
Quickscans TenneT

**Quickscans ten behoeve van de aanpassing 110kV net
Zuidoost Drenthe en aansluiting DCO's regio Noord**

Concept, 13 oktober 2009

Concept

Kenmerk R001-4662436ADS-tkd-V01

Verantwoording

Titel	Quickscans TenneT
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Projectleider	Suzanne Swenne
Auteur(s)	Andrea Dijkstra
Projectnummer	4662436
Aantal pagina's	18 (exclusief bijlagen)
Datum	13 oktober 2009
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Vestiging Deventer
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Concept

Kenmerk R001-4662436ADS-tkd-V01

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Doelstelling	7
2 Onderzoeksopzet	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Te onderzoeken tracé's.....	9
2.3 Onderzoeksopzet	10
3 Uitgevoerde werkzaamheden.....	11
3.1 Inleiding	11
3.1.1 Ruimtelijke ontwikkeling	11
3.1.2 Archeologie	11
3.1.3 Ecologie (flora en fauna)	12
3.1.4 Bodem en (grond)water (ruimtelijke ordening)	12
3.1.5 Landschap en cultuurhistorie	12
3.1.6 Milieu (luchtkwaliteit en geluid) en externe veiligheid.....	12
4 Resultaten	13
4.1 Inleiding	13
4.1.1 Ruimtelijke ontwikkeling	13
4.1.2 Archeologie	13
4.1.3 Ecologie.....	14
4.1.4 Bodem	15
4.1.5 (Grond)water	15
4.1.6 Milieu en externe veiligheid	16
5 Knelpunten.....	17

Concept

Kenmerk R001-4662436ADS-tkd-V01

Bijlage(n)

1. Tekeningen
2. Rapportage ruimtelijke ontwikkelingen
3. Rapportage archeologie
4. Rapportage ecologie (flora- en fauna)
5. Rapportage bodem en (grond)water

1 Inleiding

TenneT is van plan een aanpassing te doen aan het 110kV net Zuidoost Drenthe en om de DCO's regio Noord aan te sluiten. Hiervoor heeft Tauw voor TenneT quickscans uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden. In deze notitie beschrijven wij de onderzoeksopzet van de uitgevoerde werkzaamheden. Tevens worden de resultaten in het kort beschreven en wordt een overzicht gegeven van eventuele knelpunten en conclusies.

1.1 Aanleiding

De werkzaamheden van TenneT zijn op te delen in twee projecten:

- *De aanpassing van de 110kV net Zuidoost Drenthe*; in het kader van dit project worden twee 110kV hoogspanningscircuits aangebracht aan de bestaande bovengrondse 380kV lijn tussen schakelstation Hessenweg te Zwolle en de bestaande 380 / 110kV combimast nummer 152 gesitueerd tussen de N391 en de Woldweg nabij Weerdinge in de gemeente Emmen. Deze circuits worden opgehangen aan nieuw aan te brengen traversen. Verder worden tussen de bestaande 380kV hoogspanningsmast nummer 116 nabij Schoolstraat te Holsloot in de gemeente Coevorden en het schakelstation Veenoord in de gemeente Emmen vier nieuwe 110kV kabelverbindingen aangelegd. Het schakelstation Veenoord wordt hiervoor uitgebreid
- *Aansluiting DCO's regio Noord*; binnen dit project worden op een drietal locaties vier ondergrondse kabelverbindingen aangelegd, bestaande schakelstations uitgebreid en nieuwe schakelstations gebouwd. De drietal locaties bevinden zich in de gemeente Emmen, gemeente Kampen en de gemeente Noordoostpolder

1.2 Doelstelling

Het doel van de quick scans is het inventariseren van de omgevingsaspecten ten behoeve van de voorgenomen projecten van Tennet. Op deze manier wordt een overzicht verkregen van eventuele knelpunten.

Concept

Kenmerk R001-4662436ADS-tkd-V01

2 Onderzoeksopzet

2.1 Inleiding

De kabelverbindingen worden ondergronds aangelegd, dit betekent dat niet alle omgevingsaspecten van belang zijn voor deze kabelverbindingen. Zodoende zijn alleen de omgevingsaspecten archeologie, externe veiligheid, bodem en (grond)water voor de tracés van de ondergrondse kabelverbindingen onderzocht.

Ter plaatse van de nieuw te bouwen schakelstations worden alle omgevingsaspecten onderzocht. Dit omdat wij ervan uitgaan dat de werkzaamheden niet binnen het huidige bestemmingsplan passen. Tot de werkzaamheden van de quickscan behoort het checken van het huidige bestemmingsplan. Tevens is gekeken of er ruimtelijke ontwikkelingen ter plaatse van de aan te leggen tracé's gepland staan.

2.2 Te onderzoeken tracé's

De opdrachtgever heeft tekeningen aangeleverd waarop de te onderzoeken trace's en nieuw te bouwen schakelstations zijn aangegeven. De tekeningen zijn weergegeven in bijlage 1. De onderstaande vier (ondergrondse) trace's zijn onderzocht:

- Trace ondergrondse 110 kV verbinding Zwolseweg - De Koekoek IJsselmuiden (gemeente Kampen)
- Trace ondergrondse 110 kV verbinding schakelstation Emmeloord - DCO Luttelgeest (gemeente Noordoostpolder)
- Trace ondergrondse 110 kV verbinding station Bargermeer - Klazienaveen (gemeente Emmen)
- Trace ondergrondse 110 kV kabelverbindingen (4x) station Veenoord - 380 kV-lijn (mast 116) (gemeente Emmen - Gemeente Coevorden)

De onderstaande nieuw te bouwen schakelstations zijn onderzocht:

- Gemeente Kampen; nieuw te bouwen 110 kV schakelstation
- Gemeente Noordoostpolder; nieuw te bouwen 110 kV schakelstation
- Gemeente Emmen; nieuw te bouwen 110 kV schakelstation Klazienaveen

2.3 Onderzoeksopzet

De quickscans zijn opgedeeld in het onderstaande stappenplan. Opgemerkt wordt dat in dit stadium van het project alleen de stappen 1 t/m 5 (exclusief knelpuntenkaart) zijn uitgevoerd. De overige stappen worden in de definitieve rapportage opgenomen:

1. Inventarisatie van de ruimtelijke ontwikkelingen per deelgebied. Hiervoor hebben wij per deelgebied een medewerker van ruimtelijke ordening van de plaatselijke (overheids-)instantie benaderd. Tevens is ten behoeve van de nieuw te bouwen stations nagegaan of deze ontwikkelingen in de ruimtelijke plannen (bestemmingsplannen et cetera) passen. Deze stap is gecombineerd met het onderzoeken van de omgevingsaspecten. Hiervoor heeft één medewerker van Tauw een bezoek gebracht aan de plaatselijke (overheids-)instantie en gegevens geïnventariseerd ten behoeve van het deelgebied
2. Toets van de planinhoud aan de omgevingsaspecten
3. Inventarisatie van bestaande onderzoeken met betrekking tot eventuele knelpunten
4. Benoemen van de te verwachten knelpunten; de knelpunten ten aanzien van de omgevingsaspecten worden per deelgebied inzichtelijk gemaakt in een knelpuntenkaart. Het inzichtelijk maken van de knelpunten in een knelpuntenkaart is nog niet uitgevoerd
5. Benoemen van eventuele vervolgonderzoeken
6. Inschatting van consequenties, kosten en invloed op de realisatie van het project

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Inleiding

De onderstaande omgevingsaspecten zijn onderzocht:

- Archeologie
- Ecologie (flora en fauna)
- Milieu (luchtkwaliteit en geluid)
- Externe veiligheid
- (Grond)water
- Bodem

Tevens is gekeken naar de ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied. Onderstaand zijn de uitgevoerde werkzaamheden beschreven per aspect. Voor een exacte beschrijving van de werkzaamheden wordt verwezen naar de afzonderlijke rapportages van de deelaspecten. Deze zijn weergegeven in de bijlagen 2 tot en met 5.

3.1.1 Ruimtelijke ontwikkeling

Ten behoeve van de inventarisatie zijn de onderstaande punten in het gesprek met de gemeenten als leidraad gebruikt:

- Past de ontwikkeling binnen de ruimtelijke plannen (bestemmingsplannen et cetera)
- Zijn er nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gepland in het gebied
- Nagaan of er “grote” leidingen (zoals gasleidingen, defensieleidingen, stalen leidingen) in het gebied liggen (gaat niet om distributieleidingen, er hoeft geen klic-melding te worden gedaan)
- Nagaan of er mogelijke munitiegebieden aanwezig zijn
- Omgevingsaspecten bestuderen:
- Bodem- en (grond)watergegevens; bodemonderzoeken, vergunningen

3.1.2 Archeologie

Ten aanzien van archeologie is een quickscan uitgevoerd. Een quickscan is een basale inventarisatie van de archeologische informatie betreffende het plangebied. Het onderzoek heeft daarmee niet dezelfde informatiewaarde als een bureauonderzoek en kan niet als zodanig worden behandeld. Een quickscan kan worden gebruikt als basis voor een bureauonderzoek. Het bevoegd gezag is niet verplicht om op basis van de resultaten van een quickscan een selectiebesluit te nemen.

De quickscan bevat summiere bodeminventarisatie en historisch kaartmateriaal en moet beschouwd worden als een adviesnota.

3.1.3 Ecologie (flora en fauna)

In het kader van het flora en fauna onderzoek is een bureaustudie uitgevoerd. Wanneer de bureaustudie in een later stadium wordt aangevuld met een veldbezoek ontstaat een complete natuurtoets, die nodig is in het kader van een eventuele bestemmingsplanwijziging.

De bureaustudie geeft inzicht in de natuurwaarden in het gebied en is uitgevoerd voor het hele tracé van de aan te leggen kabels. Voor de bureaustudie zijn gegevens verzameld en is een beschrijving gegeven van de actuele natuurwaarden. Het onderzoek is gestart met het verzamelen van literatuurgegevens (verspreidingsatlassen, verspreidingsgegevens) en de (zonder kosten beschikbare) gegevens van het Natuurloket.

3.1.4 Bodem en (grond)water (ruimtelijke ordening)

Ten behoeve van de aspecten bodem en (grond)water is een archiefbezoek verricht. Hiervoor is het bodemarchief van de desbetreffende gemeente bezocht. Gekeken is onder andere naar uitgevoerde bodemonderzoeken, vergunningen en luchtfoto's van het gebied om een beeld te krijgen van de bodemomstandigheden ter plaatse. Tijdens dit bezoek is tevens gekeken of de werkzaamheden binnen de ruimtelijke plannen passen.

Voor het aspect water is verder gekeken naar de bodemgrondslag, de compensatieberging en de waterschapskaart om een beeld van de gebieden te krijgen. Tevens is in beeld gebracht of er kruisingen met eventuele watergangen of grondwaterwinningen zijn.

3.1.5 Landschap en cultuurhistorie

De kabelverbindingen worden ondergronds aangelegd en zodoende worden er geen landschap en cultuurhistorische effecten verwacht. De te bouwen schakelstations hebben een dusdanige geringe impact op de omgeving dat landschappelijke inpassing niet nader onderzocht hoeft te worden.

3.1.6 Milieu (luchtkwaliteit en geluid) en externe veiligheid

Deze aspecten zijn op basis van de SBI-code van de schakelstations onderzocht met behulp van het boekje "Bedrijven- en milieuzonering". Hierin zijn stof, geur, geluid en gevaar beschreven en kan gekeken worden wat voor zones rondom de schakelstations aanwezig zijn.

Betreffende externe veiligheid wordt in eerste instantie gekeken of het een beperkt kwetsbaar object betreft. Indien dat het geval is wordt er bekeken of er voldoende afstand is gecreëerd. Tevens moet gekeken worden of en op welke diepte de 0,4 µ Tesla zone aanwezig is.

4 Resultaten

4.1 Inleiding

Onderstaand zijn in het kort de resultaten per aspect weergegeven. Voor een uitgebreid overzicht van de resultaten wordt verwezen naar de bijlagen 2 tot en met 5.

4.1.1 Ruimtelijke ontwikkeling

Voor alle locaties geldt dat er geen munitiegebieden aanwezig zijn. Over het algemeen kan worden gesteld dat er geen ruimtelijke ontwikkelingen binnen de tracégebieden in de toekomst zijn gepland. Tevens bevinden alle tracégebieden zich in het buitengebied van de betreffende gemeenten.

4.1.2 Archeologie

Voor het tracé in de gemeente Noordoostpolder doorloopt het plangebied zones met afwisselend een lage, middelhoge en een hoge archeologische trefkans. Gezien de grootte en lengte van het plangebied kan geen eenduidige verwachting worden uitgesproken. Aanbevolen wordt een uitgebreid bureauonderzoek uit te voeren voor het gehele plangebied om een gespecificeerde archeologische verwachting op te kunnen stellen. Op grond van dit onderzoek kan exact worden bepaald welk deel wel en welk deel niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komt.

Voor het tracé in de gemeente Emmen en Coevorden geldt volgens de IKAW een grotendeels middelhoge archeologische trefkans. Voor een klein centraal deel geldt een lage archeologische trefkans. Aanbevolen wordt een uitgebreid bureauonderzoek uit te voeren voor het gehele plangebied om een gespecificeerde archeologische verwachting op te kunnen stellen. Op grond van dit onderzoek kan exact worden bepaald welk deel wel en welk deel niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komt.

Voor het tracé in de gemeente Emmen geldt voor het noordelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting. In zuidoostelijke richting doorloopt het plangebied zones met afwisselend een middelhoge en een lage archeologische verwachting. Aanbevolen wordt een uitgebreid bureauonderzoek uit te voeren voor het gehele plangebied om een gespecificeerde archeologische verwachting op te kunnen stellen. Op grond van dit onderzoek kan exact worden bepaald welk deel wel en welk deel niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komt.

Voor het tracé in de gemeente Kampen geldt ter hoogte van Oosterholt in het centrale deel van het plangebied een middelhoge archeologische trefkans op de IKAW. Aanbevolen wordt een uitgebreid bureauonderzoek uit te voeren voor het gehele plangebied om een gespecificeerde archeologische verwachting op te kunnen stellen. Op grond van dit onderzoek kan exact worden bepaald welk deel wel en welk deel niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komt.

Bovenstaand advies betekent nog niet dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van de quick scans zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag, die vervolgens een besluit neemt.

4.1.3 Ecologie

Flora- en Faunawet

Op basis van de beschikbare gegevens is het noodzakelijk om nader onderzoek te verrichten naar het voorkomen van beschermde soorten binnen de verschillende deeltrajecten.

Mogelijke effecten bij de werkzaamheden zijn:

Tijdelijke invloeden:

- Geluid bij grondwerken
- Trillingen bij grondwerken
- Verstoring door toename activiteit van mensen
- Tijdelijke verdroging

Permanente invloeden:

- Kap van bomen
- Verwijderen van struweel
- Verwijderen bebouwing
- Aanleg hoogspanningsmasten (draadslachtoffer)

Natuurbeschermingswet

In de trace's in de gemeente Emmen, Noordoostpolder en gemeente Emmen / Coevorden liggen in de directe omgeving van het plangebied geen Natura 2000-gebieden of beschermde natuurmonumenten. Gezien de werkzaamheden in deze deeltrajecten en de afstand tot de beschermde gebieden kunnen effecten op deze gebieden worden uitgesloten.

In de directe omgeving van het tracé in de gemeente Kampen ligt ten noordoosten op een afstand van circa 500 meter kilometer het Natura 2000-gebied "Uiterwaarden IJssel". De werkzaamheden kunnen de volgende tijdelijke gevolgen voor dit Natura 2000-gebied hebben: verstoring door geluid, verstoring door trilling, tijdelijke verdroging, en optische verstoring. Dit gebied is aangewezen voor verschillende habitattypen en -soorten die niet gevoelig tot zeer gevoelig zijn voor deze vormen van verstoring. Gezien de tijdelijke aard van de werkzaamheden en de afstand tot het deeltraject ten opzichte van het gebied zullen waarschijnlijk geen effecten optreden. Eventuele kleine effecten zijn niet significant negatief.

ConceptKenmerk R001-4662436ADS-tkd-V01

Nader onderzoek voor toetsing van de Natuurbeschermingswet is niet nodig.

Ecologische hoofdstructuur

Het tracé in de gemeente Emmen grenst gedeeltelijk aan het Ooster bos dat is aangewezen als EHS. Een aantal doelsoorten van dit EHS gebied is gevoelig voor vormen van verstoring die de geplande werkzaamheden met zich meebrengen.

Het tracé in de gemeente Noordoostpolder loopt parallel langs de EHS en ter hoogte van Marknesse doorkruist het tracé de EHS. Het EHS-gebied is aangewezen als “Waardevol gebied”. Daarnaast is dit EHS gebied ook aangewezen als EVZ. Deze Ecologische verbindingszone is een natte zone langs de Zwolse vaart. Via deze EVZ worden twee waardevolle EHS-gebieden verbonden. Deze EVZ is dan ook essentieel voor de gewenste samenhang in de Ecologische Hoofdstructuur en dat voor een groot deel al is ingericht.

In het tracé in de gemeente Kampen zijn geen EHS gebieden gelegen.

Het tracé in de gemeente Emmen / Coevorden doorkruist een EHS-gebied met natuurdoeltype ‘Bos van arme zandgronden’. Het bos bestaat voornamelijk uit eiken en berken. Dit type bos is gevoelig voor verdroging. Daarnaast zijn enkele doelsoorten gevoelig voor verstoring.

Vanwege de mogelijke aantasting van de kernkwaliteiten van de EHS is het noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijke effecten en de mogelijkheden voor en / of noodzaak van mitigerende en compenserende maatregelen.

4.1.4 Bodem

Ter plaatse van het te onderzoeken tracé in de gemeente Kampen is een puinverharding ter plaatse van de Hagedoornweg aangetroffen met een mogelijke verontreiniging. Bij de overige te onderzoeken gebieden zijn geen verontreinigingen en bijzonderheden aangetroffen.

4.1.5 (Grond)water

De voorgenomen werkzaamheden doorkruisen meerdere watergangen en enkele noemenswaardige onttrekkingen. Maar deze werkzaamheden brengen geen hinder voor de aan te leggen trace's met zich mee.

Voor de bestemmingsplanprocedure worden geen grote problemen (tussen leiding en water) verwacht. Eventuele problemen kunnen zich voordoen bij de uitvoering en de daarvoor benodigde vergunningen, zoals een keur ontheffing.

Wij adviseren per waterschap te overleggen over zowel de watertoets als de keurontheffing. Ondanks dat het project nog in een te vroeg stadium is voor het aanvragen van de keurontheffing. Maar op deze manier wordt per waterschap inzicht verkregen in de eisen die de waterschappen stellen en welke vervolgstappen eventueel nodig zijn.

4.1.6 Milieu en externe veiligheid

De schakelstations vallen onder de sbi-code 40 “productie en distributie van stroom, aardgas, stoom en warm water” Hiervan bestaan vier categorieën, namelijk C1 tot en met C4. Van TenneT hebben we aanvullende informatie nodig omtrent de MVA hoeveelheden van de schakelstations. Op basis van deze informatie zijn de risicocontouren te bepalen en kunnen eventuele knelpunten worden vastgesteld.

Betreffende externe veiligheid zijn alleen grote elektriciteitscentrales beperkt kwetsbare objecten. De schakelstations kunnen als geen kwetsbare objecten beschouwd worden.

Om te onderzoeken of en op welke diepte de 0,4 μ Tesla zone aanwezig is, hebben we nog aanvullende informatie over deze zones nodig van TenneT.

5 Knelpunten

Conclusies / knelpunten

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de eventuele knelpunten, die de voorgenomen werkzaamheden met zich meebrengen.

Tabel 5.1 Overzicht knelpunten

	Gemeente Noordoostpolder	Gemeente Emmen	Gemeente kampen	Gemeente Emmen / Coevorden
Archeologie	-	Vervolg bureauonderzoek nodig	Vervolg bureauonderzoek nodig	Vervolg bureauonderzoek nodig
Ecologie	Nader onderzoek ten behoefte van de Flora- en Faunawet en de EHS	Nader onderzoek ten behoeve van de Flora- en Faunawet en de EHS	Nader onderzoek ten behoefte van de Flora- en Faunawet en de EHS	Nader onderzoek ten behoefte van de Flora- en Faunawet en de EHS
Bodem	-	-	Puinverharding ter plaatse van de Hagedoornweg met mogelijke verontreiniging	-
(grond)water	Doorkruist natte ecologische verbindingszone / nieuw te bouwen schakelstation wordt aangemerkt als water van het middelste ecologisch niveau*	Doorkruist ecologische verbindingszone	Waterschap geeft de voorkeur betreffende ruimtelijke ontwikkelingen aan natte natuurontwikkeling	-
Milieu en externe veiligheid	-	-	-	-

* (Natte) Ecologische Verbindingszones

Het heeft de voorkeur om in deze gebieden bemalingen uit te voeren in de periode september tot en met februari. Effecten op de natuur zijn dan minimaal. Voor specificatie van de effecten is het van belang te weten welke natuurdoelen worden nagestreeft (welke eisen hieraan worden gesteld) en wat de verlaging is van het grondwater in dit gebied (veroorzaakt door de bemaling)

Concept

Kenmerk R001-4662436ADS-tkd-V01

Bijlage

1

Tekeningen

uit te breiden
schakelstation
Bargerveer

Te bouwen 110 kV
schakelstation
Klazijenaveen

WKC bestand

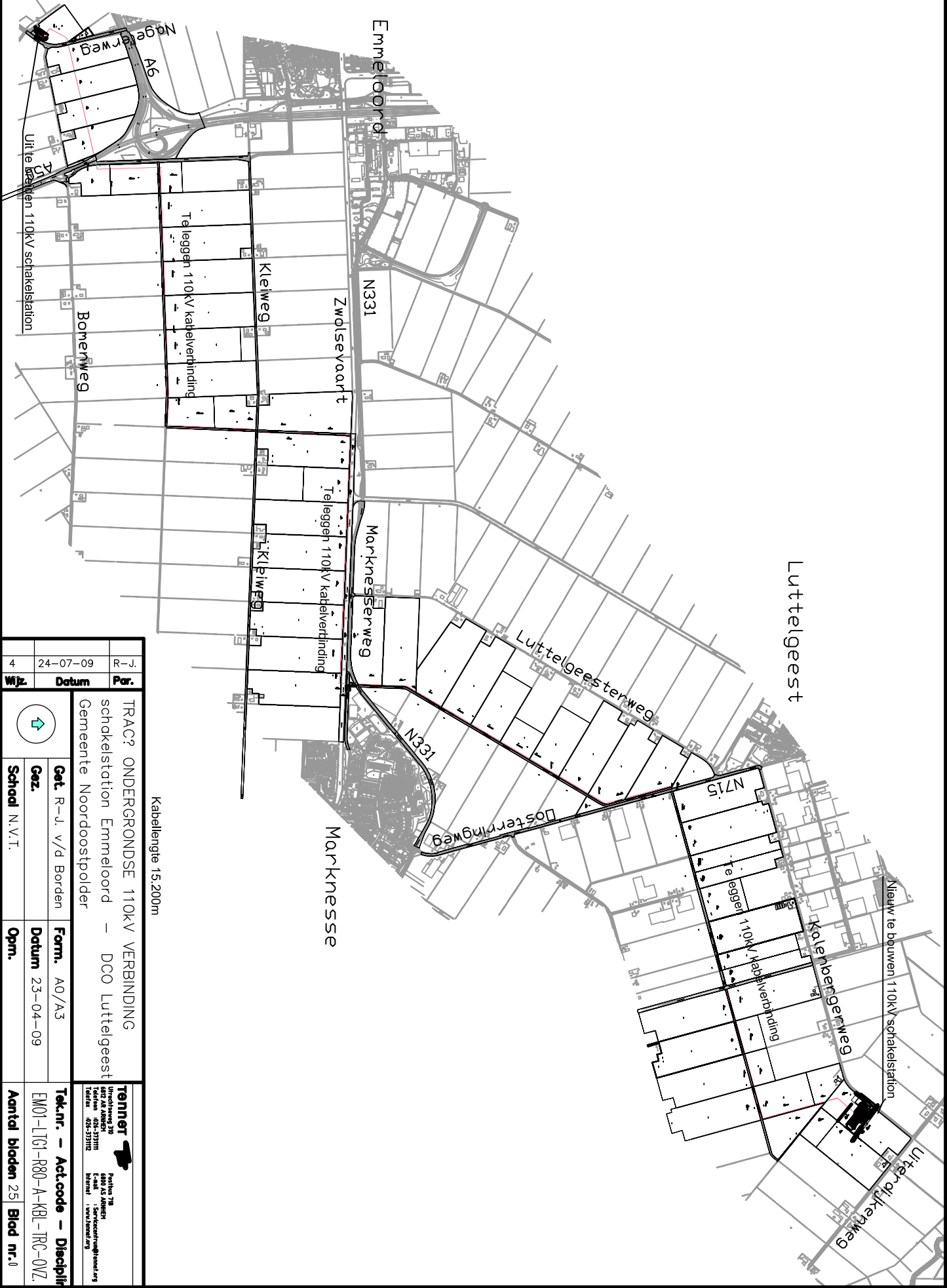
A37

te leggen 110kV kabelbundels (2x)

Klazinaveen

Lengte 110kV kabel tracé ca.7700m.

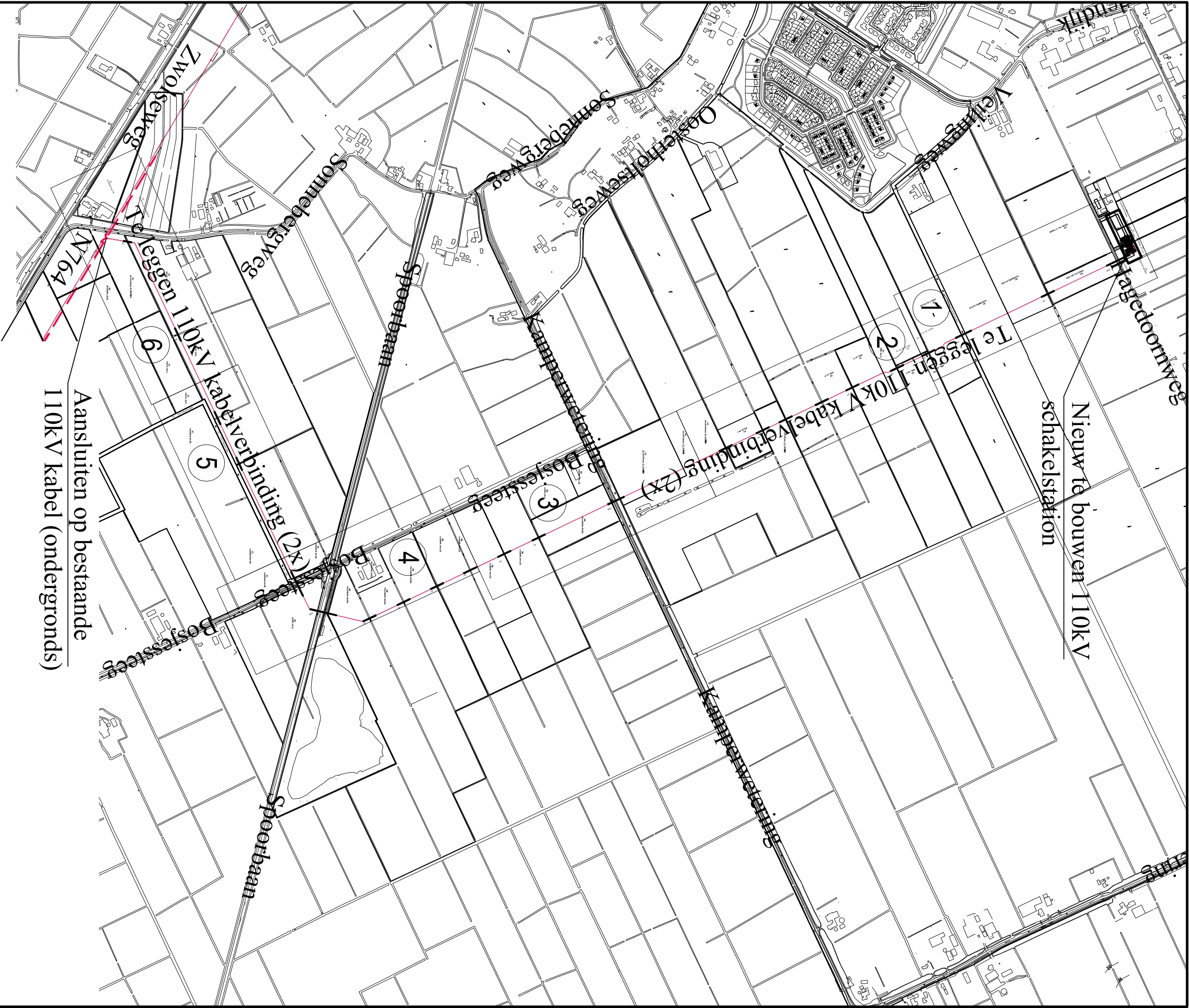
	R-J.	Par.	TRAC? ONDERGRONDSE 110kV VERB. STATION BARGERMEER-KLAZIENAVEEN GEMEENTE EMMEN			Tennet  Utrechtseweg 310 6812 AR ARNHEM Telefoon :026-3731111 Telefax :026-3731112 Postbus 718 6800 AS ARNHEM E-mail : Servicecentrum@tennet.org Internet : www.tennet.org		
	13-08-09	Datum						
4	Wijz.		Get. Tablin R-J	Form. N.V.T.	Tek.nr. — Act.code — Discipline			
			Gez.	Datum 23-04-09	BGMRI-KZV1-R67-A-KBL-TRC-11			
			Schaal N.V.T.	Opm.	Aantal bladen 1	Blad nr.0		



4	24-07-09	R-J
Wjz.	Datum	Par.
		
TRAC? ONDERGRONDSE 110kV VERBINDING		
schakelstation Emmeloord — DCO Lutteleest		
Gemeente Noordoostpolder		
Get. R-J. v/d Borden	Form. A0/A3	
Get.	Datum 23-04-09	
Schad N.V.T.	Opm.	
Tekn. — Act.code — Discipline		
EM01-LTG1-R80-A-KBL-TRC-0VZ.		
Aantal bladen 25 Blad nr.0		

Tennet
Utrechtseweg 370
3521 AR Utrecht
T: 030 230 3333
F: 030 230 3333
E: info@tennet.nl
W: www.tennet.nl

Tennet
Postbus 78
3800 AS Amstelveen
T: 020 486 3333
F: 020 486 3333
E: info@tennet.nl
W: www.tennet.nl



Lengte te leggen kabelbundel ca. 3850m.

4	28-07-09	R-J.
3	14-05-09	R-J.
Wijz.	Datum	Par.
TRACE ONDERGRONDSE 110kV VERBINDING ZWOLSEWEG-DE KOEKOEK IJSELNUIDEN (GEMEENTE KAMPEN)		
Get.R-J. v/d Borden Gez. Schaal N.V.T.		Form. A1/A3 Datum 23-04-09 Opm.
Tenner Utrechtseweg 310 6812 AR ARNHEM Telefoon :026-3731111 Telefax :026-3731112		Tek.nr. — Act.code Postbus 718 6800 AS ARNHEM E-mail : Servicentrum@tennet.org Internet : www.tennet.org
ZL1F-ISM110-KP1-R75-R81-A-KBL-TRC-OVZ		Blad nr. 0

Bijlage

2

Rapportage ruimtelijke ontwikkelingen

Notitie

Concept

Contactpersoon Bauke Zijlstra

Datum 13 oktober 2009

Kenmerk N001-4662436BZL-tkd-V01

Inventarisatie ruimtelijke ontwikkelingen

Op een viertal locaties in de provincies Drenthe, Flevoland en Overijssel worden door TenneT ondergrondse energieleidingen aangelegd. Effecten van deze aanleg worden in een quickscan bekeken. Onderdeel van de quickscan is het inventariseren van de ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied. In deze notitie wordt gekeken of de ontwikkelingen binnen de ruimtelijke plannen passen, naar de geplande ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied en of er bijzonderheden (zoals buisleidingen et cetera) in het plangebied aanwezig zijn.

1.1 Geïnterviewde gegevens

Ten behoeve van de inventarisatie zijn gesprekken gevoerd met de desbetreffende gemeenten. De onderstaande punten zijn in de gesprekken met de gemeenten als leidraad gebruikt:

- Past de ontwikkeling binnen de ruimtelijke plannen (bestemmingsplannen et cetera)
- Zijn er nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gepland in het gebied
- Nagaan of er "grote" leidingen (zoals gasleidingen, defensieleidingen, stalen leidingen) in het gebied liggen (gaat niet om distributieleidingen, er hoeft geen klic-melding te worden gedaan)
- Nagaan of er mogelijke munitiegebieden aanwezig zijn.

1.2 Resultaten

1.2.1 Tracé ondergrondse 110kV verbinding Zwolseweg - De Koekoek, IJsselmuiden (gemeente Kampen)

Op 13 augustus 2009 heeft er een gesprek plaats gevonden met de heer Hooisma en mevrouw Paardenkoper van de gemeente Kampen. Hieronder is een samenvatting van de verstrekte gegevens en van de informatie uit het gesprek weergegeven.

Op dit gedeelte van het tracé is het bestemmingsplan van de gemeente IJsselmuiden, Buitengebied, plandeel IJsselmuiden d.d. november 1993 van toepassing. Uit dit bestemmingsplan blijkt dat op dit tracégedeelte de bestemming agrarisch landgebruik van toepassing is.

Voor de locatie geldt dat er geen munitiegebieden aanwezig zijn.

1.2.2 Tracé ondergrondse kV verbinding station Emmeloord - te bouwen station Luttelgeest (gemeente Noordoostpolder)

Op 13 augustus heeft er telefonisch overleg plaats gevonden met een medewerker van de gemeente Noordoostpolder. Uit dit gesprek zijn de volgende gegevens naar voren gekomen:

Ter plaatse van dit tracé zijn geen bijzonderheden bekend. Het gehele tracé ligt in het bestemmingsplan voor het buitengebied en in de toekomst verwachten zij hier geen ruimtelijke ontwikkelingen.

Voor de locatie geldt dat er geen munitie gebieden aanwezig zijn.

1.2.3 Tracé ondergrondse 110 kV-kabel station Veennoord-380-kV-lijn mast 116 (gemeente Emmen / Coevorden)

Op basis van de gesprekken met de heer Van Dijk van de gemeente Coevorden (d.d. 2 september 2009) en met de heren Tichelaar (bodem) en Tichelaar (RO) (d.d. 20 augustus 2009) is de volgende informatie met betrekking tot het tracé achterhaald.

Onderhavig tracé ligt in twee verschillende gemeenten, namelijk de gemeente Emmen en de gemeente Coevorden met ieder hetzelfde bestemmingsplan. Deze situatie vindt zijn oorsprong in de gemeentelijke herindeling rond het jaar 2000. Beide bestemmingsplannen zijn afkomstig van de niet meer bestaande gemeente Sleen en heeft als kenmerk 'Bestemmingsplan buitengebied gemeente Sleen d.d. 18 maart 1995'. De percelen zijn bestemd voor agrarisch landgebruik, zowel in de gemeente Emmen, als in de gemeente Coevorden.

Ter plaatse van het tracé gebied is een hoogspanningsmast aanwezig. Voor de locatie geldt dat er geen munitie gebieden aanwezig zijn. Er zijn geen natuurgebieden gelegen binnen het tracégebied.

1.2.4 Tracé ondergrondse 110 kV verbinding station Bargermeer - Klazienaveen (gemeente Emmen)

Op basis van het gesprek op 20 augustus 2009 met de heren Tichelaar (bodem) en Tichelaar (RO) is de volgende informatie met betrekking tot het tracé achterhaald.

Het gebied is deels bestemd voor agrarisch gebruik en deels voor bestemd voor tuinbouwgebied. Het tracé gebied is opgenomen in het bestemmingsplan buitengebied Emmen. Er zijn geen natuurgebieden gelegen binnen het tracégebied.

Voor de locatie geldt dat er geen munitiegebieden aanwezig zijn.

1.3 Conclusie

Over het algemeen kan worden gesteld dat er geen ruimtelijke ontwikkelingen binnen de tracégebieden in de toekomst zijn gepland. Tevens bevinden alle tracégebieden zich in het buitengebied van de betreffende gemeenten. De ruimtelijke ontwikkelingen vormen geen belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden.

Bijlage

3

Rapportage archeologie

Adviesnotitie (Quickscan) Bargermeer te Emmen (gemeente Emmen)

Colofon

Status	Concept
Opdrachtgever:	Tauw bv Postbus 133 7400 AC DEVENTER
Projectnummer:	S090289
Titel:	Adviesnotitie (Quickscan) Bargermeer te Emmen
Datum:	05-10-2009
Auteur:	drs. D. Hagens (historicus)
Code:	DHA/UIT/SAW/S090289
Kwaliteitscontrole:	drs. E.A. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)
Paraaf en datum	
Druk:	Synthegra bv, Doetinchem
ISSN:	1874-9771

Synthegra bv

Telefoon +31(0)88 81 81 981, Fax +31(0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

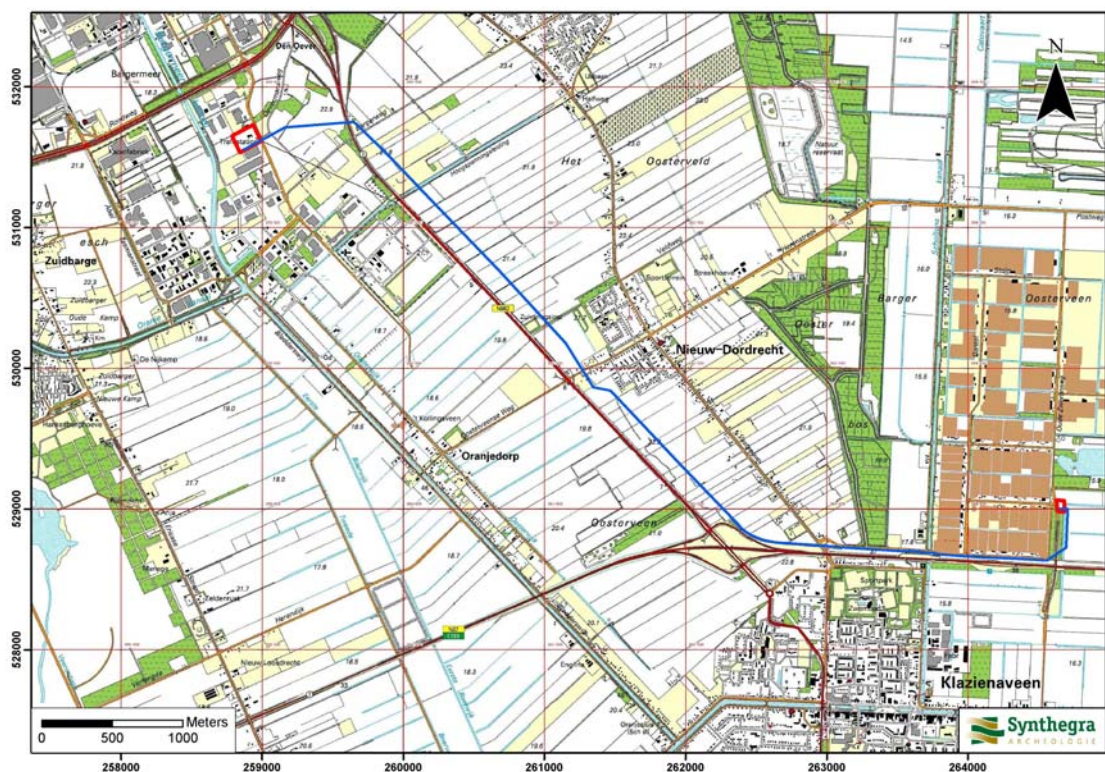
De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthegra bv.

Inleiding

Tauw bv heeft in augustus 2009 aan Synthegra bv archeologisch advies gevraagd omtrent een geplande herinrichting van een plangebied gelegen te Emmen in de provincie Drenthe (zie afbeelding 1). Het plangebied is in totaal 7.530 m lang en loopt vanaf het trafostation aan de Phileas Fogstraat in Emmen in zuidoostelijke richting naar het trafostation aan de J. Kuntzelstraat in Klazienaveen. Het plangebied ter plaatse van de trafostations zijn momenteel deels bebouwd en verhard (erf). Het lijnelement loopt over bouwlandgebied. Binnen het plangebied is de aanleg van twee schakelstations en de aanleg van kabelbundels gepland.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Middels een korte inventarisatie (quickscan) is nagegaan welke archeologische waarden op de betreffende planlocatie verwacht kunnen worden, wat de aard en diepte van de bodemingrepen is en in hoeverre de bodemingrepen bedreigend kunnen zijn voor de eventueel verwachte archeologische waarden.



Afbeelding 1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met de rode kaders (trafostations) en blauwe lijn (lijnelement) (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

Project : Advisering, Bargermeer te Emmen
Kenmerk : S090289

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Trafostation Emmen

noordwest	X: 258.785	Y: 531.730
noordoost	X: 258.993	Y: 531.730
zuidoost	X: 258.993	Y: 531.534
zuidwest	X: 258.785	Y: 531.534

Oppervlakte: 22.100 m2

Trafostation Klazienaveen

noordwest	X : 264624	Y: 529062
noordoost	X : 264682	Y: 529062
zuidoost	X : 264682	Y: 528980
zuidwest	X : 264624	Y: 528980

Oppervlakte: 4.100 m2

Landschapsgenese

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt op het zogenaamde Drents plateau, dat tijdens de ijstijd in het Saalien is gevormd (circa 370.000 – 130.000 jaar geleden). Met name de grote uitbreiding van het landijs in die periode (circa 200.000 – 130.000 jaar geleden) is van grote invloed geweest op het huidige reliëf en de samenstelling van de ondergrond. Het plateau bestaat grotendeels uit zogenaamde keileem die aan of nabij het oppervlak ligt.¹ De keileem is afgezet tijdens het Saalien en wordt tot het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente gerekend. Volgens de geologische kaart ligt de keileem binnen 2 m beneden maaiveld.²

Door het landijs is de bodem in de omgeving van Emmen opgestuwd waardoor ruggen zijn ontstaan. Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland is goed te zien dat het plangebied deels op een dergelijke rug ligt.³ Het lijnelement van het plangebied ligt grotendeels op deze ruggen.

De keileem is afgedekt met dekzand, dat in de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden) door de wind is afgezet. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel gerekend. Het dekzandpakket in het plangebied is dunner dan 2 m.⁴

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger, waarbij veel veen werd gevormd. Met name in het Atlanticum (circa 7020 – 3755 v. Chr.) heeft de grondwaterstijging op diverse plaatsen tot veenvorming geleid.⁵ Bovendien zijn de grondwaterstanden op het Drents Plateau hoog, omdat het water stagneert op de ondoorlatende keileem.⁶ Het veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend. Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart grotendeels op een dekzandrug (code 4K2) en doorkruist twee zones waar veenrestruggen (code 3L21) voorkomen. Ter plaatse van Klazienaveen ligt het plangebied in een veenkoloniale ontginningsvlakte (code 2M44).⁷

Bodem

Het plangebied doorloopt verschillende bodemtypes. Vanuit het noorden in zuidoostelijke richting zijn dit onder meer kamppodzolgronden, moerige podzolgronden, meerveengronden op veenmosveen en madeveengronden. Het grootste deel van het plangebied ligt echter in een zone met veengronden met een veenkoloniaal dek.⁸

Het veenkoloniale dek bestaat uit een antropogeen bezandingsdek dat is ontstaan door vermenging van zand met het na de veenontginning teruggestorte toplaag van het veen (ook wel bolster genoemd).⁹ Bij de veengronden ligt dit veenkoloniale dek op het veen. Bij de moerige podzolgronden ligt dit veenkoloniale dek op zand waar een podzolgrond in is ontwikkeld.

¹ Berendsen 2005, 73.

² RGD 1975, blad 17 Oost Emmen.

³ www.ahn.nl

⁴ RGD 1975, blad 17 Oost Emmen.

⁵ Berendsen 2005, 77.

⁶ Berendsen 2004, 166.

⁷ Geraadpleegd op www.archis2.archis.nl het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁸ www.archis2.archis.nl

⁹ Stiboka 1978, 91.

Project : Advisering, Bargermeer te Emmen
Kenmerk : S090289

De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bovengrond (Ap-horizont), die circa 25 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is.¹⁰ Hieronder ligt de bruinegekleurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

Archeologie en cultuurhistorie

Op de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) binnen Archis II heeft het noordelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting. In zuidoostelijke richting doorloopt het plangebied zones met afwisselend een middelhoge en een lage archeologische verwachting.

Op de Cultuurhistorische kaart van de gemeente Emmen is geen archeologische waarde aan het plangebied toegekend.

In het Archeologisch Informatie Systeem van de RACM (Archis II) staan binnen het plangebied geen onderzoeksmeldingen, waarnemingen of monumenten geregistreerd. Uit de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 350 km) zijn drie waarnemingen en diverse onderzoeksmeldingen bekend.

Waarnemingsnummer 447

Ter hoogte van Nieuw-Dordrecht werd een hamerbijl uit het neolithicum aangetroffen.

Waarnemingsnummer 302.119

Ten noordwesten van Klazienaveen werd een kernsteker en een kling uit de periode laat-paleolithicum gevonden.

Waarnemingsnummer 47.342

Direct ten noorden van Klazienaveen werd een afslag aangetroffen, gedateerd in de periode laat-paleolithicum – neolithicum.

Het plangebied op historisch kaartmateriaal

Er zijn enkele historische kaarten geraadpleegd om na te gaan of binnen het plangebied cultuurhistorisch waardevolle elementen een rol kunnen spelen. Uit de gegevens van de historische kaart uit circa 1851-1855¹¹ wordt duidelijk dat het noordelijke deel van het plangebied onderdeel uitmaakt van het Barger Meer en dus uit water bestond. Het centrale en zuidelijke deel liggen in een gebied bestaande uit heidegronden. De kaart uit circa 1900¹² laat zien dat het Barger Meer in de tussenliggende periode is drooggelegd en deels in cultuur is gebracht. Het noordelijke deel van het plangebied maakt nu onderdeel uit van heide- en bouwlandpercelen. Het centrale en zuidelijke deel liggen in heidegebied.

Verstorings binnen het plangebied

¹⁰ De Bakker en Schelling 1989, 127.

¹¹ *Grote historische Atlas van Noord-Nederland 2, 1851-1855*, schaal 1:50.000, bladen 97 en 98 (Wolters Noordhoff Atlasproducties).

¹² www.watwaswaar.nl

Project : Advisering, Bargermeer te Emmen
Kenmerk : S090289

Er zijn geen gegevens bekend dat binnen het plangebied bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden, maar mogelijk heeft de huidige bebouwing ter plaatse van de trafostations en de huidige rijksweg N37 voor verstoring van het bodemprofiel gezorgd.

Project : Advisering, Bargermeer te Emmen
Kenmerk : S090289

Conclusie

Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen aan het oppervlak, kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Als woon- en verblijfplaats kozen de prehistorische bewoners vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van water. Op basis van de ligging grotendeels op dekzandruggen en op basis van de gegevens uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) zullen met name het noordelijke en centrale deel van het plangebied aantrekkelijke bewoningslocaties zijn geweest vanaf het laat-paleolithicum. Er zijn enkele vondsten bekend in de directe omgeving van het plangebied die dit bevestigen.

Uit bestudering van historisch kaartmateriaal wordt duidelijk dat het plangebied in de 19^e eeuw onderdeel uitmaakte van het Barger Meer en dus uit water bestond.

Advies

Geadviseerd wordt om een uitgebreid bureauonderzoek uit te voeren voor het gehele plangebied om een gespecificeerde archeologische verwachting op te kunnen stellen. Op grond van dit onderzoek kan exact worden bepaald welk deel wel en welk deel niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komt.

Gezien de verwachting dat het plangebied tot het einde van de 19^e eeuw onderdeel uitmaakte van het Bargermeer, wordt de kans klein geacht dat binnen dit deel van het plangebied een intacte vindplaats aanwezig is.

Bovenstaand advies betekent nog niet dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van deze adviesnotitie zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Emmen), die vervolgens een besluit neemt.

Project : Advisering, Bargermeer te Emmen
Kenmerk : S090289

Literatuur en kaarten

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

RGD (Rijks Geologische Dienst), 1975.: *Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad 17 Oost Emmen*. Haarlem.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1978: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 17 West en Oost Emmen*. Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland 2005, *Grote Historische Atlas van Drenthe, circa 1900, schaal 1:25.000*, Tilburg.

Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, *Grote Historische Atlas van Nederland; 2. Noord-Nederland 1851 – 1855, schaal 1:50.000*, Groningen.

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

Adviesnotitie (Quickscan) Kalenbergerweg te Luttelgeest (gemeente Noordoostpolder)

Colofon

Status **CONCEPT**

Opdrachtgever: Tauw bv
 Postbus 133
 7400 AC DEVENTER

Projectnummer: S090286

Titel: Adviesnotitie (Quickscan) Kalenbergerweg te Luttelgeest

Datum: 05-10-2009

Auteur: drs. D. Hagens (historicus)

Code: DHA/UIT/SAW/S090286

Kwaliteitscontrole: drs. E.A. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)

Paraaf en datum

Druk: Synthegra bv, Doetinchem

ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Telefoon +31(0)88 81 81 981, Fax +31(0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl

Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthegra bv.

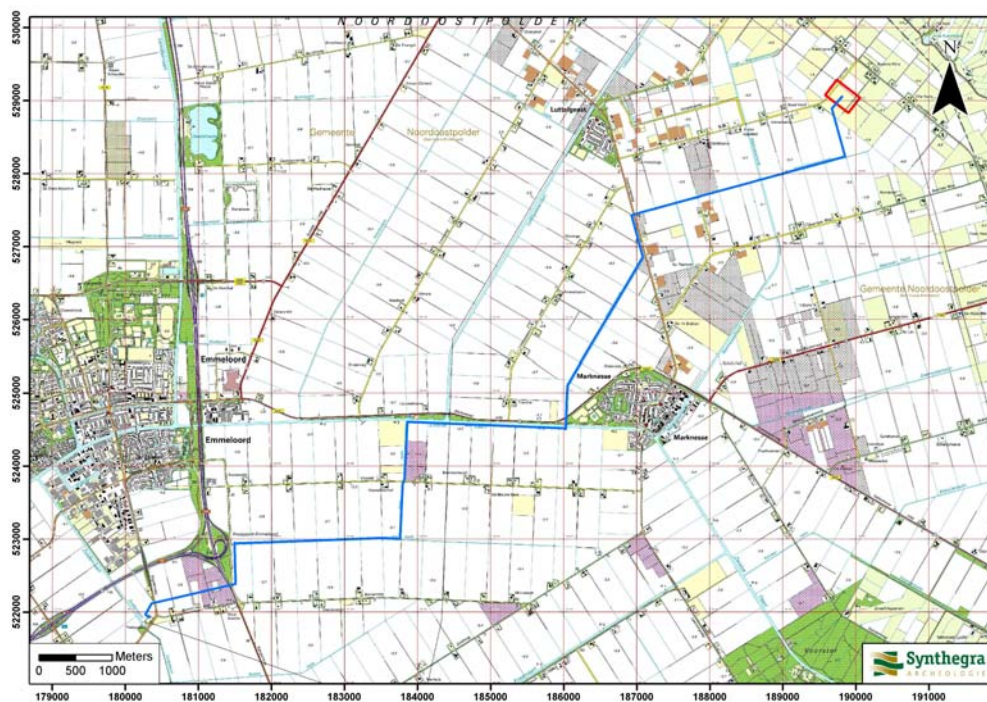
Project : Advisering, Kalenbergerweg te Luttelgeest
Kenmerk : S090286

Inleiding

Tauw bv heeft in augustus 2009 aan Synthegra bv archeologisch advies gevraagd omtrent een plangebied gelegen in Luttelgeest (zie afbeelding 1, rode kader en blauwe lijn). De locatie is momenteel in gebruik als weiland en bouwland. Binnen het plangebied is de nieuwbouw van een schakelstation gepland van 10,4 ha groot (zie afbeelding 1, rode kader). Vanuit dit schakelstation zal een kabelverbinding van in totaal 15,2 km lang worden aangelegd in grofweg zuidwestelijke richting tot aan de Nagelerweg ten zuiden van Emmeloord (zie afbeelding 1, blauwe lijn).

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing en het graven van sleuven voor de bekabeling, zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Middels een korte inventarisatie (quickscan) is nagegaan welke archeologische waarden op de betreffende planlocatie verwacht kunnen worden, wat de aard en diepte van de bodemingrepen is en in hoeverre de bodemingrepen bedreigend kunnen zijn voor de eventueel verwachte archeologische waarden.



Afbeelding 1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (schakelstation) en de blauwe lijn (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

noordwest	X: 189.740	Y: 529.284
noordoost	X: 190.058	Y: 529.040
zuidoost	X: 189.899	Y: 528.834
zuidwest	X: 189.582	Y: 529.077

Landschapsgenese

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het voormalige Zuiderzeegebied. In de diepere ondergrond ligt dekzand (door de wind afgezet), dat in de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), is afgezet. Dit pleistocene zandoppervlak ligt in het plangebied op circa 1 tot 4 m beneden maaiveld.¹

Het pleistocene oppervlak is in het uiterste noordoosten van het plangebied afgedekt met een zandpakket van zeer wisselende oorsprong, dat is afgezet in de periode dat de Zuiderzee bestond.² Het zand is in vier fasen zand afgezet in de periode vanaf circa 1800 tot de afsluiting van de Zuiderzee in 1932. Deze zandlagen worden allemaal tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk gerekend. Het zand dat hier aan het oppervlak ligt wordt ook wel 'Blokzijlzand' genoemd. Deze afzetting behoort tot de jongste afzetting en dateert dus uit het begin van de 20^e eeuw. Het zand is afgezet in een glooiende vorm, waarvan het hoogste punt ten noordoosten van het plangebied ligt. Volgens de geomorfologische kaart³ ligt het uiterst noordoostelijke deel van het plangebied op een zogenaamde zeestrandglooiing (code 3H13). Deze vormt de begrenzing van de voormalige Zuiderzee. De rest van het plangebied lag in de Zuiderzee. Op de geomorfologische kaart staat dan ook aangegeven dat het grootste deel van het plangebied in een vlakte van zee- of meerbodemaafzettingen ligt (code 2M33).⁴ In het plangebied liggen de zeeafzettingen, die uit (zandige) klei bestaan aan het oppervlak. Ze zijn afgezet tijdens de zogenaamde Zuiderzeefase vanaf circa 1600 n. Chr. tot aan de afsluiting van de Zuiderzee in 1932.⁵

Bodem

Aangezien het zand en de zandige klei recent zijn afgezet, is de tijd te kort geweest voor bodemvorming, waardoor vaaggronden voorkomen. Daarnaast is het bovenste deel van de bodem nog niet ontkalkt waardoor het kalkrijk is.

In de noordoostelijke punt van het plangebied ter plaatse van de zeestrandglooiing komen zogenaamde vlakvaaggronden voor.⁶ De vlakvaaggronden hebben een 5-15 cm dikke humushoudende bovengrond (Ap-horizont), die direct op de natuurlijke ondergrond (C-horizont) ligt.⁷

In de rest van het plangebied komen kalkrijke poldervaaggronden voor. De poldervaaggronden worden gekenmerkt door een iets donkere bovengrond (Ap-horizont), die nauwelijks in kleur verschilt van de onderliggende C-horizont.⁸

¹ Pleistocene zanddieptekaart geraadpleegd op www.archis2.archis.nl het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

² Stiboka 1988, 20-21.

³ Geraadpleegd op www.archis2.archis.nl het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁴ www.ahn.nl

⁵ Stiboka 1988, 20.

⁶ Stiboka 1988, blad 16 West Steenwijk.

⁷ Stiboka 1988, 110.

⁸ De Bakker en Schelling 1989.

Archeologie en cultuurhistorie

Op de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) binnen Archis II doorloopt het plangebied zones met afwisselend een lage, middelhoge en een hoge archeologische trefkans. Gezien de grootte en lengte van het plangebied kan geen eenduidige verwachting worden uitgesproken.

Op de archeologische beleidskaart (Omgevingsplan Flevoland 2006) staat het westelijke deel van het plangebied, de zone tussen Emmeloord en Marknesse, als een archeologisch aandachtsgebied aangegeven. Binnen dit gebied dienen archeologische waarden opgespoord en beschermd te worden. Aan het oostelijke deel van het plangebied, vanaf Marknesse in noordoostelijke richting, wordt geen archeologische verwachting toegekend.

In het Archeologisch Informatie Systeem van de RACM (Archis II) staan in de onmiddellijke en directe omgeving van het plangebied een groot aantal waarnemingen en vondsten gedocumenteerd. Het gaat hier om vondsten uit de perioden middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd, die in de meeste gevallen door de ROB (de huidige RCE) werden gedaan tussen 1949 en het eind van de jaren vijftig van de 20^e eeuw ten tijde van de drooglegging van de Zuiderzee. Het gaat onder meer om losse aardewerkvondsten, maar ook scheepswrakken en –onderdelen. Sporadisch betreft het vondsten die op pleistocene zandopduikingen werden gedaan, in gebieden waar het dekzand dicht aan het huidige maaiveld ligt.

Het plangebied op historisch kaartmateriaal

Er zijn enkele historische kaarten geraadpleegd om na te gaan of binnen het plangebied cultuurhistorisch waardevolle elementen een rol kunnen spelen. Het plangebied ligt in de Noordoostpolder. Tot in de 20^e eeuw was dit gebied onderdeel van de Zuiderzee en bestond dus uit water. Dit met uitzondering van het gebied rondom Emmeloord dat onderdeel was van het eiland Schokland. In 1918 werd besloten tot de aanleg en de inpoldering van de Zuiderzee en de IJsselmeerpolders. In 1947 werd begonnen met de uitgiffen van gronden voor bebouwing en werden de eerste boerderijen gebouwd.

Verstorings binnen het plangebied

Er zijn geen specifieke gegevens bekend dat binnen het plangebied bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden. Op de bodemkaart staan wel zones aangegeven waar de bodem plaatselijk is vergraven en/of geëgaliseerd. Na de inpoldering is het plangebied als bouwland en weiland gebruikt.

Conclusie

Het grootste deel van het plangebied is tot in de 20^e eeuw onderdeel geweest van de Zuiderzee. Aan het oppervlak liggen zeeklei en zand dat is afgezet door de Zuiderzee. Deze afzettingen dateren vanaf circa 1600 tot aan de afsluiting van de Zuiderzee in 1932. De noordoostelijke punt van het plangebied ligt op een zeestrandglooiing. De pleistocene zandafzettingen onder deze zeestrandglooiing zullen door de zee zijn omgewerkt. Op basis van deze gegevens geldt een lage archeologische verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum als voor nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Alleen scheepswrakken of in de zee gedeponeerde artefacten zouden theoretisch kunnen worden aangetroffen. De rest van het plangebied ligt in een vlakte van zee- of meerbodemaafzettingen. De diepteligging en het reliëf van het pleistocene oppervlak is onbekend maar kan in sommige gevallen dicht aan het huidige maaiveld liggen. Ook is niet bekend of het pleistocene oppervlak intact is.

Advies

In de hoedanigheid van deze quickscan kan niet exact worden bepaald of er zones binnen het plangebied aanwezig zijn waar het pleistocene oppervlak mogelijk dicht aan het maaiveld aanwezig ligt en of er mogelijk archeologische resten aanwezig zouden kunnen zijn binnen het plangebied. Geadviseerd wordt om een uitgebreid bureauonderzoek uit te voeren voor het gehele plangebied om een gespecificeerde archeologische verwachting op te kunnen stellen. Op grond van dit onderzoek kan mogelijk bepaald worden welk deel wel en welk deel niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komt.

Bovenstaand advies betekent nog niet dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van deze adviesnotitie zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Noordoostpolder), die vervolgens een besluit neemt.

Project : Advisering, Kalenbergerweg te Luttelgeest
Kenmerk : S090286

Literatuur en kaarten

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1988: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 16 West Steenwijk*. Wageningen.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1988: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 16 West en Oost Steenwijk*. Wageningen.

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

Adviesnotitie (Quickscan) Hagedoornweg te IJsselmuiden (gemeente Kampen)

Colofon

Status **CONCEPT**

Opdrachtgever: Tauw bv
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Projectnummer: S090287

Titel: Adviesnotitie (Quickscan) Hagedoornweg te IJsselmuiden

Datum: 01 oktober 2009

Auteur: drs. D. Hagens (historicus)

Code: DHA/UIT/SAW/S090287

Kwaliteitscontrole: drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf en datum

Druk: Synthegra bv, Doetinchem

ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Telefoon +31(0)88 81 81 981, Fax +31(0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl

Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthegra bv.

Project : Advisering, Hagedoornweg te IJsselmuiden
Kenmerk : S090287

Inleiding

Tauw bv heeft in augustus 2009 aan Synthegra bv archeologisch advies gevraagd omtrent een geplande herinrichting van een plangebied gelegen ten oosten van IJsselmuiden in de provincie Overijssel (zie afbeelding 1, rode kader en blauwe lijn). De grootte van de locatie bedraagt circa 2.400 m² en is momenteel in gebruik als bos (westelijke deel) en bouwland (oostelijke deel). Binnen het plangebied is de nieuwbouw van een schakelstation gepland. Vanuit dit schakelstation zal in zuidoostelijke richting en via een boog in zuidwestelijke richting een kabelverbinding worden aangelegd van 3870 m lengte (zie afbeelding 1, blauwe lijn). De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing en het graven van sleuven voor de bekabeling, zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Middels een korte inventarisatie (quickscan) wordt nagegaan welke archeologische waarden op de betreffende planlocatie verwacht kunnen worden, wat de aard en diepte van de bodemingrepen is en in hoeverre de bodemingrepen bedreigend kunnen zijn voor de eventueel verwachte archeologische



waarden.

Afbeelding 1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader en de blauwe lijn (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

De onderzoekslocatie (schakelstation) wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

noordwest	X: 193.833	Y: 509.478
noordoost	X: 193.888	Y: 509.503
zuidoost	X: 193.904	Y: 509.466
zuidwest	X: 193.850	Y: 509.441

Project : Advisering, Hagedoornweg te IJsselmuiden
Kenmerk : S090287

Landschapsgenese

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het noordelijk veengebied van Nederland. In de diepere ondergrond ligt dekzand (door de wind afgezet), dat in de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), is afgezet. Dit pleistocene zandoppervlak ligt in de noordelijke punt van het plangebied binnen 1,2 m beneden maaiveld.¹ In de rest van het plangebied ligt het wat dieper tussen 1,5 en 3,5 m beneden maaiveld.

Het dekzand is in het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) bedekt met een veenlaag. In het Holoceen werd het klimaat warmer en vochtiger, waarbij veel veen werd gevormd. De belangrijkste oorzaak van de veenvorming was de holocene zeespiegelstijging en de daaraan gekoppelde stijging van het grondwaterniveau.² In de kustvlakte ten westen van IJsselmuiden (de voormalige Zuiderzee) is veel veen gevormd. Dit veen behoort tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Het veenpakket is in de noordelijke punt van het plangebied is maximaal 1,2 m dik.³ In de rest van het plangebied is het veenpakket 1,5-3,5 m dik. Volgens de geomorfologische kaart ligt de noordelijke helft van het plangebied in een veenontginningsvlakte.⁴ De zuidelijke helft van het plangebied heeft binnen de invloedssfeer van de IJssel gelegen. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in de komvlakte van deze rivier. Hier is het veen afgedekt met een dun laagje klei dat is afgezet door de IJssel. Het plangebied ligt in een polder die relatief laag ligt ten opzichte van de gronden ten zuiden van het plangebied langs de IJssel.⁵ De hoogte van het maaiveld loopt op in zuidelijke richting.

Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het noordelijke puntje van het plangebied koopveengronden voor.⁶ De koopveengronden worden gekenmerkt door een veraarde bovengrond die minder dan 50 cm dik is (Ap-horizont) en meestal bestaat uit kleiig veen of venige klei.⁷ In het dekzand is meestal een duidelijke podzolgrond ontwikkeld, die te herkennen is aan de bruine B-horizont (inspoelingshorizont).⁸

In de rest van het plangebied komen nog weideveengronden en waardveengronden voor. De weideveengronden bestaan uit veen en zijn afgedekt met een 20-35 cm dik (zandig) kleidek dat is afgezet door de IJssel.⁹ Ook hier wordt onder het veen de pleistocene dekzandondergrond aangetroffen met meestal een duidelijk podzolgrond. Bij de waardveengronden is het (zandige) kleidek dikker, namelijk circa 25-40 cm.¹⁰

¹ Stiboka 1989, blad 21 West Zwolle.

² Berendsen 2005, 147

³ Stiboka 1989, blad 21 West Zwolle.

⁴ Geraadpleegd op www.archis2.archis.nl het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁵ www.ahn.nl

⁶ Stiboka 1989, blad 21 West Zwolle.

⁷ De Bakker en Schelling 1989, 112.

⁸ Stiboka 1990, 61.

⁹ Stiboka 1990, 62.

¹⁰ Stiboka 1990, 64.

Archeologie en cultuurhistorie

Het plangebied heeft een grotendeels lage archeologische trefkans op de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) binnen Archis II. Ter hoogte van Oosterholt in het centrale deel van het plangebied geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische trefkans. Op de Cultuurhistorische Atlas van Overijssel wordt geen archeologische waarde aan het plangebied toegekend. Van het plangebied bestaat een gemeentelijke verwachtingskaart, maar deze moet nog door de gemeente worden vastgesteld en is dus nog niet beschikbaar.

In het Archeologisch Informatie Systeem van de RACM (Archis II) staan binnen het plangebied geen onderzoeksmeldingen, waarnemingen of monumenten geregistreerd. Uit de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 600 m) zijn twee archeologische onderzoeken en is één waarneming bekend.

Onderzoeksmeldingen 4340 en 17.354; waarnemingsnummer 47.829

Door De Steekproef werd in 2003 een booronderzoek uitgevoerd op een terrein op 575 m ten westen van het plangebied. Het terrein ligt in dezelfde ontgonnen veenvlakte als het plangebied. Er werden enkele archeologische indicatoren aangetroffen, zoals twee fragmenten kogelpot uit de middeleeuwen, een slijpsteen of wetsteen en drie verbrande brokjes van onbekende ouderdom (waarnemingsnummer 47.829). Vanwege de mogelijke aanwezigheid van middeleeuwse bewoningssporen werd geadviseerd om binnen een deel van het terrein een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren (onderzoeksmelding 4340). Het proefsleuvenonderzoek werd in 2006 door BAAC uitgevoerd. Hieruit kwam naar voren dat tijdens het onderzoek slechts één spoor van geringe archeologische betekenis werd aangetroffen. Om die reden werd behoud *in- of ex situ* niet aanbevolen.

Het plangebied op historisch kaartmateriaal

Er zijn enkele historische kaarten geraadpleegd om na te gaan of binnen het plangebied cultuurhistorisch waardevolle elementen een rol kunnen spelen. Op de historische kaart uit circa 1851¹¹ is te zien dat het plangebied ten oosten van de historische dorpskern van IJsselmuiden ligt en dat het centrale en zuidelijke deel van het plangebied onderdeel uitmaakt van de polder Mastenbroek dat in gebruik is als weiland. Het noordelijke deel van het plangebied ligt in een waterzone, De Koekoek. Op het minuutplan staat deze zone aangegeven als uitgeveend water.¹² Ook op de kaart uit 1900¹³ wordt duidelijk dat het centrale en zuidelijke deel van het plangebied in gebruik is als weiland. Het noordelijke deel van het plangebied ligt in de polder De Koekoek dat nu als rietland staat aangegeven. Op de kaart uit 1955¹⁴ lijkt de Hagedoornweg te zijn opgehoogd. Het plangebied blijft onbebouwd en bestaat uit weiland.

Verstorings binnen het plangebied

Er zijn geen gegevens bekend dat binnen het plangebied bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden.

¹¹ www.watwaswaar.nl

¹² www.watwaswaar.nl

¹³ *Grote Historische Topografische Atlas van Overijssel, ca. 1905*, schaal 1:25.000, blad 287 (Uitgeverij Nieuwland).

¹⁴ www.watwaswaar.nl

Conclusie

Volgens de IKAW geldt een deels lage en deels middelhoge archeologische verwachting. Op de Cultuurhistorische Atlas van Overijssel wordt geen archeologische waarde aan het plangebied toegekend.

Als woon- en verblijfplaats kozen de prehistorische bewoners vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap. Onduidelijk is hoe het landschap, vanwege de afdekking met veen, er in het laat-paleolithicum heeft uitgezien. Daarom geldt voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum een onbekende verwachting.

In het Holoceen werd het klimaat warmer en vochtiger, waarbij veel veen werd gevormd. Het dekzand binnen het plangebied is vanaf het begin van het Holoceen bedekt met een veenlaag, waardoor een uitgestrekt veenmoeras ontstond. Ook in de duizenden jaren daarna werd in het plangebied veen gevormd. De noordelijke helft van het plangebied ligt relatief laag in een veenontginningsvlakte. De zuidelijke helft van het plangebied ligt ook laag, maar wel iets hoger dan de noordelijke helft, in de komvlakte van de IJssel. Hier is een dun laagje klei afgezet door de IJssel. Vanaf het mesolithicum was het plangebied vanwege de veenvorming ongeschikt voor bewoning. Hoger gelegen delen, zoals de gronden ten zuiden van het plangebied langs de IJssel waren aantrekkelijkere bewoningslocaties. Er zijn geen vondsten bekend in de directe omgeving en uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onbebouwd was en dat er geen historische nederzittingsstructuren aanwezig zijn in de omgeving. Om bovenstaande redenen geldt een lage verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het mesolithicum als voor nederzittingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Advies

Geadviseerd wordt om een uitgebreid bureauonderzoek uit te voeren voor het gehele plangebied om een gespecificeerde archeologische verwachting op te kunnen stellen. Op grond van dit onderzoek kan exact worden bepaald welk deel wel en welk deel niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komt.

Bovenstaand advies betekent nog niet dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van deze adviesnotitie zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Kampen), die vervolgens een besluit neemt.

Project : Advisering, Hagedoornweg te IJsselmuiden
Kenmerk : S090287

Literatuur en kaarten

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1989: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 21 West Zwolle*. Wageningen.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 20 West (gedeeltelijk) en 20 Oost Lelystad en blad 21 West Zwolle*. Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland 2005, *Grote Historische Atlas van Overijssel schaal 1:25.000, uit circa 1905*. Tilburg.

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

Adviesnotitie (Quickscan) Veenoord te Emmen (gemeente Emmen)

Colofon

Opdrachtgever: Tauw bv
 Postbus 133
 7400 AC DEVENTER

Projectnummer: S090288

Titel: Adviesnotitie (Quickscan) Veenoord te Emmen

Datum: 05-10-2009

Auteur: drs. D. Hagens (historicus)

Code: DHA/UIT/SAW/S090288

Kwaliteitscontrole: drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf en datum

Druk: Synthegra bv, Doetinchem

ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Telefoon +31(0)88 81 81 981, Fax +31(0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

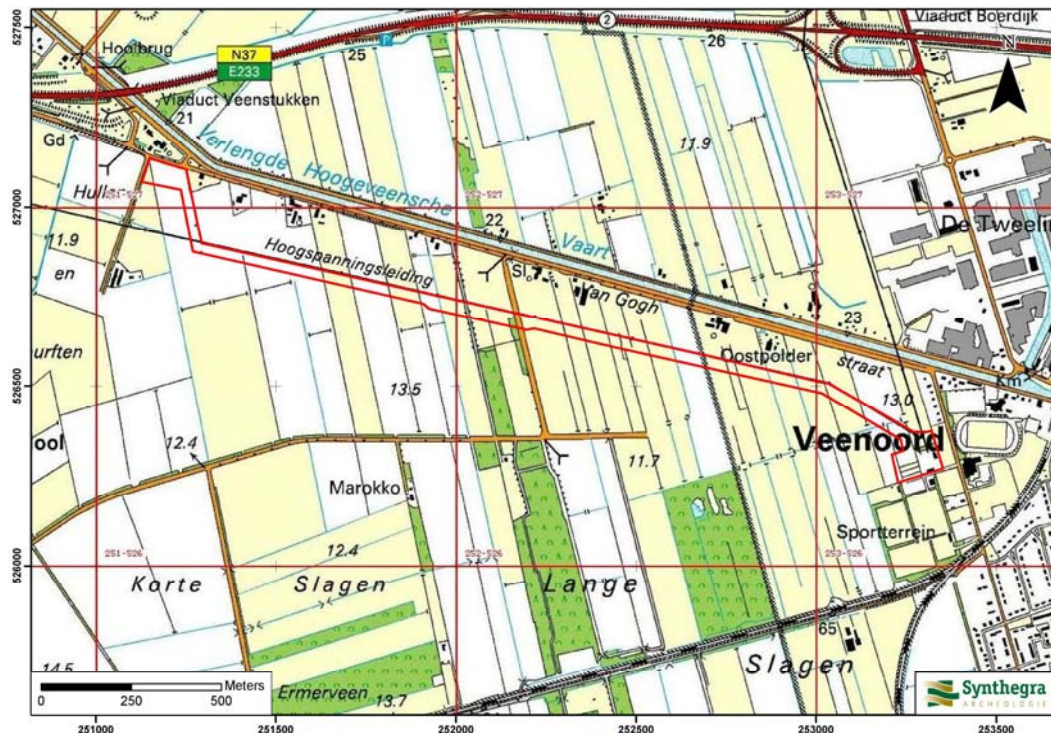
De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthegra bv.

Project : Advisering, Veenoord te Emmen
Kenmerk : S090288

Inleiding

Tauw bv heeft in augustus 2009 aan Synthegra bv archeologisch advies gevraagd omtrent een geplande herinrichting van een plangebied gelegen aan de Van Goghstraat te Veenoord in de provincie Drenthe (zie afbeelding 1). De locatie is momenteel in gebruik als weiland en bouwland. Binnen het plangebied is de aanleg van een hoogspanningsleiding (110 kV-kabel) gepland over een lengte van circa 2,8 km (oppervlakte circa 91489m²). De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van aanleg sleuven voor de kabels zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 30 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.

Middels een korte inventarisatie (quickscan) is nagegaan welke archeologische waarden op de betreffende planlocatie verwacht kunnen worden, wat de aard en diepte van de bodemingrepen is en in hoeverre de bodemingrepen bedreigend kunnen zijn voor de eventueel verwachte archeologische waarden.



Afbeelding 1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

noordwest	X: 251.149	Y: 527.135
noordoost	X: 253.320	Y: 526.375
zuidoost	X: 253.228	Y: 526.232
zuidwest	X: 251.269	Y: 526.876

Landschapsgenese

Geologie en geomorfologie

Het tracé ligt op het zogenaamde Drents plateau, dat tijdens de ijstijd in het Saalien is gevormd (circa 370.000 – 130.000 jaar geleden). Met name de grote uitbreiding van het landijs in die periode (circa 200.000 – 130.000 jaar geleden) is van grote invloed geweest op het huidige reliëf en de samenstelling van de ondergrond. Het plateau bestaat grotendeels uit zogenaamde keileem die aan of nabij het oppervlak ligt.¹ De keileem is afgezet tijdens het Saalien en wordt tot het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drente gerekend. Deze keileem bevindt zich in de diepere ondergrond van het plangebied. In het westelijke deel van het tracé ligt de keileem binnen 1,2 m beneden maaiveld.²

De keileem is afgedekt met dekzand (door de wind afgezet), dat in de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.755 jaar geleden), is afgezet door de wind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. In het westelijke deel van het plangebied ligt het dekzand aan het oppervlak.³ Richting het oosten duikt het zandoppervlak weg en is afgedekt door veen. Het maaiveld ligt in het westelijke deel van het tracé dan ook ruim een meter hoger dan in het oostelijke deel.⁴

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger, waarbij veel veen werd gevormd. Met name in het Atlanticum (circa 7020 – 3755 v. Chr.) heeft de grondwaterstijging op diverse plaatsen tot veenvorming geleid.⁵ Daarnaast zijn de grondwaterstanden op het Drents Plateau hoog, omdat het water stagneert op de ondoorlatende keileem.⁶ Het veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop gerekend. In het oostelijke deel van het plangebied ligt een veenpakket van ruim een meter dik aan het oppervlak. Volgens de geomorfologische kaart ligt het oostelijke deel van het plangebied dan ook in het veenkoloniale ontginningsvlakte (code 2M44).⁷ In het westelijke deel van het plangebied ligt geen veenpakket. Hier ligt het dekzand aan het oppervlak. Dit deel ligt binnen een relatief hoog gelegen dekzandwelling op grondmorene (code 3L2a).⁸

Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied drie verschillende bodemtypen voor. In het westelijke deel van het plangebied, waar het dekzand aan het oppervlak ligt, zijn veldpodzolgronden ontwikkeld. De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bouwvoor (Ap-horizont), die circa 25 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is.⁹ Hieronder ligt de bruinkeurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.

¹ Berendsen 2005, 73.

² Bodemkaart, geraadpleegd op www.archis2.archis.nl het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³ Bodemkaart, geraadpleegd op www.archis2.archis.nl het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁴ www.ahn.nl

⁵ Berendsen 2005, 77.

⁶ Berendsen 2004, 166.

⁷ Geraadpleegd op www.archis2.archis.nl het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁸ Geraadpleegd op www.archis2.archis.nl het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁹ De Bakker en Schelling 1989, 127.

In de veenontginningsvlakte in het oostelijke deel van het plangebied komen veengronden met een veenkoloniaal dek voor en moerige podzolgronden met een veenkoloniaal dek. Het veenkoloniale dek bestaat uit een antropogeen bezandingsdek dat is ontstaan door vermenging van zand met het na de veenontginning teruggestorte toplaag van het veen (ook wel bolster genoemd).¹⁰ Bij de veengronden ligt dit veenkoloniale dek op het veen. Bij de moerige podzolgronden ligt dit veenkoloniale dek op zand waar een podzolgrond in is ontwikkeld.

Archeologie en cultuurhistorie

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) binnen Archis II geldt voor de het plangebied een grotendeels middelhoge archeologische trefkans. Voor een klein centraal deel geldt een lage archeologische trefkans. Deze verwachtingen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de ligging van veldpodzolgronden. Op de Cultuurhistorische kaart van de gemeente Emmen is geen archeologische waarde aan het plangebied toegekend.

In het Archeologisch Informatie Systeem van de RACM (Archis II) staan binnen het plangebied geen onderzoeksmeldingen, waarnemingen of monumenten geregistreerd. Uit de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 300 m) is één monument en zijn drie onderzoeksmeldingen bekend.

Monumentnummer 14.384

In het westen aan het plangebied grenzend ligt een omvangrijk monument van archeologische waarde. Het terrein ligt deels op een dekzandrug, deels in een welving van grondmorene en deels in een beekdal. Het betreft een terrein met daarin sporen van bewoning uit de ijzertijd en sporen van begraving uit de midden-bronstijd en van een *celtic field* (prehistorische raatakkers). Het *celtic field* is geïdentificeerd op luchtfoto's uit 1952 en 1956. Het beslaat een oppervlak van ca. 1450 m noord-zuid en ca 1400 m oost-west. Hierbinnen zijn op verschillende plaatsen sporen van bewoning uit de ijzertijd aangetoond, waaronder een ijzertijd nederzetting die in 1937 door van Giffen werd opgegraven. Een tweede locatie werd in 1986 gevonden bij onderzoek naar aanleiding van de aanleg van een gasleiding. Deze locatie heeft een omvang van minstens 150 m oost-west en minstens 60 m noord-zuid. Op beide locaties, en elders in het terrein, bevinden zich waarschijnlijk nog meer sporen. Op een derde locatie werd in 1936 aardewerk uit de Romeinse tijd gevonden. In de nabijheid van de opgraving uit 1937 lag oorspronkelijk een urnenveld, waarschijnlijk behorend bij die nederzetting. Het is deels opgegraven in 1937 en vermoedelijk geheel verloren gegaan bij zandwinning in 1948.

Onderzoeksmelding 29.705

In het zuidoosten aan het plangebied grenzend ligt een locatie waar Oranjewoud in 2008 een booronderzoek uitvoerde. Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten werd vervolgonderzoek binnen het plangebied niet zinvol geacht.

Onderzoeksmelding 29.523

Nagenoeg grenzend in het zuidoostelijke deel van het plangebied werd door Oranjewoud in 2008 een booronderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tracé. De resultaten van het booronderzoek staan nog niet Archis gedocumenteerd.

Onderzoeksmelding 8738

Op 200 m ten noorden van het oostelijke deel van het plangebied ligt een terrein waar in 2004 door RAAP een booronderzoek werd uitgevoerd. Tijdens het archeologisch booronderzoek zijn geen

¹⁰ Stiboka 1978, 91.

aanwijzingen gevonden voor vindplaatsen. Nergens in het onderzoeksgebied is een intacte bodem aangetroffen.

Het plangebied op historisch kaartmateriaal

Er zijn enkele historische kaarten geraadpleegd om na te gaan of binnen het plangebied cultuurhistorisch waardevolle elementen een rol kunnen spelen. Tot in de 20^e eeuw was het plangebied en omgeving onderdeel van een veengebied. Op de historische kaart uit circa 1851-1855¹¹ is duidelijk te zien dat het plangebied aan de noordwestelijke zijde ligt van het Erfscheiden Veengebied. De kaart uit circa 1900¹² geeft hetzelfde beeld als de kaart uit de 19^e eeuw. De Verlengde Hoogeveense Vaart, direct ten noorden van het plangebied, is dan al aangelegd. Ook bestaat Veenoord inmiddels als woonkern. Veenoord ontstond in 1860 aan de Verlengde Hoogeveense Vaart. Pas tijdens de ontginningen van het veen in de 20^e eeuw ontstond er bewoning. Op de kaart uit 1959¹³ wordt duidelijk dat de gronden ter plaatse van het plangebied in cultuur zijn gebracht. Deze bestaan afwisselend uit kleine percelen bouwland en weiland.

Verstorings binnen het plangebied

Er zijn geen gegevens bekend dat binnen het plangebied bodemverstorende activiteiten hebben plaatsgevonden. Sinds het begin van de 20^e eeuw heeft het plangebied bestaan uit bouwland en weiland en heeft het geen bebouwing gekend.

¹¹ *Grote historische Atlas van Noord-Nederland 2, 1851-1855*, schaal 1:50.000 , blad 97 (Wolters Noordhoff Atlasproducties).

¹² *Grote Historische Topografische Atlas van Drenthe, ca. 1905*, schaal 1:25.000, bladen 242 en 259 (Uitgeverij Nieuwland).

¹³ www.watwaswaar.nl

Conclusie

Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen aan het oppervlak, kunnen in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Als woon- en verblijfplaats kozen de prehistorische bewoners vaak voor hoger liggende terreingedeelten in het landschap. Het westelijke deel van het plangebied ligt in een relatief hoog gelegen dekzandwelling (grondmorene) direct ten oosten van de waterloop Oude Diep. Om deze redenen was dit deel van het plangebied aantrekkelijk als bewoningslocatie in de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Ook voor latere prehistorische bewoners bleef dit deel van het plangebied vanwege de hoge ligging aantrekkelijk. In het westen grenzend aan het plangebied bevinden zich sporen van begraving uit de midden-bronstijd en bewoningssporen uit de ijzertijd en de resten van een *celtic field*. Het omvangrijke terrein ligt deels op een dekzandrug, deels binnen een welling van grondmorene en deels in een beekdal.

Het oostelijke deel van het plangebied ligt beduidend lager in het landschap binnen een veenkoloniale ontginningsvlakte met een veenpakket van ruim een meter dik. Dit deel van het plangebied was daarom ongeschikt voor bewoning, aangezien men de voorkeur gaf aan de dekzandruggen en andere hoger gelegen delen binnen het landschap in de buurt van water. Bovendien zijn geen vondsten bekend in de directe omgeving van dit deel van het plangebied.

Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onbebouwd was en pas in de 20^e eeuw in cultuur werd gebracht. Ook zijn geen historische nederzettingsstructuren aanwezig in de omgeving. Binnen het plangebied worden geen archeologische resten verwacht uit latere historische perioden.

In het westelijke deel van het plangebied waar het dekzand aan het oppervlak ligt, zijn veldpodzolgronden ontwikkeld. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn zodoende niet afgedekt door een beschermende, afdekkende laag (plaggendeek) en worden direct onder de bouwvoor verwacht.

Advies

Geadviseerd wordt om een uitgebreid bureauonderzoek uit te voeren voor het gehele plangebied om een gespecificeerde archeologische verwachting op te kunnen stellen. Op grond van dit onderzoek kan exact worden bepaald welk deel wel en welk deel niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komt.

Bovenstaand advies betekent nog niet dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van deze adviesnotitie zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Emmen), die vervolgens een besluit neemt.

Project : Advisering, Veenoord te Emmen
Kenmerk : S090288

Literatuur en kaarten

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1978: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 17 West en Oost Emmen*. Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland 2005, *Grote Historische Atlas van Drenthe, circa 1900, schaal 1:25.000*, Tilburg.

Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, *Grote Historische Atlas van Nederland; 2. Noord-Nederland 1851 – 1855, schaal 1:50.000*, Groningen.

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlage

4

Rapportage ecologie (flora- en fauna)



Notitie

Concept

Contactpersoon Jacinta Hack

Datum 15 oktober 2009

Kenmerk N003-4662436HKJ-evp-V01

Quickscans Flora en fauna

Op een viertal locaties in de provincies Drenthe, Flevoland en Overijssel worden door TenneT ondergrondse energieleidingen aangelegd. Effecten van deze aanleg worden in een quickscan bekeken. Onderdeel van de quickscan is het aspect flora- en fauna. In deze notitie is een bureaustudie uitgevoerd, die inzicht geeft op de natuurwaarden in het gebied en wordt uitgevoerd voor het hele tracé van de aan te leggen kabels.

1.1 Geïntervieweerde gegevens

Voor de bureaustudie worden gegevens verzameld en wordt een beschrijving gegeven van de actuele natuurwaarden. Het onderzoek wordt gestart met het verzamelen van literatuurgegevens (verspreidingsatlassen, verspreidingsgegevens) en de (zonder kosten beschikbare) gegevens van het Natuurloket. Deze bureaustudie is geen volledige natuurtoets. Wanneer de bureaustudie in een later stadium wordt aangevuld met een veldbezoek ontstaat een complete natuurtoets, die nodig is in het kader van een eventuele bestemmingsplanwijziging.

1.2 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet wordt onderscheid gemaakt in drie tabellen beschermde soorten: tabel 1-soorten (niet bedreigd), tabel 2-soorten (beschermde) en tabel 3-soorten (strikt beschermd). Voor tabel 1-soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen en bestendig beheer, onderhoud of gebruik. Deze soorten worden in dit rapport niet specifiek benoemd.

In deze paragraaf zijn de aanwezige door de Flora- en faunawet beschermde soorten geselecteerd. Uit de gegevens van het Natuurloket blijkt dat het gebied waarin het plangebied ligt met wisselende mate van volledigheid is onderzocht op het voorkomen van de verschillende soortgroepen uit de drie beschermingscategorieën. Op basis van verschillende literatuurbronnen is nader bekeken welke beschermde soorten in of in de omgeving van het plangebied voorkomen.

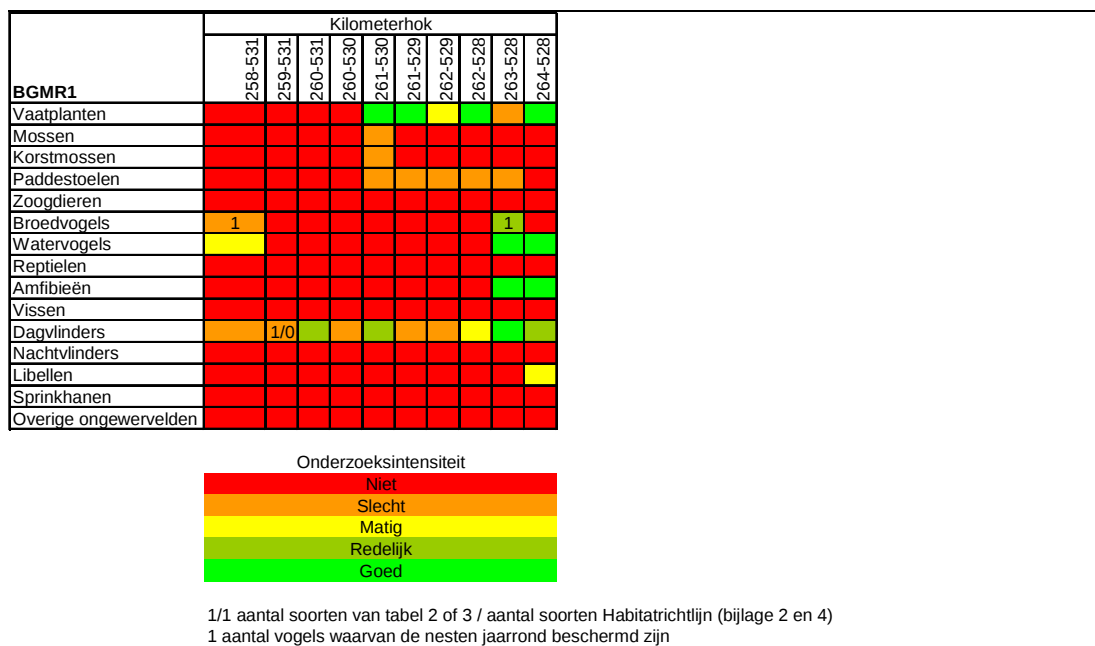
Het plangebied bestaat uit vier deeltrajecten (zie voor kaarten bijlage 1). Per traject is een figuur opgenomen met hierin de verspreidingsgegevens van het natuurloket.

Concept

Kenmerk N003-4662436HKJ-evp-V01

In onderstaande tabellen zijn de onderzoeksintensiteit en het voorkomen van beschermde soorten per deelgebied aangetroffen. De kilometerhokken met felgroene vakjes betekent dat dit kilometerhok op de aangegeven soortgroep goed is onderzocht. Als er geen aantalnummer in staat betekent dit dat er geen soorten van tabel 2 en/of 3, Habitatrichtlijnsoorten en zwaarder beschermde vogel soorten in het kilometerhok voorkomen. Voor alle felgroen gekleurde vakjes geldt dat voor de desbetreffende soortgroep geen aanvullend onderzoek nodig. Voor de overige kleuren is het uitvoeren van aanvullend onderzoek noodzakelijk. Mossen, korstmossen, paddestoelen, nachtvlinders en sprinkhanen zijn niet toegevoegd in de tabellen 1, 2, of 3 van de Flora- en faunawet en ook niet toegevoegd aan de lijst met Habitatrichtlijnsoorten. Voor deze soorten is het dan ook niet nodig om deze soortgroepen in kaart te brengen.

1.3 Tracé gemeente Emmen



Figuur 1 Onderzoeksintensiteit en voorkomen beschermde soorten deelgebied BGMR1

Als we kijken naar de onderzoeksintensiteit per kilometerhok in deeltraject is te zien dat er met zeer wisselende mate onderzoek is uitgevoerd.

Er is voor een aantal kilometerhokken binnen dit deeltraject goed onderzoek verricht naar het voorkomen van vaatplanten. In de kilometerhokken die goed zijn onderzocht zijn geen beschermde soorten waargenomen. Echter is een deel van het deeltraject niet onderzocht op het voorkomen van vaatplanten. Er heeft verdeeld over het deeltraject gemiddeld redelijk goed onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van dagvlinders. Er heeft in zeer beperkte mate onderzoek plaatsgevonden naar vogels, amfibieën en libellen. Naar zoogdieren, reptielen, vissen en overige ongewervelden heeft binnen het geen onderzoek plaatsgevonden. Omdat er maar zeer beperkt onderzoek heeft plaatsgevonden binnen het deeltraject is het nodig om aanvullend onderzoek te verrichten minimaal voor de kilometerhokken die helemaal niet zijn onderzocht.

1.4 Tracé gemeente Noord-oostpolder

EMO1	Kilometerhok																	
	189-529	189-528	189-527	188-528	188-527	187-527	187-526	186-527	186-526	186-525	186-524	185-524	184-524	183-524	183-523	183-522	182-523	182-522
Vaatplanten																		
Mossen																		
Korstmossen																		
Paddestoelen																		
Zoogdieren		2/2		1/1	3/3		1/1				4/4	2/2	4/4				0/1	0/1
Broedvogels									1				1		1			
Watervogels																		
Reptielen																		
Amfibieën	1/1																	
Vissen																		
Dagvlinders																		
Nachtvinders																		
Libellen																		
Sprinkhanen																		
Overige ongewervelden																		

Onderzoeksintensiteit

Niet
Slecht
Matig
Redelijk
Goed

1/1 aantal soorten van tabel 2 of 3 / aantal soorten Habitatrichtlijn (bijlage 2 en 4)

1 aantal vogels waarvan de nesten jaar rond beschermd zijn

Figuur 2 Onderzoeksintensiteit en voorkomen beschermde soorten deelgebied EMO1

Als we kijken naar de onderzoeksintensiteit per kilometerhok in deeltraject gemeente Noord-oostpolder is te zien dat er met zeer wisselende mate onderzoek is uitgevoerd. De vaatplanten zijn heel verdeeld onderzocht. Enkele kilometerhokken zijn matig tot goed onderzocht, maar het van het merendeel van de kilometerhokken zijn geen gegevens bekend.

Voor de zoogdieren in dit deeltraject geldt dat geen tot slecht onderzoek is verricht. Wel is aangegeven dat in de kilometerhokken waar onderzoek heeft plaatsgevonden beschermde soorten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Habitatrichtlijn zijn aangetroffen. Er heeft niet tot slecht onderzoek waargenomen naar het voorkomen van broedvogels, terwijl er redelijk tot goed is onderzocht op het voorkomen van watervogels. Voor de overige soortgroepen geldt dat er niet tot slecht/matig is onderzocht. Het is dan ook noodzakelijk om de verspreiding van soorten binnen deze kilometerhokken beter in kaart te brengen. Omdat er maar zeer beperkt onderzoek heeft plaatsgevonden binnen het deeltraject is het nodig om aanvullend onderzoek te verrichten minimaal voor de kilometerhokken die helemaal niet zijn onderzocht.

1.5 Tracé gemeente Kampen

	Kilometerhok					
	193-509	194-509	194-508	194-507	194-506	193-506
ZL1F						
Vaatplanten						
Mossen						
Korstmossen						
Paddestoelen						
Zoogdieren			1/0			
Broedvogels				1		1
Watervogels						
Reptielen						
Amfibieën						
Vissen						1/1
Dagvlinders						
Nachtvinders						
Libellen						
Sprinkhanen						
Overige ongewervelden						

Onderzoeksintensiteit

Niet
Slecht
Matig
Redelijk
Goed

1/1 aantal soorten van tabel 2 of 3 / aantal soorten Habitatrichtlijn (bijlage 2 en 4)
1 aantal vogels waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn

Figuur 3 Onderzoeksintensiteit en voorkomen beschermde soorten deelgebied ZL1F

Concept

Kenmerk N003-4662436HKJ-evp-V01

Als we kijken naar de onderzoeksintensiteit per kilometerhok in deeltraject gemeente Kampen is te zien dat er met zeer wisselende mate onderzoek is uitgevoerd.

Er heeft geen onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van reptielen. Er heeft niet tot slecht onderzoek plaatsgevonden naar vaatplanten, zoogdieren, reptielen, amfibieën en vissen. Dagvlinders en libellen zijn in enkele kilometerhokken matig tot goed onderzocht, maar van enkele kilometerhokken zijn geen gegevens bekend. Van enkele vogels worden binnen de Flora- en faunawet de nesten jaarrond beschermd. Dit zijn de nesten van enkele roofvogels, uilen en spechten. Binnen dit deeltraject komen in twee verschillende kilometerhokken vogels voor waarvan de nesten jaarrond worden beschermd. Omdat er maar zeer beperkt onderzoek heeft plaatsgevonden binnen het deeltraject is het nodig om aanvullend onderzoek te verrichten minimaal voor de kilometerhokken die helemaal niet zijn onderzocht.

1.6 Tracé Gemeente Emmen/Coevorden

	Kilometerhok			
	251-527	251-526	252-526	253-526
ZL1H				
Vaatplanten				
Mossen				
Korstmossen				
Paddestoelen				
Zoogdieren		1/0	1/0	1/1
Broedvogels				
Watervogels				
Reptielen				
Amfibieën				
Vissen				
Dagvlinders				
Nachtvlinders				
Libellen				
Sprinkhanen				
Overige ongewervelden				

Onderzoeksintensiteit

	Niet
	Slecht
	Matig
	Redelijk
	Goed

1/1 aantal soorten van tabel 2 of 3 / aantal soorten Habitatrichtlijn (bijlage 2 en 4)
1 aantal vogels waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn

Figuur 4 Onderzoeksintensiteit en voorkomen beschermde soorten deelgebied ZL1H

Als we kijken naar de onderzoeksintensiteit per kilometerhok in deeltraject gemeente Emmen / Coevorden is te zien dat er met zeer wisselende mate onderzoek is uitgevoerd.

Binnen dit deeltraject is matig tot goed onderzoek verricht naar watervogels, dagvlinders en libellen. Voor de overige soorten geldt dat er geen tot slecht onderzoek is verricht. Binnen drie van de vier kilometerhokken is één beschermde zoogdiersoort (tabel 2 of 3) waargenomen. Omdat er maar zeer beperkt onderzoek heeft plaatsgevonden binnen het deeltraject is het nodig om aanvullend onderzoek te verrichten minimaal voor de kilometerhokken die helemaal niet zijn onderzocht.

1.6.1 Effecten op beschermde soorten

De beoogde (ruimtelijke) ingreep heeft een mogelijk effect op beschermde dier- en plantensoorten. Hierbij is onderscheid te maken tussen tijdelijke en permanente invloeden die effecten kunnen veroorzaken. Dit zijn:

Tijdelijke invloeden tijdens de werkzaamheden voor aanleg ondergrondse stroomkabels:

- Geluid bij grondwerken
- Trillingen bij grondwerken
- Verstoring door toename activiteit van mensen
- Tijdelijke verdroging

Permanente invloeden tijdens maar ook na de aanleg fase:

- Kap van bomen
- Verwijderen van struweel
- Verwijderen bebouwing

Alle soortgroepen zijn in meer of mindere mate gevoelig voor zowel de tijdelijke effecten als de permanente effecten. Op basis van nader onderzoek en veldbezoek wordt inzicht verkregen in de beschermde soorten die voorkomen binnen de verschillende deeltrajecten. Op basis van deze aanvulling kan de mate van effect op de soorten worden bepaald en gezocht worden naar de mogelijkheden voor en/of noodzaak van mitigerende en compenserende maatregelen. Ook kan dan worden bepaald of een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk is.

1.7 Natuurbeschermingswet

Natura2000-gebieden (bestaande uit Vogel- of Habitatrichtlijngebieden) en Beschermde natuurmonumenten worden beschermd door de Natuurbeschermingswet 1998. Effecten op deze gebieden kunnen optreden door ontwikkelingen nabij of (deels) binnen de grenzen ervan. Daarnaast is het mogelijk dat gebieden, die een belangrijke relatie hebben een met beschermd gebied, beïnvloed worden en zo indirect een effect op het beschermde gebied wordt veroorzaakt.

1.7.1 Deeltraject gemeente Emmen (BGM1)

In de directe omgeving van dit deeltraject ligt ten zuiden op een afstand van circa 3,5 kilometer het Natura2000-gebied "Bargerveen". Gezien de werkzaamheden in het deeltraject en de afstand tot dit gebied kunnen effecten op het Natura2000-gebied worden uitgesloten.

1.7.2 Deeltraject gemeente Noordoostpolder (EMO1)

In de directe omgeving van dit deeltraject ligt ten noordoosten op een afstand van circa 2 kilometer het Natura2000-gebied "Weerribben". Gezien de werkzaamheden in het deeltraject en de afstand tot dit gebied kunnen effecten op het Natura2000-gebied worden uitgesloten.

1.7.3 Deeltraject gemeente Kampen (ZL1F)

In de directe omgeving van dit deeltraject ligt ten noordoosten op een afstand van circa 500 meter kilometer het Natura2000-gebied "Uiterwaarden IJssel". De werkzaamheden tijdens de aanleg van de ondergrondse stroomkabels kunnen de volgende tijdelijke gevolgen voor dit Natura2000-gebied hebben: verstoring door geluid, verstoring door trilling, tijdelijke verdroging, en optische verstoring. Dit gebied is aangewezen voor verschillende habitattypen en -soorten die niet gevoelig tot zeer gevoelig zijn voor deze vormen van verstoring. Gezien de tijdelijke aard van de werkzaamheden en de afstand tot het deeltraject ten opzichte van het gebied zullen waarschijnlijk geen effecten optreden. Eventuele kleine effecten zijn niet significant negatief. Permanente effecten zullen niet optreden omdat het deeltraject niet in het Natura2000-gebied zelf is gelegen.

Ten noorden van het deeltraject ligt het Natura2000-gebied "Zwarte meer" op een afstand van circa 5 kilometer. Gezien de werkzaamheden in het deeltraject en de afstand tot dit gebied kunnen effecten op het Natura2000-gebied worden uitgesloten. Er liggen geen Beschermde natuurmonumenten die vallen buiten de Natura2000-gebieden in de ruime omgeving van het deeltraject.

1.7.4 Deeltraject gemeente Emmen / Coevorden (ZL1H)

In de directe omgeving van dit deeltraject liggen binnen een straal van 10 kilometer geen Natura2000-gebieden en of Beschermde natuurmonumenten.

1.8 Ecologische hoofdstructuur

Bij ruimtelijke ontwikkelingen of ingrepen in of nabij de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is sprake van planologische bescherming via ruimtelijke procedures in het kader van de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Het stelsel van de Wro gaat ervan uit dat plannen van een hogere overheid doorwerken naar lagere overheden. Overheden zijn gehouden aan bescherming van de EHS via een Planologische Kernbeslissing in de Nota Ruimte; voor (particuliere) initiatiefnemers van (ruimtelijke) ingrepen in de EHS is het gemeentelijk bestemmingsplan het bindende ruimtelijk plan. Bij een ruimtelijke ingreep in de EHS is het bepalen van effecten op de EHS noodzakelijk.

Wanneer geen ruimtelijke procedure van toepassing is, maar wél effecten op de EHS denkbaar zijn, is het raadzaam en in sommige gevallen noodzakelijk ook een toetsing aan de EHS-doelen uit te voeren. Zie bijlage 2 voor een nadere beschrijving van toetsing aan de EHS.

De toetsing aan de EHS omvat het bepalen van mogelijke aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Deze toetsing geeft een ecologisch-inhoudelijke indruk van het optreden van eventuele effecten op de EHS. Per deeltraject wordt een beschrijving gegeven van de EHS.

1.8.1 Deeltraject gemeente Emmen (BGMR 1)

Het deeltraject is gelegen in provincie Drenthe. Het tracé grenst gedeeltelijk aan het Ooster bos dat is aangewezen als EHS. Het Ooster bos heeft het natuurdoeltype Hoogveenbos. Doelsoorten voor dit type bos zijn:

Vogels: Buizerd va, Geelgors va, Kleine barsijs va, Korhoen a, Midden-Europese goudvink va, Nachtzwaluw va

Reptielen: Adder va, Gladde slang va

Amfibieën: Heikikker aw

Dagvlinders: Bont dikkopje va, Rouwmantel vaw, Spiegeldikkopje va

Libellen: Speerwaterjuffer a

Vaatplanten: Dubbeloof, Eenarig wollegras, Rijsbes, Wilde gagel

Vanwege de mogelijke aantasting van de kernkwaliteiten van de EHS is het noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijke effecten en de mogelijkheden voor en/of noodzaak van mitigerende en compenserende maatregelen.

1.8.2 Deeltraject gemeente Noordoostpolder (EMO 1)

Dit deeltraject is gelegen in de provincie Flevoland. Het tracé loopt parallel langs de EHS en ter hoogte van Marknesse doorkruist het tracé de EHS. Het EHS-gebied is aangewezen als “Waardevol gebied”. Dit zijn gebieden met een hoge actuele of potentiële natuurwaarde. De gebieden zijn essentieel voor de gewenste samenhang en kwaliteit van de EHS. Binnen deze gebieden is de ruimte voor het toepassen van de saldobenadering beperkt, tenzij de natuurkwaliteit en/of -kwantiteit en de gebruikswaarde van het gebied verbeteren. De prioritaire en de waardevolle gebieden vormen samen de kerngebieden van de EHS. Daarnaast is dit EHS gebied ook aangewezen als EVZ. Deze Ecologische verbindingszone is een natte zone langs de Zwolse vaart. Via deze EVZ worden twee waardevolle EHS-gebieden verbonden. Deze EVZ is dan ook essentieel voor de gewenste samenhang in de Ecologische Hoofdstructuur en dat voor een groot deel al is ingericht. De provincie geeft prioriteit aan deze verbinding.

Vanwege de mogelijke aantasting van de kernkwaliteiten van de EHS is het noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijke effecten en de mogelijkheden voor en/of noodzaak van mitigerende en compenserende maatregelen.

1.8.3 Deeltraject gemeente Kampen (ZL1F)

In dit deeltraject zijn geen EHS gebieden gelegen.

1.8.4 Deeltraject gemeente Emmen / Coevorden (ZL1H)

Dit deeltraject is gelegen in de provincie Drenthe. Het tracé doorkruist een EHS-gebied (kilometerhok 251-526 en 252-526). Dit EHS gebied is een bos van arme zandgronden. Het bos bestaat voornamelijk uit eiken en berken. Doelsoorten voor dit type bos zijn:

Zoogdieren: Boomarter va, Bosvleermuis a, Damhert va, Das va, Eekhoorn va, Franjestaart va, Gewone baardvleermuis a, Gewone dwergvleermuis a, Gewone grootoorvleermuis va, Ruige dwergvleermuis a

Vogels: Bonte vliegenvanger va, Boomklever va, Boomleeuwerik va, Britse putter va, Buizerd va, Draaihals va, Geelgors va, Glanskop va, Groene specht va, Havik va, Hop va, Klapekster va, Kleine barmsijs va, Korhoen a, Midden-Europese goudvink va, Nachtzwaluw va, Putter va, Raaf va, Rode wouw va, Slechtvalk va, Torenvalk va, Vuurgoudhaan va, Wespendif va, Zanglijster va, Zwarte specht va

Reptielen: Adder vaw, Gladde slang vaw, Hazelworm vaw, Zandhagedis aw

Amfibieën: Alpenwatersalamander aw, Heikikker aw, Kamsalamander aw, Vinpootsalamander aw

Mieren: Behaarde rode bosmier vaw, Glanzende gastmier vaw, Kale rode bosmier vaw, Zwartrugbosmier vaw

Kevers: Vliegend hert va

Nachtvlinders: Hulstblad va

Dagvlinders: Bosparelmoevlinder va, Bruine eikenpage v, Rouwmantel vaw, Veenbesblauwtje va

Sprinkhanen en krekels: Bosdoorntje vaw, Boskrekkel vaw, Bramensprinkhaan va

Libellen: Bruine winterjuffer aw, Noordse winterjuffer aw, Speerwaterjuffer a

Vaatplanten: Bosdroogbloem, Dennenorchis, Dennenwolfsklauw, Eenbloemig wintergroen, Grondster, Grote keverorchis, Grote wolfsklauw, Klein wintergroen, Kleine keverorchis, Kleine wolfsklauw, Linnaeusklokje, Stekende wolfsklauw, Stofzaad.

Dit type bos is gevoelig voor verdroging. Vanwege de mogelijke aantasting van de kernkwaliteiten van de EHS is het noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijke effecten en de mogelijkheden voor en/of noodzaak van mitigerende en compenserende maatregelen.

1.9 Conclusies en aanbevelingen

Dit hoofdstuk beschrijft per onderdeel de conclusies en de aanbevelingen.

1.9.1 Flora en faunawet

Op basis van de beschikbare gegevens binnen deze bureaustudie is het noodzakelijk voor alle deeltrajecten nadere verspreidingsgegevens te verzamelen door middel van literatuur en oriënterend veldonderzoek. Pas na het uitvoeren van dit aanvullende onderzoek kan worden bepaald of er nader soortenonderzoek noodzakelijk is en of mogelijke effecten optreden die ontheffings of vergunningsplichtig zijn.

Mogelijke effecten bij de werkzaamheden tijdens de aanlegfase en de ingebruikname zijn:

Tijdelijke invloeden (aanlegfase):

- Geluid bij grondwerken
- Trillingen bij grondwerken
- Verstoring door toename activiteit van mensen
- Tijdelijke verdroging

Permanente invloeden (aanlegfase en ingebruikname):

- Kap van bomen
- Verwijderen van struweel
- Verwijderen bebouwing
- Aanleg hoogspanningsmasten (draadslachtoffer)

Alle soortgroepen zijn in meer of mindere mate gevoelig voor zowel de tijdelijke effecten als de permanente effecten. Op basis van nader onderzoek en veldbezoek wordt inzicht verkregen in de beschermde soorten die voorkomen binnen de verschillende deeltrajecten. Op basis van deze aanvulling kan de mate van effect op de soorten worden bepaald. Ook kan worden gezocht naar de mogelijkheden voor en/of noodzaak van mitigerende en compenserende maatregelen. Ook kan dan worden bepaald of een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk is.

1.9.2 Natuurbeschermingswet

In de deeltrajecten BGMR 1, EMO 1, ZL1H liggen in de directe omgeving van het plangebied geen Natura2000-gebieden of Beschermde natuurmonumenten. Gezien de werkzaamheden in deze deeltrajecten en de afstand tot de beschermde gebieden kunnen effecten op deze gebieden worden uitgesloten.

In de directe omgeving van deeltraject ZL1F ligt ten noordoosten op een afstand van circa 500 meter kilometer het Natura2000-gebied "Uiterwaarden IJssel". De werkzaamheden kunnen de volgende tijdelijke gevolgen voor dit Natura2000-gebied hebben: verstoring door geluid, verstoring door trilling, tijdelijke verdroging, en optische verstoring. Dit gebied is aangewezen voor verschillende habitattypen en -soorten die niet gevoelig tot zeer gevoelig zijn voor deze vormen van verstoring. Gezien de tijdelijke aard van de werkzaamheden en de afstand tot het deeltraject ten opzichte van het gebied zullen waarschijnlijk geen effecten optreden. Eventuele kleine effecten zijn niet significant negatief.

Nader onderzoek voor toetsing van de Natuurbeschermingswet is niet nodig.

1.9.3 Ecologische Hoofdstructuur

Het deeltraject gemeente Emmen grenst gedeeltelijk aan het Oosterbos dat is aangewezen als EHS. Een aantal doelsoorten van dit EHS gebied is gevoelig voor vormen van verstoring die de geplande werkzaamheden met zich meebrengen. Vanwege de mogelijke aantasting van de kernkwaliteiten van de EHS is het noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijke effecten en de mogelijkheden voor en/of noodzaak van mitigerende en compenserende maatregelen.

Deeltraject EMO1 loopt parallel langs de EHS en ter hoogte van Marknesse doorkruist het tracé de EHS. Het EHS-gebied is aangewezen als “Waardevol gebied”. Daarnaast is dit EHS gebied ook aangewezen als Ecologische verbindingszone (EVZ). Deze EVZ is een natte zone langs de Zwolse vaart. Via deze EVZ worden twee waardevolle EHS-gebieden verbonden. Deze EVZ is dan ook essentieel voor de gewenste samenhang in de Ecologische Hoofdstructuur en dat voor een groot deel al is ingericht. Vanwege de mogelijke aantasting van de kernkwaliteiten van de EHS is het noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijke effecten en de mogelijkheden voor en/of noodzaak van mitigerende en compenserende maatregelen.

In deeltraject ZL1F zijn geen EHS gebieden gelegen.

Het tracé van deelgebied ZL1H doorkruist een EHS-gebied met natuurdoeltype ‘Bos van arme zandgronden’. Het bos bestaat voornamelijk uit eiken en berken. Dit type bos is gevoelig voor verdroging. Daarnaast zijn enkele doelsoorten gevoelig voor verstoring. Vanwege de mogelijke aantasting van de kernkwaliteiten van de EHS is het noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijke effecten en de mogelijkheden voor en/of noodzaak van mitigerende en compenserende maatregelen.

1.10 Literatuur

[LNV, Dienst Regelingen, 2009]

Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Inclusief Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen, en Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Kenmerk ffw2009.corr.046. 25 augustus 2009.

[Ministerie van LNV, VROM en de provincies, 2007]

Spelregels EHS, Spelregels voor ruimtelijke ontwikkelingen in de EHS. Een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies. Ministeries van LNV en VROM en de provincies.

[provincie Overijssel, 2000]

STREEKPLAN OVERIJSSSEL 2000+. Plannen voor Ruimte, Water en Milieu Vastgesteld bij besluit van Provinciale Staten van Overijssel van 13 december 2000, nummer 44

Concept

Kenmerk N003-4662436HKJ-evp-V01

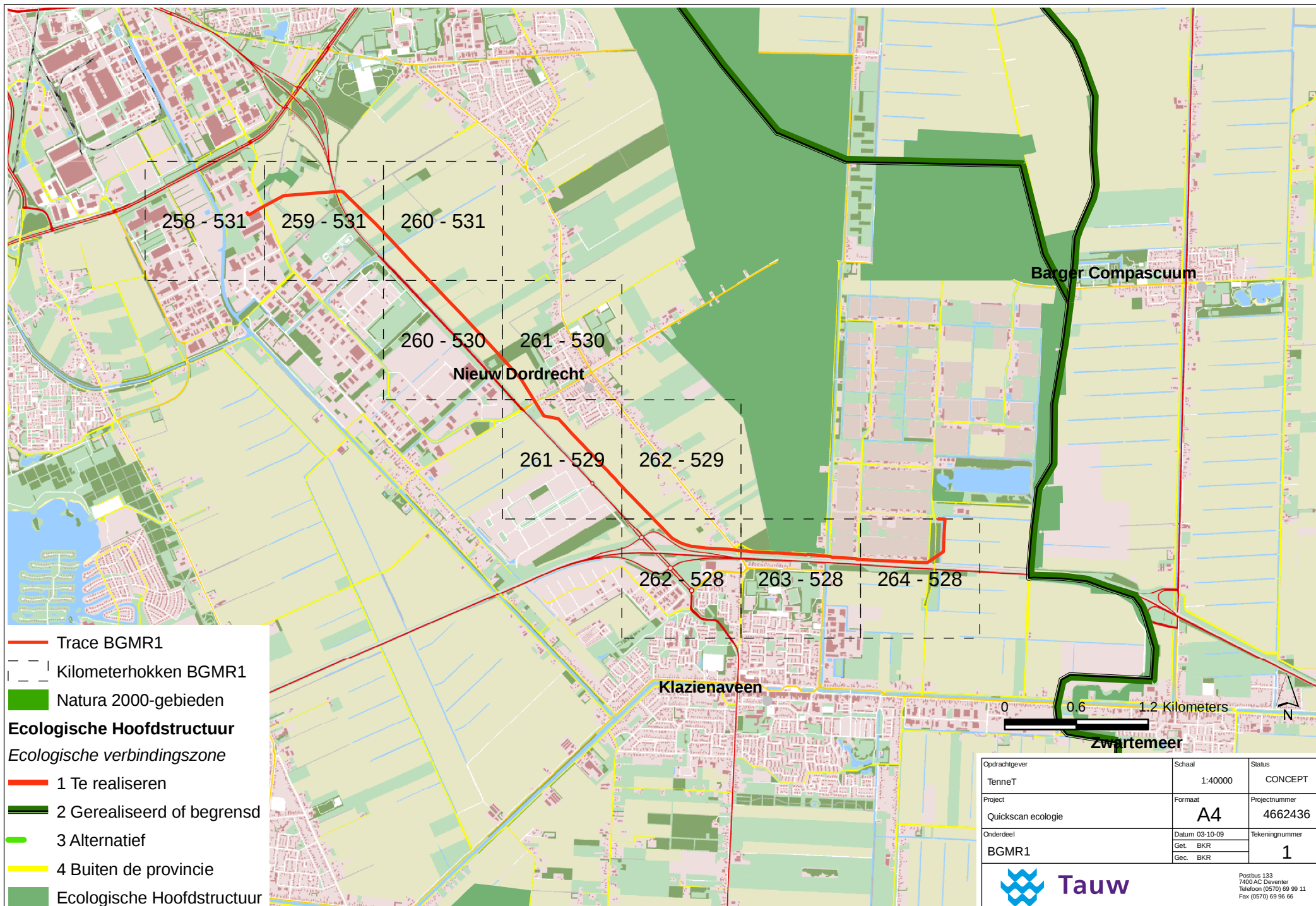
www.natuurloket.nl

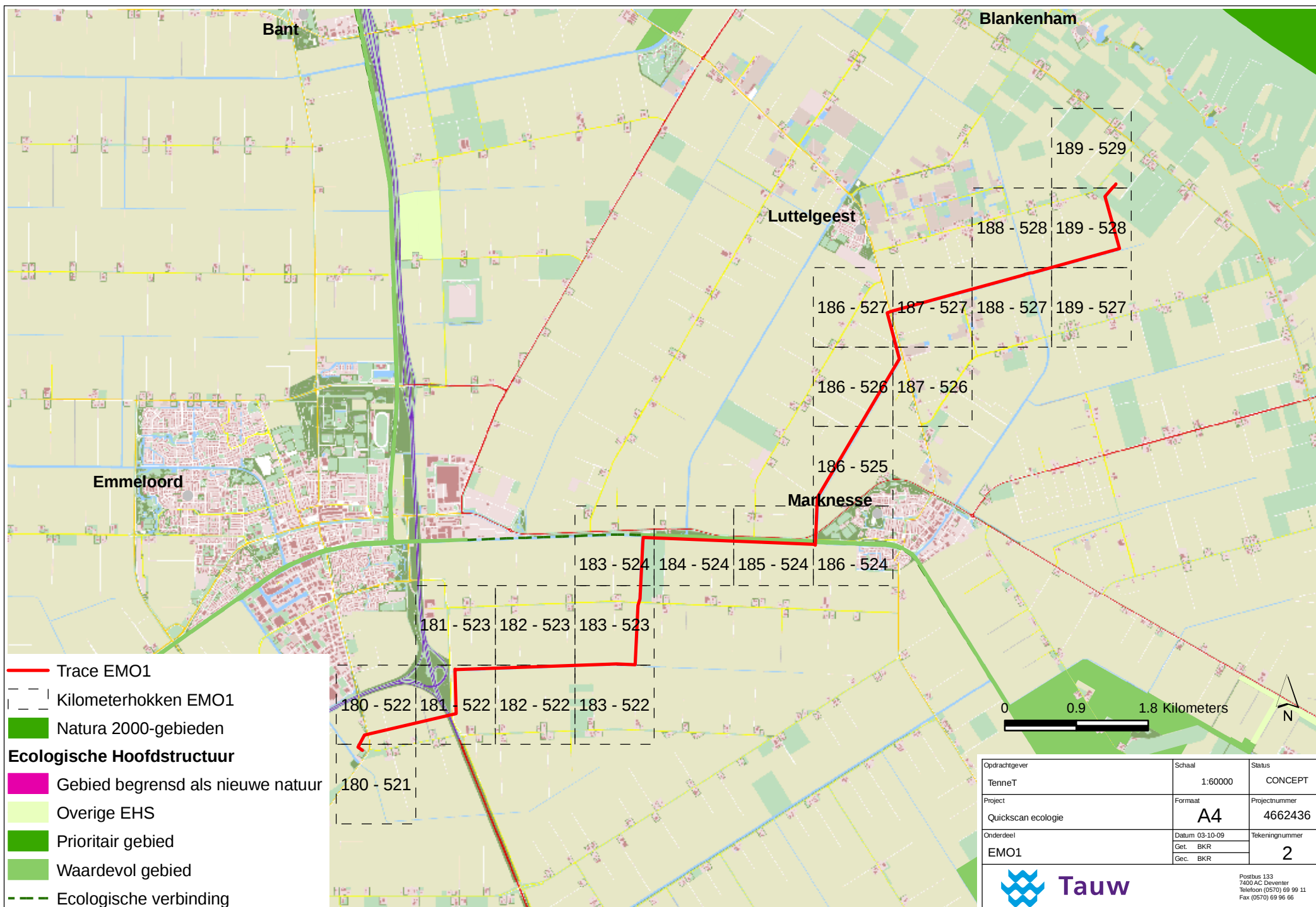
<http://www.drenthe.info/kaarten/website/fmc2/ehs.html>

<http://www.omgevingsplan.flevoland.nl/Kaart.aspx?mapid=16>

Bijlage 1

Kaarten deelprojecten

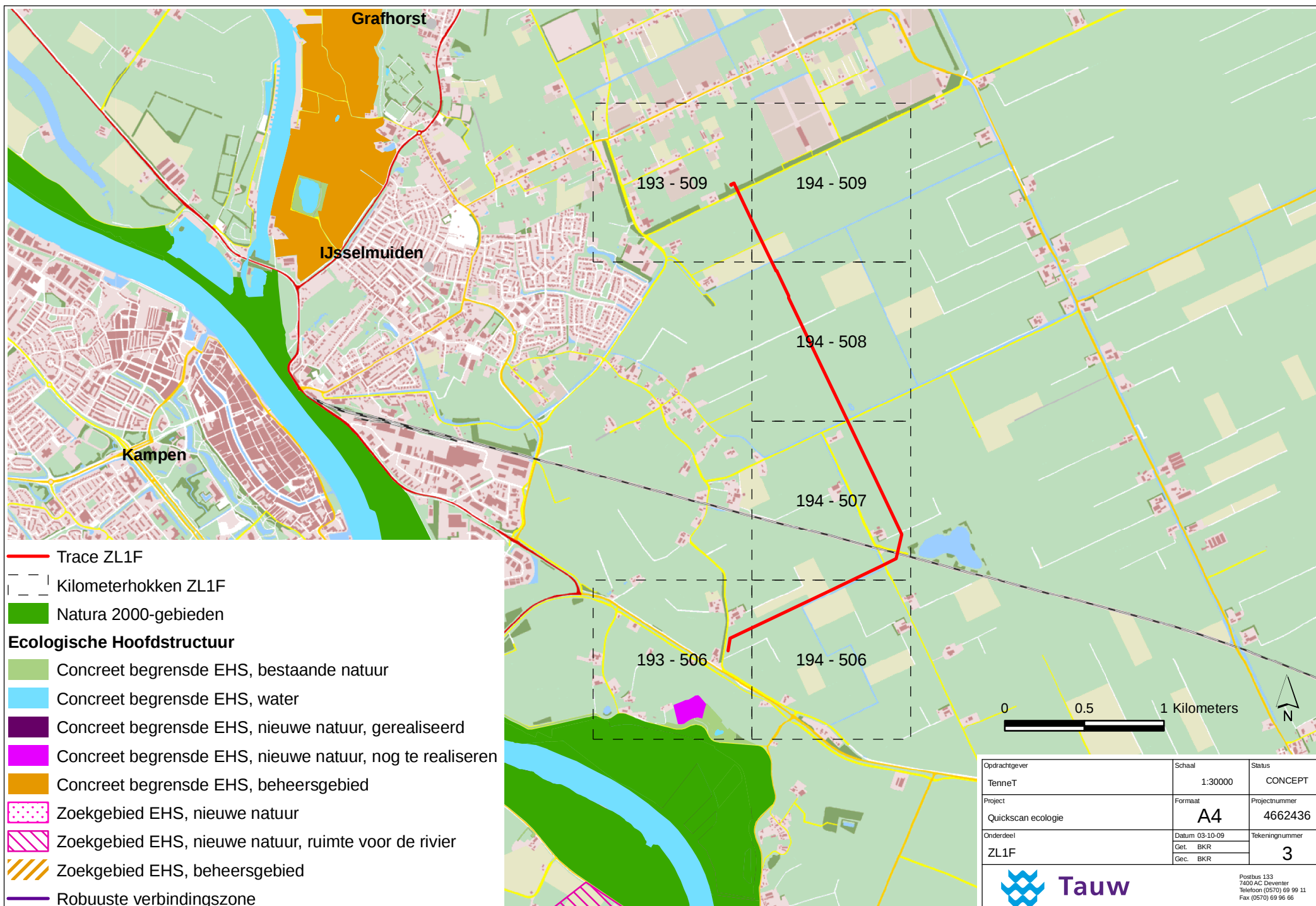




Opdrachtgever	Schaal	Status
TenneT	1:60000	CONCEPT
Project	Formaat	Projectnummer
Quickscan ecologie	A4	4662436
Onderdeel	Datum 03-10-09	Tekeningnummer
EMO1	Get. BKR	2
	Gec. BKR	

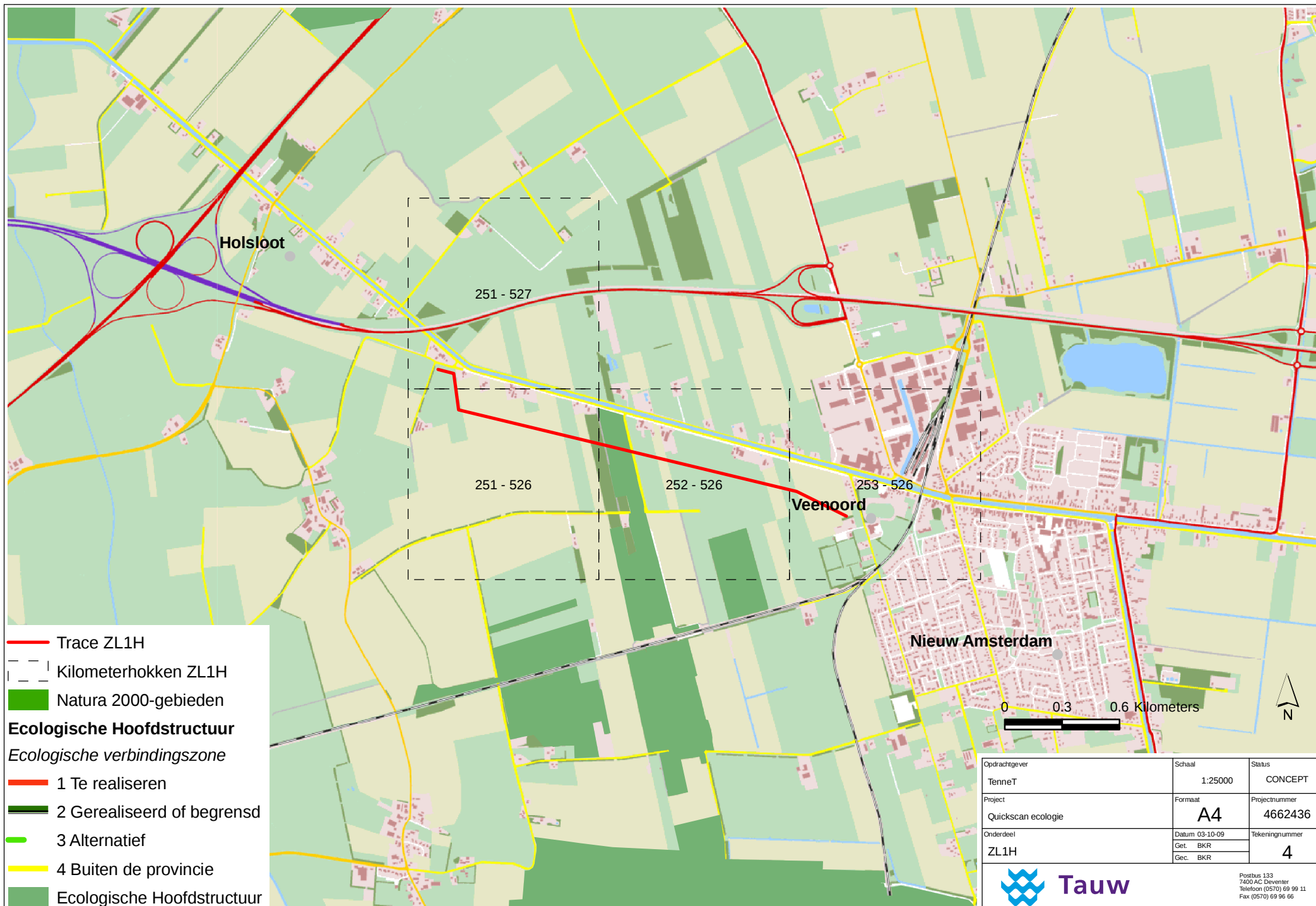


Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66



Opdrachtgever	Schaal	Status
TenneT	1:30000	CONCEPT
Project	Formaat	Projectnummer
Quickscan ecologie	A4	4662436
Onderdeel	Datum 03-10-09	Tekeningnummer
ZL1F	Get. BKR	3
	Gec. BKR	





Opdrachtgever	Schaal	Status
TenneT	1:25000	CONCEPT
Project	Formaat	Projectnummer
Quickscan ecologie	A4	4662436
Onderdeel	Datum 03-10-09	Tekeningnummer
ZL1H	Get. BKR	4
	Gec. BKR	



Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 2

Natuurwetgeving

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal in Nederland voorkomende wilde dier- en plantensoorten. De beschermde diersoorten (vogels, vissen, zoogdieren, amfibieën, reptielen, insecten, et cetera) en ongeveer 100 plantensoorten zijn te vinden in tabellen, die deel uitmaken van de Flora- en faunawet. Niet elke soort is even zwaar beschermd, er wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën:

Tabel 1: Algemene en niet bedreigde soorten

Tabel 2: Schaarse soorten

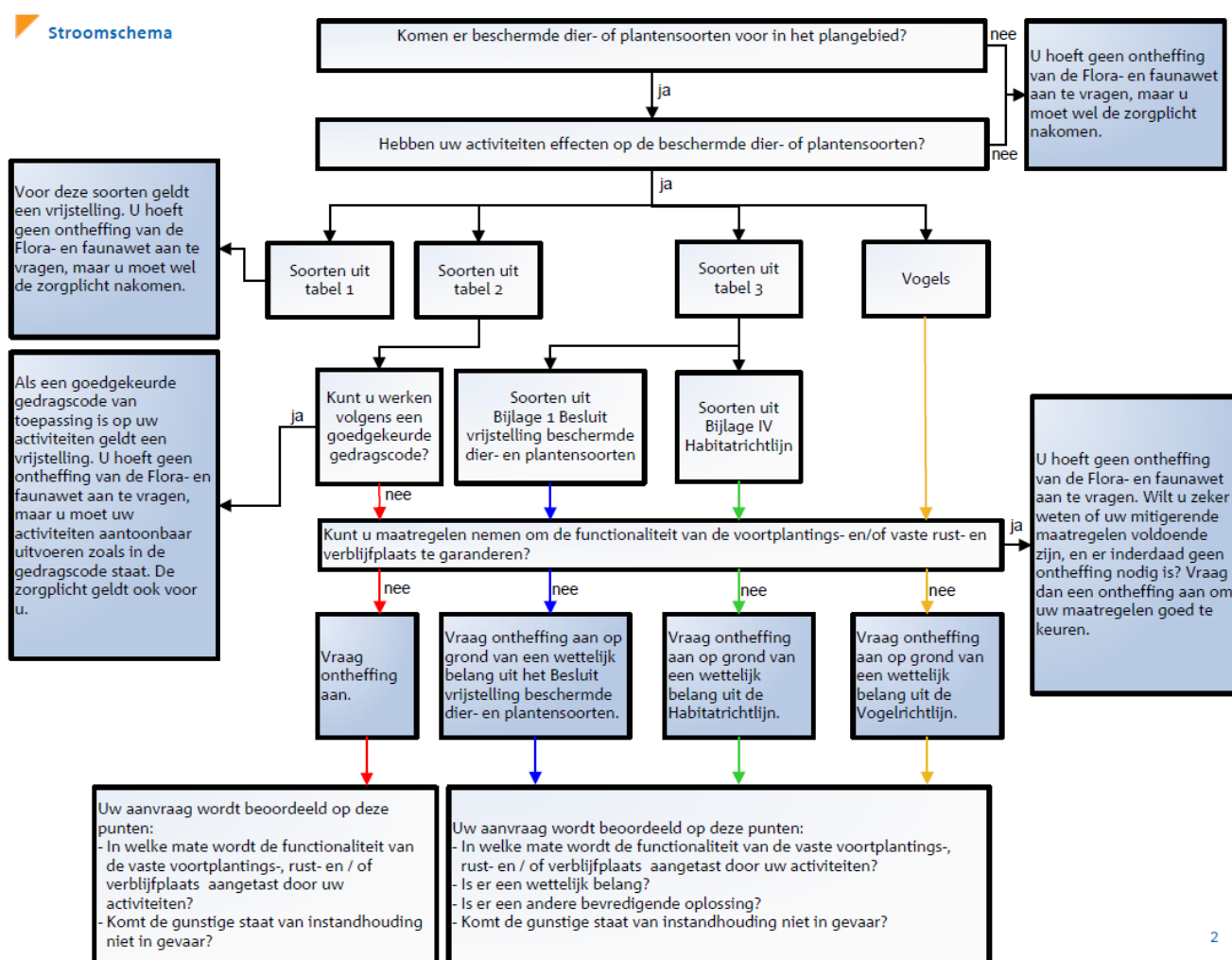
Tabel 3: Meest zeldzame en bedreigde soorten

Naast deze drie groepen zijn alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen beschermd tijdens de broedperiode. Tevens zijn rust- en verblijfplaatsen en de functionele omgeving van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (zie *Vogels*).

Op grond van de Flora- en faunawet is het verboden: “nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren” (artikel 11 Flora- en faunawet). Ook is het verboden: “dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten” (art. 10 Flora- en faunawet). Tenslotte is het verboden: “planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen” (art. 8 Flora- en faunawet). Als er sprake is van overtreding van één van deze artikelen dan is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alleen toegestaan met een goedgekeurd compensatieplan of een ontheffing van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. De noodzaak tot het daadwerkelijk in bezit hebben van een goedgekeurd compensatieplan of een ontheffing is gekoppeld aan de uitvoeringsfase.

In het kader van de Flora- en faunawet is begin 2005 een Algemene Maatregel van Bestuur in werking getreden. De stelling dat voor alle beschermde soorten ontheffing moet worden verkregen voordat mag worden gestart met de werkzaamheden, is binnen deze AMvB ten dele losgelaten. Een aantal algemene soorten, de tabel 1-soorten, mag vanaf 2005 bij bepaalde activiteiten worden verstoord zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Het gaat daarbij om de categorieën werkzaamheden ‘Beheer en onderhoud’ (bijvoorbeeld waterschapsbeheer, natuurbeheer, landbouw); ‘Bestendig gebruik’ (bijvoorbeeld recreatie of landbouw) en ‘Ruimtelijke ontwikkeling’ (bijvoorbeeld waterbouw, wegenaanleg). Activiteiten, die binnen deze categorieën vallen, kunnen onder voorwaarden zonder ontheffing worden uitgevoerd, óók als dit schadelijke effecten heeft voor bepaalde beschermde soorten.

De zorgplicht blijft voor deze soorten echter gewoon gelden. Onderstaand is een stroomschema opgenomen met de bepalingen of een mitigatieplan of ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is.



Stroomschema Flora- en faunawet [LNV, 2009]

Zoals weergegeven in het stroomschema, geldt de vrijstelling alleen bij bepaalde activiteiten en alleen voor soorten vermeld in tabel 1. Voor de tabel 2 en 3 soorten is bij bepaalde activiteiten (zie schema) geen ontheffing wanneer deze activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van LNV goedgekeurde en door de initiatiefnemer geaccordeerde gedragscode.

Wanneer niet volgens een gedragscode gewerkt wordt, en wanneer beschermde soorten worden aangetast die niet tot de tabel 1-soorten behoren, dan moeten mitigerende maatregelen genomen worden ter voorkoming van een overtreding van verbodsbepalingen. Wanneer ook het treffen van mitigerende maatregelen niet mogelijk is, dient een ontheffing te worden gevraagd. Zoals weergegeven in het stroomschema gelden hiervoor verschillende criteria afhankelijk van de beschermde status:

Tabel 1-soorten (algemene en niet bedreigde soorten)

Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen en bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik.

Tabel 2-soorten (schaarse soorten)

Voor de tabel 2-soorten kan door het Ministerie van LNV een mitigatieplan worden goedgekeurd waarmee een overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen wordt. Een ontheffing wordt alleen verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort (effecten op regionaal populatieniveau). Indien de gunstige staat van instandhouding van de soort wel in het geding komt, dienen mitigerende en/of compenserende maatregelen te worden getroffen.

Voor initiatiefnemers die individueel of gezamenlijk beschikken over een door het Ministerie van LNV geaccordeerde gedragscode die aangeeft op welke wijze rekening wordt gehouden met beschermde soorten geldt voor deze soorten eveneens een vrijstelling.

Tabel 3-soorten (zeldzame en bedreigde soorten)

Voor de tabel 3-soorten kan eveneens een mitigatieplan worden goedgekeurd waarmee een overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen wordt. Een ontheffing wordt voor ontwikkelingen wordt alleen verleend indien aan specifieke criteria wordt voldaan. Deze criteria zijn afhankelijk van de status van de betreffende tabel 3-soort; hetzij Bijlage 1-soorten van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, of Bijlage IV-soorten van de Europese Habitatrichtlijn:

Voor Bijlage 1-soorten uit tabel 3 kan ontheffing aangevraagd worden op grond van belangen uit het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten. Bij tabel 3, Bijlage 1-soorten komen de volgende belangen het meeste voor bij een ontheffing voor ruimtelijke ingrepen:

- Bescherming van flora en fauna
- Volksgezondheid of openbare veiligheid
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten
- Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling

Voor Bijlage IV-soorten uit tabel 3 geldt dat voor een ruimtelijke ingreep alleen ontheffing verleend wordt op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. Dit zijn:

- Bescherming van flora en fauna
- Volksgezondheid of openbare veiligheid
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten

Indien de gunstige staat van instandhouding van de betrokken soort(en) in het geding komt, dienen maatregelen te worden genomen om de instandhouding te garanderen. Dat kan door mitigerende en zonodig compenserende maatregelen te nemen. Of en welke mitigerende en/of compenserende maatregelen nodig zijn, kan de minister van LNV in de voorschriften bij de vergunning aangeven, veelal op voorstel van de initiatiefnemer.

Vogels

Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. Alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen beschermd tijdens de broedperiode. Tevens zijn rust- en verblijfplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd. Dit zijn de rust- en verblijfplaatsen én functionele omgeving van de volgende soorten: *Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart, Havik, Kerkuil, Oehoe, Ooievaar, Ransuil, Roek, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Wespendif en Zwarte wouw.*

Voor het verstoren van broedende vogels tijdens de broedperiode wordt in principe géén ontheffing verleend. Voor het aantasten van vogels geldt een zware toets, vergelijkbaar met die van tabel 3-soorten, waardoor de Minister enkel ontheffing verlenen kan voor overtreding van artikel 10 (opzettelijk verontrusten) nádat de uitgebreide toets doorlopen is. In het geval van vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels kan een mitigatieplan worden opgesteld en goedgekeurd door het Ministerie van LNV waarmee een overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen wordt. Hierbij is altijd een zogenaamde omgevingscheck nodig, om inzicht te krijgen in de lokale omstandigheden.

Een ontheffing wordt voor ontwikkelingen wordt alleen verleend indien aan specifieke wettelijke criteria wordt voldaan, voortkomend uit de Europese Vogelrichtlijn. Dit zijn:

- Bescherming van flora en fauna
- Veiligheid van het luchtverkeer
- Volksgezondheid of openbare veiligheid

Naast de bovenstaand genoemde jaarrond beschermde rust- en verblijfplaatsen, kunnen de rust- en verblijfplaatsen van de een groot aantal andere soorten óók jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Voor deze soorten is daarom ook inzicht nodig in de rust- en verblijfplaatsen in het plangebied en de omgeving. Het gaat om de volgende soorten: *Blauwe reiger, Boerenwaluw, Bonte vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Bosuil, Brilduiker, Draaihals, Eidereend, Ekster, Gekraagde roodstaart, Glanskop, Grauwe vliegenvanger, Groene specht, Grote bonte specht, Hop, Huismus, Huiswaluw, IJsvogel, Kleine bonte specht, Kleine vliegenvanger, Koolmees, Kortsnavelboomkruiper, Oeverwaluw, Pimpelmees, Raaf, Ruigpootuil, Spreeuw, Tapuit, Torenvalk, Zeearend, Zwarte kraai, Zwarte mees, Zwarte roodstaart en Zwarte specht.*

Zorgplicht

In de Flora- en faunawet is een zorgplicht opgenomen; artikel 2, lid 1. De tekst daarvan is als volgt: "Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, evenals voor hun directe leefomgeving. artikel 2, lid 2: De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterweg te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken."

De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. De zorgplicht betekent niet dat er geen dieren mogen worden gedood, maar wel dat dit, indien noodzakelijk, op zodanige wijze gebeurt dat het lijden zo beperkt mogelijk is."

Over de Rode lijst

De Rode lijsten hebben geen wettelijke status. Soorten die op de Rode lijst zijn geplaatst, zijn alléén beschermd als ze ook in de Flora- en faunawet als beschermde soort zijn opgenomen. Soorten kunnen op de Rode Lijst worden opgenomen wanneer zij zeldzaam zijn of wanneer de trend negatief is. Voor soorten van de Rode Lijst is niet per definitie een ontheffing vereist. Deze lijst heeft een signalerende functie en dient als een instrument ten behoeve van beleidsontwikkeling. Het zeldzamer worden van een bepaalde soort en het daarmee in een andere categorie terechtkomen, kan wel tot gevolg hebben dat een soort door de minister onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet wordt geschaard. Voorts geldt dat voor beschermde Rode Lijst-soorten de gunstige staat van instandhouding eerder in het geding kan zijn, waardoor eerder compenserende maatregelen kunnen worden geëist. Dit is echter geen vaststaand feit.

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 van 25 mei 1998 (in werking getreden op 1 oktober 2005) behelst de bescherming van natuur en landschap. De gebiedsbescherming staat centraal in deze wet. De schaal en beschermde waarden van de gebieden varieert, evenals het Bevoegd Gezag (Provincie, dan wel LNV). De Natuurbeschermingswet 1998 omvat:

- Natura2000-gebieden (Speciale beschermingszones Vogel- en Habitatrichtlijn)
- Beschermde natuurmonumenten (incl. de (verouderde) Staatsnatuurmonumenten)

Natura2000-gebieden

De bescherming van Natura 2000-gebieden volgens de Natuurbeschermingswet 1998 is vergelijkbaar met de bescherming volgens artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Nederland past een vergunningstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Minister van LNV. Natura2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen, niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden / ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Op dit moment worden voor alle Natura2000-gebieden beheerplannen opgesteld die duidelijk maken welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Beschermde natuurmonumenten

In de sinds 1 oktober 2005 gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 vallen de Beschermde natuurmonumenten en Staatsnatuurmonumenten beide onder één noemer: Beschermde natuurmonumenten. Verder wordt onderscheid gemaakt tussen Beschermde natuurmonumenten die binnen en buiten Natura2000-gebieden liggen: Het beschermingsregime van de gebieden die binnen Natura2000-gebieden liggen en die al onder de oude wet zijn aangewezen, treedt terug. Natuurwaarden en natuurschoon waarvoor deze gebieden waren aangewezen, worden opgenomen in de doelstellingen voor instandhouding van het betreffende Natura2000-gebied. Voor gebieden die buiten de Natura2000-gebieden liggen, geldt dat handelingen in of rondom Beschermde natuurmonumenten die schadelijk kunnen zijn voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied, of die het Beschermde natuurmonument ontsieren, zijn verboden, tenzij de minister van LNV of de provincie een vergunning heeft verleend.

Wetlands

De begrenzingen van Wetlands in Nederland komt overeen met de begrenzing van Vogelrichtlijngebieden. De aanwijzing is geregeld in de beschikkingen in het kader van de Vogelrichtlijn (ministerie van LNV). De natuurwaarden binnen Wetlands hebben betrekking op de functie voor vogels. Wanneer effecten op Vogelrichtlijngebieden (Natura2000-gebieden) zijn bepaald, dan geldt de uitkomst hiervan daarom ook voor Wetlands. Onderstaand stroomschema geeft het vervolgtraject weer vanaf het moment van het gereedkomen van de Voortoets (eerste blok 'Oriëntatie / vooroverleg').



Stroomschema Natuurbeschermingswet. Bron: [LNV, Over beheerplannen en vergunningen]

Bescherming EHS via de Wet Ruimtelijke Ordening en andere wetgeving

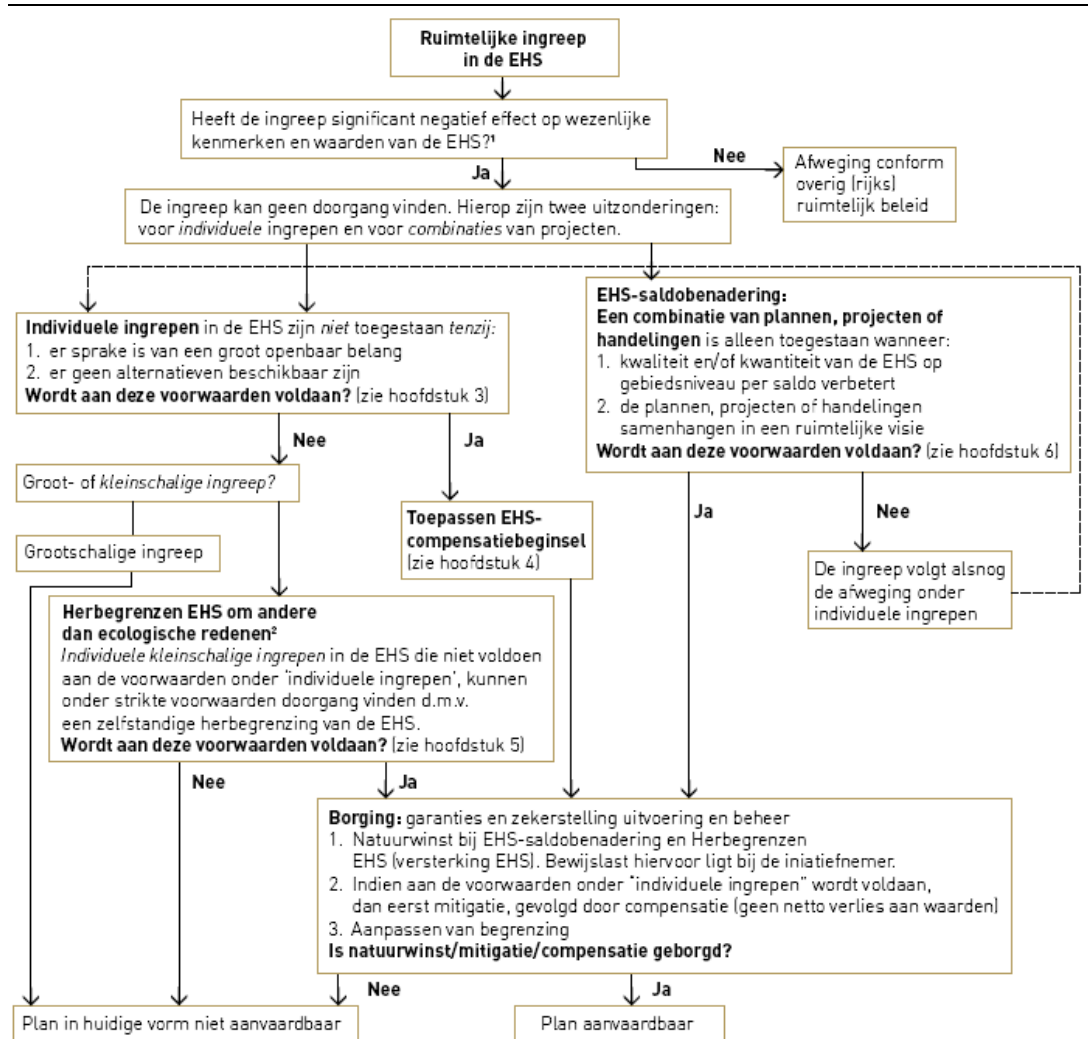
De Wet ruimtelijke ordening (Wro) is de basis voor de vaststelling van het ruimtelijke beleid op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau. Het stelsel van de Wro gaat ervan uit dat plannen van een hogere overheid doorwerken naar lagere overheden. De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur is verankerd in de Nota Ruimte (structuurvisie op rijksniveau) en provinciale omgevingsvisies en omgevingsverordeningen. De begrenzings- en indelingen bij de begrenzings- en bijbehorende doelen en/of doelsoorten verschillen per provincie, maar zijn altijd geheel of gedeeltelijk vastgelegd in provinciale omgevingsvisies en –verordeningen. Deze zijn bindend voor het vaststellende bestuursorgaan: gemeenten dienen de bescherming vast te leggen in hun bestemmingsplannen.

Het ruimtelijk beleid voor de EHS is altijd gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken' van de EHS, waarbij tevens rekening wordt gehouden met andere gebiedsbelangen. Binnen de EHS is conform de Nota Ruimte het 'nee, tenzij'-regime van toepassing. Plannen, projecten of handelingen worden volgens dit regime beoordeeld. Als wezenlijke kenmerken en waarden definieert de Nota Ruimte actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen voor het gebied. Het gaat daarbij om de bij het gebied behorende natuurdoelen en –kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en belevingswaarde.

Bij toetsing van de ingreep aan de EHS zijn de 'Spelregels EHS'; een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies van toepassing. Hierin wordt ondermeer de eis gesteld dat voor ingrepen binnen de EHS aangetoond moet worden dat, -bij aantasting van wezenlijke kenmerken of waarden-, er geen reële locatiealternatieven zijn en er sprake is van redenen van zwaarwegende belangen.

Wanneer een ontwikkeling gepaard gaat met een ruimtelijke procedure is een onderzoek naar de mogelijke effecten op de EHS noodzakelijk. Wanneer er geen ruimtelijke procedure van toepassing is, maar wél mogelijke effecten op de EHS denkbaar zijn, is het raadzaam (en in sommige gevallen alsnog noodzakelijk) tóch een toetsing aan de doelen van de EHS uit te voeren en in overleg te treden met het Bevoegd Gezag; de gemeente.

In onderstaand stroomschema zijn deze en aanvullende stappen en benodigde onderbouwingen weergegeven [Ministerie van LNV, Spelregels EHS, 2007].



Stroomschema EHS. Bron: [LNV, Spelregels EHS, 2007]

¹ Het gaat hier om het effect van de ingreep zelf en niet om een netto of reeds gesaldeerd effect. Indien de ingreep plaats vindt in een Natura 2000-gebied gelden aanvullende regels

² Een andere mogelijkheid in de EHS is herbegrenzing om ecologische redenen. Deze mogelijkheid is echter niet weergegeven in dit schema omdat er geen ruimtelijke ingreep aan ten grondslag ligt

Bijlage

5

Rapportage bodem en (grond)water



Notitie

Concept

Contactpersoon Eric Ebbers

Datum 13 oktober 2009

Kenmerk N002-4662436EEB-tkd-V01

Bodem en (grond)water tracés TenneT

Op een viertal locaties in de provincies Drenthe, Flevoland en Overijssel worden door TenneT ondergrondse energieleidingen aangelegd. Effecten van deze aanleg worden in een quickscan bekeken. Onderdeel van de quickscan zijn de aspecten bodem en het (grond)water. In deze notitie wordt gekeken naar de waterschapskaarten, bodemopbouw, grondwater, grondwaterwinningen, bodemgegevens (onder andere bodemloket) en watergangen.

1.1 Tracé Emmeloord

Waterschapskaarten

Dit gebied valt onder beheer van waterschap Zuiderzeeland. Het noordoostelijke deel van het tracé (nieuw te bouwen schakelstation) wordt aangemerkt als gebied met kwetsbaar water van het middelste ecologische niveau. Voor lozingen in oppervlaktewater in deze gebieden of in het wateraanvoerstelsel van de Noordoostpolder is vrijwel altijd een vergunning noodzakelijk.

Provinciale kaarten

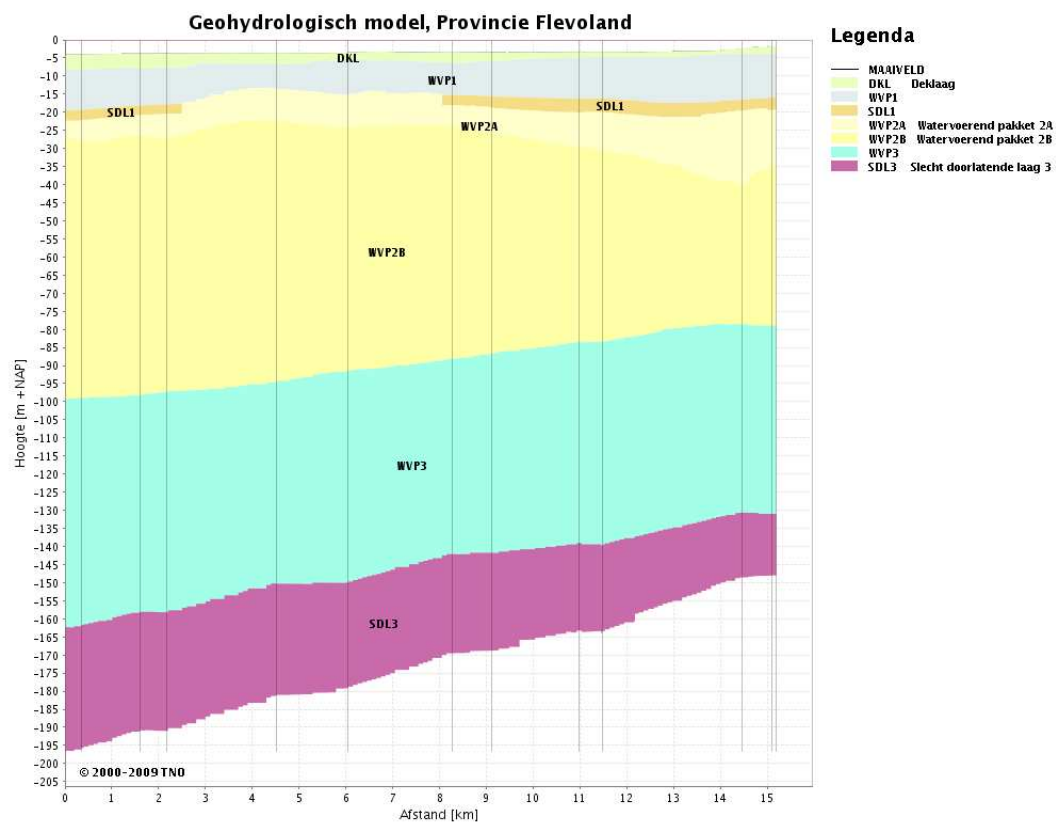
Het tracé kruist de Zwolse Vaart en de Marknesservaart. Beide watergangen behoren tot de Natte Ecologische Verbindingszone. Het heeft de voorkeur om in deze gebieden bemalingen uit te voeren in de periode september tot en met februari. Negatieve effecten op de natuur zijn dan minimaal. Voor specificatie van de effecten is het van belang te weten welke natuurdoelen worden nagestreefd (welke eisen hieraan worden gesteld) en wat de verlaging is van het grondwater in dit gebied (veroorzaakt door de bemaling).

Bodem

Figuur 1 laat een dwarsdoorsnede zien van de bodem recht onder het tracé. Deze doorsnede is afkomstig van het DINO-loket van TNO. De doorsnede begint aan de zuidwestzijde van het tracé. Circa de eerste vijf meter van de bodem bestaat uit een deklaag van voornamelijk klei op veen. Richting het noordoosten neemt deze laagdikte af tot circa één meter. Op een diepte van circa 15 meter beneden maaiveld bevindt zich langs een groot deel van het tracé een slechtdoorlatende kleilaag van enkele meters dik.

Concept

Kenmerk N002-4662436EEB-tkd-V01



Figuur 1 Bodemopbouw tracé Emmeloord (DINO-loket TNO)

Grondwater

Uit gegevens van TNO blijkt dat de grondwaterstand onder de kleilaag circa 1,2 meter beneden het maaiveld ligt. De freatische grondwaterstand ligt naar alle waarschijnlijkheid door het kleipakket enkele decimeters onder het maaiveld.

Watergangen

Het tracé doorkruist 51 watergangen. Het merendeel van deze watergangen wordt vertegenwoordigd door weg- en kavelsloten met een bodembreedte van circa één meter. In tabel 1 worden de watergangen, geclassificeerd naar bodembreedte, weergegeven.

Concept

Kenmerk N002-4662436EEB-tkd-V01

Tabel 1 Watergangen die worden gekruisd

Bodembreedte (m)	Aantal
1	47
2	1
2,4	1
5,7	1
12	1

Grondwaterwinning

Het tracé kruist geen noemenswaardige grondwaterwinningen. De tijdelijke grondwateronttrekkingen ten behoeve van het aanleggen van het tracé hebben naar verwachting geen significante invloed op grondwaterwinningen in de directe omgeving.

Kwetsbare gebieden

Voor lozingen in oppervlaktewater in kwetsbaar gebied of in het wateraanvoerstelsel van de Noordoostpolder is vrijwel altijd een vergunning noodzakelijk.

Bodemgegevens

Met betrekking tot de bodemkwaliteit zijn geen locaties bekend waar mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

1.2 Tracé Kampen

Waterschapskaarten

Het gebied valt onder beheer van waterschap Groot Salland. In dit gebied heeft het waterschap qua ruimtelijke ontwikkeling (duurzame planning) een eerste voorkeur voor natte natuurontwikkeling. Dit betekent dat grasland, akkerbouw of traditionele bebouwing de voorkeur verdienen. Dit heeft in principe geen invloed op de aanleg van het tracé en het uitvoeren van tijdelijke bemalingen ten behoeve van het tracé.

Provinciale kaarten

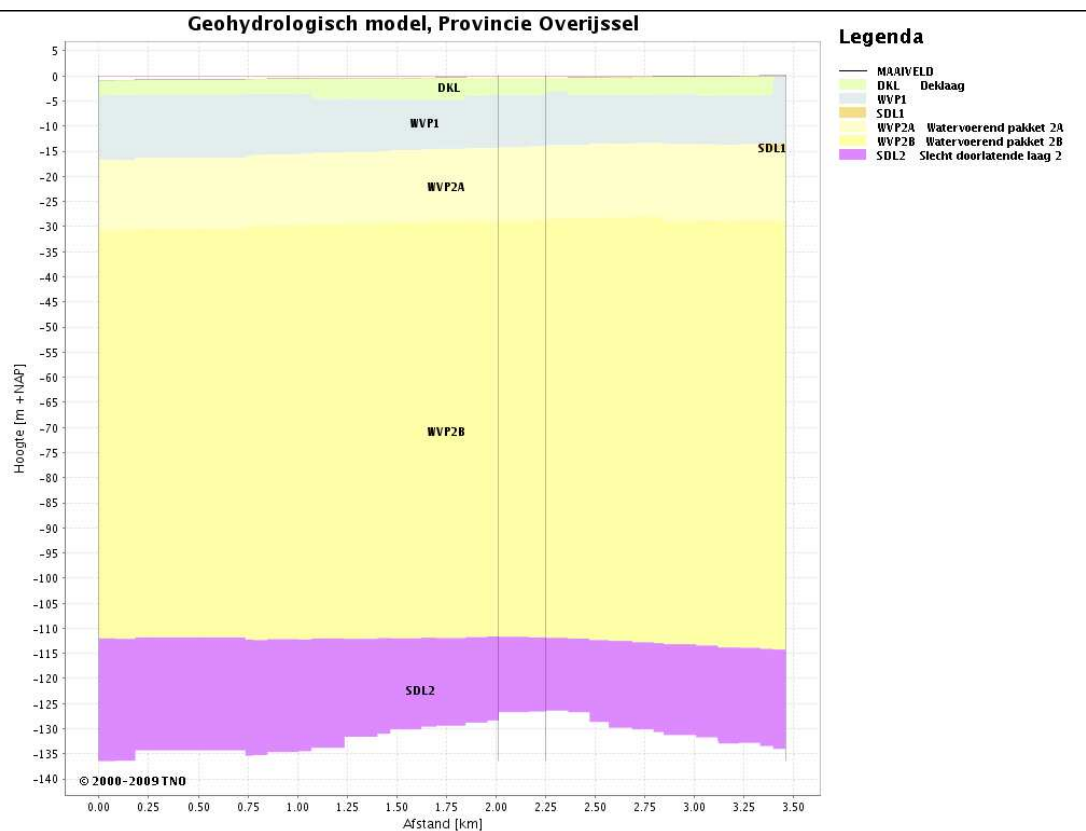
Het tracé wordt aangelegd in een gebied met een weidevogeldoelstelling. Voor het beheer van de percelen in dit gebied bestaat daarom een subsidieregeling. Wordt er gebruik gemaakt van deze regeling dan zijn het beheer en de maatregelen erop gericht dat legsel succesvol uitkomt en dat kuikens overleven. Concreet betekent dit dat er tussen 1 april en 22 juni geen (verstorende) activiteiten mogen worden uitgevoerd op de betreffende percelen.

Concept

Kenmerk N002-4662436EEB-tkd-V01

Bodem

Figuur 2 laat een dwarsdoorsnede zien van de bodem recht onder het tracé. Deze doorsnede is eveneens afkomstig van het DINO-loket van TNO. De doorsnede begint aan de noordzijde van het tracé. Circa de eerste drie meter van de bodem bestaat uit een deklaag van klei en veen. Tot een diepte tot van circa 110 meter bevinden zich watervoerende pakketten.



Figuur 2 Bodemopbouw tracé Kampen (DINO-loket TNO)

Grondwater

Uit gegevens van TNO blijkt dat de grondwaterstand circa 0,7 meter beneden het maaiveld ligt.

Watergangen

Het tracé doorkruist 16 watergangen. In tabel 2 zijn deze watergangen geclassificeerd naar bodembreedte.

Concept

Kenmerk N002-4662436EEB-tkd-V01

Tabel 2 Watergangen die worden gekruist

Bodembreedte (m)	Aantal
0,7	12
1	1
1,2	1
1,5	1
6	1

Grondwaterwinning

Op basis van de onttrekkingsgegevens van provincie Overijssel wordt geconcludeerd dat het tracé geen noemenswaardige grondwaterontrekkingen doorgekruist. De tijdelijke grondwateronttrekkingen ten behoeve van het aanleggen van het tracé hebben naar verwachting geen significante invloed op grondwaterwinningen in de directe omgeving.

Bodemgegevens

Ten aanzien van de bodemkwaliteit is ter plaatse van de Hagedoornweg een puinverharding aanwezig welke mogelijk verontreinigd is. De exacte situering van de puinverharding is in de bijlage weergegeven. Verder zijn er geen gegevens bekend over mogelijke ernstige bodemverontreinigingen.

1.3 Tracé Veenoord

Waterschapskaarten

Dit gebied valt onder beheer van waterschap Velt en Vecht. Er worden voor dit gebied geen bijzonderheden gemeld.

Provinciale kaarten

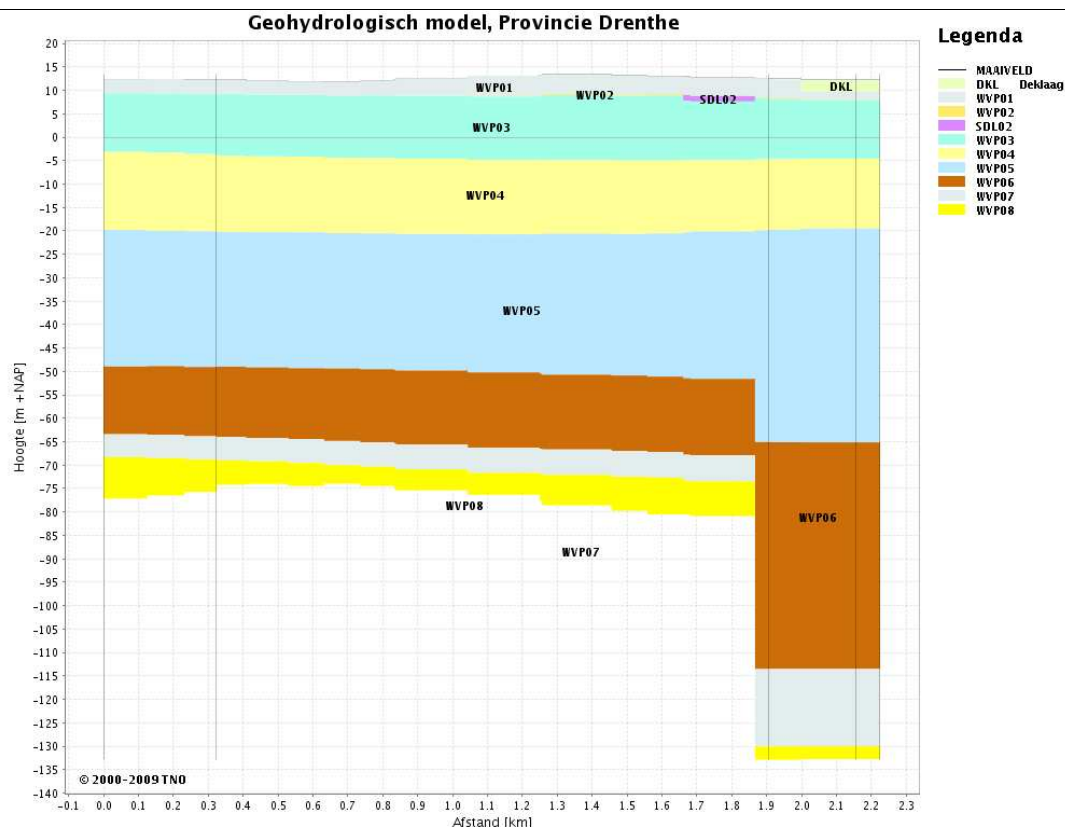
De provinciale kaarten melden dat over een afstand van circa 150 meter, in het midden van het plangebied, de ecologische hoofdstructuur wordt gekruist. Zoals eerder genoemd heeft het de voorkeur om in deze gebieden bemalingen uit te voeren in de periode september tot en met februari. Negatieve effecten op de natuur zijn dan minimaal.

Bodem

Figuur 3 laat een dwarsdoorsnede zien van de bodem recht onder het tracé. Deze doorsnede is eveneens afkomstig van het DINO-loket van TNO. De doorsnede begint aan de westzijde van het tracé. De eerste drie meter van de bodem bestaat uit een deklaag van lagen zand, veen en leem. Langs een groot deel van het tracé is dit al het eerste watervoerende pakket.

Concept

Kenmerk N002-4662436EEB-tkd-V01



Figuur 3 Bodemopbouw tracé Veenoord (DINO-loket TNO)

Grondwater

Volgens de grondwatertrappenkaart uit het Waterbeheerplan van waterschap Velt en Vecht valt het gebied voornamelijk onder trap VII. Dit betekent dat de gemiddeld laagste en hoogste grondwaterstand (GLG en GHG) lager dan respectievelijk 120 en 80 cm onder het maaiveld liggen. In het oosten van het gebied loopt de grondwatertrap op naar II. Dit houdt in dat de GLG en / of GHG hoger liggen.

Watergangen

Het tracé kruist twee watergangen. Beiden hebben een bodembreedte van circa 0,5 meter.

Grondwaterwinning

Op basis van de onttrekkingsgegevens van provincie Drenthe wordt geconcludeerd dat er geen noemenswaardige grondwateronttrekkingen plaatsvinden op de plaats van of in de buurt van het aan te leggen tracé.

Bodemgegevens

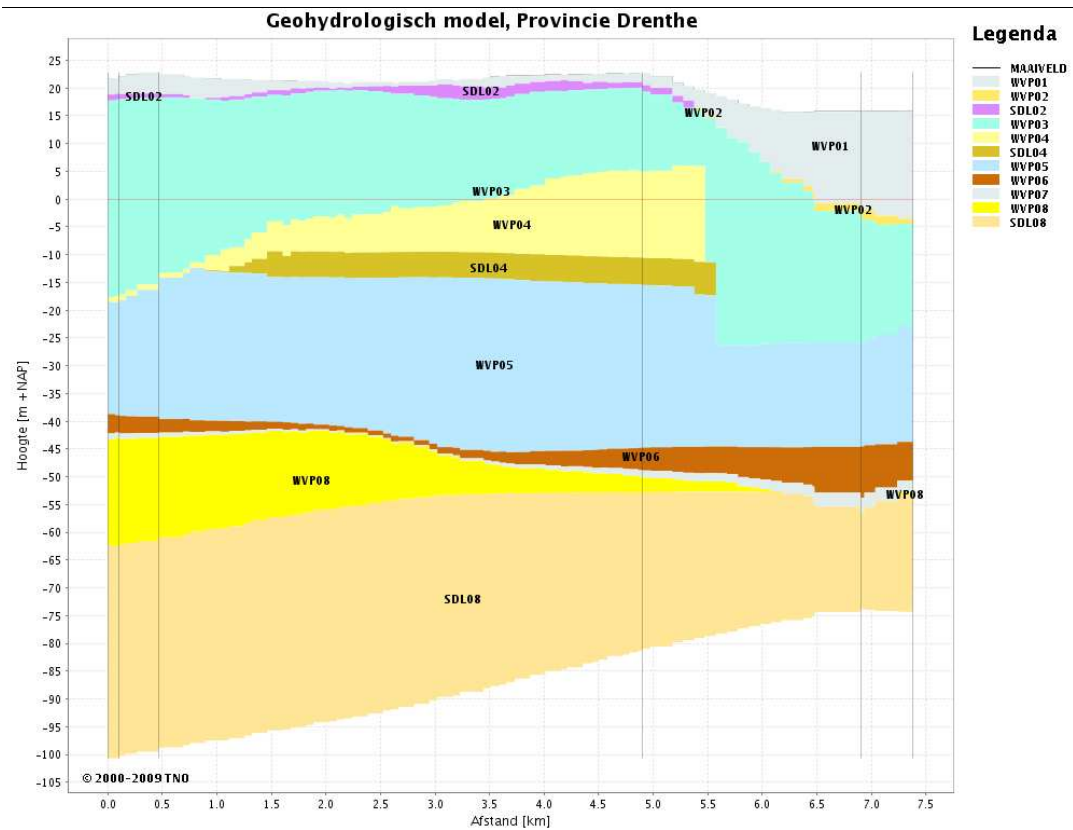
Met betrekking tot de bodemkwaliteit zijn een aantal onderzoeken bekend. Echter werden ten tijde van deze onderzoeken maximale achtergrondwaarden overschrijdingen gemeten. Er zijn geen aanwijzingen dat er mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is binnen het tracégebied.

1.4 Tracé Emmen*Waterschapskaart*

Het gebied valt onder beheer van waterschap Velt en Vecht (westelijk deel) en waterschap Hunze en Aa's (oostelijk deel). De gegevens van waterschap Hunze en Aa's melden dat over een afstand van circa 1800 meter, in het zuidoostelijke deel van het plangebied een ecologische verbindingszone wordt gekruist. Zoals eerder genoemd heeft het de voorkeur om in deze gebieden bemalingen uit te voeren in de periode september tot en met februari. Negatieve effecten op de natuur zijn dan minimaal.

Bodem

Figuur 4 laat een dwarsdoorsnede zien van de bodem recht onder het tracé. Deze doorsnede is afkomstig van het DINO-loket van TNO. De doorsnede begint aan de noordzijde van het tracé. De eerste drie meter van de bodem bestaat uit een deklaag van lagen zand, veen en leem. Langs een groot deel van het tracé is dit al het eerste watervoerende pakket.



Figuur 4 Bodemopbouw tracé Emmen (DINO-loket TNO)

Grondwater

Volgens de grondwatertrappenkaart van waterschap Velt en Vecht valt het gebied onder trap V tot en met VII. Dit betekent dat de GLG meer dan 120 cm onder maaiveld ligt. De GHG verschilt sterk.

Watergangen

Het tracé doorkruist zes watergangen. In tabel 3 zijn deze watergangen geclassificeerd naar bodembreedte.

Concept

Kenmerk N002-4662436EEB-tkd-V01

Tabel 3 Watergangen die worden gekruist

Bodembreedte (m)	Aantal
0,7	1
1	1
5	1
6,5	2
7,5	1

Grondwaterwinning

Aan de zuidoostzijde van het tracé, op een afstand van circa 500 meter, wordt ten behoeve van de landbouw (kassencomplex) 230 m³ grondwater per uur opgepompt. Het is niet de verwachting dat deze onttrekking hinder zal ondervinden van een tijdelijke bemaling ten behoeve van het aan te leggen tracé. Aan de noordwestzijde van het tracé, op een afstand van circa 150 meter, wordt ten behoeve van de industrie 10 m³ grondwater per uur opgepompt. Ook hiervan is niet de verwachting dat deze onttrekking hinder zal ondervinden van een tijdelijke bemaling ten behoeve van het aan te leggen tracé. In het gebied komen voor de rest geen noemenswaardige onttrekkingen voor.

(Natte) Ecologische Verbindingzones

Het heeft de voorkeur om in deze gebieden bemalingen uit te voeren in de periode september tot en met februari. Effecten op de natuur zijn dan minimaal. Voor specificatie van de effecten is het van belang te weten welke natuurdoelen worden nagestreefd (welke eisen hieraan worden gesteld) en wat de verlaging is van het grondwater in dit gebied (veroorzaakt door de bemaling).

Bodemgegevens

Met betrekking tot de bodemkwaliteit zijn een aantal onderzoeken bekend. Echter werden ten tijde van deze onderzoeken maximaal achtergrondwaarden overschrijdingen gemeten. Wel zijn er uit historisch perspectief mogelijk plaatsen aanwezig waar een bodemverontreiniging aanwezig zou kunnen zijn. Dit betreffen geen spoedlocaties.

1.5 Conclusie en vervolg

Voor de bestemmingsplanprocedure worden geen grote problemen (tussen tracé en watergangen) verwacht. Eventuele problemen kunnen ontstaan bij de uitvoering en de daarvoor benodigde vergunningen zoals een keurontheffing. Geadviseerd wordt per waterschap te overleggen, zowel ten aanzien van de watertoets als de keurontheffing. Voor het aanvragen van de keurontheffing is het te vroeg, maar dit geeft per waterschap wel inzicht in de eisen die gesteld worden en welke vervolgstappen werkelijk nodig zijn.

Verder moet onderzocht worden of de bemalingen ten behoeve van het aanleggen van het tracé meldings- of vergunningsplichtig zijn. Bij vergunningsplicht moet er een nader onderzoek worden uitgevoerd om een vergunning te krijgen.