
Maaiveldhoogte: NAP 0,483 m



0 gras
(45) Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, donkerbruin
(5)
Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (225), zwak roesthoudend, lichtgrijs

Boring: B20

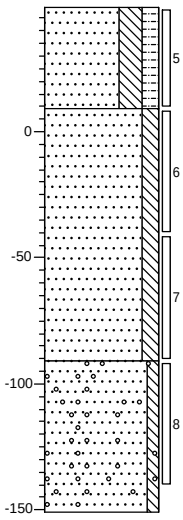
Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209587,34
Y-coördinaat: 505114,36
Maaiveldhoogte: NAP 0,516 m



0 gras
(30) Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
30
(20) Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (195), zwak roesthoudend, lichtgrijs
50

Boring: B21

Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209603,30
Y-coördinaat: 505131,91
Maaiveldhoogte: NAP 0,493 m



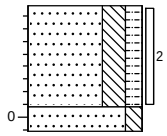
0 gras
(40) Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin
40 Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (195), zwak roesthoudend, sterk houthoudend, neutraal grijsgeel
(100)
140 Zand, matig grof, zwak siltig, M50 (255), zwak grindhoudend, donkergrijs
(60)
200

getekend volgens NEN 5104

Projectnr. 459543

Boring: B22

Datum: 24-2-2020
Boormeester: Jaap Kuit
X-coördinaat: 209601,00
Y-coördinaat: 505152,46
Maaiveldhoogte: NAP 0,441 m



0 gras

(40) Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, M50 (175), zwak roesthoudend, neutraalbruin

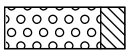
40
(10)
50 Zand, matig fijn, matig siltig, M50 (195), zwak roesthoudend, lichtgrijs

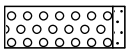
Schaal: 1: 30

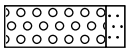
getekend volgens NEN 5104

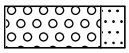
Legenda (conform NEN 5104)

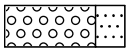
grind


Grind, siltig

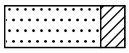

Grind, zwak zandig

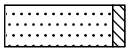

Grind, matig zandig

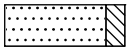

Grind, sterk zandig

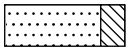

Grind, uiterst zandig

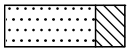
zand


Zand, kleïig

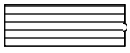

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

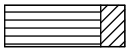

Zand, sterk siltig

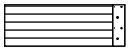

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

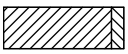
Veen, zwak kleïig

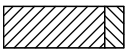

Veen, sterk kleïig

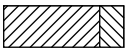

Veen, zwak zandig

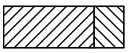
Veen, sterk zandig

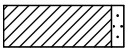
klei

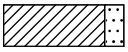

Klei, zwak siltig

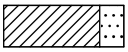

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

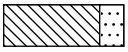

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

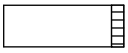

Klei, sterk zandig

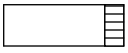
leem

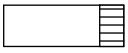
Leem, zwak zandig

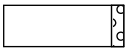

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

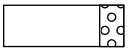

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig

matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

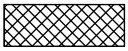
geroerd monster

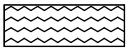
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Bijlage 3: Toetsing analyseresultaten grond

Analyseresultaten grond		Bmmb1			Bmmb2			Bmmb3		
Boringnummer		B02, B01, B03 ... B08			B10, B09, B15 ... B21			B12, B17, B13 ... B19		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,45			0,00-0,45			0,00-0,45		
Analysedatum		24-02-2020			24-02-2020			24-02-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	89,30			76,60			78,40		
Lutum	% ds	4,5			5,3			5,2		
Organische stof	% ds	3,7			3,9			4,0		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	25	74(6)		38	104(6)		27	75(6)	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	0,21	0,320	-0,02	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	< 3	5	-0,06	< 3	5	-0,06
Koper	mg/kg ds	7,2	13	-0,18	8,5	14,900	-0,17	6	11	-0,19
Kwik	mg/kg ds	0,051	0,070	0,00	0,078	0,105	0,00	0,061	0,082	0,00
Lood	mg/kg ds	< 10	10	-0,08	13	19	-0,06	< 10	10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	< 4	6	-0,45	< 4	6	-0,45
Zink	mg/kg ds	< 20	28	-0,19	21	41	-0,17	< 20	27	-0,19
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	6(6)		< 3	5(6)		< 3	5(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	66	-0,03	< 35	63	-0,03	< 35	61	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9(6)		< 5	9(6)		< 5	9(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	9(6)		< 5	9(6)		< 5	9(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	21(6)		< 11	20(6)		< 11	19(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	9(6)		< 5	9(6)		< 5	9(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11(6)		< 6	11(6)		< 6	11(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		Bmmb1			Bmmb2			Bmmb3		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013	-0,01		0,013	-0,01		0,012	-0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		Bmmb4			Bmmo5			Bmmo6		
Boringnummer		B11			B05, B06, B08			B09, B18, B16, B21		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,70-1,80			0,70-2,00		
Analysedatum		24-02-2020			24-02-2020			24-02-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	70,70			77,70			80,60		
Lutum	% ds	5,4			2,0			2,0		
Organische stof	% ds	4,0			0,7			0,7		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	32	87[6]		< 20	54[6]		< 20	54[6]	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,6	9,200	-0,03	< 3	7	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	8,6	15	-0,17	< 5	7	-0,22	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,097	0,130	0,00	< 0,05	0,050	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	10	14	-0,08	< 10	11	-0,08	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	6	-0,45	< 4	8	-0,42	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	< 20	27	-0,19	< 20	33	-0,18	< 20	33	-0,18
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5[6]		< 3	11[6]		< 3	11[6]	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	61	-0,03	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	9[6]		< 5	18[6]		< 5	18[6]	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	9[6]		< 5	18[6]		< 5	18[6]	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	19[6]		< 11	39[6]		< 11	39[6]	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	9[6]		< 5	18[6]		< 5	18[6]	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	11[6]		< 6	21[6]		< 6	21[6]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		Bmmb4			Bmmo5			Bmmo6		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,012	-0,01		0,025	0,01		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		Ammb1			Ammb2			Ammb3		
Boringnummer		A01			A12			A21		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,50			0,00-0,30			0,00-0,35		
Analysedatum		25-02-2020			25-02-2020			25-02-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	84,80			77,70			66,40		
Lutum	% ds	4,9			4,7			4,1		
Organische stof	% ds	2,9			3,5			14,9		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	29	82(6)		33	96(6)		28	86(6)	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,100	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	< 3	6	-0,05	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	9,1	16,600	-0,16	8,3	15	-0,17	10	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	< 0,05	0,050	0,00	0,076	0,103	0,00	0,083	0,105	0,00
Lood	mg/kg ds	12	18	-0,07	< 10	10	-0,08	11	14	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	< 4	7	-0,43	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	26	53	-0,15	< 20	28	-0,19	26	43	-0,17
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,020	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,056	0,056		< 0,05	0,040		< 0,05	0,020	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,060		< 0,05	0,040		< 0,05	0,020	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,054	0,054		< 0,05	0,040		< 0,05	0,020	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,020	
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,061		< 0,05	0,040		< 0,05	0,020	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,020	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,091	0,091		< 0,05	0,040		< 0,05	0,020	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,055		< 0,05	0,040		< 0,05	0,020	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,020	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,520	-0,03		0,350	-0,03		0,230	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,52			0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7(6)		< 3	6(6)		< 3	1(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	84	-0,02	< 35	70	-0,02	< 35	16	-0,04
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	12(6)		< 5	10(6)		< 5	2(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	12(6)		< 5	10(6)		< 5	2(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	27(6)		< 11	22(6)		< 11	5(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	12(6)		< 5	10(6)		7,9	5,300(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14(6)		< 6	12(6)		< 6	3(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		Ammb1			Ammb2			Ammb3		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,017	0,00		0,014	-0,01		0,003	-0,02
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Analyseresultaten grond		Ammb4			Ammo5		
Boringnummer		A32			A32		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,45			0,45-0,95		
Analysedatum		24-02-2020			24-02-2020		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG							
Droge stof	%	77,30			79,30		
Lutum	% ds	4,2			3,0		
Organische stof	% ds	3,1			1,7		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	34	103(6)		< 20	48(6)	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	6	-0,05	< 3	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	8,1	15	-0,17	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,099	0,136	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	11	16	-0,07	< 10	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	< 4	7	-0,43	< 4	8	-0,42
Zink	mg/kg ds	20	42	-0,17	< 20	32	-0,19
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,350	-0,03		0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	0,35			0,35		
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	7(6)		< 3	11(6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	79	-0,02	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	11(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	11(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	25(6)		< 11	39(6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	11(6)		< 5	18(6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	14(6)		< 6	21(6)	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond		Ammb4			Ammo5		
PCB`S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016	0,00		0,025	0,01
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002		< 0,001	0,004	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

		Ammb1a			Ammb2a			Ammb3a		
Eindconclusie:		-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.
Componenten:										
PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,20	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,27	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,40	L/N	Bas.
PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,07	L/N	-	0,13	L/N	-
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,47	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,18	L/N	Bas.
GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,05	L/N	Bas.
Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,05	L/N	-

		Ammb4a			Ammo5a			
Eindconclusie:		-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,20	L/N	-	
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,50	L/N	-	0,20	L/N	-	
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,80	L/N	Bas.	0,40	L/N	Bas.	

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluoroctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,37	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

		Bmmb1a			Bmmb2a			Bmmb3a		
Eindconclusie:		-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.
Componenten:										
PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,20	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,20	L/N	-	0,30	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,40	L/N	Bas.	0,40	L/N	Bas.	0,50	L/N	Bas.
PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,20	L/N	-	0,20	L/N	-
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,37	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.	0,27	L/N	Bas.
GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.
Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

		Bmmb4a			Bmmo5a			Bmmo6a		
Eindconclusie:		-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.

Componenten:

PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,20	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,37	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.

GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.

Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400

> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden.
> Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)
> Beleid toetsing Besluit bodemkwaliteit: landelijk

Bijlage 4: Toetsing analyseresultaten grondwater

Analyseresultaten grondwater		B05-1-1			B16-1-1		
Filter (m -mv)		1,50-2,50			1,50-2,50		
Analysedatum		09-03-2020			09-03-2020		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding streefwaarde			Overschrijding streefwaarde		
BODEMKUNDIG							
Grondwaterstand	m -mv	1,09			0,92		
pH		6,54			6,91		
EC	µS/cm	580			600		
Troebelheid	NTU	9			7		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	µg/l	130	130	0,14	140	140	0,16
Cadmium	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Kobalt	µg/l	< 2	1	-0,24	< 2	1	-0,24
Koper	µg/l	3,5	3,500	-0,19	7,7	7,700	-0,12
Kwik	µg/l	< 0,05	0,040	-0,04	< 0,05	0,040	-0,04
Lood	µg/l	2	2	-0,22	< 2	1	-0,23
Molybdeen	µg/l	< 2	1	-0,01	< 2	1	-0,01
Nikkel	µg/l	< 3	2	-0,22	< 3	2	-0,22
Zink	µg/l	39	39	-0,04	47	47	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
BTEX (som)	µg/l	< 0,9			< 0,9		
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
meta-/para-Xyleen	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,770[2,14]			0,770[2,14]	
Styreen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
Tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		0,210	0,00		0,210	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			0,21		
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Naftaleen	µg/l	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
PAK 10 VROM	-		0[11]			0[11]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
2: Enkele parameters ontbreken in de som
11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Analyseresultaten grondwater		B05-1-1			B16-1-1		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,02	< 0,2	0,100	-0,02
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	µg/l		0,140	0,01		0,140	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
1.2-Dichloorethenen	µg/l	0,14			0,14		
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
CKW	µg/l	< 1,6			< 1,6		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
Dichloorpropanen	µg/l	0,42			0,42		
Dichloorpropanen (som)	µg/l		0,420	0,00		0,420	0,00
Monochlooretheen (Vinylchloride)	µg/l	< 0,1	0,100	0,02	< 0,1	0,100	0,02
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,100	0,00	< 0,1	0,100	0,00
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	0,100	0,01	< 0,1	0,100	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
Tribroommethaan	µg/l	< 0,2	0,100[14]		< 0,2	0,100[14]	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,2	0,100	-0,05	< 0,2	0,100	-0,05
Trichloormethaan	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 15	11[6]		< 15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7[6]		< 10	7[6]	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde
6: Heeft geen normwaarde
14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 5: Beschrijving toetsingskader

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het al dan niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen.
Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD - AW (of S)) / (I - AW (of S)). Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding tot het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kunnen de ernst en de spoedeisendheid van het geval worden vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van eerder genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Bijlage 6: Analysecertificaten

T.a.v. Jeroen Kruse
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020029872/1
Uw project/verslagnummer	459543
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029872/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/9
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	79.6	89.3	75.3	76.6	72.6
S	Organische stof	% (m/m) ds		3.7		3.9	
	Gloeirest	% (m/m) ds		96		96	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4.5		5.3	
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds		25		38	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20		0.21	
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0		<3.0	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds		7.2		8.5	
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.051		0.078	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5		<1.5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0		<4.0	
S	Lood (Pb)	mg/kg ds		<10		13	
S	Zink (Zn)	mg/kg ds		<20		21	
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0		<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0		<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0		<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11		<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5.0		<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0		<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35		<35	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 118	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Bmmb1a 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-45) 04 (0-20) 05 06 (0-40) 07 (0-45) 08 (0-45)	24-Feb-2020	11223224
2	Bmmb1 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-45) 04 (0-20) 05 (06 (0-40) 07 (0-45) 08 (0-45)	24-Feb-2020	11223225
3	Bmmb2a 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (0-45) 15 (0-45) 16 21 (0-40) 22 (0-40)	24-Feb-2020	11223226
4	Bmmb2 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (0-45) 15 (0-45) 16 (21 (0-40) 22 (0-40)	24-Feb-2020	11223227
5	Bmmb3a 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (0-45) 18 (0-35) 19 20 (0-50)	24-Feb-2020	11223228

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029872/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/9
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 [1)]		0.0049 [1)]	
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3		0.2		0.2
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2		0.2		0.2
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2		0.2		0.3
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Bmmb1a 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-45) 04 (0-20) 05 06 (0-40) 07 (0-45) 08 (0-45)	24-Feb-2020	11223224
2	Bmmb1 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-45) 04 (0-20) 05 (06 (0-40) 07 (0-45) 08 (0-45)	24-Feb-2020	11223225
3	Bmmb2a 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (0-45) 15 (0-45) 16 21 (0-40) 22 (0-40)	24-Feb-2020	11223226
4	Bmmb2 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (0-45) 15 (0-45) 16 (21 (0-40) 22 (0-40)	24-Feb-2020	11223227
5	Bmmb3a 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (0-45) 18 (0-35) 19 20 (0-50)	24-Feb-2020	11223228

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029872/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/9
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3		0.3		0.3
	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.5		0.4		0.5
	GenX	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 [1)]		0.35 [1)]	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Bmmb1a 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-45) 04 (0-20) 05 06 (0-40) 07 (0-45) 08 (0-45)	24-Feb-2020	11223224
2	Bmmb1 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-45) 04 (0-20) 05 (06 (0-40) 07 (0-45) 08 (0-45)	24-Feb-2020	11223225
3	Bmmb2a 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (0-45) 15 (0-45) 16 21 (0-40) 22 (0-40)	24-Feb-2020	11223226
4	Bmmb2 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (0-45) 15 (0-45) 16 (21 (0-40) 22 (0-40)	24-Feb-2020	11223227
5	Bmmb3a 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (0-45) 18 (0-35) 19 20 (0-50)	24-Feb-2020	11223228

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029872/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/9
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	78.4	77.6	70.7	81.1	77.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.0		4.0		<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	96		96		100
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.2		5.4		<2.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	27		32		<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20		<0.20		<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0		3.6		<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.0		8.6		<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.061		0.097		<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		<1.5		<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0		<4.0		<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10		10		<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20		<20		<20
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0		<3.0		<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0		<5.0		<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0		<5.0		<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		<11		<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0		<5.0		<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0		<6.0		<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35		<35		<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Bmmb3 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (0-45) 18 (0-35) 19 (20 (0-30)	24-Feb-2020	11223229
7	Bmmb4a 11 (0-50)	24-Feb-2020	11223230
8	Bmmb4 11 (0-50)	24-Feb-2020	11223231
9	Bmmo5a 05 (70-120) 05 (120-170) 06 (90-140) 06 (1408 (75-125) 08 (125-175)	24-Feb-2020	11223232
10	Bmmo5 05 (70-120) 05 (120-170) 06 (90-140) 06 (14008 (75-125) 08 (125-175)	24-Feb-2020	11223233

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029872/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	5/9
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010		<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]		0.0049 [1)]		0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds		0.3		<0.1	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds		0.1		<0.1	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds		0.1		<0.1	
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Bmmb3 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (0-45) 18 (0-35) 19 (20 (0-30)	24-Feb-2020	11223229
7	Bmmb4a 11 (0-50)	24-Feb-2020	11223230
8	Bmmb4 11 (0-50)	24-Feb-2020	11223231
9	Bmmo5a 05 (70-120) 05 (120-170) 06 (90-140) 06 (1408 (75-125) 08 (125-175)	24-Feb-2020	11223232
10	Bmmo5 05 (70-120) 05 (120-170) 06 (90-140) 06 (14008 (75-125) 08 (125-175)	24-Feb-2020	11223233

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029872/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	6/9
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds		0.4		0.1 1)	
	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds		0.3		0.1 1)	
	GenX	µg/kg ds		<0.1		<0.1	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050		<0.050		<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)		0.35 1)		0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	Bmmb3 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (0-45) 18 (0-35) 19 (20 (0-30)	24-Feb-2020	11223229
7	Bmmb4a 11 (0-50)	24-Feb-2020	11223230
8	Bmmb4 11 (0-50)	24-Feb-2020	11223231
9	Bmmo5a 05 (70-120) 05 (120-170) 06 (90-140) 06 (1408 (75-125) 08 (125-175)	24-Feb-2020	11223232
10	Bmmo5 05 (70-120) 05 (120-170) 06 (90-140) 06 (14008 (75-125) 08 (125-175)	24-Feb-2020	11223233

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029872/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	7/9
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	11	12
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	81.7	80.6
S	Organische stof	% (m/m) ds		<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds		99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds		<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds		<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds		<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	Bmmo6a 09 (85-135) 09 (135-185) 16 (70-120) 16 (1218 (90-140) 18 (150-200) 21 (90-1	24-Feb-2020	11223234
12	Bmmo6 09 (85-135) 09 (135-185) 16 (70-120) 16 (12018 (90-140) 18 (150-200) 21 (9	24-Feb-2020	11223235

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029872/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	8/9
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	11	12
S	PCB 138	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds		<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	Bmmo6a 09 (85-135) 09 (135-185) 16 (70-120) 16 (1218 (90-140) 18 (150-200) 21 (90-1	24-Feb-2020	11223234
12	Bmmo6 09 (85-135) 09 (135-185) 16 (70-120) 16 (12018 (90-140) 18 (150-200) 21 (9	24-Feb-2020	11223235

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029872/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:11
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	9/9
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	11	12
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	
	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	
	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	
	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	
	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [1)]	
	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1 [1)]	
	GenX	µg/kg ds	<0.1	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds		<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds		<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	Bmmo6a 09 (85-135) 09 (135-185) 16 (70-120) 16 (1218 (90-140) 18 (150-200) 21 (90-1	24-Feb-2020	11223234
12	Bmmo6 09 (85-135) 09 (135-185) 16 (70-120) 16 (12018 (90-140) 18 (150-200) 21 (9	24-Feb-2020	11223235

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
JB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020029872/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11223224	02	2	0	40	0251459AD	Bmmb1a 01 (0-20) 02 (0-40) 03
11223224	01	3	0	20	0252143AD	Bmmb1a 01 (0-20) 02 (0-40) 03
11223224	03	2	0	45	0252566AD	Bmmb1a 01 (0-20) 02 (0-40) 03
11223224	04	3	0	20	0252995AD	Bmmb1a 01 (0-20) 02 (0-40) 03
11223224	05	5	0	30	0251456AD	Bmmb1a 01 (0-20) 02 (0-40) 03
11223224	06	5	0	40	0251457AD	Bmmb1a 01 (0-20) 02 (0-40) 03
11223224	07	2	0	45	0251449AD	Bmmb1a 01 (0-20) 02 (0-40) 03
11223224	08	5	0	45	0251447AD	Bmmb1a 01 (0-20) 02 (0-40) 03
11223225	01	1	0	20	0538011372	Bmmb1 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (
11223225	03	1	0	45	0538010551	Bmmb1 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (
11223225	04	1	0	20	0538010764	Bmmb1 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (
11223225	05	1	0	30	0538010256	Bmmb1 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (
11223225	06	1	0	40	0538010771	Bmmb1 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (
11223225	07	1	0	45	0538010273	Bmmb1 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (
11223225	08	1	0	45	0538010076	Bmmb1 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (
11223225	02	1	0	40	0538010267	Bmmb1 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (
11223226	10	2	0	40	0252237AD	Bmmb2a 09 (0-35) 10 (0-40) 14
11223226	09	5	0	35	0252124AD	Bmmb2a 09 (0-35) 10 (0-40) 14
11223226	15	2	0	45	0252155AD	Bmmb2a 09 (0-35) 10 (0-40) 14
11223226	14	2	0	45	0252129AD	Bmmb2a 09 (0-35) 10 (0-40) 14
11223226					0251116AD	Bmmb2a 09 (0-35) 10 (0-40) 14
11223226					0251121AD	Bmmb2a 09 (0-35) 10 (0-40) 14
11223226					0251133AD	Bmmb2a 09 (0-35) 10 (0-40) 14
11223227	10	1	0	40	0538010034	Bmmb2 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (
11223227	09	1	0	35	0538011362	Bmmb2 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (
11223227	15	1	0	45	0538011378	Bmmb2 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (
11223227	14	1	0	45	0538011370	Bmmb2 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (
11223227	16	1	0	30	0538010068	Bmmb2 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (
11223227	22	1	0	40	0538010063	Bmmb2 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (
11223227	21	1	0	40	0537920505	Bmmb2 09 (0-35) 10 (0-40) 14 (
11223228	12	2	0	45	0251462AD	Bmmb3a 12 (0-45) 13 (0-40) 17
11223228	17	2	0	45	0252563AD	Bmmb3a 12 (0-45) 13 (0-40) 17
11223228	13	2	0	40	0252126AD	Bmmb3a 12 (0-45) 13 (0-40) 17
11223228	18	3	0	35	0252559AD	Bmmb3a 12 (0-45) 13 (0-40) 17
11223228					0251130AD	Bmmb3a 12 (0-45) 13 (0-40) 17
11223228					0251125AD	Bmmb3a 12 (0-45) 13 (0-40) 17

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020029872/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11223229	12	1	0	45	0538010040	Bmmb3 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (
11223229	17	1	0	45	0538010069	Bmmb3 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (
11223229	13	1	0	40	0538010056	Bmmb3 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (
11223229	18	1	0	35	0538010061	Bmmb3 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (
11223229	20	1	0	30	0537933297	Bmmb3 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (
11223229	19	1	0	45	0537920504	Bmmb3 12 (0-45) 13 (0-40) 17 (
11223230	11	2	0	50	0251455AD	Bmmb4a 11 (0-50)
11223231	11	1	0	50	0538010070	Bmmb4 11 (0-50)
11223232	05	7	70	120	0251473AD	Bmmo5a 05 (70-120) 05 (120-17
11223232	05	8	120	170	0251454AD	Bmmo5a 05 (70-120) 05 (120-17
11223232	06	7	90	140	0251451AD	Bmmo5a 05 (70-120) 05 (120-17
11223232	06	8	140	180	0251443AD	Bmmo5a 05 (70-120) 05 (120-17
11223232	08	7	75	125	0252583AD	Bmmo5a 05 (70-120) 05 (120-17
11223232	08	8	125	175	0252591AD	Bmmo5a 05 (70-120) 05 (120-17
11223233	05	3	70	120	0538010445	Bmmo5 05 (70-120) 05 (120-17(
11223233	05	4	120	170	0538010285	Bmmo5 05 (70-120) 05 (120-17(
11223233	06	3	90	140	0538010777	Bmmo5 05 (70-120) 05 (120-17(
11223233	06	4	140	180	0538010274	Bmmo5 05 (70-120) 05 (120-17(
11223233	08	3	75	125	0538010073	Bmmo5 05 (70-120) 05 (120-17(
11223233	08	4	125	175	0538010024	Bmmo5 05 (70-120) 05 (120-17(
11223234	09	7	85	135	0252127AD	Bmmo6a 09 (85-135) 09 (135-18
11223234	09	8	135	185	0252131AD	Bmmo6a 09 (85-135) 09 (135-18
11223234	18	7	90	140	0252159AD	Bmmo6a 09 (85-135) 09 (135-18
11223234	18	8	150	200	0252154AD	Bmmo6a 09 (85-135) 09 (135-18
11223234					0251131AD	Bmmo6a 09 (85-135) 09 (135-18
11223234					0251129AD	Bmmo6a 09 (85-135) 09 (135-18
11223234					0251126AD	Bmmo6a 09 (85-135) 09 (135-18
11223234					0251127AD	Bmmo6a 09 (85-135) 09 (135-18
11223235	09	3	85	135	0538009894	Bmmo6 09 (85-135) 09 (135-185
11223235	09	4	135	185	0538010053	Bmmo6 09 (85-135) 09 (135-185
11223235	18	4	90	140	0538010042	Bmmo6 09 (85-135) 09 (135-185
11223235	18	6	150	200	0538010051	Bmmo6 09 (85-135) 09 (135-185
11223235	16	3	70	120	0538010050	Bmmo6 09 (85-135) 09 (135-185
11223235	16	4	120	170	0538010062	Bmmo6 09 (85-135) 09 (135-185
11223235	21	3	90	140	0537933298	Bmmo6 09 (85-135) 09 (135-185
11223235	21	4	140	190	0537933540	Bmmo6 09 (85-135) 09 (135-185

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020029872/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020029872/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
GenX Grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

T.a.v. Jeroen Kruse
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 03-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020029895/1
Uw project/verslagnummer	459543
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029895/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	85.8	84.8	84.0	77.7	71.1
S	Organische stof	% (m/m) ds		2.9		3.5	
	Gloeirest	% (m/m) ds		97		96	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		4.9		4.7	
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds		29		33	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20		<0.20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds		<3.0		<3.0	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds		9.1		8.3	
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050		0.076	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5		<1.5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<4.0		<4.0	
S	Lood (Pb)	mg/kg ds		12		<10	
S	Zink (Zn)	mg/kg ds		26		<20	
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds		<3.0		<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds		<5.0		<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds		<5.0		<5.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds		<11		<11	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds		<5.0		<5.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds		<6.0		<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds		<35		<35	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 118	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (0-50)	25-Feb-2020	11223281
2	A01 (0-50)	25-Feb-2020	11223282
3	A12 (0-30)	25-Feb-2020	11223283
4	A12 (0-30)	25-Feb-2020	11223284
5	A21 (0-35)	25-Feb-2020	11223285

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029895/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds		<0.0010		<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 [1)]		0.0049 [1)]	
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)						
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1		<0.1		<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4		<0.1		0.2
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2		<0.1		0.3
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1		<0.1		0.3
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (0-50)	25-Feb-2020	11223281
2	A01 (0-50)	25-Feb-2020	11223282
3	A12 (0-30)	25-Feb-2020	11223283
4	A12 (0-30)	25-Feb-2020	11223284
5	A21 (0-35)	25-Feb-2020	11223285

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029895/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.5		0.1 [1)]		0.3
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.3		0.1 [1)]		0.5
GenX	µg/kg ds	<0.1		<0.1		<0.1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.091		<0.050	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.056		<0.050	
S Chryseen	mg/kg ds		0.061		<0.050	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050		<0.050	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.060		<0.050	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.054		<0.050	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.055		<0.050	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.52		0.35 [1)]	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01 (0-50)	25-Feb-2020	11223281
2	A01 (0-50)	25-Feb-2020	11223282
3	A12 (0-30)	25-Feb-2020	11223283
4	A12 (0-30)	25-Feb-2020	11223284
5	A21 (0-35)	25-Feb-2020	11223285

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029895/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	66.4	77.3	79.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	14.9	3.1	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	85	97	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	4.2	3.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	28	34	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	10	8.1	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.083	0.099	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	11	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	26	20	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.9	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	A21 (0-35)	25-Feb-2020	11223286
7	A32 (0-45)	24-Feb-2020	11223287
8	A32 (45-95)	24-Feb-2020	11223288

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020029895/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	25-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Mar-2020/14:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	5/5
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	A21 (0-35)	25-Feb-2020	11223286
7	A32 (0-45)	24-Feb-2020	11223287
8	A32 (45-95)	24-Feb-2020	11223288

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd. JB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020029895/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11223281					0251119AD	A01 (0-50)
11223282	A01	1	0	50	0538009663	A01 (0-50)
11223283	A12	6	0	30	0251287AD	A12 (0-30)
11223284	A12	1	0	30	0538009739	A12 (0-30)
11223285	A21	6	0	35	0251291AD	A21 (0-35)
11223286	A21	1	0	35	0538009687	A21 (0-35)
11223287	A32	1	0	45	0537933284	A32 (0-45)
11223288	A32	2	45	95	0537933379	A32 (45-95)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020029895/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020029895/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
GenX Grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

T.a.v. Jeroen Kruse
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020030242/1
Uw project/verslagnummer	459543
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Feb-2020

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020030242/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	27-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Mar-2020/13:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	75.2	79.4
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3	0.2
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.5	0.2
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A32 (0-45)	26-Feb-2020	11224648
2	A32 (45-95)	26-Feb-2020	11224649

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020030242/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	27-Feb-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-Mar-2020/13:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.1 [1)]
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.9	0.4
GenX	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A32 (0-45)	26-Feb-2020	11224648
2	A32 (45-95)	26-Feb-2020	11224649

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

NV
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020030242/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11224648	A32	5	0	45	0251277AD	A32 (0-45)
11224649	A32	6	45	95	0251273AD	A32 (45-95)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020030242/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020030242/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
GenX Grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

T.a.v. Jeroen Kruse
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 13-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020037293/1
Uw project/verslagnummer	459543
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-Mar-2020

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

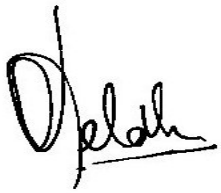
De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020037293/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	09-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2020/13:00
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Andre Roersma	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	130	140
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	3.5	7.7
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	39	47
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B05-1-1 B05 (150-250)	09-Mar-2020	11247826
2	B16-1-1 B16 (150-250)	09-Mar-2020	11247827

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	459543	Certificaatnummer/Versie	2020037293/1
Uw projectnaam	Tennet Zeearend Zwolle	Startdatum	09-Mar-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	13-Mar-2020/13:00
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Andre Roersma	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3444 - Antea - Project Group Oil & Gas		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B05-1-1 B05 (150-250)	09-Mar-2020	11247826
2	B16-1-1 B16 (150-250)	09-Mar-2020	11247827

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020037293/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11247826	B05	1	150	250	0680404626	B05-1-1 B05 (150-250)
11247826	B05	2	150	250	0680449926	B05-1-1 B05 (150-250)
11247826	B05	3	150	250	0800829729	B05-1-1 B05 (150-250)
11247827	B16	1	150	250	0680404619	B16-1-1 B16 (150-250)
11247827	B16	2	150	250	0680404614	B16-1-1 B16 (150-250)
11247827	B16	3	150	250	0800829800	B16-1-1 B16 (150-250)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020037293/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020037293/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Bijlage 7: Kwaliteitsborging

Betrouwbaarheid/garanties

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

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

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

Certificatie/accreditatie

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

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Hierbij wordt opgemerkt dat werkzaamheden verricht conform de NEN 5707 vallen onder de BRL SIKB 2000, protocol 2018. Werkzaamheden verricht conform de NEN 5897 vallen buiten de certificatieregeling. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

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

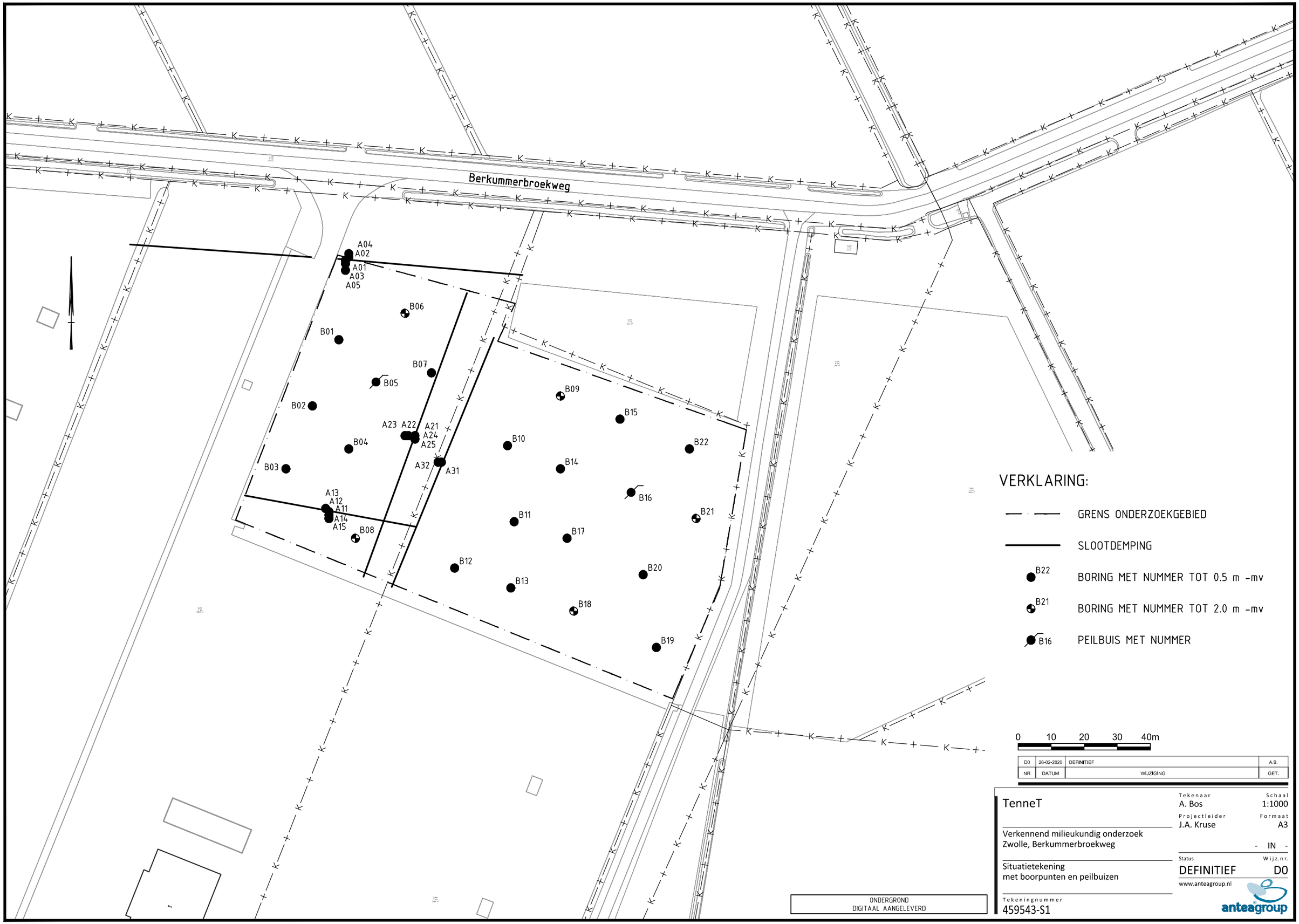
Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Asbest

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

Tekening



NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	26-02-2020	DEFINITIEF	A.B.

TenneT

Verkennend milieukundig onderzoek
Zwolle, Berkummerbroekweg

Situatietekening
met boorpunten en peilbuizen

Tekeningnummer
459543-S1

Tekenaar: A. Bos
Schaal: 1:1000
Projectleider: J.A. Kruse
Formaat: A3
- IN -
Status: DEFINITIEF
Wijz.nr.: D0

www.anteagroup.nl

R:\00455000\00459543\Autocad\Acad\459543-S1.dwg

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. jeroen.kruse@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 201820
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 5 Onderzoek Niet Gesprongen Explosieven

Vooronderzoek explosieven

Bouwlocatie opslagloods Zwolle, Berkummerbroekweg

Project "Zeearend"

projectnummer 459543
definitief
2 maart 2020

Understanding today.
Improving tomorrow.

Vooronderzoek explosieven

Bouwlocatie opslagloods Zwolle, Berkummerbroekweg

Project "Zeearend"

projectnummer 459543
documentnummer 455773-BS-CE-001
definitief revisie 00
2 maart 2020

Auteur
J.A. Kruse

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

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
2-3-2020	definitief	J.A. Kruse	R.S. Raap

Inhoudsopgave

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

Bijlagen

1. Rapport historisch vooronderzoek CE.

1 Inleiding

In opdracht van TenneT TSO B.V. is door Antea Group de uitvoering van een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven verzorgt voor de beoogde bouwlocatie van een opslagloods aan de Berkummerbroekweg, nabij nummer 26, te Zwolle. De topografische ligging van de locatie is in figuur 1.1 weergegeven. Het historische vooronderzoek is uitgevoerd volgens de WCSC-OCE.

Figuur 1.1: ligging locatie (bron: opentopo)

2 Uitgevoerd onderzoek

Een rapportage van het volgens de WSCS-OCE gecertificeerde bedrijf Tavela 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:

- De werklocatie is niet verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven.

Antea Group,
Heerenveen, februari 2020

Bijlage 1: Rapport historisch voorondezoek CE

Historisch vooronderzoek CE

Tennet Zeearend

Projectlocatie Tennet Zeearend.

OPDRACHTGEVER: Antea Group
LOCATIE: Industrieterrein te Zwolle
KENMERK: HVO 0083
VERSIE: C01
DATUM: 10-02-2020

TAVELA B.V.
Baileystraat 2A, 8013 RV Zwolle
Tel: 038- 785 49 18
KVK: 73373648
info@tavela.nl
www.tavela.nl

Handtekeningenblad

Projectnummer Tavela: HVO 0083
Projectnummer Antea Group:

Datum: 10-02-2020

Betreft:

Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van het project Tennet Zeearend.

Distributielijst:

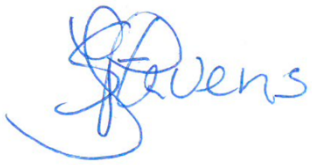
- Antea Group B.V.

Opdrachtgever:

Antea Group
T.a.v. De heer drs. J. Kruse
Tolhuisweg 57
Postbus 24
8440 AA Heereveen
Tel: 0513 – 63 45 67
E-mail: jeroen.kruse@anteagroup.com

Voor akkoord:

Historisch Vooronderzoeker	Projectleider	Algemeen Directeur
Pim Stevens MA.	Ing. Bert Veenstra	Bert Lambers



Copyright Tavela B.V. 2020 ©. Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, internet of welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. De opdrachtgever mag voor intern gebruik duplicaten maken.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING ..... - 4 -

1.1 AANLEIDING ..... - 4 -
1.2 DOEL VOORONDERZOEK ..... - 4 -
1.3 HET ONDERZOEKSGEBIED ..... - 4 -
1.4 ONDERZOEKSMETHODE ..... - 5 -
1.5 VERANTWOORDING ..... - 7 -
1.6 LEESWIJZER ..... - 7 -

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL ..... - 8 -

2.1 VERPLICHTE BRONNEN ..... - 8 -
2.2 LITERATUUR ..... - 8 -
2.3 ARCHIEVEN ..... - 9 -
2.4 EXPLOSIEVEN OPRUIMINGSDIENST DEFENSIE (EODD) ..... - 9 -
2.5 LUCHTFOTOCOLLECTIES ..... - 10 -
2.6 AANVULLENDE NATIONALE BRONNEN ..... - 10 -
2.7 AANVULLENDE INTERNATIONALE BRONNEN ..... - 11 -
2.8 GETUIGENVERKLARINGEN ..... - 12 -
2.9 NAOORLOGSE BODEMROERING ..... - 12 -

3 CHRONOLOGISCHE SAMENVATTING INDICATIES ..... - 13 -

4 ANALYSE ..... - 15 -

4.1 ANALYSE LUCHTAANVALLEN ..... - 16 -
4.2 LUCHTFOTO-ANALYSE ..... - 18 -
4.3 ANALYSE CONTRA-INDICATIES ..... - 18 -
4.4 LEEMTEN IN KENNIS ..... - 18 -

5 CONCLUSIE EN ADVIES ..... - 20 -

6 BIJLAGEN ..... - 21 -

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In de nabije toekomst vinden op het projectgebied Zeearend werkzaamheden plaats. In opdracht van Antea Group heeft Tavela B.V. een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van het projectgebied Tennet Zeearend.

1.2 Doel vooronderzoek

Het doel van dit vooronderzoek is beoordelen of er binnen het projectgebied indicaties van conventionele explosieven (CE) aanwezig zijn. Bij indicaties van mogelijke CE in het projectgebied wordt het verdachte gebied horizontaal en verticaal afgebakend (wanneer opgenomen in de opdracht). Tevens zal er getracht worden de soorten, hoeveelheden en verschijningsvormen van de vermoedelijke explosieven te specificeren. Het vooronderzoek eindigt met een advies op de uit te voeren werkzaamheden.

1.3 Het onderzoeksgebied

Het werkgebied betreft een industrieterrein in de gemeente Zwolle. Om een gefundeerde uitspraak te kunnen geven omtrent de aanwezigheid van CE heeft Tavela B.V. conform het WSCS-OCE een straal van 181 meter rondom het werkgebied gehanteerd. Door een grondig historisch vooronderzoek te leveren wil Tavela B.V. een zo compleet mogelijk beeld krijgen van de omgeving ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. Het onderzoeksgebied is in onderstaande afbeelding met een **zwarte lijn** aangegeven.

Binnen deze omtrek worden, voor het projectgebied, alle relevante gebeurtenissen meegenomen in dit onderzoek. Het projectgebied is in onderstaande afbeelding het **blauwe vlak**. De classificatie verdacht of onverdacht wordt uitsluitend afgegeven voor het projectgebied.

Projectgebied/ Onderzoeksgebied

Afbeelding 1.3.1: Plattegrond waarop het projectgebied in blauw is weergegeven. Het onderzoeksgebied is aangegeven met de zwarte contourlijn.

1.4 Onderzoeksmethode

Het vooronderzoek CE zal conform het Werkveld Specifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven 2016 (WSCS-OCE) worden uitgevoerd.[1]

In het WSCS-OCE zijn richtlijnen opgenomen voor het inventariseren en beoordelen van historisch bronnenmateriaal. In het vooronderzoek wordt conform deze richtlijnen onderscheid gemaakt tussen de volgende onderdelen:

a. Inventarisatie van bronnenmateriaal;

b. Beoordelen en evalueren van bronnenmateriaal;

c. Opstellen rapportage en CE-bodembelastingkaart.

Inventarisatie

Het bronnenonderzoek vindt plaats op basis van een inventarisatie van:

a. Gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van CE (indicaties);

b. Gebeurtenis/informatie die een aanwijzing vormt dat het verdachte gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden aangemerkt (contra-indicatie).

Conform het WSCS-OCE worden de verplichte bronnen geraadpleegd. Indien noodzakelijk worden ook aanvullende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel staat aangegeven welke bronnen verplicht zijn, en welke aanvullend. In dit rapport wordt uitgelegd waarom een aanvullende bron wel of niet is geraadpleegd. Een geraadpleegde bron wordt aangegeven door een groen 'vinkje'. Het inventariseren van

[1] *(ARBO wet BWBR0008587__BijlageXII-geldend_van_01-01-2019_tm_heden_zichtdatum_06-02-2019)*

bronnenmateriaal wordt op een eenduidige wijze gedocumenteerd, zodanig dat alles makkelijk te herleiden is.

Bron	Verplicht	Aanvullend	Geraadpleegd
Literatuur	X		√
Gemeentelijk en provinciaal archief	X		√
Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)	X		√
Luchtfotocollectie Bibliotheek Wageningen Universiteit	X		√
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Zwolle)	X		√
Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)		X	√
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)		X	√
Nationaal Archief te Den Haag		X	√
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		X	√
The National Archives (Londen)		X	√
Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg		X	√
The National Archives (Washington DC)		X	√
Getuigen		X	

Tabel 1.4.1: overzicht verplichte en aanvullende bronnen uit WSCS-OCE

Beoordeling

Na het inventariseren van het bronnenmateriaal worden de indicaties en contra-indicaties geanalyseerd. CE verdachte gebieden worden vastgesteld met de hiervoor genoemde analyse en afgebakend naar de situatie van 1940-1945. Zoals eerder aangegeven wordt in deze ook fase getracht de soorten, aantallen, verschijningen, en horizontale afbakening te bepalen. Het rapport zal eindigen met een conclusie en een eventueel advies.

Tavela B.V. gebruikt een geografisch informatiesysteem (CAD of GIS) bij de verwerking en beoordeling van het bronnenmateriaal. Relevante luchtfoto's en stafkaarten uit de periode 1940-1945 worden in GIS gepositioneerd ten opzichte van de huidige topografie. Alle relevante indicaties en contra- indicaties worden indien mogelijk vertaald naar een locatie in het RD- coördinatenstelsel en gepositioneerd in GIS. Het eindresultaat is een rapportage met een bijbehorende Feiten-inventarisatiekaart (ook wel Feitenkaart genoemd) en CE- bodembelastingkaart (CAD of GIS).

1.5 Verantwoording

Het vooronderzoek is uitgevoerd door historisch onderzoeker de heer P. Stevens MA., de heer Ing. B.A. Veenstra en Senior OCE-deskundige de heer P. Bahnerth, in samenspraak met en onder verantwoording van de heer A.G. Lambers, Algemeen Directeur van Tavela B.V.

Tavela B.V. streeft voortdurend naar innovatie. Tavela B.V. behoudt zich daarom het recht voor die producten of werkzaamheden die in dit document worden beschreven zonder voorafgaand bericht aan te passen of te verbeteren.

Hoewel bij het redigeren van dit document de grootst mogelijke zorgvuldigheid wordt betracht, bestaat de mogelijkheid dat sommige informatie na verloop van tijd verouderd of niet meer juist is. Tavela B.V. kan geen aansprakelijkheid aanvaarden voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van informatie in deze uitgave.

De interpretatie van risico's rond conventionele explosieven uit de Tweede Wereldoorlog is door Tavela B.V. mede gebaseerd op beschikbare informatie van derden. Op basis van deze informatie kan een eventuele aanwezigheid van conventionele explosieven in de (water)bodem van de betreffende locatie; afwijkend van deze informatie, echter niet worden uitgesloten. Tavela B.V. wijst daarom elke verantwoordelijkheid nadrukkelijk af ten aanzien van eventuele toekomstige vondsten van conventionele explosieven in de (water)bodem van de betreffende locatie; die strijdig zijn met de in dit document voorgestelde interpretaties.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk **twee** worden de geraadpleegde bronnen beschreven. In het **derde** hoofdstuk worden de relevante oorlogshandelingen op chronologische volgorde in een lijst weergegeven. In hoofdstuk **vier** worden deze oorlogshandelingen geanalyseerd en bepaald of er zich mogelijk CE in het projectgebied bevinden. Het rapport eindigt in hoofdstuk **vijf** met een conclusie, en eventuele aanbevelingen. In de toegevoegde bijlagen staan diverse relevante stukken, luchtfoto's en kaarten.

2 INVENTARISATIE BRONNENMATERIAAL

Verantwoording bronnenmateriaal

Om een zo compleet mogelijk vooronderzoek uit te voeren zijn er diverse bronnen geraadpleegd. Als in een bron een indicatie staat waaruit blijkt dat het onderzoeksgebied getroffen is door een oorlogshandeling, dan dient deze indicatie in een mogelijke tweede en/of meerdere bronnen te worden bevestigd. Wanneer dit niet het geval is, dan moet op basis van deze enkele bron een afweging worden gemaakt welke consequentie(s) dit heeft voor het onderzoeksgebied.

In dit hoofdstuk komen de geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek aan bod. Per bron is in de bijlagen terug te vinden welke literatuur, archiefstukken en/of documenten zijn geraadpleegd, zodat voor de lezer de herleidbaarheid van indicaties (en contra-indicaties) van oorlogshandelingen duidelijk zijn.

Op basis van bronnenonderzoek wordt een lijst opgesteld met oorlogshandelingen die mogelijk relevant zijn voor de aanwezigheid van CE in het onderzoeksgebied (indicaties). Deze lijst bevat een verwijzing naar de data waarop de oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden. Een chronologisch overzicht van de lijst is terug te vinden in bijlage 11.

2.1 Verplichte bronnen

Reeds uitgevoerde vooronderzoeken

Tavela B.V. heeft, conform het WSCS-OCE, bij aanvang van het onderzoek gezocht naar eerder uitgevoerde vooronderzoeken CE over of in de nabijheid van het projectgebied. Ter controle is ook de VEO bommenkaart geraadpleegd. Er zijn door gemeente Zwolle en ProRail meerdere vooronderzoeken ter beschikking gesteld:

- Historisch vooronderzoek; Berkummerbroekweg van Bombs Away met kenmerk: 17P043 (14 juli 2017).
- Historisch vooronderzoek; PGO Drenthe van AVG Explosieven Opsporing Nederland met kenmerk: 1662151-VO-02-RON-100 (19 september 2017).

De conclusies van de onderzoeken van Bombs Away en AVG zijn meegenomen. De historisch vooronderzoeken van Bombs Away en AVG zijn getoetst aan het vigerende WSCS-OCE. Beide onderzoeken voldoen aan de vigerende wetgeving.

Ten aanzien van de reeds eerder (in de nabijheid) uitgevoerde vooronderzoeken heeft Tavela B.V. aanvullend bronnenonderzoek gedaan, om ze waar nodig te actualiseren naar de huidige richtlijnen van het WSCS- OCE. De archieven en archiefdossiers die al door Bombs Away en AVG zijn geraadpleegd zijn door Tavela B.V. waar nodig opnieuw ingezien.

2.2 Literatuur

Diverse literatuur is bestudeerd voor dit onderzoek. Het betreffen niet alleen de standaardwerken over de Tweede Wereldoorlog, maar ook de regionale literatuur. Een overzicht van de geraadpleegde literatuur is terug te vinden in bijlage 1.

2.3 Archieven

Gemeentelijk archief

Het projectgebied de Zeearend lag in de voormalige gemeente Zwollerkerspel. Deze gemeente werd in 1967 verdeeld over andere gemeenten. Hierbij werd de regio, waarin het projectgebied zich bevindt, toebedeeld aan de gemeente Zwolle. Het gemeentelijk archief van Zwollekerspel is daarbij verhuist naar het Historisch Centrum Overijssel (HCO). Vanwege het feit dat het projectgebied op een gemeentegrens ligt is ook besloten om het archief van gemeente Dalfsen te raadplegen.

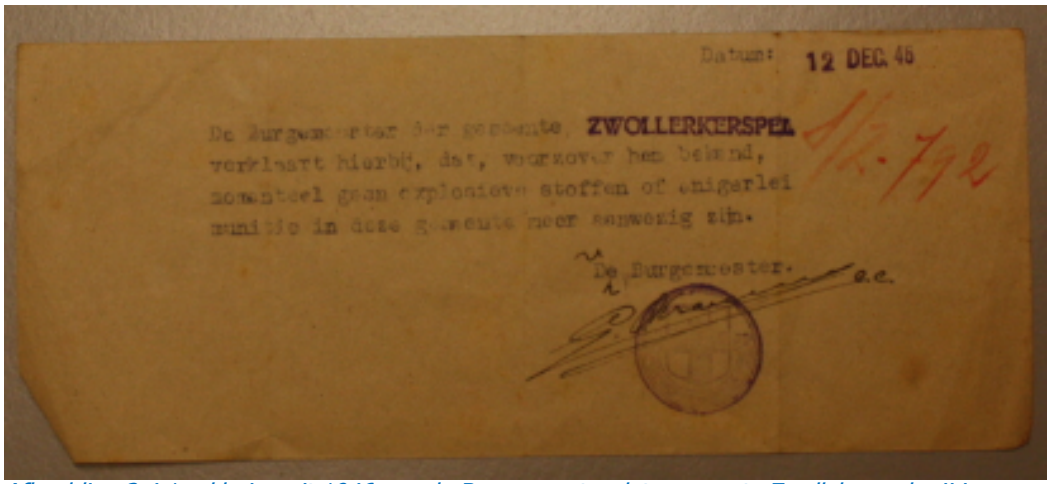
Bij het raadplegen van de gemeentelijke archieven worden conform het WSCS-OCE ten minste de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over geruimde CE en de oorlogsschaderapporten geraadpleegd. Een overzicht van de geraadpleegde gemeentelijke archieven is terug te vinden in bijlage 3.

Provinciaal archief

In het Historisch Centrum Overijssel (HCO) te Zwolle bevindt zich ook het provinciaal archief van Overijssel. Bij het raadplegen van het provinciaal archief van Overijssel wordt conform het WSCS-OCE ten minste de stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over geruimde CE en de oorlogsschaderapporten geraadpleegd. Een overzicht van de geraadpleegde provinciale archieven van Overijssel is terug te vinden in bijlage 4.

2.4 Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD)

De archieven van Defensie zijn geraadpleegd voor meldingen of ruimingen van CE in of grenzend aan het projectgebied. In de eerste jaren na de Tweede Wereldoorlog was de Mijn- en Munitie Opruimings Dienst (MMOD) verantwoordelijk voor het opruimen van mijnen en achtergelaten munitie in Nederland. Het archief van de MMOD bevindt zich bij de Semi-statisch Informatiebeheer van het ministerie van Defensie in Rijswijk. In 1971 kreeg de EOD de taak voor het ruimen van aangetroffen CE van het Ministerie van Binnenlandse Zaken. Pas vanaf die tijd zijn alle meldingen van aangetroffen/geruimde CE bijgehouden. Tot 1990 werden deze meldingen MORA's genoemd (Melding Opdracht Ruimrapportage Afdoening). Na 1990 werden deze meldingen WO's (Werkopdrachten) of UO's (Uitvoeringsopdrachten) genoemd. De EOD heeft de inventarissen van de rapporten beschikbaar gesteld. Bij inventarisatie van de geraadpleegde bronnen en archieven zijn **geen** meldingen van CE aangetroffen die betrekking hebben binnen of nabij het projectgebied.


Datum: 12 DEC 46
ZWOLLERKERSPEL
De Burgemeester.

Afbeelding 2.4.1:erklaring uit 1946 van de Burgemeester dat gemeente Zwollekerspel vrij is van mijnen, bommen en munitie. Bron: Archief MMOD-inventarisnummer 55, 1945-1947.

2.5 Luchtfotocollecties

Nationaal

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn er door de geallieerden veel luchtfoto's van Nederland gemaakt. Er zijn in Nederland twee locaties waar luchtfoto's van Nederland zijn te raadplegen. Een deel bevindt zich in de afdeling Speciale Collecties, Bibliotheek Wageningen UR te Wageningen. Het andere deel bevindt zich in de collectie van het Kadaster Geo-informatie te Zwolle. Luchtfoto's uit beide archieven worden geleverd via Dotkadata.

Internationaal

In Schotland bevindt zich een omvangrijke collectie luchtfoto's bij The National Collection of Aerial Photography (NCAP), Edinburgh. De Luftbilddatenbank in Estenfeld Duitsland beschikt over een database met Duitse gegevens uit al deze archieven. De luchtfotoarchieven in Edinburgh en Estenfeld zijn voor dit onderzoek niet geraadpleegd, omdat de Nederlandse archieven voldoende informatie hebben opgeleverd.

De beschikbare luchtfoto's zijn door Tavela B.V. geïnventariseerd. Daaruit zijn de meest bruikbare luchtfoto's geselecteerd. Bij de selectie van luchtfoto's wordt rekening gehouden met: opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. In bijlage 5 is terug te vinden welke relevante foto's van het onderzoeksgebied zijn geanalyseerd.

De geraadpleegde luchtfoto's uit de periode 1940-1945 worden in CAD of GIS gepositioneerd ten opzichte van de huidige topografie en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen zoals bijvoorbeeld op kraters, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, (geschut)stellingen, tankgrachten en mijnenvelden. Vervolgens worden alle op de luchtfoto's zichtbare indicaties voor de aanwezigheid van CE ingetekend in CAD of GIS en weergegeven op de feiten inventarisatiekaart (of feitenkaart) in bijlage 12.

2.6 Aanvullende nationale bronnen

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)

Voor dit onderzoek is de collectie "Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940" met collectienummer 409 van het NIMH niet geraadpleegd; er zijn geen indicaties dat er grondgevechten hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied in de periode mei 1940.

Ondanks dat er geen indicaties van Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied (of naburig) aanwezig waren tijdens de Tweede Wereldoorlog, is voor dit onderzoek de collectie "Duitse verdedigingswerken in Nederland en de rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940- 1945)" met collectienummer 575 van het NIMH wel geraadpleegd. Een overzicht van de geraadpleegde archieven is terug te vinden in bijlage 6.

Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD)

De literatuurcollectie van het NIOD is door Tavela B.V. geraadpleegd, hoewel er voldoende informatie aanwezig is om een totaalbeeld te vormen van de oorlogshandelingen in het onderzoeksgebied. Een overzicht van de geraadpleegde archieven is terug te vinden in bijlage 7.

Nationaal Archief

In het Nationaal Archief te Den Haag is het archief van de Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen (1937-1946), het archief van de Commissie van Proefneming en het Bunkerarchief door Tavela B.V. geraadpleegd. Een overzicht van de geraadpleegde nationale archieven is terug te vinden in bijlage 8.

2.7 Aanvullende internationale bronnen

The National Archives (Londen)

Stafkaarten

Bij de afdeling GEO-informatie van het kadaster te Zwolle zijn geallieerde stafkaarten uit de periode 1940-1945 aanwezig. Op deze stafkaarten is het onderzoeksgebied te zien zoals het was ten tijde van de Tweede Wereldoorlog. In sommige gevallen zijn kaarten beschikbaar met locaties weergegeven van tankgrachten, loopgraven, mijnenvelden en geschutposities en/of artilleriedoelen. Dit is op deze kaarten, voor ons onderzoeksgebied, niet het geval.

Deze stafkaarten worden door Tavela B.V. tevens gebruikt om oorlogshandelingen uit de geallieerde War Diaries en Operations Record Books te analyseren aan de hand van het destijds door de geallieerden gebruikte Nord de Guerre coördinaatsysteem. De in de War Diaries en Operations Record Books genoemde coördinaten kunnen zodoende worden herleid tot een positie in de huidige topografie.

War Diaries

Tavela B.V. beschikt over gevechtsverslagen (War Diaries) van diverse Britse en Canadese eenheden die in Nederland actief zijn geweest. Deze gegevens zijn afkomstig uit The National Archives in Londen. Deze gevechtsverslagen geven een overzicht van de activiteiten van deze eenheden. Met betrekking tot het onderzoeksgebied zijn er geen War Diaries aangetroffen. Er hebben in het gebied **geen** grondgevechten plaatsgevonden.

Operations Record Books R.A.F.

Tavela B.V. beschikt over Operations Record Books van de R.A.F. met informatie met betrekking tot bombardementsgegevens uit de periode mei 1944 tot en met mei 1945. Deze gegevens zijn afkomstig uit The National Archives in Londen. De gegevens uit de periode september 1944 tot en met mei 1945 zijn door Tavela B.V. verwerkt in een database. Een overzicht van de geraadpleegde Operations Record Books is terug te vinden in bijlage 9.

Bundesarchiv-Militärarchiv (Freiburg)

In het archief van Freiburg zijn o.a. archiefstukken van de *Führungsstab* van de Luftwaffe opgeslagen. Hierin staan alle melding van neergekomen vliegtuigbommen en toestellen in het bezette Europa beschreven van mei 1940 tot en met medio 1941. Er zijn **geen** relevante gegevens in het archief aangetroffen.

The National Archives and Records Administration (Washington DC)

In het NARA te Washington zijn net als in het Verenigd Koninkrijk onder andere interpretation reports en de daily logs (dagboeken) van verschillende eenheden van de Amerikaanse strijdkrachten gearchiveerd. Er zijn **geen** relevante documenten voor het onderzoeksgebied aangetroffen in het NARA.

2.8 Getuigenverklaringen

Interviews met ooggetuigen, die informatie hebben over de eventuele aanwezigheid van neergestorte vliegtuigen, afgeworpen bommen en andere gevechtshandelingen binnen het gebied, kan veel bruikbare informatie opleveren. Ruim 70 jaar na dato is het aantal ooggetuigen echter zeer beperkt. Voor dit onderzoek is niet getracht om getuigen te horen, omdat de bovenstaande bronnen voldoende informatie met betrekking tot het onderzoeksgebied bevatten.

2.9 Naoorlogse bodemroering

Indien er indicaties zijn voor de aanwezigheid van CE, dienen conform het WSCS-OCE, satellietbeelden te worden verzameld die het onderzoeksgebied in de naoorlogse periode bestrijken. Deze naoorlogse satellietfoto's moeten worden vergeleken met de luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945, om te inventariseren welke naoorlogse ontwikkelingen hebben plaatsgevonden in het onderzoeksgebied, waarbij grond (grootschalig) is geroerd of verzet.

Uit de vergelijking van de geanalyseerde luchtfoto met recente satellietbeelden blijkt dat er **geen** ingrijpende naoorlogse ontwikkelingen in het projectgebied hebben plaatsgevonden, waarbij grond is geroerd of verzet. De geraadpleegde foto's en satellietbeelden zijn terug te vinden in bijlage 10.

3 CHRONOLOGISCHE SAMENVATTING INDICATIES

In de onderstaande tabel wordt een chronologisch overzicht gegeven van de relevante oorlogshandelingen uit het literatuur- en archiefonderzoek. Van sommige oorlogshandelingen is het niet mogelijk gebleken de locatie vast te stellen. Deze gebeurtenissen zijn omwille van het historisch overzicht en/of relevantie niet opgenomen in onderstaande overzicht. Alle genoemde gebeurtenissen zijn in de nabijheid of in het onderzoeksgebied. Er wordt telkens verwezen naar de geraadpleegde bron, de datum en eventuele andere relevante informatie. De relevante gebeurtenissen zullen in hoofdstuk 4 worden geanalyseerd. De onderstaande tabel is weergegeven op de feiten inventarisatiekaart (of feitenkaart) in bijlage 12.

De volgende indicaties voor de aanwezigheid van CE zijn achterhaald:

Datum	Gebeurtenis	Nationaliteit	Relevantie	Subsoort	Kaliber	Verschijnings-vorm	Bronnen
04-11-1944	Acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van het 440 Squadron van de 143 Wing bombardeerden het spoor op positie qZ.9639 met zestien 500 lbs (= 227 kg) bommen. Geen resultaten waargenomen.	Brits	Wellicht relevant vanwege de coördinaat.	Afwerpmunitie	500 lbs	Afgeworpen	TNA UK AIR 37/716. Sheet: 2013 & 2014
06-11-1944	Acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van het 440 Squadron van de 143 Wing bombardeerden het spoor op positie qZ.9639. Alle bommen vielen in het doelgebied. Er was een near miss, het spoor werd niet doorsneden. Er werd geen beweging waargenomen. In de melding is geen aantal afgeworpen bommen opgenomen. Er zijn maximaal zestien bommen afgeworpen. Acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van het 438 Squadron van de 143 Wing bombardeerden het spoor op positie qZ.9639 met zestien 500 lbs bommen. Alle bommen vielen in het doelgebied. Er werden geen doorsnijdingen van het spoor waargenomen.	Brits	Wellicht relevant vanwege de coördinaat.	Afwerpmunitie	500 lbs	Afgeworpen	TNA UK AIR 37/716. Sheet: 2033 & 2034

07-04-1945	Acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van het 263 Squadron van de 146 Wing beschoten een trein op positie qZ.9538 met veertig 60 lbs (= 27 kg) raketten. De trein brandde op twee plaatsen. In het Operations Record Book van het Squadron werd melding gemaakt van een aanval door acht toestellen, waarbij met veertig raketten voltreffers werden geplaats op de trein die door het 266 Squadron tot stilstand was gebracht. Vervolgens werd de trein aangevallen met boordgeschut. Er was een grote ontploffing en door rondvliegend puin raakten vijf toestellen beschadigd. Britse Typhoon jachtbommenwerpers van het 266 Squadron (146 Wing) bombardeerden een trein met 500 lbs bommen. In de melding is het aantal afgeworpen bommen niet aangegeven. In het Operations Record Book werd melding gemaakt van een aanval op een trein ten zuiden van Assen. Er waren twee voltreffers op de trein en het spoor werd op een plaats ten noorden van de trein doorsneden. De trein ontplofte na de aanval en rook steeg op tot 3000 feet (910 meter). De trein stond op positie qZ.9538.	Brits	Relevant, de coördinaat ligt direct aan het projectgebied.	Afwerpmunitie, Raketten	60 lbs, 500 lbs	Afgeworpen& verschoten	TNA UK AIR 37/718 sheet 2969, TNA UK AIR 27/1548, TNA UK AIR 27/1559.
1944	Er is vanaf 1944 op meerdere foto's dezelfde krater terug te vinden.	Brits	Relevant, de krater ligt in het onderzoeksgebied.	Afwerpmunitie	500 lbs	Afgeworpen	Bijlage 5
1945	Er is een mogelijke blindganger te zien op de foto's van maart 1945.	Brits	Relevant, de blindganger ligt in het onderzoeksgebied.	Afwerpmunitie, raketten	60 lbs, 500 lbs	Afgeworpen& verschoten	Bijlage 5

Tabel 3.1 chronologische gebeurtenissenlijst.

4 ANALYSE

In dit hoofdstuk worden de relevant bevonden indicaties geanalyseerd. Door deze analyse kunnen we kijken of de indicaties ook zorgen voor verdachte gebieden in het onderzoeks- en projectgebied.

De horizontale afbakening van het eventuele verdachte gebied is weergegeven op de CE Bodembelastingkaart in bijlage 13. Bij de horizontale afbakening van het verdachte gebied is bijlage 3 van het WSCS-OCE: 2016 als uitgangspunt gehanteerd. Deze bijlage is tevens opgenomen in bijlage 15 van deze rapportage.

Mobilisatieperiode

Door Duitse inval in Polen in september 1939 en de daaropvolgende oorlogsverklaring van Frankrijk en Groot-Brittannië aan de Duitse regering zorgden ervoor dat Nederland zijn strijdkrachten ging mobiliseren. In deze periode werden de verschillende onderdelen van Nederlandse strijdkracht onder de wapenen geroepen en werd er een begin gemaakt met het aanleggen van verdedigingslinies, voorbereidings-werkzaamheden ten behoeve van inundaties, mijnenvelden en versperringen.

Meidagen 1940

In de vroege ochtend van 10 mei 1940 vielen Duitse eenheden vanuit het grensgebied Nederland binnen, terwijl Duitse parachutisteneenheden in West-Nederland landden. Bij Kornwerderzand en bij de Grebbelinie werden de Duitse troepen tegengehouden, daarnaast vochten Nederlandse eenheden dapper tegen de Duitse parachutisten-eenheden in het westen van Nederland. Na het bombardement op Rotterdam door de Duitse luchtmacht besloot het Nederlandse opperbevel te capituleren. Alleen in Zeeland werd nog doorgevochten door Nederlandse en Franse eenheden.

Duitse bezettingsjaren

Direct na de Duitse inval werd Nederland met enige regelmaat getroffen door (kleinschalige) geallieerde bombardementen. Deze bombardementen waren met name gericht op vliegvelden, havens, infrastructuur en industriegebieden. Vanaf 1943 werden de geallieerde luchtmachten steeds sterker. Hierdoor vonden er steeds meer, grotere en zwaardere bombardementen plaats op Nederlandse vliegvelden, havens en industriegebieden. Vanaf 1942 werd begonnen met het aanleggen van de Atlantikwall door de Organisation Todt in het Nederlands kustgebied.

Bevrijdingsjaar 1944-1945

Het bevrijdingsjaar voor Nederland startte vanaf september 1944. Geallieerde grondtroepen staken vanuit België de Nederlands grens over in Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. Halverwege september 1944 vond Operation Market Garden plaats. Dit ambitieuze plan van de geallieerde bevelhebber Montgomery moest ervoor zorgen dat de bruggen tussen Eindhoven en Arnhem door luchtlandingstroepen bezet zouden worden om vervolgens door geallieerde grondtroepen te worden bevrijd. Als dit plan zou slagen dan zouden geallieerde eenheden voor kerst 1944 Berlijn al hebben veroverd. Operation Market Garden werd een fiasco en Noord-Brabant, Zeeland, Limburg en Gelderland werden frontgebied, waar zware (grond)gevechten plaatsvonden in combinatie met artilleriebeschietingen en bombardementen. Nederland boven de rivieren was vanaf het najaar van 1944 tot aan de bevrijding in mei 1945 nog het toneel van verschillende soorten gevechtshandelingen.

4.1 Analyse Luchtaanvallen

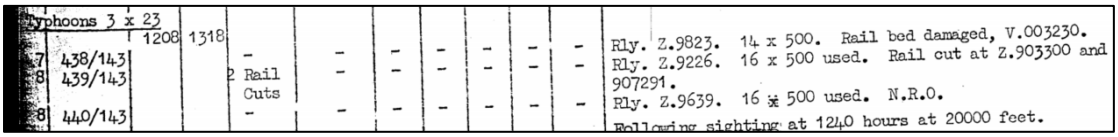
De uit het overzicht relevante luchtaanvallen zijn gevonden in the Day Raid Sheets van de Operations Record Books (ORB) van de R.A.F. uit The National Archives. Bij elke analyse is een afbeelding van de relevante informatie toegevoegd. Uit alle ORB's blijkt dat de vliegtuigen meerdere soorten munitie hebben afgeschoten.

Het Britse coördinatensysteem

Bij de informatie afkomstig van het National Archives te Londen zitten vaak coördinaten. De Britse strijdkrachten gebruikten tijden de Tweede Wereldoorlog het *Modified British System*. Hiermee werden, voor de troepen en piloten, doelen in Europa gelokaliseerd. Nederland viel onder de *Nord de Guerre zone*. Deze zone werd opgedeeld in stukken van 500 vierkante kilometer en elke stuk kreeg een eigen kleine letter. Deze stukken werden weer verdeeld in stukken van 100 vierkante kilometer en kregen een grote tweede letter toegewezen.

In elk stuk van 100 vierkante kilometer werd er via getallen een horizontale en verticale as aangegeven. Het aantal getallen gaf de nauwkeurigheid aan, waarbij een minimum was van vier getallen. **Vier** getallen geven een vak aan van één vierkante kilometer aan en **zes** getallen een vlak van 100 vierkante meter.

Datum: 4-11-1944



Typhoons 3 x 23		1208	1318								
7	438/143			-	-	-	-	-	-	-	Rly. Z.9823. 14 x 500. Rail bed damaged, V.003230.
8	439/143			2 Rail Cuts	-	-	-	-	-	-	Rly. Z.9226. 16 x 500 used. Rail cut at Z.903300 and 907291.
8	440/143			-	-	-	-	-	-	-	Rly. Z.9639. 16 x 500 used. N.R.O. Following sighting at 1240 hours at 20000 feet.

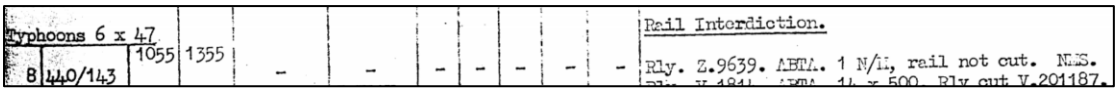
Zoals vermeld in het overzicht hebben acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers het spoor tussen Zwolle en Meppel (qZ 9639) aangevallen met 16 brisantbommen van 500 lbs (= 227 kg). In de tekst staat NRO wat betekend No Results Observed, oftewel geen resultaten gezien. De exacte locatie van de aanval is onbekend.

Conclusie:

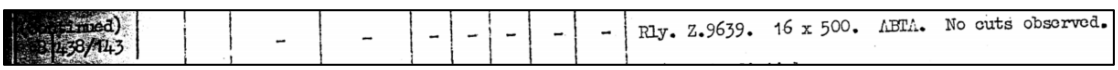
Naar aanleiding van de op 4 november 1944 uitgevoerde luchtaanval is het niet mogelijk een verdacht gebied af te bakenen in het onderzoeksgebied. Daarvoor is de aanduiding qZ9639 te groot; bovendien werden de resultaten van de aanval niet waargenomen.

Datum: 6-11-1944

Uit de Record Books van de R.A.F. is te zien dat op 6 November 1944 meerdere meldingen zijn gemaakt van aanvallen op treinen en het spoor tussen Zwolle en Meppel (qZ 9639).



Typhoons 6 x 47		1055	1355							Rail Interdiction.
8	440/143			-	-	-	-	-	-	-	Rly. Z.9639. ABTA. 1 N/M, rail not cut. N.O.S.



[illegible]med)									
[illegible]	438/143		-	-	-	-	-	-	-	Rly. Z.9639. 16 x 500. ABTA. No cuts observed.

In totaal hebben er 16 Britse Typhoon jachtbommenwerpers luchtaanvallen op het spoor uitgevoerd. Er zijn maximaal 32 bommen van 500 lbs (=227 kg) afgeworpen: elke Typhoons kon twee bommen meenemen. Er staat ABTA: All Bombs in Target Area (alle bommen vielen in het doelgebied); er was 1 N/M geboekt (near miss, bijna-

treffer), maar het spoor werd niet doorbroken. Verder was er NMS, No Movement Seen, geen vijandelijke beweging werd gezien.

Van de tweede luchtaanval vielen alle bommen ook weer in het doelgebied, maar het spoor werd niet doorbroken.

Hoewel de resultaten van vooral de eerste luchtaanval tamelijk goed werden beschreven, is het toch niet mogelijk om hier een locatie aan te koppelen. Daarvoor is de aanduiding 'Spoor in qZ 9639' te summier. Bovendien: hoe nauwkeuriger de vliegers hun bommen op of bij het spoor afwierpen, hoe verder weg ze kwamen te liggen van ons onderzoeksgebied.

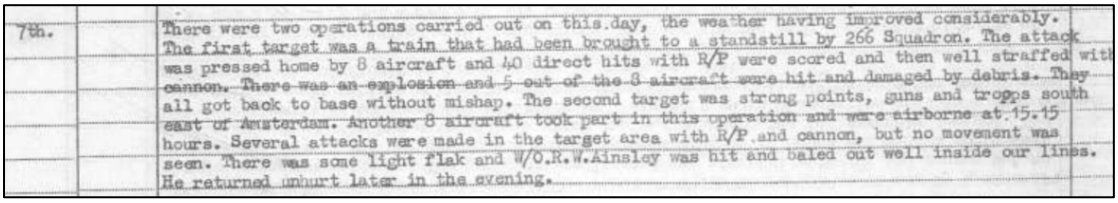
Conclusie:
Naar aanleiding van de op 6 november 1944 uitgevoerde luchtaanvallen is het niet mogelijk een verdacht gebied af te bakenen in het onderzoeksgebied.

Datum: 07-04-1945

Op 7 April 1945 zijn meerdere aanvallen gedaan op treinen tussen Zwolle en Meppel (qZ 9538).

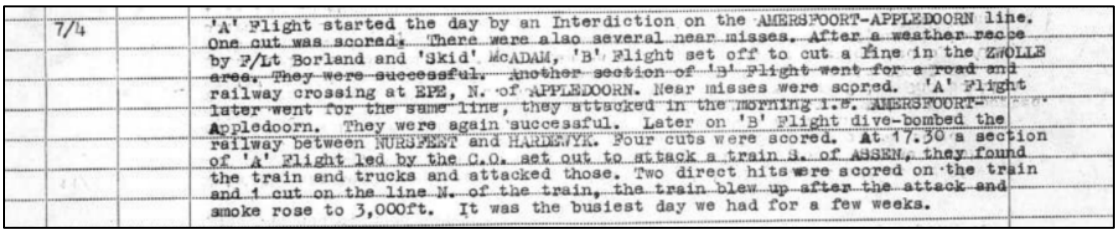
8	263/146			1 LCCO	-	-	-	-	-	Detailed to attack train at Z.9538. 40 RP. Train left burning in two places.

Uit het Operational Record Book van 263 Squadron;



7th. There were two operations carried out on this day, the weather having improved considerably. The first target was a train that had been brought to a standstill by 266 Squadron. The attack was pressed home by 8 aircraft and 40 direct hits with R/P were scored and then well straffed with cannon. There was an explosion and 5 out of the 8 aircraft were hit and damaged by debris. They all got back to base without mishap. The second target was strong points, guns and troops south east of Amsterdam. Another 8 aircraft took part in this operation and were airborne at 15.15 hours. Several attacks were made in the target area with R/P and cannon, but no movement was seen. There was some light flak and W/O.R.W.Ainsley was hit and baled out well inside our lines. He returned unhurt later in the evening.

Uit het Operational Record Book van 266 Squadron;



7/4 'A' Flight started the day by an Interdiction on the AMERSFOORT-APPLEDOORN line. One cut was scored. There were also several near misses. After a weather recce by F/Lt Borland and 'Skid' McADAM, 'B' Flight set off to cut a line in the ZWOLLE area. They were successful. Another section of 'B' Flight went for a road and railway crossing at EPE, N. of APPLEDOORN. Near misses were scored. 'A' Flight later went for the same line, they attacked in the morning 1.5. AMERSFOORT-Appledoorn. They were again successful. Later on 'B' Flight dive-bombed the railway between NUNSPEET and HARDERWYK. Four cuts were scored. At 17.30 a section of 'A' Flight led by the C.O. set out to attack a train S. of ASSEN, they found the train and trucks and attacked those. Two direct hits were scored on the train and 1 cut on the line N. of the train, the train blew up after the attack and smoke rose to 3,000ft. It was the busiest day we had for a few weeks.

Samengevat hebben in totaal hebben er 16 Britse Typhoon jachtbommenwerpers luchtaanvallen op het spoor uitgevoerd. Er is diverse munitie afgeschoten waaronder 40 raketten (elk met een gewicht van 60 lbs, 27 kg). Het resultaat was een ontplofte trein, helaas is de locatie bij beide aanvallen onbekend.

Conclusie:

Naar aanleiding van de op 7 april 1945 uitgevoerde luchtaanvallen is duidelijk geworden dat dit niet relevant is voor het onderzoeksgebied. De vliegtuigen hebben de trein geraakt en dus is het projectgebied niet geraakt. De vliegers hebben het coördinaat qZ 9538 (dat wel ons projectgebied bestrijkt) niet goed ingeschat. Omdat zij de trein hebben geraakt, kan nooit coördinaat qZ 9538 zijn getroffen.

4.2 Luchtfoto-analyse

De geraadpleegde luchtfoto's zijn gegeorefereerd in GIS en geanalyseerd op sporen van oorlogshandelingen zoals onder andere kraters, loopgraven, mangaten, bunkers, verdedigingswerken, (geschut)stellingen, tankgrachten en mijnenvelden.

Het spoor tussen Zwolle en Meppel is in de jaren 1944 en 1945 enkele malen doelwit geweest van bombardementen van geallieerde jachtbommenwerpers. Op de geraadpleegde luchtfoto's zijn een krater en een blindganger waargenomen op de grens van het onderzoeksgebied. Op basis van de afmetingen van de krater, in combinatie met de relevante oorlogshandelingen van november 1944, heeft Tavela B.V. deze krater beoordeeld als veroorzaakt door een bom van 500 lbs.

Bombs Away neemt in zijn onderzoek de conclusie van AVG over, dat de krater afkomstig is van een duikbombardement op een *Pin Point Target* door een Britse Typhoon jachtbommenwerper met een 500 lbs bom. Dit concluderen beide bedrijven, aan de hand van foto's van november 1944 en later. Bombs Away heeft conform het WSCS-OCE een cirkelvormig gebied verdacht verklaard vanuit het hart van de krater met een straal van 181 meter. Rondom de inslagkrater van de blindganger is een cirkelvormig gebied van 50 meter verdacht verklaard.

Volgens het WSCS-OCE vindt Tavela B.V. dat er sprake is van een *Line Target*. Aan de hand van op luchtfoto's (beperkt) waargenomen krater is een horizontale afbakening vastgesteld; een gebied met een afstand van 91 meter, gemeten vanuit het hart van de krater. Op de foto's die Tavela B.V. beschikbaar heeft is ook te zien dat de krater sinds november 1944 te zien is. Hoewel deze krater zeer dichtbij is, creëert het echter geen verdacht gebied in het projectgebied.

4.3 Analyse contra-indicaties

Er zijn **geen** contra-indicaties voor de aanwezigheid van CE achterhaald.

4.4 Leemten in kennis

Tavela B.V. waarborgt de kwaliteit en veiligheid van zijn diensten. Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens het WSCS-OCE-richtlijnen. Het is uiteraard altijd mogelijk dat bepaalde oorlogshandelingen niet zijn beschreven, gearchiveerd of in de tijd verloren zijn gegaan, waardoor deze in het heden niet als feitenmateriaal terug te vinden zijn.

Leemte in kennis

- Niet alle boven Nederland uitgevoerde bombardementen zijn nauwkeurig geregistreerd of gelokaliseerd.

- Van eventuele meldingen of ruimingen van (vermoede) explosieven in of direct grenzend aan het onderzoeksgebied zijn over de periode 1940-1944 en 1948-1970 geen gegevens meer bekend bij de EOD en het SSA.

- Bepaalde indicaties die zijn aangetroffen in literatuur en archiefstukken zijn niet te herleiden naar een specifieke locatie.

- Er heeft beperkte controle plaatsgevonden of de ontleende adresgegevens corresponderen met mogelijk in de loop van de jaren veranderde huisnummering, straatnamen of perceel- indelingen.

- Tavela B.V. beschikt niet over de complete informatie aangaande de maatvoering van de achterhaalde/waargenomen naoorlogse grondroerende activiteiten/werkzaamheden.

- Bij een historisch onderzoek kan nooit een volledig overzicht van alle bronnen worden verkregen. Er is bij dit onderzoek is 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 voor wat betreft de vraag of er mogelijk CE in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

- Luchtfoto's geven een momentopname weer. Er kunnen voor, na en tussen verschillende opnamedata in het onderzoeksgebied CE terecht zijn gekomen.

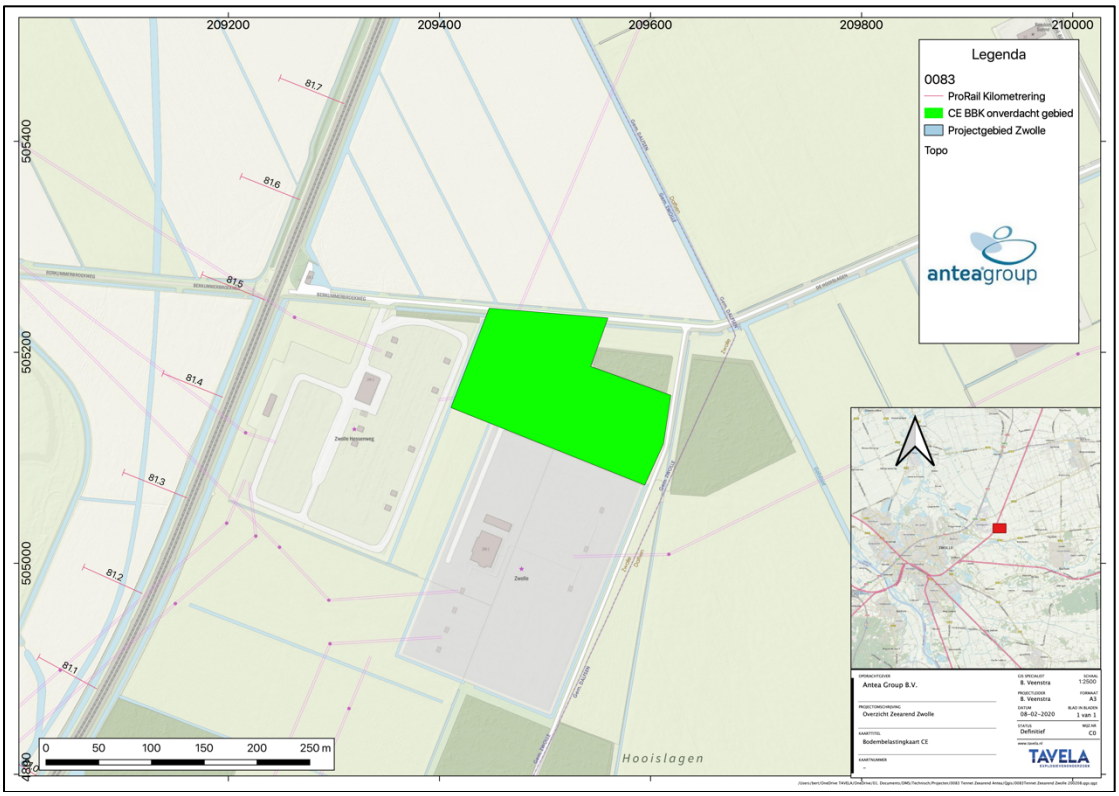
- De ruimrapporten van de EOD kennen hun beperkingen, voor wat betreft de nauwkeurigheid van de vindplaatsbeschrijvingen. Het is niet altijd mogelijk om exact aan te geven waar de CE werden aangetroffen.

- Beperkingen in nauwkeurigheid zijn er ook bij andere geraadpleegde bronnen, zoals bijvoorbeeld documenten uit de gemeentearchieven. Er kan alleen een CE verdacht gebied worden afgebakend met behulp van concrete locatiebeschrijvingen.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van het voorliggende Historische Vooronderzoek CE kunnen de onderstaande conclusies en adviezen door Tavela B.V. worden uitgebracht voor het projectgebied.

De adviezen worden in de onderstaande figuur gevisualiseerd, waarbij in rood de verdachte gebieden zijn, waar aanvullend onderzoek noodzakelijk is, voorafgaande aan de grondroerende werkzaamheden. In groen zijn de onverdacht aangemerkte gebieden weergegeven:



Afbeelding 5.1. Visualisatie CE-BBK en adviezen uit HVO door Tavela B.V.

Advies Tavela B.V. onverdacht gebied:

Het projectgebied kwalificeren wij op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal als:

Onverdacht op de aanwezigheid van CE.

Tavela B.V. adviseert de opdrachtgever voor aanvang van de voorgenomen (grond)werkzaamheden het projectgebied **geen** verder aanvullend onderzoek te laten uitvoeren ten aanzien van de mogelijke aanwezigheid van CE.

Gezien de leemte in kennis is een incidentele vondst van CE in het projectgebied echter nooit geheel uit te sluiten.

6 BIJLAGEN

Bijlage 1: Geraadpleegde literatuur:

Auteur	Titel	Plaats + datum
Amersfoort, H. en P. Kamphuis	Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied 4e druk	Amsterdam 2012
Beek. R. van	'Fries terpenaardewerk uit ,,De Bese": Op het spoor van de Saliërs', in: Carmiggelt, A. (red.), Westerheem XL11-4-1993, pagina 167-171.	Rotterdam 1993
Bollen, H.A. & P. Vroemen	Canadezen in actie. Nederland najaar '44 – voorjaar '46	Warnsveld 1993
Bekenkamp, H.J.C.	Bezetting en bevrijding van Haren	Haren 1995
Eversteijn, T.	Bombardementen en verongelukte vliegtuigen in de periode 10 mei 1940 – 5 mei 1945	z.p. z.j.
Harmens, P.	Zwolle in oorlogstijd	Utrecht 1994
Hilbrink, J.A., Kienhuis, M.C.H. en Vos, K.H.	De Pruus komt! Overijssel in de Tweede Wereldoorlog	Zwolle 1990
Huurman, C.	Het spoorwegbedrijf in oorlogstijd, 1939-1945	Eindhoven 2001
Jong, Dr. L.	Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog	Den Haag 1970
Klep, C. (red.),	De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank	Den Haag 1995
Korthals Altes, A.	Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945	Amsterdam 1984
Meer, A. van der., O. Boonstra	Repertorium, van Nederlandse gemeenten van 1812	2e editie 2011
Middlebrook, M.	The Bomber Command War Diaries, an operational reference book 1939-1945	z.p., 2000
Molenaar, F. J.	De Luchtverdediging in de Meidagen 1940	's-Gravenhage 1970
Nierstrasz, V.E.	West- en noordfront vesting Holland	Den Haag 1961
Nierstrasz, V.E.	De operatiën van het veldleger en het oostfront van de Vesting Holland, mei 1940	Den Haag 1955
Roest, H.	Overijssel bevrijd	Ljubljana 1994
Wijnbeek, D.	Vrij Zwolle. Herinnering aan de historische aprildagen 1945	Zwolle 1980
Zwanenburg, G.J.,	En nooit was het stil: kroniek van een luchtoorlog, deel 1 en 2	Den Haag 1990, 1993
Studiegroep Luchtoorlog 1939-1945 (SGLO)	Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog.	Den Haag, 2008

Bijlage 2: Geraadpleegde websites:

Website	Datum
www.airwar4045.nl	07-02-2020
www.topotijdreis.nl	07-02-2020
www.beobom.nl/ruimingskaart	07-02-2020
www.secondworldwar.nl	07-02-2020
www.studiegroepluchtoorlog.nl/verliesregister	07-02-2020
www.explosievenopsporing.nl	07-02-2020
www.historischcentrumoverijssel.nl	07-02-2020
www.vergeltungswaffen.nl	07-02-2020

Bijlage 3: Gemeentelijke archieven

Inv. nummer	Omschrijving: Archief Dalfsen, 0624.1	Jaren
661-665	Stukken betreffende de Luchtbeschermingsdienst	1940-1945

Inv. nummer	Omschrijving: Archief voormalige gemeente Zwollekerspel 1927-1967, 0801	Jaren
103	Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade met een door de gemeente architect opgesteld overzicht van de kosten.	1945-1947
104	Stukken betreffende de inventarisatie van oorlogsschade aan gemeentelijke eigendommen en scholen en het aanvragen van voorschotten bij het ministerie van Financiën om deze schade te herstellen.	1946-1952
683	Maandrapporten betreffende politionele aangelegenheden	1942
713	Stukken betreffende het rapporteren aan de commissaris van de provincie over bijzondere gebeurtenissen, belangrijke gebeurtenissen, belangrijke beslissingen, belangen, wensen en noden in de gemeente.	1941-1942
1019	Stukken betreffende het verlenen van vergunningen inzake het vervoer van, het melden van aanwezigheid van, en opruimen van gevaarlijke stoffen.	1931-1953
1021	Stukken betreffende de luchtbescherming en de opheffing hiervan en het melden van gevolgen van luchtaanvallen	1937-1946
1025	Stukken betreffende de behandeling van verzoeken om vergoeding van schade door oorlogsgeweld.	1940-1944
1028	Jaarverslagen van de luchtbeschermingsdienst.	1941-1943
1029	Stukken betreffende de behandeling als gevolg van een op 24 maart 1941 plaatsgehad hebbende luchtaanval in de buurtschap Ittersum.	1941-1943
1041	Meldingen aan de Hoofdinspectie van de Luchtbescherming inzake beschietingen en bombardementen	1943-1945
1042	Stukken betreffende de opgave van de vindplaatsen van gevaar opleverende projectielen.	1945-1950

Bijlage 4: Provinciale archieven

Toeg. Nummer	Inv. nummer	Titel:	Omschrijving: Provinciaal Archief Overijssel	Jaren
0025	8984	Provinciaal bestuur Overijssel 1813-1920/1948	Stukken betreffende de financiële afwikkelingen van de herstelkosten van oorlogsschade vaan provinciale eigendommen.	1940-1941
	8988	Idem	Stukken betreffende de financiële afwikkeling van de herstelkosten van de inundatieschade aan de provinciale eigendommen.	1945-1949
0025.2	1873	Provinciaal bestuur Overijssel	Opgaven oorlogs- en bezettingsschade.	1946-1958
0397	14	Militair gezag, Commissaris van Overijssel	Algemene correspondentie waaronder enkele processen-verbaal van neergeschoten geallieerde vliegtuigen en begraven geallieerde militairen.	z.j.
	85	Idem	Instructies en correspondentie betreffende luchtbescherming.	z.j.
	88	Idem	Instructies en correspondentie betreffende mijnen- en munitie-opruiming, benevens een proces-verbaal van een ongeval met 53 personen gedood of gewond te Oldenzaal.	z.j.
	143	Idem	Opgraven van door oorlogsgeweld beschadigde en te herstellen kunstwerken in land- en waterwegen.	z.j.
0400.7	33	District Militaire Commissaris te Zwolle	Aangifte van mijnenvelden met correspondentie inzake de opruiming van mijnen.	z.j.
	67	Idem	Opgaven van toestand en mogelijkheden tot herstel verkeerswegen.	z.j.
	68	Idem	Rapporten betreffende toestand waterwegen en correspondentie betreffende herstel van schepen.	z.j.
0652	454	Stichting Collectie Zwolle 1940-1945	Dagboekaantekeningen, 1940 10 mei – 1945 14 April.	1940-1945
	741	Idem	Overzicht van bombardementen en luchtaanvallen op Zwolle tijdens de Tweede Wereldoorlog.	1940-1945
	776	Idem	'War diary' van the 7th Canadian Infantry Brigade van 10-18 april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen.	1945
	777	Idem	'War diary' van the 1st Canadian Scottish Regiment van 11-20 april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen.	z.j.
	778	Idem	'War diary' van The Regina Rifle Regiment van 10-14 april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen.	z.j.
	779	Idem	'War diary' van the 3rd Canadian Infantry Division van april 1945, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen.	z.j.
	780	Idem	Fragment uit '1st. Northamptonshire Yeomanry in Northwest Europe', door R.F. Neville, met een verslag van de bevrijding van Zwolle en andere Overijsselse plaatsen.	z.j.
	791	Idem	Kaart van Zwolle en omgeving, 'emergency edition' uitgegeven door the War Office in Groot Britannië.	z.j.

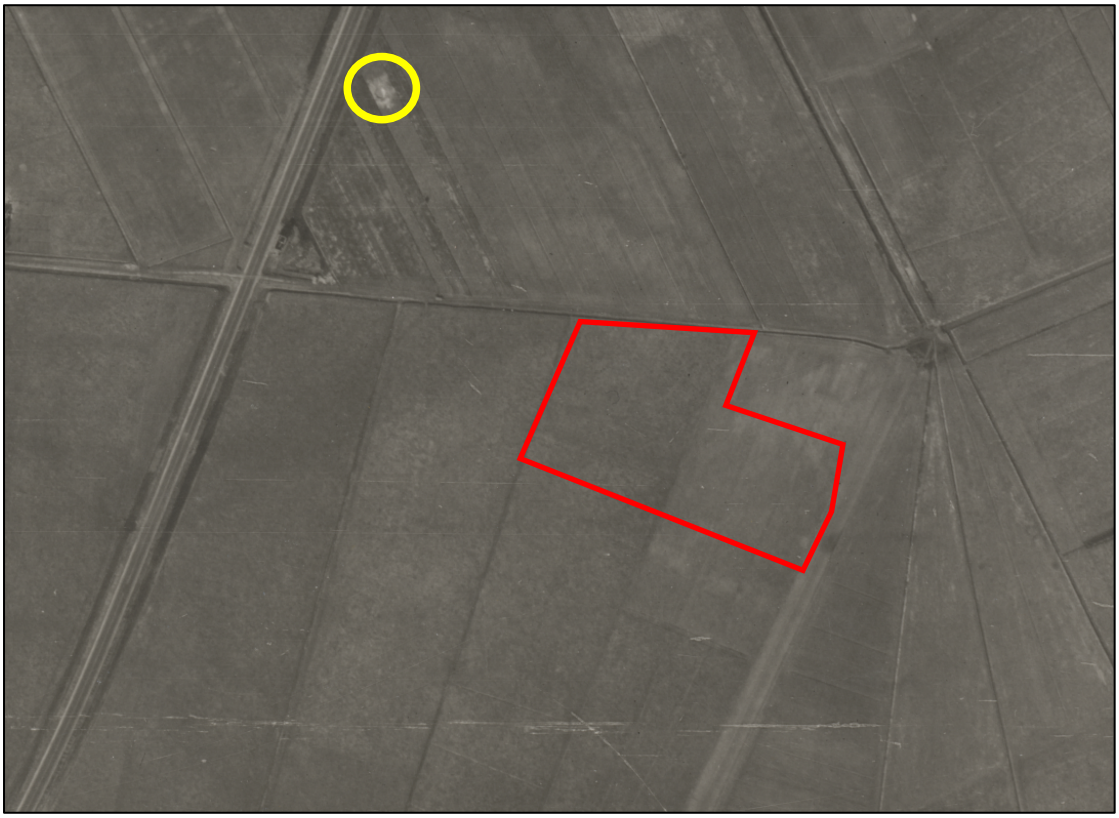
	1609	Idem	Landkaarten van Zwolle en omgeving, Nederland en Europa, waaronder exemplaren van de Duitse Strijdkrachten.	1930-1945

Bijlage 5: Luchtfoto's Wageningen en Zwolle

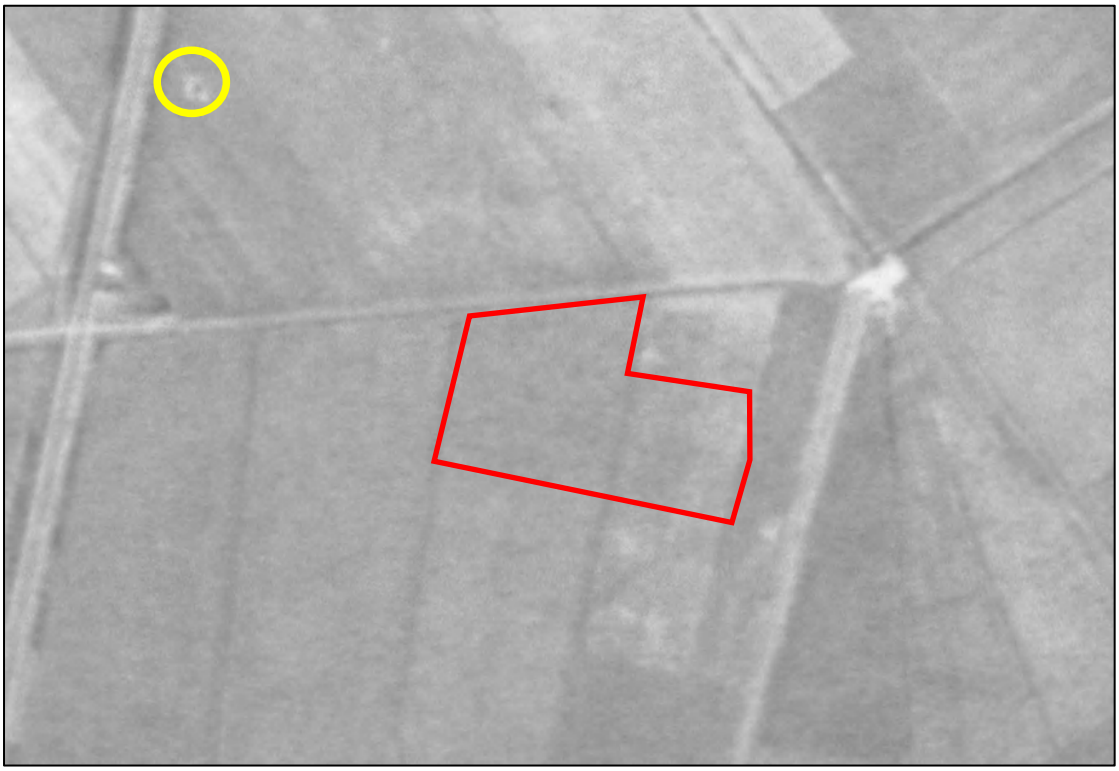
In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde foto's.

Foto	Herkomst	Datum	Vlucht	Kwaliteit	Sortie
4032	Wageningen	15-03-1945	187	goed	4-1986
5048	TARA	15-07-1945	-	Goed	3G-TUD-S144

De geselecteerde luchtfoto's zijn genomen van 15 maart 1945 tot en met 15 juli 1945. Deze foto's zijn relevant omdat hierop de oorlogshandelingen in de laatste oorlogsmaanden in de betreffende periode zichtbaar zijn. De foto's zijn van goede kwaliteit en dekken het projectgebied helemaal af.



Afbeelding 6: de geselecteerde luchtfoto van 15 maart 1945 (projectgebied globaal in rood en de krater in geel omlijnd)



Afbeelding 7: de geselecteerde luchtfoto van 15 juli 1945 (projectgebied globaal in rood en de krater in geel omlijnd)

Bijlage 6: Geraadpleegde stukken NIMH:

Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"		
Inv. Nummer	**Datum**	**Omschrijving archiefstuk(ken)**
192	1944	Opstellingen van luchtdoelgeschut bij Zwolle.
204	1944	Luchtdoelopstellingen bij Zwolle.
234	1945	Flak-opstelling bij Zwolle.
262	1944	Sterkte Duitse troepen te Zwolle, enz., alsmede een kaart waarop de stellingen aan de IJssel oever bij Zwolle in de omgeving van de spoor en verkeersbrug zijn aangegeven. Verder een tweede kaart betr. de standplaats van het 10 cm geschut te Spoolde.
303	1945	Bombardementen te Meppel, Zwolle, Den Haag en Veenendaal, toestand dec. 1944 en jan. 1945.
423	1944	Kaart opstelling van luchtdoelgeschut bij Zwolle.
509	1945	Bombardementen bij Rogat (Dr.) en Zwolle. Aanwijzingen voor bombardementen op Den Haag.

Bijlage 7: Nederlands Instituut voor OorlogsDocumentatie:

Toeg. Nummer	Inv. Nummer	Titel	Omschrijving archiefstuk(ken)	Datum
001	19	Wehrmachtbefehlshaber in den Niederlanden	Bekendmakingen van het Oberkommando der Wehrmacht vanuit het Führerhauptquartier betreffende aanvallen van het Duitse leger en van geallieerde legers.	1944
	293	Idem	Stukken betreffende het onderzoek naar een ongeval met een bazooka met dodelijke afloop..	z.j.
077	112	General-kommissariat für das Sicherheitswesen (Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West)	Dag-meldingen betreffende de gewesten van de Landwacht.	z.j.
	121	Idem	Rapporten van diverse onderdelen.	1944-1945
	182	Idem	Rapporten van diverse onderdelen.	1944
	353	Idem	Rapporten? nrs. 03 - 22, 1940 juli 06 - november 27	1940
	354	Idem	Rapp ? nrs. 23 - 41, 1940 december 03 - 1941 april 22	z.j.
	355	Idem	Rapp ? nrs. 42 - 60, 1941 april 29. - september 10	1941
	356	Idem	Rapp? nrs. 51 - 89, 1941 september 16 - 1942 april 14	z.j.
	358	Idem	Sonderbericht - Jahresbericht 1942, met bijlage, z.d	1942
	359	Idem	Losse fragmenten uit de Meldungen aus den Niederlanden en Lageberichte	1940-1944
	360	Idem	Bijlagen bij de Meldungen aus den Niederlanden	1941
	1328	Idem	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanval/luchtaanvallen?	1940-1940
	1332	Idem	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen	1940-1943
190a	17-34	Groep Albrecht	Enige verslagen, alsmede medewerkers van de groep Albrecht afkomstig uit de volgende sectoren: het Noorden, Overijssel, de Achterhoek, en Twente, D. A. A. (=Deventer, Arnhem, Apeldoorn), de Veluwe en Gelderland, Alblasserwaard en de Betuwe, Utrecht, Amersfoort, Amsterdam, Woerden, Zuid-Holland, Zeeland, Zuid-Nederland	1944
216k	181-185	Departement van Justitie	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermings-diensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeentes	z.j.
	150	Idem	Circulaires inzake de beschadiging van Duitse verkeersborden, het dansverbod en de melding van bominslagen en andere oorlogshandelingen, 25 september – 24 december 1940.	1940
	186	Idem	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en	z.j.

			het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen.	
	190	Idem	Jaarverslag van de rijksrecherchecentrale over 1942, 22 april 1943.	1942-1943
	573	Idem	Stukken betreffende het opstellen van berichten inzake door vliegtuigen in deze gemeente afgeworpen voorwerpen, 19 maart 1941 - 5 februari 1945.	1941-1945

Bijlage 8: Nationaal Archief

Toeg. Nummer	Inv. Nummer	Titel	Omschrijving archiefstuk(ken)	Datum
2.04.53.15	44	Binnenlandse Zaken; Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946	Commissaris der Koningin in de provincie Overijssel.	1940-1941
	72	Idem	Meldingen en processen-verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde luchtactiviteiten 1940-1941: Overijssel.	1940-1941
2.04.110	49	Korps Hulpverleningsdienst	Stukken betreffende onderzoeken naar explosieven die in de handen van burgers zijn gekomen.	1947-1960
	51-66	Idem	Registers inzake melding van geruimde explosieven	1954-1967
	69	Idem	Stukken betreffende de inhuur van de hulpverleningsdienst door Rijkswaterstaat Directie Wegen voor het ruimen van Explosieven.	1967-1971
	71	Idem	Stukken betreffende geïmproviseerde explosieven.	1968-1971
	72	Idem	Stukken betreffende het ruimen van een bom door Engelse militairen op Nederlands grondgebied.	1969
2.13.25	1567	Militair gezag	Stukken betreffende de opsporing en ruiming van mijnen en andere explosieven. 4.75.00	1944-1945
	1568	Idem	Rapporten van de Censuurdienst van de Sectie PTT inzake brieven waarin melding gemaakt wordt van bombardementen. 4.06.00	1944-1945
	2823	Idem	Stukken betreffende herstel en onderhoud van wegen en het aanvragen van het hiervoor benodigde materieel.	1945
	2824	Idem	Stukken betreffende herstel van spoorbruggen, spoor- en tramwegen en beschikbaarstelling van de hiervoor benodigde materiaal.	1945
	3746	Idem	Overzicht van de ontmijning van Nederland.	1945
2.13.167	272-284	Bunker archief	Blokkaarten van werken.	1951
	365-392	Idem	Afdrukken.	1946-1956
	433-874	Idem	Registratietekeningen van afzonderlijke werken.	1946-1951
	875-968	Idem	Registratietekeningen van afzonderlijke werken in Noord- en Midden-Nederland.	1946-1951

Bijlage 9: The National Archives (London)

Voor dit onderzoek zijn de onderstaande Operations Record Books gebruikt.

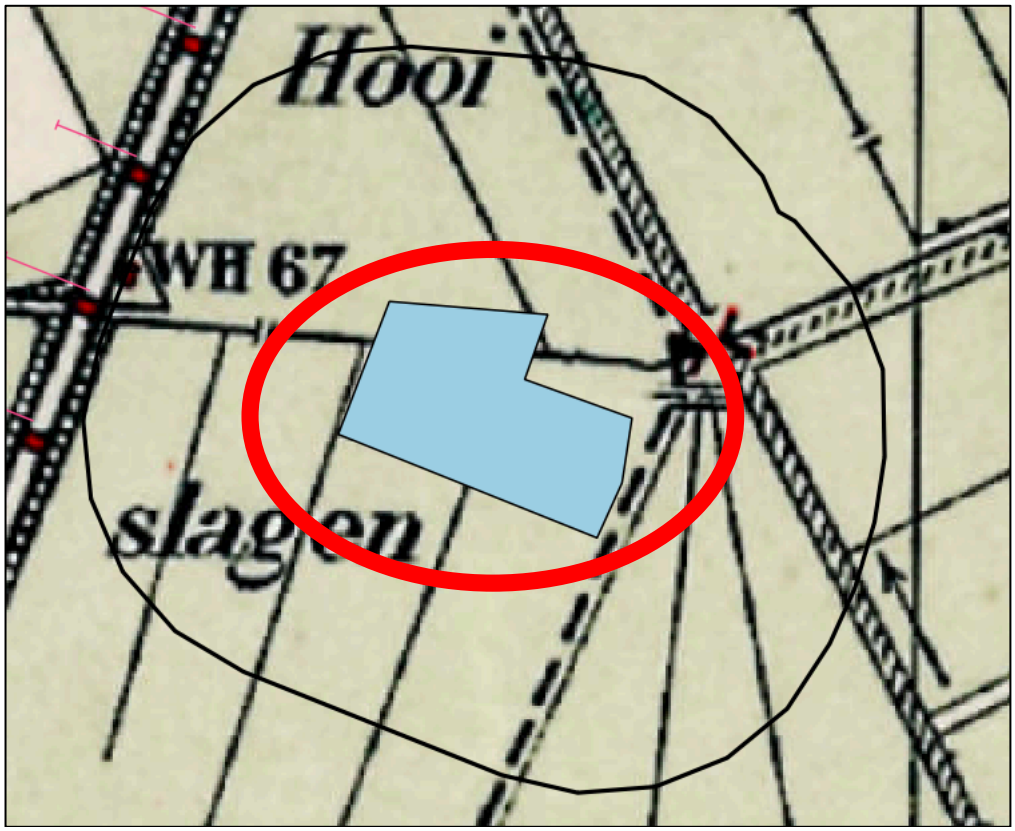
Toegang AIR 37			
Inv. Nummer	**Titel**	**Omschrijving**	**Tijdsperiode**
715	Allied Expeditionary Air Force, and 2nd Tactical Air Force	2nd Tactical Air Force: Daily intelligence and operations summaries	Sept-okt 1944
716	Idem	Idem	Nov-dec 1944
717	Idem	Idem	Jan-feb-1945
718	Idem	Idem	Mar-mei 1945

Bijlage 10: Naoorlogse bodemroering

Van contra-indicaties is sprake als er in het projectgebied gerichte opsporing van CE heeft plaatsgevonden, of dat grondwerkzaamheden binnen het verdachte gebied hebben plaatsgevonden, waarbij grond tot ten minste de maximale penetratiediepte is ontgraven en afgevoerd. Dergelijke gegevens over naoorlogs grondverzet worden alleen verzameld en geanalyseerd, indien er in het bronnenonderzoek indicaties voor de aanwezigheid van CE zijn aangetroffen.

Het onderzoek naar naoorlogs grondverzet in dit vooronderzoek beperkt zich in principe tot een vergelijking van de situatie van de verdachte gebieden ten tijde van de Tweede Wereldoorlog met de hedendaagse situatie, op basis van een vergelijking van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog met recente satellietbeelden beschikbaar op het internet.

Het onderzoek naar naoorlogs uitgevoerde werkzaamheden in dit vooronderzoek beperkt zich in principe tot een vergelijking van de situatie van de verdachte gebieden ten tijde van de Tweede Wereldoorlog met de hedendaagse situatie, op basis van een vergelijking van luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog met recente satellietbeelden beschikbaar op het internet.



Afbeelding 8: situatie in 1939 (Bron: Topotijdreis) Projectgebied in rood omcirkeld

Afbeelding 9: situatie in 2018 (Bron: Topotijdreis). Projectgebied in rood omcirkeld

Bijlage 11: Overzicht gebeurtenissen

Nummer	Type	Gebeurtenis	Datum	Actoren	Plaats	Locatie	Relevant	Archiefstuk	Literatuur	Leemten in kennis	Verdacht gebied?	Hoofdsoort CE	Type kaliber	Verschijnings-vorm	Hoeveel-heid
1	Tapijtbombardamenten	Blenheim bommenwerpers in de buurt van Zwolle gebombardeerd	04-07-1940	Britten	Zwolle	onbekend	Nee		Zwanenburg, Deel 1, 57.	Alle gebeurtenissen hebben geen locatie	nee	7 Afwerpmunitie;		afgeworpen	
2	Tapijtbombardamenten	Bombardementen op Zwolle, Zwollerkerspel is hierbij ook getroffen.	31-12-1940	Britten	Zwolle	onbekend	Nee	Historisch Centrum Overijssel (HCO) Zwolle, toeg. nr. 0652 Stichting Collectie Zwolle 1940-1945, inv. nr. 741.			nee	7 Afwerpmunitie;		afgeworpen	
3	tapijtbombardamenten	Twee brisant en 3 brandbommen afgeworpen	20-12-1940	Britten	Zwolle	weide/onbekend	Nee	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie (NIOD) Amsterdam, toeg. nr. 077 ORPO, inv. nr. 1328			nee	7 Afwerpmunitie;		afgeworpen	
4	Tapijtombardamenten	Twee brisant en 60 brandbommen afgeworpen	10-04-1941	Britten	Zwolle	onbekend	Nee	NIOD, toeg. nr. 077 ORPO, inv. nr. 1328.			nee	7 Afwerpmunitie;		afgeworpen	
5	Tapijtbombardamenten	Lancaster voerde aanval uit op gebied Zwolle	24-11-1943	Britten	Zwolle	onbekend	Nee		Zwanenburg, Deel 2, 120.		nee	7 Afwerpmunitie;		afgeworpen	
6	Tapijtbombardamenten	644 bommenwerpers van het 8th Air Force werden naar Duitsland gestuurd voor bombardementen. Op de terugweg hebben zij verschillende doelen in Nederland gebombardeerd. Waaronder in de buurt van Zwolle.	08-04-1944	Britten	Zwolle	Onbekend	Nee		Zwanenburg, Deel 2, 191-192.		nee	7 Afwerpmunitie;		afgeworpen	
7	Tapijtbombardamenten	Bommenwerpers van de 8th Air Force hebben aanvallen op	14-06-1944	Britten	Zwolle	Onbekend	Nee		Zwanenburg, Deel 2, 236.		nee	7 Afwerpmunitie;		afgeworpen	

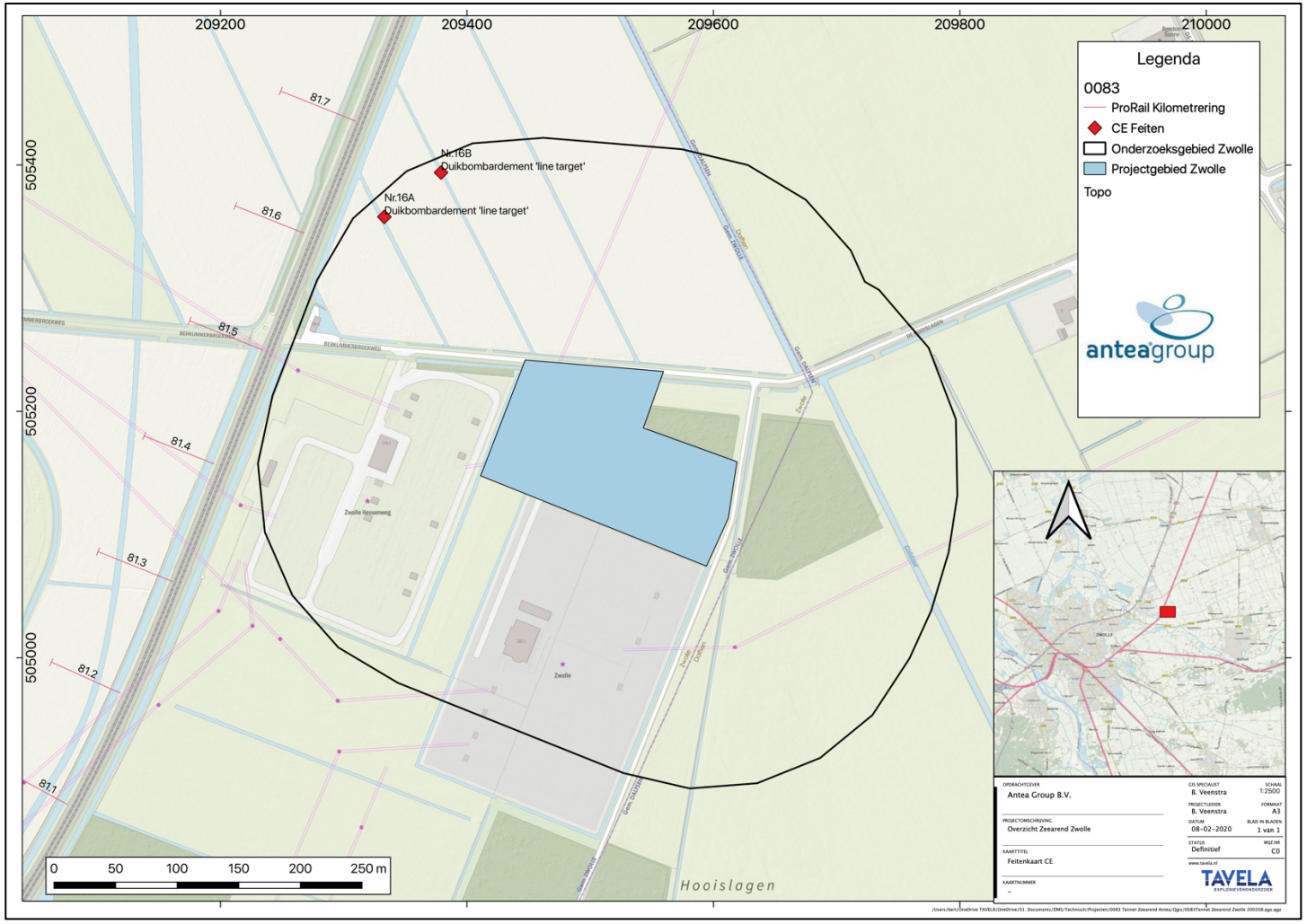
		gronddoelen in de omgeving van Zwolle uitgevoerd. Waarbij vooral locomotiweven werden vernield.													
8	Duikbombardement 'line target'	25 Britse jachtbommenwerpers hebben aanvallen op troepenbewegingen uitgevoerd in de omgeving van Zwolle.	20-09-1944	Britten	Zwolle	Onbekend	Nee		Zwanenburg, Deel 2, 341.		nee	2 Geschutmunitie;		verschoten	
9	Duikbombardement 'line target'	12 Spitfires jachtvliegtuigen vlogen patrouilles boven Nederland en voerden bij Zwolle aanvallen uit op een goederentrein. Deze werd beschadigd.	04-10-1944	Britten	Zwolle	Onbekend	Nee		Zwanenburg, Deel 2, 383.		nee	2 Geschutmunitie;		verschoten	
10	Duikbombardement 'line target'	Acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van het 440 squadron van het 143 Wing bombardeerden het spoor op positie Qz.9639 met zestien 500 LBS brisantbommen. Geen resultaten waargenomen	04-11-1944	Britten	Zwolle	Qz 9639	ja	TNA UK AIR 37/716.		meerderen soorten munitie verschoten en afgeworpen	nee	7 Afwerpmunitie;	500	afgeworpen	16
11	Duikbombardement 'line target'	Acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van het 440 Squadron van het 143 Wing bombardeerden het spoor op positie qZ.9639. Alle bommen vielen in het doelgebied. Er was een near miss, het spoor werd niet	06-11-1944	Britten	Zwolle	Qz 9639	ja	TNA UK AIR 37/716		meerderen soorten munitie verschoten en afgeworpen		7 Afwerpmunitie;	500	afgeworpen	32

		doorsneden. Er werd geen beweging waargenomen. In de melding is geen aantal afgeworpen bommen opgenomen. Er zijn maximaal zestien bommen afgeworpen. Acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van het 438 Squadron van het 143 Wing bombardeerden het spoor op positie Qz.9639 met zestien 500 lbs brisantbommen. Alle bommen vielen in het doelgebied. Er werden geen doorsnijdingen van het spoor waargenomen.													
12	Duikbombardement 'line target'	24 Britse Mosquito jachtbommenwerpers werden uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in Nederland en Duitsland. In Zwolle is brand waargenomen en zijn treffers gezien op twee treinen, vier spoorwagens, twintig schepen en zeven vrachtauto's. Exacte locatie is onbekend.	21-02-1945	Britten	Zwolle	onbekend	Nee		Zwanenburg, Deel 2, 554.		nee	7 Afwerpmunitie;	500	afgeworpen	onbekend
13	Duikbombardement 'line target'	Bij Zwolle werd een aanval uitgevoerd op een gecamoufleerd	21-03-1945	Britten	Zwolle	onbekend	Nee		Zwanenburg, Deel 2, 594.						

		dorp (dat een parachutistendepot zou zijn) door vijf squadrons Britse Typhoon jachtbommenwerpers en drie squadrons Britse Spitfire jachtvliegtuigen. Resultaten en exacte locatie zijn onbekend.													
14	Duikbombardement 'line target'	Acht Britse Typhoon jachtbommenwerpers van het 263 Squadron van het 146 Wing beschoten een trein op positie qZ.9538 met veertig raketten. De trein brandde op twee plaatsen. In het Operations Record Book van het Squadron werd melding gemaakt van een aanval door acht toestellen, waarbij met veertig raketten voltreffers werden geplaats op de trein die door het 266 Squadron tot stilstand was gebracht. Vervolgens werd de trein aangevallen met boordgeschut. Er was een grote ontploffing en door rondvliegend puin raakten vijf toestellen beschadigd. Britse Typhoon jachtbommenwerp	07-04-1945	Britten	Zwolle	QZ 9538	nee	TNA UK AIR 37/718, TNA UK AIR 27/1548, TNA UK AIR 27/1559.		meerderen soorten munitie verschoten en afgeworpen	nee	7 Afwerpmunitie;	500	afgeworpen	40 rakketten, onbekend

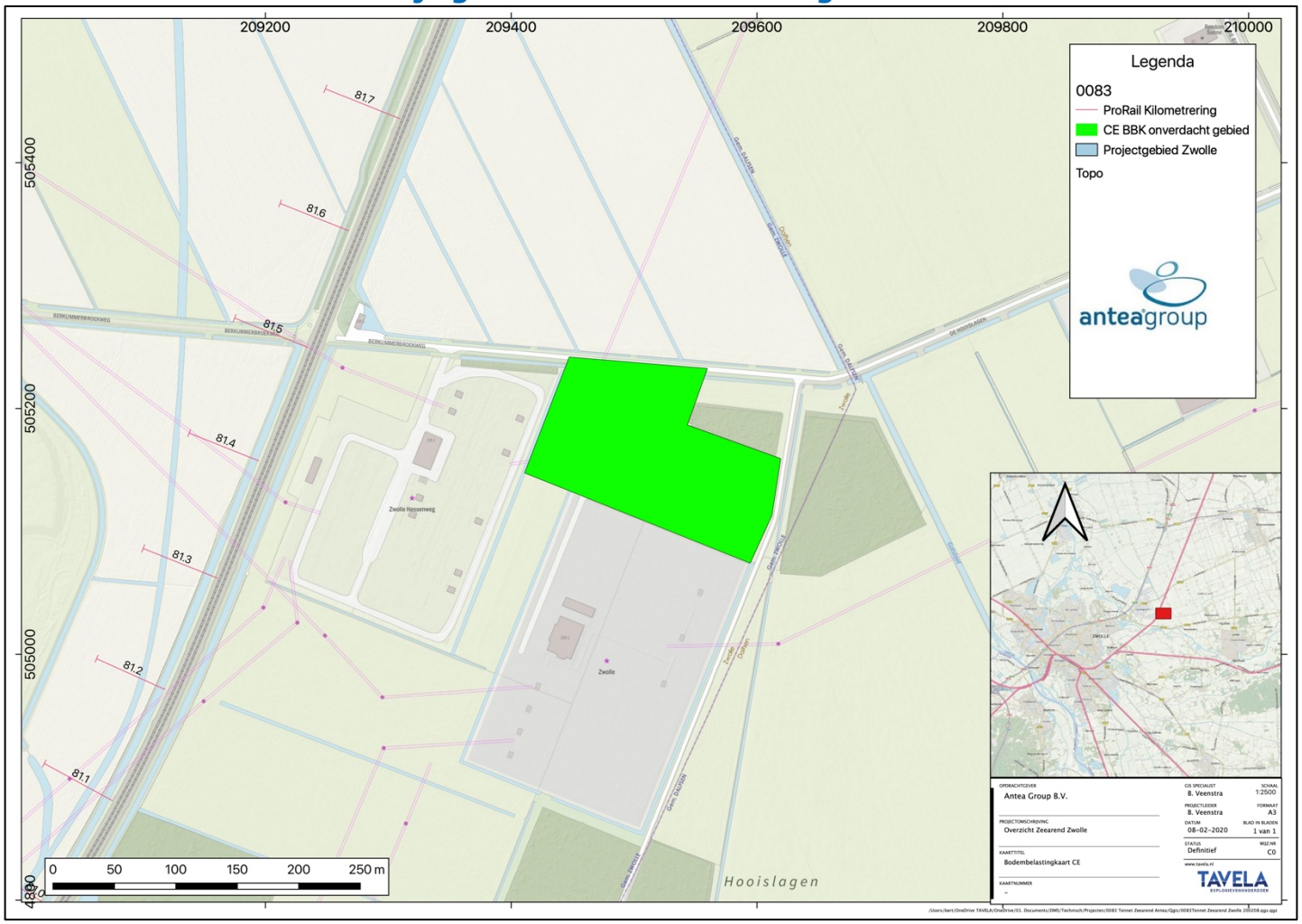
		ers van het 266 Squadron 146 Wing bombardeerden een trein met 500 lbs brisantbommen. In de melding is het aantal afgeworpen bommen niet aangegeven. In het Operations Record Book werd melding gemaakt van een aanval op een trein ten zuiden van Assen. Er waren twee voltreffers op de trein en het spoor werd op een plaats ten noorden van de trein doorsneden. De trein ontplofte na de aanval en rook steeg op tot 3000 feet. De trein stond op positie qZ.9538.													
15	Duikbombardement 'line target'	772 jachtvliegtuigen en jachtbommenwerpers van het RAF voerden aanvallen uit op versterkte posities, concentraties van voertuigen en tanks en spoorlijnen in het gebied van Zwolle. Resultaten en exacte locatie zijn onbekend.	09-04-1945	Britten	Zwolle	Onbekend	Nee		Zwanenburg, Deel 2, 622.		nee	7 Afwerpmunitie;		afgeworpen	
16A	Duikbombardement 'line target'	Krater te zien op luchtfoto's	31-12-1944	Britten	Zwolle	Onbekend	ja		Is op alle bruikte foto's te zien		nee	7 Afwerpmunitie;	500	afgeworpen	1
16B	Duikbombardement 'line target'	Mogelijke blindganger te zien op foto's	31-12-1945	Britten	Zwolle	Onbekend	ja		Foto's 4-1986-4031, 4-1986-4032		nee	7 Afwerpmunitie;	500	afgeworpen	1

Bijlage 12: Feiten inventarisatiekaart



Afbeelding 10: Feitenkaart CE

Bijlage 13: CE-Bodembelastingkaart



Afbeelding 11: Bodembelastingkaart CE

Bijlage 14. Definitie en uitleg (sub-) soorten Conventionele Explosieven

Algemeen

In totaal worden er 16 hoofdgroepen CE onderscheiden. De meest voorkomende hoofdgroepen worden hieronder kort omschreven.

Klein kaliber munitie

Definitie: munitie voor wapens met een kaliber < 20 mm.

Uitleg: klein kaliber munitie is een verzamelnaam bedoeld voor alle munitie van handvuurwapens zoals revolvers, pistolen, geweren, machinegeweren en dergelijke.

Afbeelding: Brits machinegeweer Bren MkII

Afbeelding: Klein Kaliber Munitie, kaliber .303

Handgranaten

Definitie: een lichaam al of niet voorzien van springstof en voorzien van een ontsteker bedoeld om met de hand te werpen.

Uitleg: een handgranaat bestaat uit een lichaam, meestal vuistgrootte, vaak voorzien van een beugel en veiligheidspin, dat al of niet is gevuld met een spring-, een chemische-, een pyrotechnische- of kruitlading. Een handgranaat is voorzien van een ontsteker met het doel te detoneren, brand te stichten, een rookgordijn te leggen, etc. Dit is afhankelijk van de soort handgranaat en haar vulling.

Afbeelding: Handgranaten

Geweergranaten

Definitie: een granaat bedoeld om met behulp van een geweer te verschieten.

Uitleg: een geweergranaat is betrekkelijk klein en meestal voorzien van een staartstuk. Het is een munitieartikel dat speciaal is ontworpen om met behulp van een geweer en een afvuur- c.q. scherpe patroon te worden verschoten.

De opbouw en gevechtslading van een geweergranaat is in het algemeen te vergelijken met de opbouw van die van handgranaten. Geweergranaten hebben een groter bereik dan handgranaten.

Afbeelding: Duitse Geweergranaten Afbeelding: het verschieten van een geweergranaat

Granaatwerpers

Definitie: munitieartikelen die met een speciaal wapensysteem worden verschoten, gelanceerd of weggeslingerd.

Uitleg: munitie voor granaatwerpers verschilt van geweergranaten in die zin, dat zij een speciaal wapensysteem hebben om verschoten of gelanceerd te worden. Ook zijn ze groter dan geweergranaten. Het gebruik van de speciale afschiet- of lanceerinrichting werd niet direct geaccepteerd in militaire kringen, omdat dit inhield dat de militair een extra wapen moest dragen, meestal ten koste van zijn persoonlijke handvuurwapen. Op het slagveld bleken deze lanceerinrichtingen echter zeer doeltreffend te zijn, aangezien hiermee de vuurkracht van een kleine eenheid vergroot werd. Bovendien konden allerlei soorten granaten nauwkeurig gericht en verschoten worden op diverse vijandelijke doelen op uiteenlopende afstand. Munitie voor granaatwerpers heeft meestal een herkenbaar staartstuk.

Afbeelding: Engelse granaatwerpers (PIAT)

Afbeelding: Duitse granaatwerpers

Raketwerpers

Definitie: munitieartikelen die na te zijn afgevuurd tijdens de vlucht worden voortgestuwd door een raketmotor.

Uitleg: raketten zijn te herkennen aan een raketmotor met daarin een venturi (uitstroomopening). Anders dan hedendaagse geleide raketten waren deze raketten na het lanceren niet meer bestuurbaar. Bij de Amerikanen werd de Bazooka gebruikt en bij de Duitsers de Panzerschreck.

N.B. Voor raketten die werden afgevuurd door vliegtuigen zie lucht-gronddoelraketten.

Afbeelding: Amerikaanse bazooka

Afbeelding: Duitse Panzerschreck

Geschutmunitie

Definitie: munitie voor diverse soorten vuurmonden met een kaliber van 20 mm of groter.

Uitleg: geschutmunitie is een verzamelnaam voor verschillende soorten munitie gebruikt voor b.v. kanonnen en mortieren. Hieronder vallen bijvoorbeeld granaten, mortiergranaten, terugstootloze vuurmonden (TLV's), maar ook hulzen e.d.

Afbeelding: Duitse 10,5cm granaat

Afbeelding: 3 inch Brisantgranaat

Mijnen(velden)

Definitie: een hoofdlading, al of niet in een omhulsel, voorzien van een ontsteker, in of op een terrein of gebied aangebracht om te hinderen, schade toe te brengen of buiten gevecht te stellen en dat door het te treffen doel wordt geactiveerd.

Uitleg: hoewel andere vormen voorkomen, hebben landmijnen vaak een ronde (schijf)vorm. Anti- personeelsmijnen zijn meestal zo groot als een schoenpoetsdoosje, terwijl anti-tankmijnen zo groot zijn als een wiel. Mijnen worden in of op het terrein (of ander gebied) aangebracht om de toegang tot en het gebruik van bepaalde terreingedeelten te ontzeggen, de vijand te hinderen in zijn beweging en/of de vijand buiten gevecht te stellen. Mijnen uit de Tweede Wereldoorlog waren vaak voorzien van een drukontsteker. Moderne mijnen kunnen voorzien zijn van ontstekers met sensoren, zodat deze reageren op licht, geluid, trilling, warmte, e.d.

Afbeelding: Duitse anti-tank Tellermine.42

Afbeelding: Duitse anti-tank Riegelmine 43

Afwerpmunitie

Definitie: munitieartikelen, bedoeld om vanuit een vliegtuig te worden afgeworpen.

Uitleg: bommen komen voor in allerlei vormen en maten. De meeste bommen hebben een cilindrisch of sigaarvormig lichaam met een springstoflading (brisantbommen). Verder komen chemische en pyrotechnische ladingen voor (brand- en fotoflitsbommen). Bommen komen tot uitwerking in de lucht of bij inslag (direct of na het verlopen van een tijd) of na indringen. Om de beoogde uitwerking te verkrijgen kunnen bommen voorzien zijn van een grote verscheidenheid aan ontstekingsmechanismen. De meest voorkomende zijn de direct werkende of (lange) vertraging ontstekers.

Afbeelding: opslag 500lbs bommen

Afbeelding: 500lbs bom in Zwolle

Lucht-gronddoelraketten

Definitie: munitieartikelen die na te zijn afgevuurd tijdens de vlucht worden voortgestuwd door een raketmotor.

Uitleg: raketten zijn te herkennen aan een raketmotor met daarin een venturi (uitstroomopening). Anders dan hedendaagse geleide raketten waren deze raketten na het lanceren niet meer bestuurbaar.

De Britse 60-lbs raket werd voornamelijk vanuit jachtbommenwerpers afgevuurd op tanks, treinen, voertuigen en gebouwen.

Afbeelding: Engelse SAP 60 Lbs vliegtuigraketten

Bijlage 15. Uitgangspunten horizontale afbakening (WSCS-OCE Tabel 3)

Indicatie	Algemene omschrijving	Verdacht	Onverdacht	Uitgangspunten voor afbakening verdacht gebied
Verdedigingswerk	Groepering van wapenopstellingen en/of geschutsopstellingen, rondom afgezet met een versperwww ring (bijvoorbeeld weerstandskern of steunpunt).	X		Het grondgebied binnen de grenzen van het verdedigingswerk is verdacht. De grenzen worden bij voor- keur bepaald aan de hand van georefereerde luchtfoto's.
Wapenopstelling	Opstelling van handvuurwapen, machinegeweer of andere (semiwww) automatisch wapen, niet zijnde onwww derdeel van een verdedigingswerk.			Locatie van de wapenopstelling.
Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut, niet zijnde onderdeel van een verdedigingswerk.	X		25 meter rondom het hart van de geschut-opstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang.
Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld, niet zijnde binnen een verdedigingswerk.	X		Locatie van de veldopslaglocatie.
Loopgraaf	Militaire loopgraaf.	X		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van georefereerde luchtfoto's.
Tankgracht of Tankgeul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden.		X	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen.		X	n.v.t.
Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij naoorlogse activiteiten landmijnen aangetroffen.	X		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd.		X	n.v.t.
Mijnenveld	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	X		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport.
Mijnenveld	Mijnenlegrapport aanwezig. Niet alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.		X	n.v.t.
Versperringen	Versperringen, zoals strand-versperringen en Drakentanden.		X	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring.
Infrastructuur zonder geschutsopstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woon-onderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker.		X	Tenzij er indicaties zijn op CE van- wege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen.		X	n.v.t.
Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten.		X	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitie-opslag of nabij-verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen.
Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schuttersput.		X	n.v.t.
Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading.	X		Locatie van de vernielingslading.
Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem.	X		Situationeel te bepalen.
Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers.	X		Op basis van een analyse van het inslagen-patroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslag-patroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Inslagpunt blindgan- ger, zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.			Te bepalen volgens rekenmethode waarin ten minste rekening wordt gehouden met de volgende parameters: de afwerphoogte, de afwerp-snelheid, het gewicht van de bom, de diameter van de bom en de weerstand van de bodem. Op basis van in ieder geval deze vijf parameters wordt berekend tot welke diepte CE theoretisch kunnen indringen en hoe ver de maximale horizontale verplaatsing is.
Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash.	X		Situationeel te bepalen.
Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt.		X	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat be- treft.
Inslagpunt van een V- 1 wapen	Gebied dat is getroffen door de in- slag van een V-1 wapen.	X		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-1 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-1 wapen bevindt.	X		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.
Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-2 wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-2 wapen bevindt.	X		Situationeel te bepalen.
Dumplocatie van mu- nitie en/of toebeho- ren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	X		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bij- voorbeeld dumping in stilstaand of stromend water.
Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympathische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitie trein.			Situationeel te bepalen.
Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten.	X		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantref- fen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	X		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
Tapijtbombardement	Gebied dat is getroffen door een bombardement met middelzware en/of zware bommenwerpers, met als doel om schade aan te richten over een groot gebied.	X		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon[(1)] wordt de maxi- male afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste insla- gen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
Duikbombardement op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	X		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel.[(2/3)]
Duikbombardement op zgn. 'Line Target', inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn te treffen.	X		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn.[(2/4)]
Raketbeschieting op zgn. 'Pin Point Target', inslagenpatroon onbekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	X		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel.[(2/5)]
Raketbeschieting op zgn. 'Line Target, inslagenpatroon onbekend	Lineair gebied, nabij een spoorlijn, dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om de spoorlijn of treinstel op deze spoorlijn te treffen.	X		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van de spoorlijn.[(2/6)]

1) Verzameling van de locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.
2) Afstanden zijn afkomstig van een Britse studie (empirisch onderzoek) naar de accuratesse bij aanvallen door eenmotorige duikbom- menwerpers gedurende de periode oktober 1944 – april 1945 (AIR 55/322).deze duikbombardementen is niet in de studie meegenomen. Eventueel effect van vijandelijk luchtafweer tijdens
3) De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50% van de vliegtuigbommen binnen 119 meter neer is gekomen en de maximaal gemeten afstand t.o.v. het doel 181 meter was.
4) De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel waarbij opgemerkt moet worden dat 50 % van de vliegtuigbommen binnen 46 meter neer is gekomen en de maximaal afstand t.o.v. het doel 91 meter was.
5) De genoemde afstand is de gemiddelde afstand t.o.v. het doel (gebouwen) waarbij opgemerkt moet worden dat de gemiddelde spreiding van de raketten t.o.v. het middelpunt van een salvo 69 meter was, en dat de gemiddelde afstand van het middelpunt van een salvo t.o.v. het doel 39 meter was.
6) De genoemde afstand is de maximale afstand gemeten n.a.v. luchtfoto-interpretatie.

Bijlage 16. WSCS-OCE Certificaat Tavela B.V.

TÜV NEDERLAND

TAVELA B.V.

te Zwolle

KvK-nummer: 73373648

Het managementsysteem van **TAVELA B.V.** 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

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

Registratienummer:	28337/1.2
Ingangsdatum certificaat:	29-07-2019
Certificaat geldig tot:	08-05-2022
Datum eerste certificaat:	08-05-2019

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 NEDERLAND WSCS-OCE

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

1 / 1

Bijlage 17. Ontheffingen Wet Wapens en Munitie Tavela B.V.

Justis
Ministerie van Justitie en Veiligheid

DE MINISTER VAN JUSTITIE EN VEILIGHEID,

Kenmerk: OWM 2810

Gelezen het verzoek van 18 december 2018 van 'Tavela B.V.', gevestigd te Burgum, te dezen vertegenwoordigd door de heer B.A. Veenstra om verlening van een ontheffing op grond van artikel 4, eerste lid, van de Wet wapens en munitie, tot het voorhanden hebben en vervoeren van explosieven, zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, categorie II, onder 7, van de Wet wapens en munitie, alsmede munitie, zoals bedoeld in artikel 2, tweede lid, categorieën II en III, van de Wet wapens en munitie, ten behoeve van het verrichten van opsporingswerkzaamheden, zoals bedoeld in artikel 4.10 van het Arbeidsomstandighedenbesluit;

Gezien het advies van 7 maart 2019 van de politiechef van de regionale eenheid Noord-Nederland, namens de korpschef van de Nationale Politie (hierna de korpschef), waarin wordt geadviseerd de ontheffing te verlenen;

Gelet op het feit dat uit het verzoek van 'Tavela B.V.' en het bij de korpschef ingewonnen advies blijkt dat wordt voldaan aan de voorwaarden zoals gesteld in het Arbeidsomstandighedenbesluit en er derhalve een redelijk belang is bij het voorhanden hebben van explosieven van categorie II en munitie van de categorieën II en III;

Gelet op artikel 4, eerste lid, artikel 22, eerste lid en artikel 26, eerste lid, van de Wet wapens en munitie;

B e s l u i t :

I. Ontheffing, als bedoeld in artikel 4, eerste lid, van de Wet wapens en munitie, te verlenen aan:

Naam bedrijf	: Tavela B.V.
Adres	: Mr. Oppedijk van Veenweg 20e, 9251 GA
Vestigingsplaats	: Burgum

voor het voorhanden hebben en vervoeren van explosieven, zoals bedoeld in artikel 2, eerste lid, categorie II, onder 7, van de Wet wapens en munitie, alsmede munitie, zoals bedoeld in artikel 2, tweede lid, categorieën II en III, van de Wet wapens en munitie, ten behoeve van het verrichten van opsporingswerkzaamheden, zoals bedoeld in artikel 4.10 van het Arbeidsomstandighedenbesluit;

II. Aan te wijzen als beheerder van de bedoelde explosieven en munitie:

Naam	: Rijpers
Voornamen	: Albert Martinus Johannes
Geboortedatum	: 9 augustus 1963
Geboorteplaats	: Roosendaal en Nispen

GELDIGHEIDSDUUR VAN DE ONTHEFFING: tot 28 maart 2024

TAVELA
EXPLOSIEVENONDERZOEK

BEPERKINGEN:

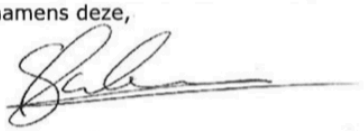
1. De ontheffing heeft betrekking op de werkzaamheden "het benaderen en – in afwachting van ruiming door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EOD) – tijdelijk veiligstellen van (onderdelen van) explosieven en munitie";
2. De onder 1 genoemde werkzaamheden dienen plaats te vinden overeenkomstig het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven van Bijlage XII, behorend bij Artikel 4.17f van de Arbeidsomstandighedenregeling (hierna het Certificatieschema);
3. De aangetroffen explosieven en munitie dienen – voor zover mogelijk - opgeslagen te worden in een speciaal daartoe ingerichte voorziening voor het tijdelijk veiligstellen van de situatie;
4. De voorziening voor het tijdelijk veiligstellen van de situatie dient voorzien te zijn van deugdelijk hang- en sluitwerk alsmede van een goedgekeurde alarminstallatie, die ten minste bestaat uit een geluidsignaal, lichtsignaal en een telefonische melding aan alarmdienst of de beheerder;
5. Het voorhanden hebben en vervoeren van de wapens en munitie is uitsluitend toegestaan aan de in deze ontheffing genoemde beheerders voor zover dit noodzakelijk is bij de uitoefening van hun werkzaamheden.

VOORSCHRIFTEN:

1. De in de ontheffing genoemde organisatie dient in het bezit te zijn van een procescertificaat opsporen conventionele explosieven, zoals bedoeld in artikel 4.10, tweede lid van het Arbeidsomstandighedenbesluit;
2. Het procescertificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan de toezichthouder;
3. De in deze ontheffing genoemde beheerders dienen in het bezit te zijn van een door de korpschef verleend verlof;
4. Bij intrekking of opzegging van de ontheffing worden de ontheffing en de daarin genoemde explosieven en munitie onverwijld ingeleverd bij de korpschef;
5. Tijdens de benaderingswerkzaamheden dient op de projectlocatie minimaal één "Senior OCE-deskundige" zoals bedoeld in Bijlage 2c van het Certificatieschema aanwezig te zijn;
6. Bij verhuizing wordt door houder hiervan onverwijld kennis gegeven aan de korpschef en dient de ontheffing ter wijziging te worden aangeboden aan de Minister van Justitie en Veiligheid;
7. Bij wijziging van de beheerder(s) wordt hiervan onverwijld kennis gegeven aan de korpschef en dient de ontheffing ter wijziging te worden aangeboden aan de staatssecretaris van Veiligheid en Justitie;
8. De houder van de ontheffing houdt zich strikt aan de bepalingen, gesteld bij of krachtens de Wet wapens en munitie, alsmede aan de in de ontheffing genoemde beperkingen en voorschriften;
9. De houder van de ontheffing dient uiterlijk drie maanden voor afloop van de geldigheidsduur een aanvraag ter verlenging bij de Minister van Justitie en Veiligheid in te dienen.

Den Haag, 28 maart 2019,

De Minister van Justitie en Veiligheid,
namens deze,



S. Gobardhan
Operationeel manager V&T

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

E. jeroen.kruse@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019
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 6 Aanmeldnotitie merbeoordeling

Aanmeldingsnotitie m.e.r-beoordeling

Nieuwbouw voorraadloods Berkummerbroekweg nabij nummer 26 te Zwolle

projectnummer 0459543.100
definitief
24 februari 2021

Understanding today.
Improving tomorrow.

Aanmeldingsnotitie m.e.r-beoordeling

Nieuwbouw voorraadloods Berkummerbroekweg nabij nummer 26 te Zwolle

projectnummer 0459543.100
definitief revisie 06
24 februari 2021

Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM

datum vrijgave	beschrijving revisie 06	goedkeuring	vrijgave
24-2-2021	definitief	J.A. Kruse	R.S. Raap

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom een m.e.r-beoordeling?	1
1.3	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r-beoordeling?	2
1.4	Leeswijzer en bronnen	4
2	**Plaats en kenmerken van de activiteit**	**5**
2.1	Beschrijving van de activiteit	5
2.2	Energie en emissie	6
3	**Kenmerken van het potentiële effect**	**7**
3.1	Water	7
3.2	Bodem	8
3.3	Archeologie	8
3.4	Landschap en cultuurhistorie	9
3.5	Lucht	10
3.6	Licht	11
3.7	Verkeer en transport	11
3.8	Geluid	12
3.9	Natuur	12
3.10	Gezondheid	16
3.11	Veiligheid	16
3.12	Effectkenmerken	17
4	**Conclusie**	**19**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Berkummerbroekweg nabij nummer 26 te Zwolle in de provincie Overijsel is TenneT voornemens nabij het 380kV-station een voorraadloods te bouwen. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, wordt een ruimtelijke onderbouwing opgesteld om af te wijken van het bestemmingsplan. Onderdeel van de ruimtelijke procedure is deze m.e.r.-beoordeling. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven. In paragraaf 2.1 wordt verder ingegaan op de werkzaamheden.

Figuur 1.1: Globale ligging plangebied (rood). (bron ESRI).

1.2 Waarom een m.e.r-beoordeling?

Volgens het Besluit milieueffectrapportage dient voor activiteiten van onderdeel D te worden bepaald of er ten gevolge van de voorgenomen activiteit sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voorliggende ontwikkeling komt niet als zodanige activiteit voor op de lijst met activiteiten van onderdeel D. Aangezien het plangebied gelegen is in de nabijheid van Natura 2000-gebieden en gezien het nu gebruikt wordt als grasland, is op verzoek van de gemeente Zwolle een vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld.

Afhankelijk van waarschijnlijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu is een milieueffect-rapportage (m.e.r., de procedure) al dan niet nodig en dient er wel of geen MER (milieueffect-rapport, het document) te worden opgesteld. Dit is ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

Een categorie waar de bouw van een loods mogelijk onder zouden kunnen vallen is categorie D 11.2:
"De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsplan met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen".

Er is hier sprake van vormvrije m.e.r.-beoordeling, omdat de drempelwaarden van deze categorie D 11.2 uit het Besluit milieueffectrapportage niet worden overschreden. De voorgenomen wijziging heeft namelijk geen betrekking op:
1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.

De op te stellen aanmeldingsnotitie ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling gaat in op de mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu. Met deze informatie kan het bevoegd gezag bepalen of er al dan niet een MER dient te worden opgesteld.

1.3 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r-beoordeling?

Wet milieubeheer en m.e.r.-beoordeling

Volgens artikel 7.16 Wet milieubeheer deelt de initiatiefnemer het voornemen mee aan het bevoegd gezag.

Bij deze mededeling dient in ieder geval de volgende informatie te worden verstrekt:

a. een beschrijving van de activiteit, met in het bijzonder:
    1) een beschrijving van de fysieke kenmerken van de gehele activiteit en, voor zover relevant, van sloopwerken;
    2) een beschrijving van de locatie van de activiteit, met bijzondere aandacht voor de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de activiteit van invloed kan zijn;
b. een beschrijving van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben;
c. een beschrijving, voor zover er informatie over deze gevolgen beschikbaar is, van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben ten gevolge van:
    1) indien van toepassing, de verwachte residuen en emissies en de productie van afvalstoffen;
    2) het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name bodem, land, water en biodiversiteit.

Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met de relevante criteria van bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn en, voor zover relevant, met de beschikbare resultaten van andere relevante beoordelingen van gevolgen voor het milieu.
Voorts kan bij de mededeling een beschrijving worden verstrekt van de kenmerken van de voorgenomen activiteit en van de geplande maatregelen om waarschijnlijke belangrijke nadelige

gevolgen voor het milieu te vermijden of te voorkomen. Op grond van de mededeling (het voorliggende document) neemt het bevoegd gezag uiterlijk zes weken na ontvangst een beslissing omtrent de vraag of er bij de voorbereiding van het betrokken besluit voor de activiteit, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt (artikel 7.17 Wet milieubeheer). Het bevoegd gezag houdt bij zijn beslissing rekening met de in bijlage III bij de EU Richtlijn MER aangegeven criteria.

Criteria EU Richtlijn

Op grond van de EU Richtlijn MER bijlage III (genoemd in de Wet milieubeheer, artikel 7.16) moet worden getoetst op een aantal criteria. In de voorliggende notitie vindt deze toetsing plaats.

1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

a) de omvang en het ontwerp van het gehele project;
b) de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde projecten;
c) het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit;
d) de productie van afvalstoffen;
e) verontreiniging en hinder;
f) het risico van zware ongevallen en/of rampen die relevant zijn voor het project in kwestie, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering, in overeenstemming met wetenschappelijke kennis;
g) de risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling).

2. Plaats van de projecten

De kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn, moet in aanmerking worden genomen, en met name:

a) het bestaande en goedgekeurde landgebruik;
b) de relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond ervan;
c) het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
    i. wetlands, oeverformaties, riviermondingen;
    ii. kustgebieden en het mariene milieu;
    iii. berg- en bosgebieden;
    iv. natuurreservaten en -parken;
    v. gebieden die in de nationale wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; Natura 2000-gebieden die door de lidstaten zijn aangewezen krachtens Richtlijn 92/43/EEG en Richtlijn 2009/147/EG;
    vi. gebieden waar de milieukwaliteitsnormen, in de wetgeving van de Unie vastgesteld en relevant voor het project, al niet worden nagekomen of worden beschouwd als niet-nagekomen;
    vii. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
    viii. landschappen en plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

3. Soort en kenmerken van het potentiële effect

De waarschijnlijk aanzienlijke milieueffecten van projecten moeten, in samenhang met de onder punten 1 en 2 van deze bijlage hierboven uiteengezette criteria, in aanmerking worden genomen, met aandacht voor het effect van het project op de in artikel 3, lid 1, uiteengezette factoren, met inachtneming van:

a) de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden);
b) de aard van het effect;
c) het grensoverschrijdend karakter van het effect;
d) de intensiteit en de complexiteit van het effect;
e) de waarschijnlijkheid van het effect;
f) de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
g) de cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten;
h) de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

1.4 Leeswijzer en bronnen

Het vervolg van het rapport is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2: de plaats van de activiteit en de kenmerken van de activiteit (aard en omvang, de wijze van aanleg);
- hoofdstuk 3: de kenmerken van het potentiële effect van de activiteit;
- hoofdstuk 4: conclusie.

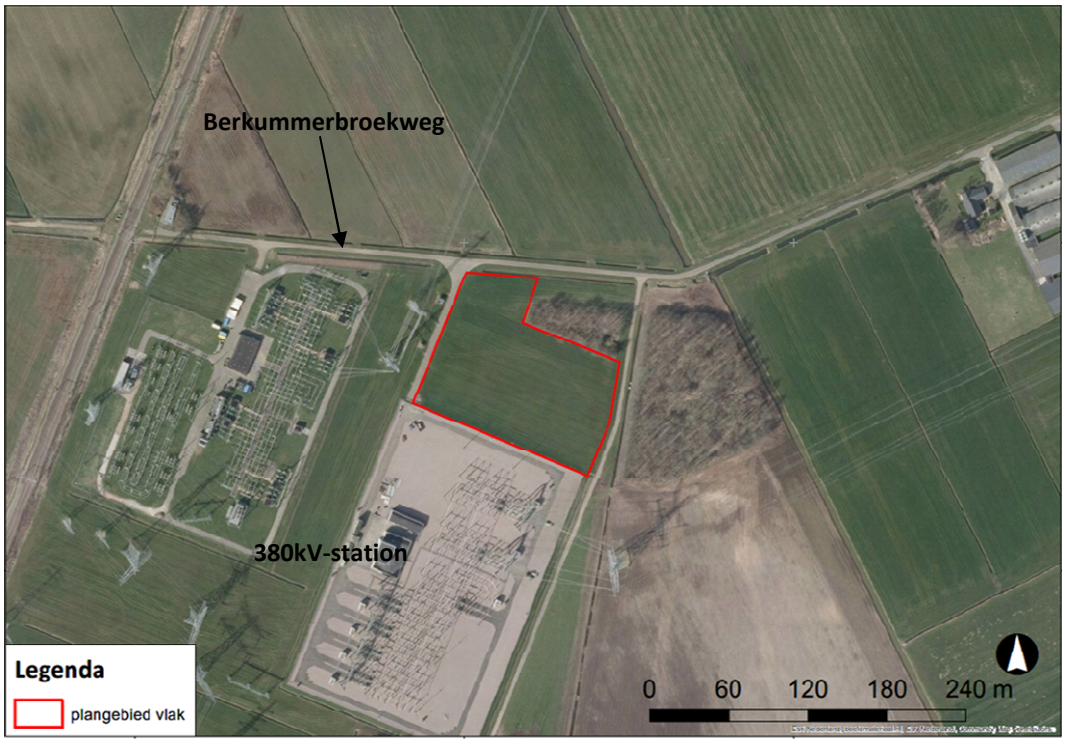
Voor de projectinformatie zijn de onderstaande rapportages evenals de door de opdrachtgever aangeleverde stukken geraadpleegd:

- Antea Group, Natuurtoets, kenmerk: 459543, d.d. 2 april 2020, revisie 01.
- Antea Group, Vooronderzoek explosieven, kenmerk: 459543, d.d. 2 maart 2020, revisie 00.
- Antea Group, Archeologie bureauonderzoek, kenmerk: 459543, d.d. 18 maart 2020, revisie 00.
- Antea Group, Milieukundig onderzoek, kenmerk: 459543, d.d. 2 april 2020, revisie 00.
- Antea Group, Onderzoek stikstofdepositie, kenmerk: 459543, d.d. 22 februari 2021, revisie 03.

2 Plaats en kenmerken van de activiteit

2.1 Beschrijving van de activiteit

Het plangebied ligt aan de Berkummerbroekweg nabij nummer 26 te Zwolle (bedrijventerrein Hessenpoort). TenneT is voornemens ten noorden van het bestaande 380kV-station een voorraadloods te bouwen. De ligging en begrenzing van het plangebied zijn aangegeven op figuur 2.1. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 1,5 ha en is momenteel in gebruik als weiland. De werkzaamheden ten behoeve van de bouw van de nieuwe voorraadloods vinden plaats in grasland. De voorraadloods beslaat een oppervlakte van circa 3.800 m^2 en is bedoeld om storingsvoorraad op te slaan. Deze voorraad bestaat uit reserve-onderdelen en (bouw)materialen zoals bouwhekken, verlichting, elektriciteitskabels, onderdelen van hoogspanningsmasten, noodstroomaggregaten en mobiele kranen die 24/7 (24 uur per dag en 7 dagen per week) in heel Nederland kunnen worden ingezet bij calamiteiten. Het doel van deze voorraad is om de maatschappelijke impact van een grootschalige en langdurige stroomstoring zoveel mogelijk te beperken. Er is voor een locatie in Zwolle gekozen vanwege de ligging ten opzichte van bestaande hoogspanningsstations en –lijnen.



Figuur 2.1 Ligging plangebied (bron: Esri en partners).

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen geen bomen gekapt worden of gebouwen worden gesloopt. Voor transport wordt er gebruikt gemaakt van bestaande wegen. In het gebied zullen ingrepen plaatsvinden die bestaan uit de bouw van ondergrondse en/of bovengrondse

installaties en voorzieningen. Nadere details zijn nog niet bekend en derhalve wordt uitgegaan van een volledige verstoring van het plangebied.

2.2 Energie en emissie

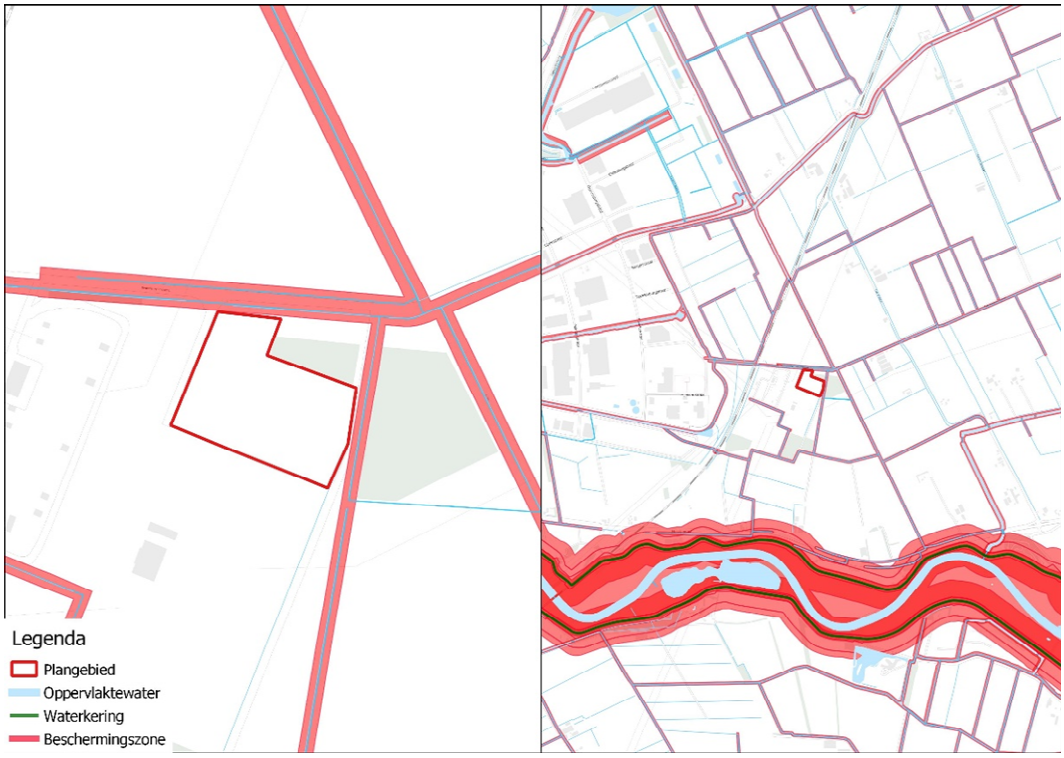
Het actuele gebruik van het plangebied verandert na afronding van de activiteiten, er wordt een voorraadloods gerealiseerd. De energie en emissie van voorgenomen ontwikkeling worden bij de effectbeschrijving beschouwd. Voor de aanlegwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen en transportmiddelen (zoals vrachtwagens) gebruikt. De energie daarvoor wordt geleverd door dieselolie en ook door elektriciteit uit het net. Het actuele gebruik van het plangebied verandert na afronding van de activiteiten. In het kader van de werkzaamheden is geen sprake van specifieke risico's voor zware ongevallen of rampen in en in de omgeving van het plangebied. Door de aanlegwerkzaamheden is, conform regelgeving, sprake van emissies ten aanzien van water, geluid, licht en lucht. Bij de effectbeschrijving in hoofdstuk 3 wordt hierop nader ingegaan.

3 Kenmerken van het potentiële effect

De werkzaamheden hebben mogelijk invloed op het milieu. In dit hoofdstuk zijn de mogelijke milieueffecten van de aanlegwerkzaamheden beschreven.

3.1 Water

Ruimtelijke plannen moeten voorzien zijn van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Het waterschap gaat na of in een plan voldoende rekening is gehouden met de waterhuishouding ter plaatse en geeft een wateradvies. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten van Rijk, provincies en gemeenten.



Figuur 3.1: Plangebied waterhuishouding

In het kader van het voorliggend plan zal er een toename aan verharding komen. Hiervoor dient (mogelijk) watercompensatie plaats te vinden. Binnen het plangebied is geen watergang aanwezig. Ook ligt het plangebied niet binnen de beschermingszone van watergangen (zie figuur 3.1). Op basis van de Digitale Watertoets blijkt dat het plangebied is gelegen langs de invloedzone van B-watergangen én binnen overstroombaar gebied. In het kader daarvan wordt een watertoets uitgevoerd. Eventuele mitigerende maatregelen die daaruit volgen zullen geïmplementeerd worden.

Conclusie

In het kader van voorliggend plan zal een watertoets uitgevoerd worden. Eventuele mitigerende maatregelen die daaruit volgen zullen geïmplementeerd worden. De uitwerking van deze maatregelen (indien nodig) dient nog plaats te vinden, maar op basis van kennis en ervaring kan worden gesteld dat het altijd mogelijk is om belangrijke nadelige milieugevolgen in dit kader voldoende te reduceren om te komen tot aanvaardbare milieueffecten en om vergunning-verlening mogelijk te maken. Hierdoor zijn de waterbelangen beschermd.

3.2 Bodem

Door Antea Group is in het kader van voorliggend initiatief een historisch onderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 1.4). Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens het veldwerk zijn op zintuiglijke wijze geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging geconstateerd. De voormalige sloten op de locatie blijken te zijn gedempt met gebiedseigen grond.
- In de bovengrond en de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.
- Het grondwater bevat een licht verhoogde bariumconcentratie waarvoor een natuurlijke herkomst wordt verondersteld.

De hypothese dat de locatie niet verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging is door de onderzoeksresultaten bevestigd. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot verder onderzoek. Er is op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek geen reden om de aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie te veronderstellen.

In de te bouwen loods worden geen bodembedreigende goederen opgeslagen. Eventuele bodemverontreiniging ten gevolge van de opgeslagen goederen is daarom niet aan de orde.

Het uitgevoerde onderzoek en de conclusies zijn beoordeeld en akkoord bevonden door Gemeente Zwolle, zoals vastgelegd in een notitie met zaaknummer Z2020-00006707, d.d. 9 juni 2020.

Conclusie

Er kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema bodem.

3.3 Archeologie

De bescherming van archeologisch erfgoed is in Nederland wettelijk verankerd in de Wet op de archeologische monumentenzorg 2007, welke een onderdeel vormt van de Monumentenwet. In het kader hiervan dient een gemeente ruimtelijke planvorming te toetsen op archeologische waarden. Indien potentiële archeologische waarden worden verstoord, dient hier nader onderzoek naar te worden verricht. In het kader van de ontwikkeling van de voorraadloods op het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 1.4). De resultaten daarvan zijn hieronder samengevat.

Aan het plangebied wordt over het geheel gesproken een lage verwachting toegekend. Het gebied ligt op lager gelegen beekeerdgrond in een verspoelde dekzandvlakte en is in historische periode gebruikt als hooiland of weiland. Er zijn op basis van historische kaarten geen aanwijzingen gevonden dat er in het plangebied bebouwing heeft gestaan. Het plangebied is ook geen onderdeel van de tuininrichting van de buitenplaatsen langs de Overijsselse Vecht.

Uit het archeologisch bureauonderzoek volgt dat het plangebied in een beekdalzone ligt zonder verwachting op bewoningsresten, maar met kans op de aanwezigheid van losse depotvondsten uit de prehistorie aan de onderzijde van de humeuze eerdlaag. Het type vondst is dermate zeldzaam dat de kans dat deze zich binnen het plangebied bevindt zeer gering is. Het opsporen hiervan met een veldonderzoek is praktisch nauwelijks mogelijk en het type vondst is derhalve te categoriseren als toevalsvondst.

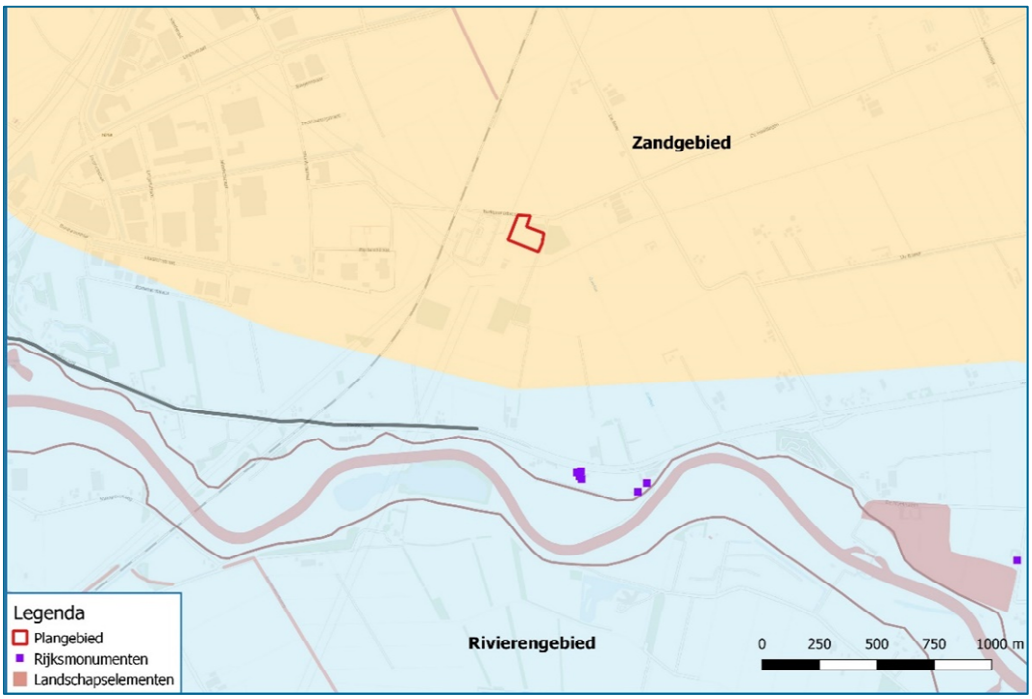
In het archeologisch bureauonderzoek wordt geadviseerd tot vrijgave van het plangebied ten aanzien van het archeologische aspect, met als vrijblijvende voorwaarde dat er in de werkinstructie naar de uitvoerder een nadrukkelijke vermelding naar de wettelijke meldingsplicht voor archeologische toevalsvondsten wordt gedaan.

Conclusie

Er kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema archeologie.

3.4 Landschap en cultuurhistorie

Uit de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Overijssel blijkt dat het plangebied in het landschapstype ‘Noordelijk zandgebied’ ligt dat cultuurhistorische waarden bevat. Kenmerkend voor dit landschapstype zijn onder andere een licht glooiend gebied waar keileem en dekzand aan het oppervlak liggen, doorsneden door beekdalen en veenvlakten. Echter komen deze elementen niet voor binnen de grenzen van het plangebied. In onderstaand figuur is een uitsnede van het plangebied en de cultuurhistorische waarden getoond.



Figuur 3.2: Ligging plangebied en cultuurhistorische elementen (bron lagen: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/cultgis)

Het plangebied ligt ten noorden van belangrijke landschappelijke elementen zoals een natuurlijke waterloop (de Vecht) en een rivierdijk die in het Rivierengebied gelegen zijn. Zoals te zien is op figuur 3.2 zijn in het plangebied geen beschermde Rijks- en/of gemeentelijke monumenten of werelderfgoed aanwezig. In het plangebied zijn geen karakteristieke panden aanwezig. Het plan heeft geen invloed op de cultuurhistorische waarden.

Conclusie
Er kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende de thema's landschap en cultuurhistorie.

3.5 Lucht

Aanleg
Het in te zetten materieel tijdens de aanlegwerkzaamheden hebben een tijdelijke emissie naar de lucht. Daarnaast kan bij droge grond door verstuiving enige emissie van stof plaatsvinden. Gezien het feit dat de werkzaamheden plaatsvinden in een beperkt gebied en het tijdelijke karakter van de aanlegwerkzaamheden (en daarmee de emissies), worden de effecten op de luchtkwaliteit niet relevant (verwaarloosbaar) geacht.

Gebruik
Het initiatief beoogt de realisatie van een voorraadloods dat een aantal keer per jaar in het geval van een calamiteit verkeer opwekt. De toename aan verkeer is beperkt (zie paragraaf 3.7). Daarom draagt de ontwikkeling niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Conclusie
Derhalve wordt geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema luchtkwaliteit.

3.6 Licht

Aanleg
Uitgangspunt is dat de aanlegwerkzaamheden overdag plaatsvinden. Alleen bij bijzondere omstandigheden kan het noodzakelijk zijn om ook ’s avonds of ’s nachts te werken. Het gaat hierbij om een kans op tijdelijke lichthinder veroorzaakt door het in te zetten materieel. Eventuele lichthinder is naar verwachting niet aan de orde mede gezien de tijdelijke duur van de werkzaamheden.

Gebruik
Het plangebied ligt ten noorden van een bestaand 380kV-station. Dit gebied is van zichzelf in de nacht in zekere mate verlicht. Een loods zelf heeft geen emissie van licht (op een waaklamp na). Lichthinder is niet aan de orde. Licht kan in het kader van ecologische waarden daarnaast mogelijk hinder geven op verschillende diersoorten, in paragraaf 3.9 wordt hier verder op in gegaan.

Conclusie
Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema licht.

3.7 Verkeer en transport

Aanleg
De aanlegwerkzaamheden hebben geen gevolgen voor de overige infrastructuur in het gebied. Wel kan er tijdens de uitvoering mogelijk beperkt hinder ondervonden worden door een toename van verkeersintensiteiten in de nabijheid van het plangebied. Naar verwachting kan het bestaande wegennetwerk de tijdelijke toename van het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase goed verwerken. In het kader van de voorbereiding van de uitvoeringsactiviteiten zal in overleg met de wegbeheerders worden nagegaan of/welke specifieke verkeersmaatregelen nodig zijn (bijvoorbeeld in de vorm van bebording).

Gebruik
De voorraadloods is bedoeld om storingsvoorraad op te slaan. Deze voorraad bestaat uit reserve onderdelen die 24/7 in heel Nederland kunnen worden ingezet in reactie op een calamiteit. Het doel van deze voorraad is om de maatschappelijke impact van een grootschalige en langdurige stroomstoring zoveel mogelijk te beperken. Deze calamiteiten komen maar een aantal keer per jaar voor. De voorraadloods heeft daarmee een beperkte verkeersaantrekkende werking (circa 10 vervoersbewegingen met bestelbusje per jaar en gemiddeld circa 5 overige transporten per jaar).

Conclusie
Daarom kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema verkeer.

3.8 Geluid

Aanleg

Ten behoeve van de realisatie van de voorraadloods vindt een aantal werkzaamheden plaats. De werkzaamheden vinden overdag plaats. Deze werkzaamheden en het hierbij in te zetten materieel veroorzaken een bepaalde geluidsbelasting op de omgeving. De effecten vanwege de geluidshinder treden alleen op tijdens de aanleg. Voor dergelijke activiteiten is veelal de APV (Algemene Plaatselijke Verordening) van toepassing. Gezien de tijdelijk aard en beperkte omvang van de werkzaamheden wordt geen hinder verwacht of zullen specifieke afschermende maatregelen de hinder zo veel mogelijk beperken.

Gebruik

Het initiatief beoogt de realisatie van een voorraadloods dat een aantal keer per jaar in het geval van een calamiteit verkeer opwekt. De voorraadloods die gerealiseerd wordt heeft geen invloed op het geluidniveau aangezien er geen geluidemissie plaatsvindt binnen of aan de loods. De beperkte toename aan verkeer (zie paragraaf 3.7) heeft eveneens geen invloed op het geluidniveau. Daarnaast is het dichtstbijzijnde geluidgevoelige object op circa 0,5 kilometer gelegen. Geluidsoverlast voor woningen ten aanzien van de beperkte aantal vervoersbewegingen per jaar zal daarom niet aan de orde zijn.

Conclusie

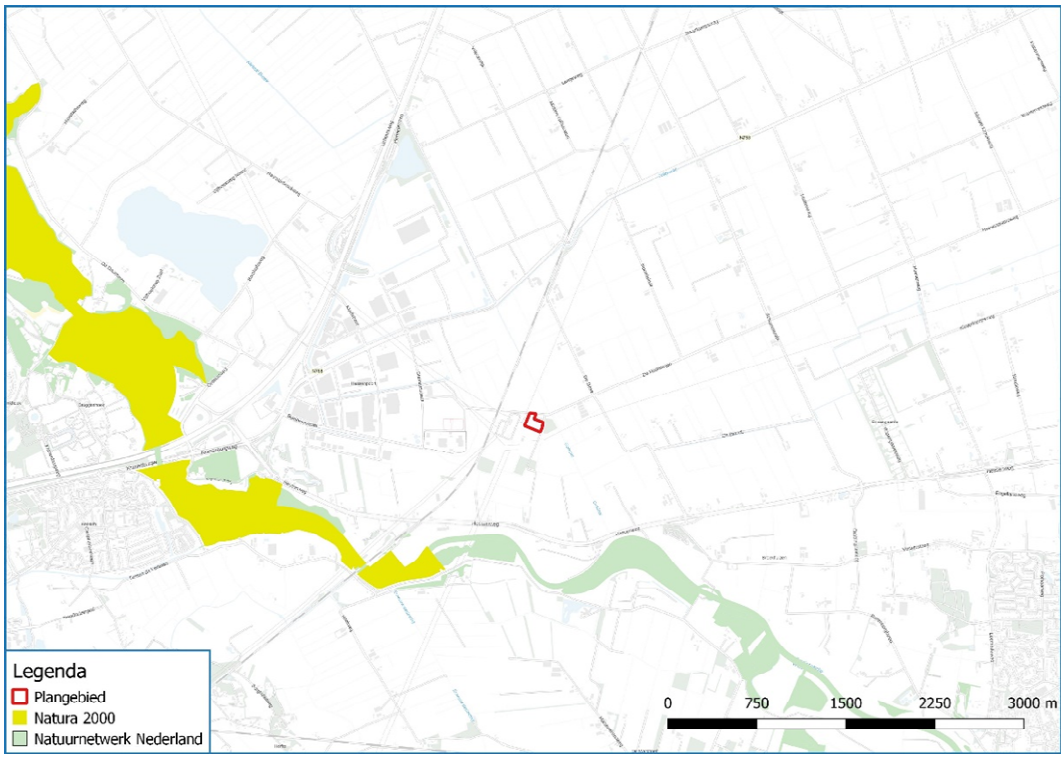
Er kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema geluid.

3.9 Natuur

Het project kan worden uitgevoerd indien de ontwikkeling niet in strijd is met de Wet natuurbescherming en het beleid van het Natuurnetwerk Nederland. In het kader daarvan is door Antea Group een natuurtoets uitgevoerd (zie paragraaf 1.4). De resultaten daarvan zijn hieronder uiteengezet.

Conclusies natuurtoets: Beschermde gebieden

Het plangebied is geen onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of van een Natura 2000-gebied. Wel zijn in de omgeving van het plangebied beschermde gebieden aanwezig.



Figuur 3.3 Natura 2000-gebieden

Natura 2000

Uit de bureaustudie blijkt dat Natura-2000 gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, gelegen is op circa 1 km ten zuidwesten van het plangebied (zie figuur 3.3). Gezien de relatief grote afstand tot het plangebied kunnen effecten door storingsfactoren zoals verdroging, versnippering, of verstoring door geluid, licht en trillingen op voorhand worden uitgesloten. De Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is een stikstofgevoelig gebied. Effecten ten gevolge van vermesting en verzuring door stikstofdepositie via de lucht op N2000-gebieden kunnen niet op voorhand uitgesloten worden, aangezien deze over grote afstand plaats kunnen vinden. Daarom is een AERIUS-berekening uitgevoerd (zie hieronder).

NNN

Het plangebied is niet gelegen in een NNN-gebied. Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt 900 meter ten zuiden van het plangebied (zie ook figuur 3.3). Dit gebied is gemarkeerd als bestaande natuur en het bestaat uit de rivier de Vecht en oeverzones met enkele bosschages. Negatieve effecten op dit NNN-gebied zijn niet aan de orde vanwege de kleinschaligheid van de ingreep. Zie ook onderstaande tabel.

	Natura 2000	NNN
Aanwezig binnen de invloedssfeer?	Ja.	Nee
Effecten?	AERIUS-berekening is uitgevoerd. Geen overige effecten.	Nee
Vereiste vervolgstappen aan de orde?	Ja	Nee
Is het plan uitvoerbaar in het kader van de gebiedsbescherming?	Ja	Ja

Conclusies natuurtoets: 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 plangebied:

- Algemene broedvogels (zeer waarschijnlijk nestplaatsen aanwezig);
- Algemene soorten amfibieën en vissen (in de watergangen).

In onderstaande tabel 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.

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk?	Is het plan uitvoerbaar?
Algemene broedvogels	Ja, nestgelegenheid aanwezig graslanden, bosschages en oevers.	Nee, indien er mitigerende maatregelen worden toegepast. Alternatief: voorafgaand aan werkzaamheden controleren op broedvogels en/óf werken buiten broedseizoen.	Nee	Ja, indien het de plangebieden voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt gemaakt worden voor broedvogels. Indien het ongeschikt maken niet mogelijk is dient een ecologische vrijgave plaats te vinden waarbij mogelijk locatie-specifieke maatregelen getroffen kunnen worden om de werkzaamheden doorgang te laten vinden. Een tweede alternatief is de werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen.

Soort (groep)	Essentieel leefgebied in plangebied?	Is er sprake van een overtreding?	Is een ontheffing noodzakelijk?	Is het plan uitvoerbaar?
Algemene amfibieën en vissen	Mogelijk in de watergangen binnen het plangebied.	Nee	Nee	Ja, aangezien er geen werkzaamheden in deze watergangen worden uitgevoerd.

Zorgplicht
In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. 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.

Stikstofonderzoek
In het kader van de ontwikkeling op het plangebied is een berekening van de stikstofdepositie uitgevoerd (zie paragraaf 1.4). Uit de berekening van het project blijkt dat het extra verkeer dat van en naar de projectlocatie gaat rijden en de gebruikte werktuigen leidt tot een stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar ter plaatse van Natura 2000-gebieden.

Ten aanzien van projecten met een kleine, tijdelijke depositie heeft BIJ12 haar site recentelijk geüpdatet (Bron: www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/, Vergunningen, 10. Is een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase vergunningplichtig?). Voor tijdelijke projecten met een geringe toename van de stikstofdepositie kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar over een periode van twee jaar in de aanlegfase (of een equivalent daarvan), kan er tegenwoordig, vanuit onder andere de spreiding van mobiele werktuigen, beredeneerd worden dat negatieve gevolgen op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.
De bovenstaande redeneerlijn heeft betrekking op mobiele werktuigen en ander materieel, dat tijdelijk stikstofemissies veroorzaken. Dit materieel wordt, verspreid over Nederland, telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. De emissies van dit materieel vormen daardoor bestaande emissiebronnen die al sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel uitmaken van de bestaande achtergronddepositie. Dit materieel veroorzaakt, ten opzichte van de totale achtergronddepositie, een minieme deken die, voor wat betreft de ruimtelijke verdeling, vrijwel constant is. De emissie veroorzaakt door dit materieel is bovendien in de loop van de tijd steeds lager geworden door het schoner worden van motoren en het toepassen van emissie reducerende technieken.
Het bevoegde gezag voor de Wet Natuurbescherming, Provincie Overijssel, hanteert bovenstaande door BIJ12 voorgestelde redeneerlijn. Er kan dus geconcludeerd worden dat de stikstofdepositie als gevolg van het project geen significant nadelig effect heeft op de natuur.

Conclusie
Er kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema natuur, mits de voorgestelde maatregelen opgevolgd worden.

3.10 Gezondheid

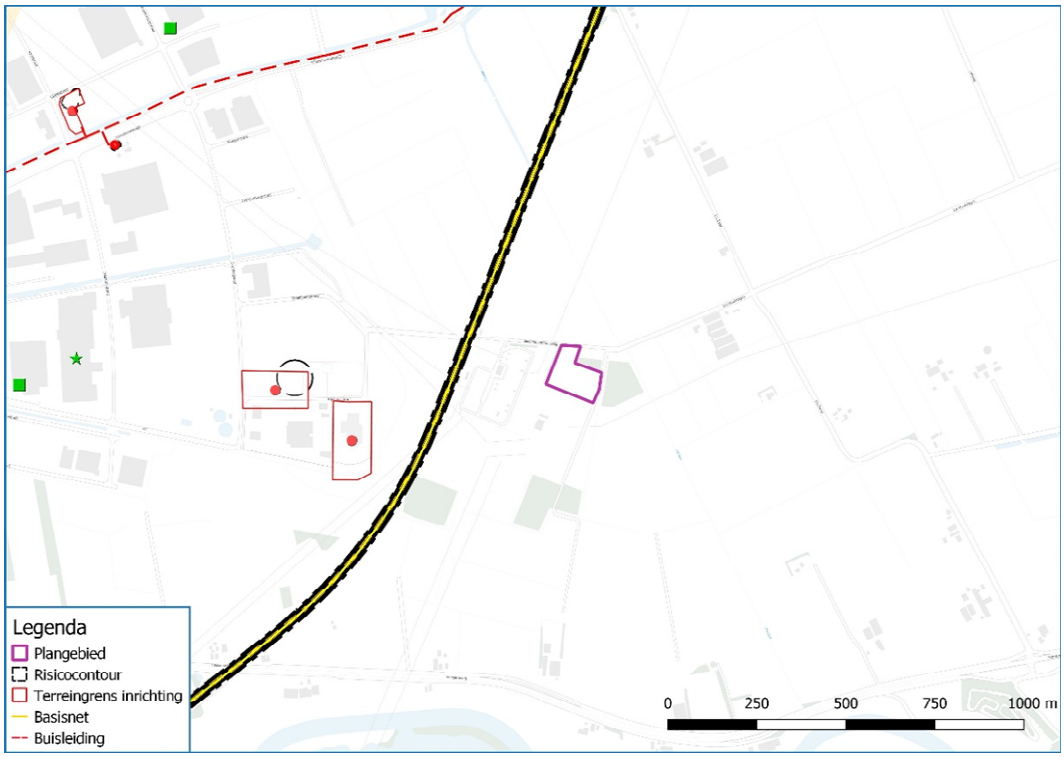
Mede op basis van de beoordeling ten aanzien van water, lucht, licht en geluid is er geen sprake van specifieke risico's door het voornemen voor de volksgezondheid of voor bijvoorbeeld waterverontreiniging of luchtvervuiling.

3.11 Veiligheid

Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van aanwezigheid in de directe omgeving van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Met behulp van de openbare risicokaart (www.risicokaart.nl) is gekeken of er risicobronnen in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn (zie figuur 3.4).

Het voornemen is om een voorraadloods te realiseren in het plangebied. Dit is geen (beperkt) kwetsbaar object volgens het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). De loods zal gebruikt worden voor opslagdoeleinden. De opgeslagen goederen zijn niet van invloed op de veiligheid in de omgeving. Er zullen daarnaast niet of nauwelijks mensen aanwezig zijn. Er zijn in de nabijheid van het plangebied geen risicovolle inrichtingen, transportroute of buisleidingen aanwezig die van invloed kunnen zijn op het plangebied. Daarmee is externe veiligheid geen aspect waarvoor een nadere verantwoording of toelichting noodzakelijk is.



Figuur 3.4: Uitsnede risicokaart (bron ondergrond: geodata.nationaalgeoregister.nl).

Niet gesprongen explosieven

In het kader van de ontwikkeling is een historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (CE) verricht voor het plangebied (zie paragraaf 1.4). De conclusies daarvan zijn hieronder weergegeven.

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

- De werklocatie is niet verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven.

Conclusie

Er kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema veiligheid.

3.12 Effectkenmerken

Orde van grootte en het ruimtelijk bereik van het effect (geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)

- Orde van grootte van het effect: zie paragraaf 3.1 t/m 3.11.
- Bereik van het effect: lokaal tot zeer lokaal.
- Getroffen bevolking: niet van toepassing.

Aard van het effect

- Aard van de effecten: zie paragraaf 3.1 t/m 3.11.

Grensoverschrijdende karakter van het effect

- Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.

Intensiteit en de complexiteit van het effect

- De effecten zijn beperkt qua intensiteit en complexiteit (geen vervolgeffecten of indirecte effecten verwacht).

Waarschijnlijkheid van het effect

- Beperkte emissies geluid, lucht en licht zijn zeker.

Verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

- Verwachte aanvang: 2021.
- Duur en periode indicatief: circa 1 jaar.
- Frequentie: deze beoordeling betreft éénmalig de beschreven activiteiten.
- Er is geen sprake van onomkeerbare effecten.

Cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten

Er zijn geen andere projecten of ontwikkelingen in de omgeving bekend die zouden kunnen leiden tot cumulatieve effecten, door bijvoorbeeld een toename van het verkeer. Omdat de verwachte effecten beperkt van omvang zijn, zal ook voor andere aspecten de cumulatie met effecten van andere ontwikkelingen niet tot aanmerkelijke effecten leiden.

Mogelijkheid om de effecten doeltreffende te verminderen

Per onderdeel worden de effecten van het plan zo summier mogelijk gehouden. Zoals gesteld worden een aantal maatregelen genomen gevolge ecologie. Er hoeven verder geen maatregelen genomen voor de mitigatie van (mogelijke) effecten.

4 Conclusie

Op grond van het voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.16 en 7.17 Wet milieubeheer en is het maken van een milieueffectrapport voor de besluitvorming over het plan niet nodig. Deze beoordeling ligt formeel bij het bevoegd gezag.

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

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.

Bijlage 7 Landschapsinpassingsplan

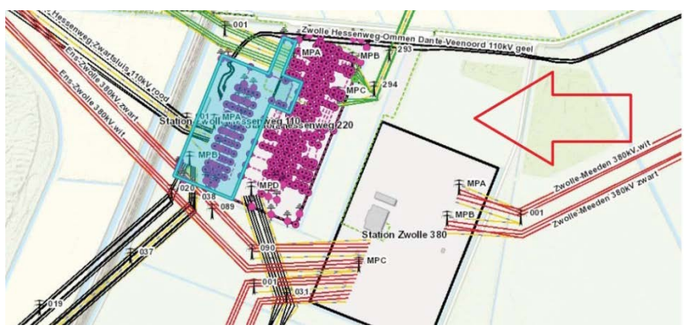
Landschappelijke inpassing

Opslag TenneT voorraad

PROJECTNUMMER 002.325
AUTEUR Ir. Jos van Tuijn

DATUM 1 juli 2019
VERSIEDATUM 24 februari 2021
Definitief Ontwerp
REFERENTIE PU-AMN 20-164

TenneT
Taking power further



Locatie opslag TenneT voorraad.

Aan de Berkummerbroekweg liggen de volgende drie TenneT hoogspannings-stations:

- Zwolle Hessenweg 110kV;
- Zwolle Hessenweg 220kV;
- Zwolle 380kV

De opslaglocatie is opgenomen in het bestaande kavelpatroon op het perceel tussen de Berkummerbroekweg en het 380kV schakelstation Zwolle. Gelegen naast het hoogspanningsstation Hessenweg 220kV.

Toegang opslaglocatie Berkummerbroekweg.

De locatie is voorzien van de TenneT securityvoorzieningen:

- Een grondwal aan de binnenzijde van het hekwerk gelegen aan de ontsluitingsweg. Dit terrein is ingezaaid als bloemenweide met bloemrijk graslandmengsel G1;
- Elektrische schuifpoort;
- Staalmathekwerk met overklimbeveiliging;
- Een 5,5 meter hoge betonnen deelwand.

Overgang naar akkerland en verbeteren biodiversiteit.

Een van de duurzaamheidsdoelstellingen van TenneT is het verbeteren van de biodiversiteit op de hoogspanningslocaties.
Daar waar het niet functioneel noodzakelijk is om verharding aan te brengen wordt het terrein ingezaaid als bloemenweide met bloemrijk graslandmengsel G1.
Het beheer van deze bloemenweiden gebeurt insectenvriendelijk door middel van sinusbeheer.
Langs het hekwerk wordt aan de binnenzijde een haag gerealiseerd bestaande uit:
60% Meidoorn, 20% Sleedoorn; 10% Veldesdoorn; 5 % Gelderse roos en 5% Dauwbraam.

Opslag haspels

Aan de achterzijde worden onder een overstek haspels met geleider opgeslagen.

Kleur en materiaal gevel en dak

gevel: SAB-potdeksel 22/500 in kleur Ral 7016, antracietgrijs, Colorcoat HPS200 Ultra;
kader gevelopeningen: gevelplaat in kleur Ral 7035, Lichtgrijs, Colorcoat HPS200 Ultra;
gevelopeningen transport: roldeur geïsoleerd, kleur Ral 4004, bordeauxpaars;
gevelopeningen loopdeuren: kleur Ral 4004, bordeauxpaars;
dakkap: aluminium kleur Ral 7016, antraciet grijs;
dakafwerking: EPDM, Resitrix;
de dakconstructie is geschikt voor het plaatsen van zonnepanelen.

Cradle to Cradle

Bij de materiaalkeuze is de geschiktheid voor hergebruik leidend (C2C). Onderdelen moeten zo worden samengesteld dat deze bij sloop door demontage kunnen worden gescheiden voor hergebruik.
Bij de materiaalkeuze moet indien voorhanden de voorkeur worden gegeven aan een materiaal met een C2C certificaat.
De opdrachtnemer moet ook van alle toegepaste bouwkundig/civiele materialen een 'Raw material passport' opleveren. Registratie van materialen conform het TenneT raw material passport (CSR TenneT).

Terreinafwerking

De terreinafwerking bestaat uit een betonnen, opneembare afwerking, geschikt voor een aslast van 200kN, 40kN/m2.

Inzake de exacte terreininrichting wordt verwezen naar de bijlage van het TenneT Inpassingsplan kenmerk 38379-DO-NS-4-4.

Bijlage 8 Communicatieplan

ZWOLLE - STORINGSVOORRAAD

CLASSIFICATIE C3: Confidential Information
DATUM 6 september 2021

ONDERWERP Communicatieplan Zwolle

Plan van aanpak | Communicatieplan

TenneT is een toonaangevende Europese netbeheerder met zijn belangrijkste activiteiten in Nederland en Duitsland. TenneT beheert ruim 23.000 kilometer aan hoogspanningslijnen- en kabels, die de elektriciteit transporteten naar ca. 41 miljoen huishoudens en bedrijven.

Het project
Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft opdracht verstrekt voor aanvullende maatregelen binnen Nederland om de betrouwbaarheid van het leveren van elektriciteit ook in de toekomst te blijven waarborgen door het beschikbaar hebben van een storingsvoorraad.

Kernboodschap
Ondanks al onze inspanningen om calamiteiten en stroomstoringen zoveel mogelijk te voorkomen kunnen zij nooit volledig worden uitgesloten. Om ons goed voor te bereiden op dit soort calamiteiten is het nodig dat TenneT over een storingsvoorraad beschikt.

Deze voorraad bestaat uit reserve onderdelen en (bouw)materialen zoals bouwhekken, verlichting, elektriciteitskabels, onderdelen van hoogspanningsmasten, noodstroomaggregaten en mobiele kranen die 24/7 in heel Nederland kunnen worden ingezet bij calamiteiten. Het doel van deze voorraad is om de maatschappelijke impact van een grootschalige en langdurige stroomstoring zoveel mogelijk te beperken. De voorraad wordt in een hal geplaatst zodat de onderdelen bij een calamiteit snel inzetbaar zijn. Er is voor een locatie in Zwolle gekozen vanwege de ligging ten opzichte van bestaande hoogspanningsstations en –lijnen.

Planning op hoofdlijnen
Q1 2021-Q4 2021: Bestemmingsplanprocedure
Q4 2021: Aanvragen Omgevingsvergunning bouw
Q4 2021: Omgevingsvergunning onherroepelijk
Q4 2021: Uitvoering, start bouw

Dit communicatieplan omvat in eerste instantie de fasen tot aan de daadwerkelijke bouw van het project. In overleg met de aannemer die de werkzaamheden gaat uitvoeren wordt het communicatieplan aangepast.

Communicatiedoelstellingen

Met communicatie willen we:

- Stakeholders informeren over de inhoud van het project;
- Stakeholders informeren over nut en noodzaak van de bouw van de hal;
- Stakeholders informeren over de (persoonlijke) consequenties van de werkzaamheden en het project;
- stakeholders laten weten waar ze terecht kunnen voor vragen en opmerkingen over het project, de werkzaamheden of de consequenties.

Anderzijds willen we zoveel mogelijk draagvlak creëren. Draagvlak betekent doorgaans een soepel verloop van een project. Door frequent contact kunnen we standpunten inventariseren en signaleren of er wel of geen vertrouwen/draagvlak is in/voor TenneT. Door goed op de hoogte te zijn van wat er in het gebied speelt en hoe het project beoordeeld wordt, kunnen we (verwachte) opmerkingen en vragen of weerstand vroegtijdig ondervangen en proactief beantwoorden/bespreekbaar maken.

Stakeholders
In overleg met gemeente Zwolle zijn (voor zover nu bekend) een aantal stakeholders bepaald:

- Grondeigenaren/pachters grondpercelen;
- Bewoners langs de toegangsweg/aanrijroute;
- Streekvereniging De Maren;
- Ondernemersvereniging Hessenpoort (bedrijventerrein);
- ROVA;
- Gemeente Dalfsen (aanrijroute valt onder gemeente Dalfsen).

Aanpak
Met de inzet van verschillende communicatiemiddelen geven we invulling aan de volgende communicatiewaarden:

Open
We zijn transparant over de planologie met betrekking tot de locatie, beleid, aanpak, procedures en te doorlopen stappen in het proces. We informeren betrokkenen tijdig en op een heldere manier; betrekken ze bij het project waar nodig en luisteren goed naar hun opinies en reacties.

Dialoog
We informeren betrokkenen tijdig en duidelijk over de inspraakmogelijkheden, onze plannen, de werkzaamheden die plaatsvinden in de omgeving en welke afspraken we willen en kunnen maken. We koppelen terug en laten duidelijk zien wat er met hun reacties is gebeurd. We zoeken de doelgroep op.

Actief
We benaderen onze stakeholders actief en geven zo transparant mogelijke informatie. Tegelijk zijn we selectief, want we kunnen en willen doelgroepen niet overladen met te veel technische informatie.

Toegankelijk en beschikbaar
We steken veel energie in het 'vertalen' van technische en gespecialiseerde informatie naar begrijpelijke

teksten en/of ontwerpen. Wij proberen de informatie optimaal aan te laten sluiten op de beleving en het begrip van de stakeholders.

Gefaseerd
We plannen onze communicatieactiviteiten en -momenten en stemmen deze zorgvuldig af (Communicatiekalender). Leidraad is de formele projectplanning en die van de verschillende activiteiten. In de uitvoeringsfase komen daar momenten bij waarop directe omwonenden te maken krijgen met bouwwerkzaamheden en mogelijke overlast.

We zetten met communicatie in op drie sporen:

1. *Informeren*

We informeren de stakeholders tijdig en volledig over de (te nemen) besluiten, procedures (bv. terinzageleggingen), de werkzaamheden, de effecten ervan op hun directe woon- en of werkomgeving en de maatregelen die genomen worden om overlast te minimaliseren.

2. *Draagvlak creëren*

We proberen daar waar daar behoefte aan is stakeholders te ontmoeten. Op die manier kunnen we op maat luisteren naar hun belangen en daar waar mogelijk zaken aanpassen.

3. *Imago TenneT verstevigen*

Dit doen we door proactief te communiceren en niet af te wachten en TenneT neer te zetten als vakkundig en zorgvuldig landelijk netbeheerder.

<u>Gewenst resultaat</u>
Met deze aanpak willen we dat stakeholders zich serieus genomen voelen en dat zij op de hoogte zijn van de plannen, planning en de consequenties van de realisatie van het project . Ook weten zij bij wie ze terecht kunnen voor meer informatie.

Organisatie van de communicatie
Contactpersoon voor de communicatie vanuit TenneT is Andrea van Oorschot. Zij adviseert en zorgt voor productie van benodigde communicatiemiddelen. Dit in overleg met Projectleider Erik van der Sluis en eventueel andere projectteamleden.

Communicatiekalender
In de communicatiekalender wordt per onderwerp, per stakeholder gekozen voor een communicatiemiddel en wordt het doel en de kernboodschap beschreven.

Middel	Stakeholder	Doel en boodschap	Deadline
Bewonersbrief	Omwonenden, omwonenden langs aanrijroute, eigenaren en	Informeren/aankondiging project, inloopuurtje voor extra informatie mocht	6 juli 2020 verstuurd ➔ Naar aanleiding van deze brief is er geen enkele

	pachters	dat nodig zijn	reactie van omwonenden binnen gekomen
Webpagina maken op tennet.eu	Alle	Informeren over nut en noodzaak, planning, afbeelding, transportroute, contact	Week 11 2021
Op verzoek individuele afspraken met omwonenden	Omwonenden	Mochten mensen behoefte hebben aan toelichting van het project, dan maakt TenneT individueel een afspraak met hen	Ongoing
Bewonersbrief	Omwonenden, omwonenden langs aanrijroute, eigenaren en pachters	Informeren over ter inzage gaan van bestemmingsplan	In juni 2021 verstuurd, hierop is geen reactie gekomen
Bewonersbrief	Omwonenden, omwonenden langs aanrijroute, eigenaren en pachters	Informeren over publicatie vastgestelde bestemmingsplan	Medio oktober 2021

Vanaf bouwfase wordt deze communicatiekalender weer aangepast.

REGELS

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan:
het bestemmingsplan Buitengebied, Berkummerbroekweg 24/26 met identificatienummer NL.IMRO.0193.BP20012-0004 van de gemeente Zwolle;

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 archeologische monumenten:
terreinen die van algemeen belang zijn wegens daar aanwezige vóór tenminste 50 jaar vervaardigde zaken, welke van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarden;

1.6 archeologische waarden:
de aan een gebied toegekende waarden, gekenmerkt door het belang voor de archeologie en de kennis van de beschavingsgeschiedenis;

1.7 bebouwing:
één of meer gebouwen, bijbehorende bouwwerken en/of andere bouwwerken;

1.8 bebouwingspercentage:
Een met een maatvoeringsaanduiding of in de regels aangegeven percentage dat het gedeelte van maatvoeringsvlak of bouwvlak aangeeft dat mag worden bebouwd

dit percentage wordt slechts berekend over het gedeelte van het maatvoeringsvlak of bouwvlak waarbinnen de bouwwerken mogen worden gebouwd;

1.9 bedrijf:
het uitoefenen van bedrijfsmatige activiteiten;

1.10 bedrijfsgebouw:
een gebouw, dat dient voor de uitoefening van een bedrijf;

1.11 bestemmingsgrens:
de grens van een bestemmingsvlak;

1.12 bestemmingsvlak:
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.13 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;

1.14 bouwen:
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.15 bouwgrens:
de grens van een bouwvlak;

1.16 bouwlaag:
een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en zolder;

1.17 bouwperceel:
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.18 bouwperceelgrens:
de grens van een bouwperceel;

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

1.20 bouwwerk:
een bouwkundige constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die op de plaats van bestemming hetzij direct hetzij indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, bedoeld om ter plaatse te functioneren;

1.21 erf:
al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct gelegen is bij een hoofdgebouw;

1.22 erftoegangsweg:
een straat of weg waar de doorgaande functie van het verkeer niet meer primair is en waar aandacht kan worden gegeven aan snelheidsreducerende maatregelen;

1.23 erotisch getinte vermaaksfunctie:
een vermaaksfunctie, welke is gericht op het doen plaatsvinden van voorstellingen en/of vertoningen van porno-erotische aard, waaronder begrepen een seksbioscoop, een seksclub en een seksautomatenhal;

1.24 gebiedsontsluitingsweg:
een straat of weg waar de doorgaande functie van het verkeer primair is en welke dient voor de ontsluiting van een gebied;

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

1.26 geluidsbelasting:
de geluidsbelasting vanwege een industrieterrein, een spoorweg of een weg als bedoeld in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;

1.27 geluidsgevoelige gebouwen:
gebouwen welke dienen ter bewoning of ten behoeve van een andere geluidsgevoelige functie als bedoeld in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder;

1.28 geluidszoneringsplichtige inrichting:
een inrichting, bij welke ingevolge de Wet geluidhinder rondom het terrein van vestiging in een bestemmingsplan een zone moet worden vastgesteld;

1.29 hogere grenswaarde:
een maximum waarde voor de geluidsbelasting, die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en die in een concreet geval kan worden vastgesteld op grond van de Wet geluidhinder en/of het Besluit geluidhinder;

1.30 hoofdgebouw:
een gebouw dat op een kavel door zijn ligging, constructie, afmetingen of functie als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken;

1.31 landschapswaarden:
de aan een gebied toegekende waarden, gekenmerkt door het waarneembare deel van het aardoppervlak, dat wordt bepaald door de onderlinge samenhang en beïnvloeding van niet-levende en levende natuur;

1.32 naar de weg toegekeerde grens van een bouwvlak:
de naar de weg toegekeerde grens van een bouwvlak, waar de hoofdtoegang van het op dat bouwvlak gelegen hoofdgebouw is gelegen;

1.33 natuurontwikkeling:
een complex van menselijke ingrepen in natuur en landschap en regulering van gebruiksactiviteiten gericht op een gewenste ecologische ontwikkeling;

1.34 normaal onderhoud:
werkzaamheden die regelmatig nodig zijn voor een goed beheer van de gronden en/of bouwwerken;

1.35 openbaar toegankelijk gebied
weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Wegenverkeerswet 1994, alsmede pleinen, parken, plantsoenen, openbaar water en ander openbaar gebied dat voor publiek algemeen toegankelijk is, met uitzondering van wegen uitsluitend bedoeld voor de ontsluiting van percelen voor langzaam verkeer;

1.36 openbare nutsvoorzieningen:
voorzieningen ten behoeve van openbaar nut, zoals gas-, water-, elektriciteits- en communicatievoorzieningen en voorzieningen ten behoeve van de inzameling van afval;

1.37 opslag:
het bewaren van goederen, materialen en stoffen zonder dat ter plaatse sprake is van productie, bewerking, verwerking, handel en/of activiteiten van administratieve aard;

1.38 overig bouwwerk:
een bouwkundige constructie van enige omvang, geen gebouw of bijbehorend bouwwerk zijnde;

1.39 pand:
de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is;

1.40 peil:
a. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het terrein ter hoogte van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw;
c. indien in of op het water wordt gebouwd: het Normaal Amsterdams Peil (of een ander plaatselijk aan te houden waterpeil);

1.41 prostitutie:
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

1.42 seksinrichting:
een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in de omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch/pornografische aard plaatsvinden;
onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan:
een prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.43 sociale veiligheid:
de mogelijkheid om zich in een omgeving te kunnen bevinden zonder bedreigd te worden of het gevoel te hebben persoonlijk lastig te worden gevallen;

1.44 stedenbouwkundig beeld:
het beeld dat wordt opgeroepen door het samengaan van gebouwde elementen, beplantingselementen en onbebouwde ruimten;

1.45 voorgevel:
de naar de weg toegekeerde gevel;

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling:
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

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

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

2.4 de oppervlakte van een bouwwerk:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren en/of, bij het ontbreken van één of meerdere gevelvlakken, de buitenwerkse maar, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.5 de vloeroppervlakte van een woning:
binnenwerks op de vloer van de ruimten die worden of kunnen worden gebruikt voor wonen;

2.6 de inhoud van een bouwwerk:
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, dan wel tussen het maaiveld bij het ontbreken van een begane grondvloer, de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren en/of, bij het ontbreken van één of meer gevelvlakken, de buitenwerkse maat, en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.7 de horizontale bouwdiepte van een gebouw:
de lengte van een gebouw, gemeten buitenwerks en loodrecht vanaf de naar de weg toegekeerde gevel;

2.8 de verticale bouwdiepte van een gebouw:
de diepte van een gebouw, gemeten vanaf de onderzijde van de begane grondvloer;

2.9 de afstand tot de naar de weg toegekeerde gevel van een gebouw:
van enig punt van een bouwwerk tot de naar de weg toegekeerde gevel van dat gebouw.

2.10 ondergeschikte bouwdelen die buiten beschouwing gelaten moeten worden:
a. Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als stoeptreden, ventilatiekanalen, schoorstenen, antennes, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons, daken buiten beschouwing gelaten, mits:
    1. de overschrijding van aanduidingsgrenzen, bouwgrenzen dan wel bestemmingsgrenzen niet meer dan 1,30 meter bedraagt;
    2. een erker aan een naar de weg toegekeerde gevel van een woning niet breder is dan 3/5 deel van

de betreffende gevel.

b. Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen blijven plinten, pilasters, dorpels, kozijnen, gevelversieringen, overstekende dakgoten en daken tot maximaal 0,5 meter buiten beschouwing.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf - Nutsvoorziening

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Nutsvoorziening' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. gebouwen ten behoeve van openbare nutsvoorzieningen;
b. een hoogspannings(koppel)station voor het transporteren, verdelen en transformeren van elektrische energie met bijbehorende voorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

c. ontsluitingswegen en paden;
d. infrastructurele voorzieningen;
e. groenvoorzieningen;

met de daarbij behorende:

f. terreinen;
g. overige bouwwerken.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. de gebouwen dienen binnen het bouwvlak te worden gebouwd;
b. ter plaatse van de aanduiding maximum bouwhoogte (m)' en maximum bebouwingspercentage (%) mag de bouwhoogte in meters van een gebouw niet meer dan aangegeven bouwhoogte bedragen en mag het bebouwingspercentage niet meer bedragen dan het aangegeven percentage van het maatvoeringsvlak.

3.2.2 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken als bedoeld in artikel 1.38 gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 2,50 meter bedragen;
b. in afwijking van het bepaalde in 3.2.2 sub a mag de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen ter plaatse van de aanduiding tuinmuur (sba-tm) niet meer dan 5,50 meter bedragen;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, niet genoemd onder a en b, mag niet meer dan 10 meter bedragen .

3.2.3 Voorwaardelijke verplichting

Het gebruik van de gronden en bebouwing ter plaatse van de aanduiding voorwaardelijke verplichting (sba- vp), is uitsluitend toegestaan indien de landschappelijke inrichting overeenkomstig Bijlage 1 behorende bij deze regels binnen 1 jaar na het onherroepelijk worden van van de omgevingsvergunning voor de voorraadloods is gerealiseerd en in stand wordt gehouden.

3.3 Nadere eisen

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

a. een samenhangend stedenbouwkundig beeld;
b. de verkeersveiligheid;
c. de mogelijkheid om in voldoende mate te kunnen parkeren;
d. de sociale veiligheid;
e. een goede milieusituatie;
f. de bescherming van de groenstructuur;
g. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend:

1. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
2. het gebruik van de gronden en de bebouwing ter plaatse van de aanduiding voorwaardelijke verplichting (sba-vp) indien niet binnen één jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor de voorraadloods de gronden landschappelijk zijn gericht en ingericht blijven zoals opgenomen in het inrichtingsplan, welke als Bijlage 1bij deze regels is opgenomen.

Artikel 4 Bos

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bos' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. bos;
b. het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en de natuur- en landschapswaarden van de gronden;

met daaraan ondergeschikt:

c. wegen en paden;
d. parkeervoorzieningen
e. geluidwerende voorzieningen;
f. openbare nutsvoorzieningen;
g. infrastructurele voorzieningen;
h. groenvoorzieningen;
i. recreatief medegebruik in de vorm van extensieve dagrecreatie;
j. educatief medegebruik;
k. waterhuishoudkundige voorzieningen;
l. sloten, beken en daarmee gelijk te stellen waterlopen;

met de daarbij behorende:

m. bebouwing.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd;

4.2.2 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken als bedoeld in artikel 1.38 gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, niet genoemd onder a, mag niet meer dan 4 meter bedragen.

4.3 Nadere eisen

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

a. een samenhangend stedenbouwkundig beeld;
b. de verkeersveiligheid;
c. de mogelijkheid om in voldoende mate te kunnen parkeren;
d. de sociale veiligheid;
e. een goede milieusituatie;
f. het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en de natuur- en landschapswaarden van de gronden;
g. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

4.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden en bouwwerken voor militaire oefening;
b. het gebruik van gronden voor het beproeven van motorvoertuigen, het beoefenen van de motorsport en de modelvliegsport en voor het houden van wedstrijden met motorschepen;
c. het gebruik van gronden buiten daarvoor als zodanig aangelegde terreinen voor sport-, wedstrijd- en speelterrein, parkeerterrein, lig- en speelstrand en zwemgelegenheid;
d. het gebruik van gronden voor de opslag van grond en bodemspecie;
e. het gebruik van gronden als standplaats voor kampeermiddelen.

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

4.5.1 Verboden werkzaamheden

Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanplanten of verwijderen van bossen en houtopstanden;
b. het aanleggen van verharde en halfverharde wegen en paden;
c. het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen dan genoemd onder b met een oppervlakte van meer dan 50 m²;
d. het aanleggen van voorzieningen ten behoeve van het recreatief medegebruik;
e. het aanleggen van voorzieningen ten behoeve van het educatief medegebruik;
f. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur met uitzondering van het aanbrengen van leidingen uitsluitend ten behoeve van de aansluiting van gebouwen op het openbare voorzieningennet;
g. het graven, vergraven of dempen, verdiepen of verbreden van watergangen, vijvers en poelen.

4.5.2 Toegestane werkzaamheden

Het in artikel 4.5.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:

a. het normale onderhoud betreffen;
b. onderworpen zijn aan de regels van de Wet Natuurbescherming of de krachtens die wet vastgestelde regels;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan.

4.5.3 Voorwaarden

De in artikel 4.5.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het behoud, het herstel of de ontwikkeling van de cultuurhistorische waarden en de natuur- en landschapswaarden van de gronden.

Artikel 5 Groen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. voetpaden, fietspaden en fiets/bromfietspaden;
c. speelvoorzieningen;
d. water;

met daaraan ondergeschikt:

e. maatschappelijke voorzieningen;
f. sport;
g. recreatief medegebruik in de vorm van dagrecreatie
h. educatief gebruik;
i. nutstuinen;
j. (voorzieningen ten behoeve van) beeldende kunst;
k. geluidwerende voorzieningen;
l. openbare nutsvoorzieningen;
m. infrastructurele voorzieningen;

met de daarbij behorende:

n. bebouwing.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Andere gebouwen dan tunnels

Voor het bouwen van andere gebouwen dan tunnels gelden de volgende regels:

a. de oppervlakte van een gebouw mag niet meer dan 50 m² bedragen;
b. de goothoogte van een gebouw mag niet meer dan 3 meter bedragen;
c. de bouwhoogte van een gebouw mag niet meer dan 6 meter bedragen.

5.2.2 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken als bedoeld in artikel 1.38 gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 1 meter bedragen, maar de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen, indien:
    1. op het erf of perceel al een gebouw staat, waarmee de erf- of perceelafscheiding in functionele relatie staat;
    2. gebouwd wordt achter de naar de weg toegekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken , niet genoemd onder a, mag niet meer dan 10 meter bedragen.

5.3 Nadere eisen

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

a. een samenhangend stedenbouwkundig beeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;

d. de sociale veiligheid;
e. een goede milieusituatie;
f. de bescherming van de groenstructuur;
g. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

5.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting.

Artikel 6 Verkeer

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. gebiedsontsluitingswegen;
b. voetpaden, fietspaden en fiets/bromfietspaden;

met een inrichting hoofdzakelijk gericht op de afwikkeling van het doorgaande verkeer ;

met daaraan ondergeschikt:

c. parkeervoorzieningen;
d. voorzieningen ten behoeve van beeldende kunst;
e. geluidwerende voorzieningen;
f. openbare nutsvoorzieningen;
g. infrastructurele voorzieningen;
h. groenvoorzieningen;
i. water;

met de daarbij behorende:

j. bebouwing.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Andere gebouwen dan tunnels

Voor het bouwen van andere gebouwen dan tunnels gelden de volgende regels:

a. de oppervlakte van een gebouw mag niet meer dan 50 m² bedragen;
b. de goothoogte van een gebouw mag niet meer dan 3 meter bedragen;
c. de bouwhoogte van een gebouw mag niet meer dan 6 meter bedragen.

6.2.2 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken als bedoeld in artikel 1.38 gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 1 meter bedragen, maar de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen, indien:
    1. op het erf of perceel al een gebouw staat, waarmee de erf- of perceelafscheiding in functionele relatie staat;
    2. gebouwd wordt achter de naar de weg toegekeerde gevel van het hoofdgebouw of het verlengde daarvan;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, niet genoemd onder a, mag niet meer dan 10 meter bedragen.

6.3 Nadere eisen

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

a. een samenhangend stedenbouwkundig beeld;
b. een goede woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de mogelijkheid om in voldoende mate te kunnen parkeren;
e. de sociale veiligheid;

f. een goede milieusituatie;
g. de bescherming van de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

6.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting.

Artikel 7 Leiding - Hoogspanningsverbinding

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanningsverbinding' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor:

a. het bovengrondse transport van elektrische energie door een hoogspanningsleiding, daarbij inbegrepen de aanleg, het beheer en het onderhoud van de hoogspanningsverbinding; ;

met de daarbij behorende:

b. overige bouwwerken.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Algemeen

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen mag op of in deze gronden niet anders worden gebouwd dan ten behoeve van de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding'.

7.2.2 Gebouwen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen ten behoeve van de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding' worden gebouwd.

7.2.3 Overige bouwwerken

Voor het bouwen van overige bouwwerken als bedoeld in artikel 1.38 ten behoeve van de dubbelbestemming 'Leiding - Hoogspanningsverbinding' gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen dan 2 meter bedragen.
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, niet genoemd onder a, mag niet meer dan 65 meter bedragen.

7.3 Afwijken van de bouwregels

7.3.1 Bevoegdheid

Bij een omgevingsvergunning wordt afgeweken van het bepaalde in artikel 7.2.1 om toe te staan dat bouwwerken worden gebouwd, welke toelaatbaar zijn op grond van het bepaalde in de andere bestemmingen.

7.3.2 Voorwaarden

De in artikel 7.3.1 genoemde afwijking wordt toegestaan, mits:

a. geen aantasting plaatsvindt van het doelmatig en veilig functioneren van de bovengrondse hoogspanningsleiding;
b. de veiligheid van mens, dier en goederen niet in gevaar wordt gebracht;
c. vooraf schriftelijk advies is ingewonnen van de betrokken leidingbeheerder.

7.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik strijdig met deze bestemming als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht wordt in ieder geval gerekend:

a. een gebruik dat geen rekening houdt met de goede werking van de bovengrondse hoogspanningsleiding

en de risico's die ermee verbonden zijn;
b. het hebben van beplantingen die door hun hoogte de goede werking van de bovengrondse hoogspanningsleiding in gevaar kunnen brengen.

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

7.5.1 Verboden werkzaamheden

Het is verboden zonder omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het aanbrengen van beplanting en bomen;
b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
c. het in de bodem drijven van voorwerpen;
d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, ontginnen en ophogen;
e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren;
f. het permanent opslaan van goederen.

7.5.2 Toegestane werkzaamheden

Het in artikel 7.5.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:

a. verband houden met de aanleg van de betreffende bovengrondse hoogspanningsverbinding;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan;
c. het normale onderhoud ten aanzien van de verbinding en belemmerde strook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemmingen betreffen.

7.5.3 Voorwaarden

De in artikel 7.5.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend, mits:

a. geen afbreuk wordt gedaan aan het doelmatig en veilig functioneren van de bovengrondse hoogspanningsverbinding;
b. de veiligheid van mens, dier en goederen niet in gevaar wordt gebracht;
c. vooraf schriftelijk advies is ingewonnen van de betrokken leidingbeheerder.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 8 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 9 Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 1

9.1 Aanduidingsomschrijving

a. Ter plaatse van de aanduiding 'Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 1' zijn de gronden, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede aangewezen voor het tegengaan van een te hoge geluidsbelasting van geluidsgevoelige gebouwen vanwege het industrieterrein Hessenpoort, omdat op dit industrieterrein geluidszoneringsplichtige inrichtingen zijn toegestaan.
b. Voor zover de grens van de aanduiding 'Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 1' niet samenvalt met de plangrens mag de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein Hessenpoort buiten deze grens de waarde van 50 dB(A) niet te boven gaan.

Artikel 10 Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 2

10.1 Aanduidingsomschrijving

a. Ter plaatse van de aanduiding 'Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 2' zijn de gronden, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede aangewezen voor het tegengaan van een te hoge geluidsbelasting van geluidsgevoelige gebouwen vanwege het industrieterrein verdeel- en schakelstation Hessenpoort, omdat op dit industrieterrein geluidszoneringsplichtige inrichtingen zijn toegestaan.
b. Voor zover de grens van de aanduiding 'Algemene aanduidingsregels geluidzone - industrie 2' niet samenvalt met de plangrens mag de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein verdeel- en schakelstation Hessenpoort buiten deze grens en buiten het industrieterrein, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, de waarde van 50 dB(A) niet te boven gaan.

Artikel 11 Algemene afwijkingsregels

11.1 Algemene afwijking van het algemeen geldende gebruiksverbod van artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

Bij een omgevingsvergunning wordt afgeweken van het verbod als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

11.2 Algemene afwijkingsbevoegdheid

Bij een omgevingsvergunning kan in dit plan of in een wijzigingsplan of uitwerkingsplan afgeweken worden van:

a. de bij recht in de regels gegeven aantallen, maten, afmetingen en percentages tot niet meer dan 10% van die aantallen, maten, afmetingen en percentages voor zover er geen specifieke afwijkingsmogelijkheid in deze regels van toepassing is;
b. de bestemmingsregels om toe te staan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid of verkeersintensiteit daartoe aanleiding geven;
c. de bestemmingsregels om toe te staan dat aanduidingsgrenzen, bouwgrenzen dan wel bestemmingsgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
d. de bestemmingsregels ten aanzien van de maximum bouwhoogte van erf- of perceelafscheidingen om toe te staan dat de bouwhoogte wordt vergroot in het belang van het af te scheiden erf of het af te scheiden perceel;
e. de bestemmingsregels ten aanzien van de maximum bouwhoogte van overige bouwwerken als bedoeld in artikel 1.38 om toe te staan dat de bouwhoogte van overige bouwwerken ten behoeve van kunstwerken en ten behoeve van zend-, ontvang- of sirenemasten, wordt vergroot tot niet meer dan 40,00 meter;
f. de bestemmingsregels ten aanzien van de maximum bouwhoogte van overige bouwwerken als bedoeld in artikel 1.38 , niet genoemd onder d en e, om toe te staan dat de bouwhoogte van deze overige bouwwerken wordt vergroot tot niet meer dan 10,00 meter;
g. het bepaalde ten aanzien van de maximum bouwhoogte van gebouwen om toe te staan dat de bouwhoogte van de gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen van bouwdelen die niet van ondergeschikte aard zijn, als, liftkokers, trappenhuizen, en lichtkappen, wordt vergroot, mits:
    1. de oppervlakte van de vergroting niet meer dan 50 m² bedraagt;
    2. de bouwhoogte niet meer dan 1,25 maal de maximum bouwhoogte van het betreffende gebouw bedraagt;

11.3 Voorwaarden voor het toestaan van afwijkingen

De in artikel 11.2 genoemde afwijkingen kunnen slechts worden toegestaan, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

a. het stedenbouwkundig beeld;
b. de woonsituatie;
c. de verkeersveiligheid;
d. de parkeergelegenheid;
e. de sociale veiligheid;
f. de milieusituatie;

g. de groenstructuur;
h. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

Artikel 12 Algemene procedureregels

Op de voorbereiding van een besluit tot het stellen van een nadere eis is de volgende procedure van toepassing:

1. Het ontwerp van een besluit met bijbehorende stukken wordt gedurende 2 weken ter inzage gelegd in het informatiecentrum in het stadskantoor van de gemeente Zwolle waarbij de stukken door een ieder kunnen worden geraadpleegd en voor een ieder digitaal kunnen worden opgevraagd;
2. Burgemeester en wethouders maken de terinzagelegging van tevoren langs elektronische weg bekend in het Gemeenteblad dat tevens bereikbaar is via de website van de gemeente Zwolle en op www.overheid.nl;
3. De bekendmaking houdt mededeling in van de bevoegdheid tot het naar voren brengen van zienswijzen;
4. Gedurende de onder a. genoemde termijn kunnen belanghebbenden bij burgemeester en wethouders langs elektronische weg of schriftelijk hun zienswijzen naar voren brengen omtrent het ontwerp van het besluit.

Artikel 13 Overige regels

13.1 Parkeren

a. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik is verzekerd, dat op eigen terrein, dat bij dat bouwwerk of terrein waarvoor vergunning wordt verleend hoort, wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid voor motorvoertuigen. Daarbij moet worden voldaan worden aan de parkeeropgave, zoals neergelegd in de “Regeling Parkeernormen 2016”. Indien deze regeling wordt gewijzigd, moet rekening worden gehouden met deze wijziging.
b. De onder a. bedoelde plaatsen voor het parkeren van motorvoertuigen moeten afmetingen hebben die afgestemd zijn op gangbare motorvoertuigen, zoals neergelegd in de “Regeling Parkeernormen 2016”. Indien deze regeling wordt gewijzigd, moet rekening worden gehouden met deze wijziging.

13.2 Laden en lossen

Indien de bestemming van een bouwwerk of een terrein aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen moet, bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik, zijn verzekerd, dat op eigen terrein wordt voorzien in voldoende ruimte voor het laden en lossen.

13.3 Afwijken van de overige regels

13.3.1 Bevoegdheid

Bij een omgevingsvergunning voor het bouwen en/of een omgevingsvergunning voor een wijziging van het gebruik kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 13.1 en 13.2:

a. voor zover op andere wijze in de nodige parkeergelegenheid dan wel laad- of losruimte wordt voorzien;
b. voor zover door een maatregel geen of minder dan de nodige parkeergelegenheid dan wel laad- of losruimte noodzakelijk is;
c. voor zover het voldoen aan die regels door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit.

13.3.2 Voorwaarden

Bij de toepassing van de in artikel 13.3.1 genoemde afwijkingen wordt rekening gehouden met de afwijkingsvoorwaarden, zoals deze zijn neergelegd in de “Regeling Parkeernormen 2016”. Indien deze regeling worden gewijzigd moet rekening worden gehouden met deze wijziging.

Hoofdstuk 4 Overgangs-en slotregels

Artikel 14 Overgangsrecht

14.1 Overgangsrecht bouwwerken

14.1.1 Bouwen

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,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. 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.

14.1.2 Afwijken

Bij een omgevingsvergunning kan eenmalig worden afgeweken van het bepaalde in artikel 14.1.1 voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in artikel 14.1.1 met maximaal 10%.

14.1.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Artikel 14.1.1 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.

14.2 Overgangsrecht gebruik

14.2.1 Voortzetting strijdig gebruik

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

14.2.2 Verbod verandering strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in artikel 14.2.1, 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.

14.2.3 Verbod hervatting strijdig gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in artikel 14.2.1, 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.

14.2.4 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik

Artikel 14.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

14.2.5 Hardheidsclausule

Voor zover toepassing van het overgangsrecht gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard voor een of meer natuurlijke personen die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan grond en bouwwerken gebruikten in strijd met het voordien geldende bestemmingsplan, kan met het oog op beëindiging op termijn van die met het plan strijdige situatie, ten behoeve van die persoon of personen bij een omgevingsvergunning van dat overgangsrecht worden afgeweken.

Artikel 15 Slotregel

Het plan wordt aangehaald als:
bestemmingsplan Buitengebied, Berkummerbroekweg 24/26.
Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan 'Buitengebied, Berkummerbroekweg 24/26'.
Aldus vastgesteld door de raad van de gemeente Zwolle in de vergadering
van .... nummer .....

P.H. Snijders, voorzitter, drs. A.B.M. ten Have, griffier,

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

Bijlage 1 Inrichtingsplan

Aanbrengen opsluitband 200x250 mm
Werkgrens
Verwijderen bestaand hekwerk
Handhaven bestaand hekwerk
Aanbrengen hekwerk
Hoogte 2,50 meter exclusief de topping
Aanbrengen betonnen L-wand
Hoogte 5,50 meter
Aanbrengen haag - soort: 60% meidoorn, 20% sleedoorn, 10% veldesdoorn, 5% Gelderse Roos en 5% Dauwbraam
Heesters en gras. Soort heester: nader te bepalen. Grassoort: Mengselcode G1
Gras. Grassoort: mengselcode G1
Gras. Gazonmengsel
Aanbrengen talud
Aanbrengen lichtmast
Hoogte 6,00 meter
Aanbrengen beschermingsbeugel
Aanbrengen stelconplaat
2,00 x 2,00/1,00 meter
Aanbrengen grasbetontegels
Inrichting bestemd voor containers h=2,59 m
H=5
Inrichting bestemd voor betonplaten h=0,30 m per stuk (0,20 m plaat + 0,10 m afstandhouder)
H=2x
Inrichting bestemd voor basaltblokken h=0,60 m per stuk
Aanbrengen grindstrook

Aanbrengen ruime dichte poort 2,5 meter hoog
Inclusief eventuele ruimte voor mechanisme
Aanbrengen betonwand 5,5 meter hoog
Aansluiten op bestaand hekwerk
Aansluiten op bestaand hekwerk
Aansluiten op bestaand hekwerk
Aansluiten op bestaand hekwerk
Aansluiten op bestaande watergang

RA2 8Z7
RA2 8Z7
RA2 8Z7