NOTITIE

AAN	Dienst Regelingen	**DATUM**	22 maart 2012
		REFERENTIE	R380 12 0204
		VAN	Sara Zehenpfenning

ONDERWERP Activiteitenplan 380 kV hoogspanningsstation Vijfhuizen

TER BESLUITVORMING ■

TER INFORMATIE □

Activiteitenplan 380 kV hoogspanningsstation Vijfhuizen

Aanvraag ontheffing Flora- en Faunawet art. 75.

Dit activiteitenplan hoort bij de ontheffingsaanvraag Flora- en Faunawet voor de realisatie van een 380 kV-hoogspanningsstation Vijfhuizen. Het activiteitenplan is een verplicht onderdeel van de ontheffingsaanvraag. De verschillende onderdelen van dit plan zijn op het ontheffingsformulier aangegeven met een lettercode die overeenkomen met de letters bij de in deze notitie opgenomen koppen.

Ter aanvulling op het activiteitenplan is een Natuurtoets opgesteld inclusief een mitigatieplan voor vissen, waarnaar indien van toepassing, wordt verwezen in de tekst. Doel is het inzichtelijk maken van de maatregelen die worden getroffen om mogelijke negatieve effecten op (strikt) beschermde flora- en fauna te voorkomen.

Het betreft in dit geval een ontheffingsaanvraag voor de Rugstreeppad, Kleine modderkuiper en Bittervoorn.

A. Algemene gegevens project

Het plangebied bevindt zich in de gemeente Haarlemmermeer in de provincie Noord-Holland. De werkzaamheden worden uitgevoerd in km-hok 107-487 in Vijfhuizen (zie rapport 'Natuurtoets en nader onderzoek Wilde Marjolein TenneT-station Vijfhuizen variant west', kenmerk R001-1207224VJW-kmi-V02-NL figuur 2.1).

B. Omschrijving activiteiten en werkzaamheden

Realisatie van een 380 kV-transformatorstation bij Vijfhuizen in het kader van de nieuwe hoogspanningsverbinding binnen het project Randstad 380 kV.
Werkzaamheden:

- Dempen van watergangen
- Ophogen van plangebied met zand
- Bestraten en inplanten van vegetatie
- Geluid bij grondwerken
- Licht tijdens de bouwfase
- Verhoogde aanwezigheid en beweging van mensen en (groot) materieel

(Zie rapport 'Natuurtoets en nader onderzoek Wilde Marjolein TenneT-station Vijfhuizen variant west', kenmerk R001-1207224VJW-kmi-V02-NL, blz. 14).

C. Ingetekende topografische kaart

In figuur C.1 is de locatie van het plangebied aangegeven.

Figuur C.1 Overzicht van het plangebied (rood gemarkeerd).

D. Manier waarop de activiteiten worden uitgevoerd

Het dempen van watergangen wordt uitgevoerd volgens het mitigatieplan vissen (Zie rapport 'Natuurtoets en nader onderzoek Wilde Marjolein TenneT-station Vijfhuizen variant west', kenmerk R001-1207224VJW-kmi-V02-NL. Zie Natuurtoets, bijlage 3).

Het vangen van vissen en het elders terugplaatsen gebeurt onder begeleiding van en op aanwijzing van een ecologisch deskundig persoon met kennis van de betreffende soorten.

E. Doel en belang van de activiteiten

De beoogde ontwikkelingen worden uitgevoerd in het kader van een nieuwe hoogspanningsverbinding binnen het project Randstad 380 kV.

F. Planning en onderbouwing van de activiteiten

Het dempen van de slootdelen wordt uitgevoerd tussen 2de kwartaal 2013 en 4de kwartaal 2014.

Dit gebeurd in ieder geval buiten de voortplantingsperiode van de Bittervoorn en de Kleine modderkruiper (1 april – 1 augustus). Tevens geldt dat de watertemperatuur ten tijde van het overplaatsen van de flora en fauna boven de 10°C moet zijn.

G. Deskundige die is betrokken bij de activiteiten en zijn / haar kwalificaties

Bij het wegvangen en in geschikt habitat uitzetten van de Bittervoorn en de Kleine modderkruiper is dhr. H. Bouwman van Tauw betrokken. Dhr. H. Bouwman is onder andere gespecialiseerd in de soortgroep vissen en heeft de visseninventarisatie in het plangebied uitgevoerd.

Tauw is aangesloten bij Netwerk Groene Bureaus.

H. Korte termijn effecten op de beschermde soorten

Het dempen van watergangen geeft korte termijn effecten op het leefgebied van de Bittervoorn en de Kleine modderkruiper en stress door het overplaatsen van de individuen naar een geschikt leefgebied (zie mitigatieplan vissen,
'Natuurtoets en nader onderzoek Wilde Marjolein TenneT-station Vijfhuizen variant west', kenmerk R001-1207224VJW-kmi-V02-NL, bijlage 3).

I. Lange termijn effecten op de staat van instandhouding van de soorten

Er is geen effect op de staat van instandhouding van de soorten te verwachten mits het mitigatieplan gevolgd wordt.

J. Verantwoording van de effectenstudie

Door Tauw is een natuurtoets inclusief mitigatieplan vissen uitgevoerd in het kader van de beoogde werkzaamheden.

- Rapport 'Natuurtoets en nader onderzoek Wilde Marjolein TenneT-station Vijfhuizen variant west',19 maart 2012, kenmerk R001-1207224VJW-kmi-V02-NL.

TenneT heeft op basis van bovenstaand rapport een Activiteitenplan opgesteld.

- Notitie 'Activiteitenplan 380 kV hoogspanningsstation Vijfhuizen', d.d. 22-03-2012, kenmerk R380 12 0204.

K. Overheidsinstantie die al toestemming heeft verleend vanuit andere wet- en regelgeving

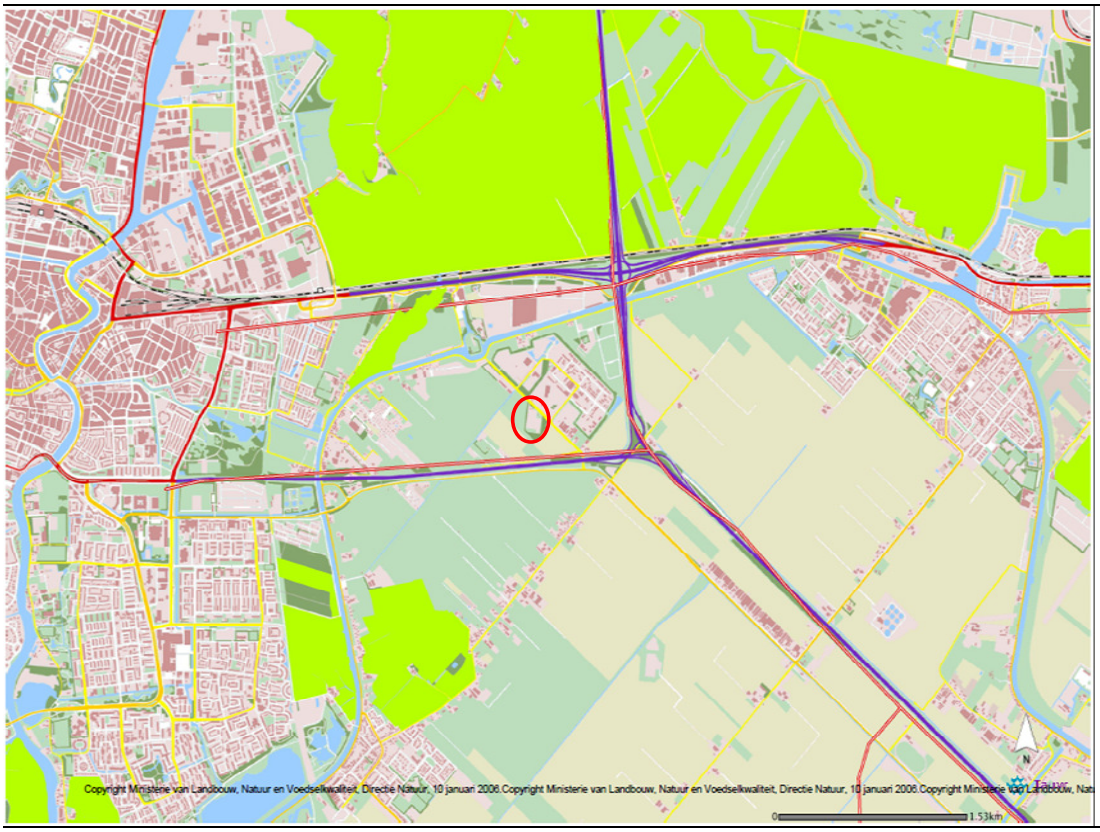
Voor de realisatie van het hoogspanningsstation Vijfhuizen worden diverse vergunningen aangevraagd. Onder andere een omgevingsvergunning bouwen en een watervergunning. Omdat op dit project de Rijkscoördinatieregeling van toepassing is, worden al deze vergunningaanvragen gelijktijdig aangevraagd bij de verschillende bevoegde gezagen. Om aanhang te voorkomen wordt de flora- en fauna ontheffing een dag eerder aangevraagd dan de overige vergunningen.

L. Beschrijving huidige situatie van het gebied

Zie rapport 'Natuurtoets en nader onderzoek Wilde Marjolein TenneT-station Vijfhuizen variant west', kenmerk R001-1207224VJW-kmi-V02-NL, paragraaf 2.1.

M. Positie van de uitvoeringslocatie ten opzichte van natuurgebieden

Plangebied (rode cirkel) ten opzichte van Ecologische Hoofdstructuur (groen). Er zijn geen andere beschermde gebieden aanwezig.



Figuur M.1 Plangebied tov EHS

N. Verspreiding van beschermde soorten op en nabij de uitvoeringslocatie

Op basis van het door Tauw uitgevoerde onderzoek blijkt dat de Bittervoorn en de Kleine modderkruiper in de slootdelen die gedempt worden voorkomen. Zie rapport 'Natuurtoets en nader onderzoek Wilde Marjolein TenneT-station Vijfhuizen variant west', kenmerk R001-1207224VJW-kmi-V02-NL.

O. Verantwoording verspreidingsinformatie

Zie hiervoor de informatie onder paragraaf N.

P. Maatregelen om schade aan de soorten te voorkomen of te beperken

Zie hiervoor het mitigatieplan vissen, 'Natuurtoets en nader onderzoek Wilde Marjolein TenneT-station Vijfhuizen variant west', kenmerk R001-1207224VJW-kmi-V02-NL, bijlage 3.

Q. Maatregelen om onvermijdelijke schade aan de soorten te herstellen

Compensatie vindt plaats in de vorm van het definitief verbreden van bestaande sloten, het graven van een tijdelijke nieuwe sloot en het graven van een definitieve watercompensatieberging om onvermijdelijke schade aan soorten te voorkomen.

R. Tijdstip en locatie mitigerende maatregelen

Zie hiervoor het mitigatieplan vissen, 'Natuurtoets en nader onderzoek Wilde Marjolein TenneT-station Vijfhuizen variant west', kenmerk R001-1207224VJW-kmi-V02-NL, bijlage 3.

S. Beschrijving alternatieven en reden waarom u die alternatieven niet gebruikt

Op 22 juni 2010 heeft TenneT meerdere vergunningaanvragen ingediend voor het 380 kV hoogspanningsstation Vijfhuizen variant noordoost (ten noordoosten van het bestaande 150 kV hoogspanningsstation). Dit betrof onder andere een aanvraag ontheffing flora- en faunawet, bouwvergunning en watervergunning. Uitgangspunt voor deze variant was dat het hoogspanningsstation (visueel) in lijn moest worden geplaatst met de hoogspanningsverbinding. Na het indienen van de verschillende vergunningen is de procedure vanwege commutatiespanning-problematiek tijdelijk stilgelegd. Ondertussen werd door Maxime Verhagen besloten om de lijn aan de zuidzijde van het nieuwe 380 kV hoogspanningsstation Vijfhuizen ondergronds te verkabelen. Hierdoor moesten nieuwe vergunningen worden aangevraagd en kwam het argument om het station in lijn met de verbinding te plaatsen te vervallen. Vervolgens zijn meerdere alternatieve locaties onderzocht en met de verschillende bevoegde gezagen besproken. Variant noord (ten noorden van het bestaande 150 kV hoogspanningsstation) is komen te vervallen vanwege strijdigheid met het op deze locatie toekomstige bestemmingsplan van de gemeente Haarlemmermeer. Variant west (ten westen van het bestaande 150 kV hoogspanningsstation) bleek uiteindelijk het meest gunstige alternatief. De redenen hiervoor zijn als volgt:

- Minder geluidsoverlast voor de bedrijfswoningen aan de Spaarnwouderweg
- Geen gevoelige bestemmingen onder de hoogspanningslijnen
- Geen aantasting van het leefgebied van vleermuizen
- Geen strijd met toekomstige bestemmingsplan gemeente Haarlemmermeer

Demping van meerdere slootdelen blijkt onvermijdelijk bij alle onderzochte alternatieven.

T. Beschrijving zorgvuldig handelen

Er worden meerdere maatregelen getroffen om schade aan (strikt) beschermde soorten en overige soorten te voorkomen. Deze maatregelen staan beschreven in het bijgevoegde mitigatieplan. De maatregelen zijn niet alleen gericht op de Bittervoorn, maar ook op overige soorten (zowel beschermde als niet beschermde soorten) die in het plangebied voorkomen. Zo dient bijvoorbeeld het afvissen en dempen van de slootdelen buiten de voortplantingsperiode van amfibieën uitgevoerd te worden. Tevens worden de werkzaamheden uitgevoerd onder begeleiding van een bevoegd ecoloog.

U. Omschrijving dwingende reden van groot openbaar belang

Er bestaat in toenemende mate zorg over de kwetsbaarheid van de stroomvoorziening in de Randstad, mede door het beperkte aantal aansluitpunten van het 150 kV-net op het landelijke 380 kV-net. Bij het uitblijven van netinvesteringen zullen op termijn in de Randstad de volgende problemen ontstaan:

- in perioden met een grote vraag naar transport van elektriciteit kan de netbeheerder niet meer volledig aan die vraag voldoen;
- in perioden van weinig vraag in de regio zal het voor producenten steeds moeilijker worden om stroom te transporteren naar gebieden buiten de regio. De netten kunnen overbelast raken door toevoer van geproduceerde stroom. Daardoor zullen productie en import steeds vaker beperkt moeten worden;

- de kans op grootschalige stroomuitval in de Randstad wordt groter. Uit onderzoek blijkt dat stroomuitval van één uur in de Randstad een kostenpost van 71 miljoen euro tot gevolg heeft.

Genoemde knelpunten worden veroorzaakt doordat het elektriciteitsgebruik de komende jaren verder zal toenemen. Dit komt onder meer door technologische ontwikkelingen die een toename van het gebruik van elektriciteit veroorzaken, zoals computers en airconditioners. Ook bij economische groei neemt het gebruik van elektriciteit toe. Daarnaast bepaalt in een vrije markt de consument bij welke producent hij zijn elektriciteit haalt. Daardoor vindt het transport van energie plaats over langere afstanden. Daar is dus meer transportcapaciteit voor nodig. Als laatste oorzaak geldt de groei van het productievermogen en import van elektriciteit in de zuidelijke Randstad. In het zuidelijke deel van de Randstad wordt de komende jaren meer stroom geproduceerd en geïmporteerd. Deze stroom moet naar de rest van het land kunnen worden afgevoerd.

Het doel van de Randstad 380 kV verbindingen is de geschetste problemen te voorkomen. Met de nieuwe verbindingen wordt voorzien in:

- het veilig stellen van de elektriciteitsvoorziening in de Randstad, door een toekomstvaste ontsluiting van de regionale transportnetten;
- voldoende toekomstvaste transportcapaciteit om elektriciteit die in de Randstad wordt opgewekt te transporteren naar elders en omgekeerd;
- een toekomstvaste ontsluiting van de grootschalige productielocaties op de Maasvlakte en bij Velsen, met voldoende doorvoercapaciteit ten behoeve van de in de Noordzee voorziene windparken en ten behoeve van de op de Maasvlakte aan te sluiten hoogspanningsverbinding met Groot-Brittannië;
- extra waarborgen in geval van grootschalige calamiteiten in verbindingen of stations.

Doordat de Randstad 380 kV verbindingen voor een deel ondergronds aangelegd wordt zijn extra installaties nodig om de stabiliteit op het landelijke elektriciteitsnet zeker te kunnen stellen. Een van de locaties om deze extra voorzieningen te bouwen is het toekomstige station Vijfhuizen. De bouw van station Vijfhuizen is daarmee noodzakelijk in de Randstad380 kV verbindingen.

Eco-scan en nader vissenonderzoek toekomstig transformatorstation Vijfhuizen

Ecologisch onderzoek naar beschermde natuurwaarden

2 februari 2010

Kenmerk R002-4687875KJV-kmi-V01-NL

Verantwoording

Titel	Eco-scan en nader vissenonderzoek toekomstig transformatorstation Vijfhuizen
Opdrachtgever	TenneT TSO
Projectleider	Herman Bouman
Auteur(s)	Janneke van Kessel
Projectnummer	4687875
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	2 februari 2010
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Vestiging Amsterdam
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 89 21

Inhoud

Bijlage(n)

1. Toelichting natuurbeschermingswetgeving

1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de aanleiding en het doel van dit onderzoek en achtergrondinformatie over de relevante natuurbeschermingswetgeving en de wijze van toetsing hieraan.

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van natuurwetgeving ten behoeve van de realisatie van een 380 kV-transformatorstation aan de Spaarnwouderweg in Vijfhuizen. De beoogde realisatie is nader beschreven in hoofdstuk 2.

Bij ruimtelijke ingrepen en plannen dient onderbouwd te worden of het voornemen ‘redelijkerwijs uitvoerbaar’ is. Een inschatting van eventuele belemmeringen op het gebied van natuurbescherming is hier onderdeel van. Reeds tijdens de planvorming dient daarom inzichtelijk te worden gemaakt of er mogelijk sprake is van effecten op bestaande natuurwaarden waarvoor een mitigatie- en/of ontheffingsplicht geldt en of voldoende ecologisch mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen kunnen worden. De verantwoordelijkheid hiervan ligt bij de initiatiefnemer.

In deze rapportage wordt daarom antwoord gegeven op de vragen:

- Welke natuurbeschermingswetgeving is van belang?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met deze wetgeving?
- Welke consequenties zijn daar aan verbonden
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

1.2 Natuurbeschermingswetgeving

De huidige natuurbeschermingswetgeving kan worden onderverdeeld in soortbescherming en gebiedsbescherming.

Soortbescherming wordt gewaarborgd door de Flora- en faunawet. Deze wet beschermt inheemse dier- en plantensoorten waarbij onderscheid wordt gemaakt in verschillende beschermingscategorieën. Voor álle activiteiten met een mogelijk effect op beschermde dier- en plantensoorten is toetsing aan de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Gebiedsbescherming wordt gewaarborgd door de Natuurbeschermingswet 1998. Deze wet beschermt Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten. Voor activiteiten met een mogelijk effect op deze gebieden is toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998 noodzakelijk.

De planologische bescherming van gebieden aangemerkt als *Ecologische Hoofdstructuur* vindt primair plaats bij ruimtelijke procedures en andere vergunningaanvragen. Een uitgebreide beschrijving met betrekking tot natuurbeschermingswetgeving is opgenomen in bijlage 1.

De beoogde planlocatie is gelegen nabij Vijfhuizen in de provincie Noord-Holland. De afstand tot het meest nabije Natura 2000-gebied ‘Kennemerland Zuid’ bedraagt 6900 m. De afstand tot de meest nabij gelegen Ecologische hoofdstructuur (EHS) bedraagt 1400 m. Gezien het karakter en omvang van de ingreep en de onderlinge afstand tussen de gebieden worden effecten op Natura 2000-gebieden en Ecologische Hoofdstructuur niet getoetst. Deze toetsing richt zich alleen op het beschermingsregime voortkomend uit de Flora- en faunawet.

Samengevat is voor de beoogde ontwikkeling, in het kader van de natuurbeschermingswetgeving alleen de Flora- en fauna wet van toepassing.

1.3 Methode eco-scan

De mogelijke aanwezigheid van beschermde planten- en/of diersoorten is in eerste instantie bepaald aan de hand van de volgende gegevens.

- Een oriënterend veldbezoek op vier december 2009
- Landelijke -en regionale verspreidingsatlassen en –data
- Gegevens van het Natuurloket

Het oriënterende veldbezoek betreft geen volledige inventarisatie, maar is erop gericht te controleren in hoeverre soorten daadwerkelijk in het plangebied kunnen voorkomen of in hoeverre de locatie voldoet aan de eisen die deze soorten aan hun leefomgeving stellen. Op basis van het oriënterende veldbezoek, habitateisen van soorten en deskundigenoordeel is een selectie gemaakt van de soorten die daadwerkelijk in of nabij de planlocatie verwacht worden en/of aantoonbaar aanwezig zijn op basis van inventarisaties. De beoogde realisatie van een nieuw 380 kV transformatorstation is vervolgens getoetst op deze selectie van soorten.

Ten aanzien van vigerend beleid, soortspecifieke informatie en andere gegevens is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Een totaaloverzicht van deze bronnen is opgenomen in hoofdstuk 7.

1.4 Nader vissenonderzoek

Tijdens de eco-scan is bij de toetsing naar voren gekomen dat in het plangebied mogelijk (strikt) beschermde vissoorten aanwezig zijn. Doordat twee sloten in het plangebied gedempt worden verdwijnt mogelijk het leefgebied van beschermde vissoorten. Om zeker te zijn van de aanwezigheid van (strikt) beschermde vissoorten is een nader onderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan staan in subparagraaf 2.4.7 beschreven.

1.5 Uitgangspunten

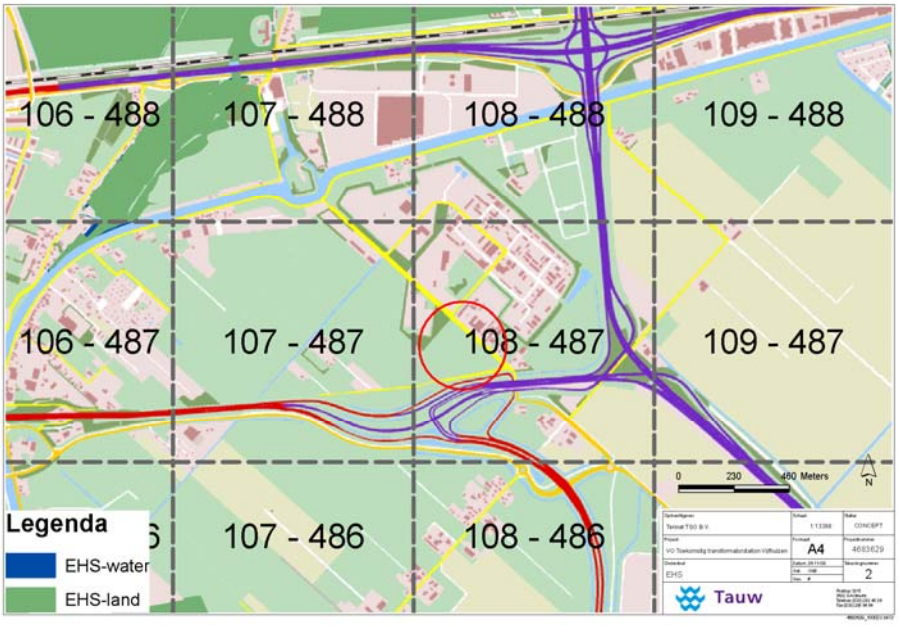
- Deze quickscan richt zich op de werkzaamheden die op het betreffende perceel gaan plaatsvinden. Eventuele effecten door een toename aan kabels boven- en ondergronds van en naar het betreffende perceel zijn hier niet in meegenomen
- Uitgangspunt bij deze effectbeoordeling is dat de elektromagnetische straling die de beoogde zendmast zal uitzenden (tussen 1710 en 2170 MHz) geen nadelige effecten veroorzaakt bij (beschermde) flora en/of fauna. Hoewel er discussie is over de (lange termijn) gevolgen van elektromagnetische straling, is op dit moment geen wetenschappelijke literatuur beschikbaar ten aanzien van effecten op flora en fauna

2 Locatie, ontwikkeling en soorten

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de huidige en toekomstige staat en gebruik van de planlocatie en de verwachte beschermde soorten op basis van verspreidingsgegevens, oriënterend veldbezoek en deskundigenoordeel.

2.1 Situatie en beoogde ontwikkeling

Om (globale) locaties aan te duiden wordt in de ecologie veel gebruik gemaakt van een raster van kilometerhokken, zogenaamde RD-coördinaten. Verspreidingsgegevens van dier- en plantensoorten worden veelal per kilometerhok gedocumenteerd. Het plangebied ligt in het kilometerhok 108-487. Onderstaande figuur 2.1 geeft de ligging van het plangebied en kilometerhokken weer.



Figuur 2.1 Ligging plangebied (globaal begrensd)

2.2 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied betreft een weiland dat momenteel begraasd wordt door schapen. Het weiland is omringd door sloten en is aan de zuid- en westzijde begrensd door de Spaarnwouderweg. De taluds van de sloten worden intensief beheerd en zijn grotendeels afgezet met houten beschoeiing. In de sloten zijn meerdere stuwen aanwezig. Verder is op de bodem van de sloten een dikke sliblaag aangetroffen. Aan de westzijde van het plangebied langs de weg staat een rij zwarte populieren. Aan dezelfde weg staan enkele boerderijen met opstallen.

Figuur 2.2 Overzichtfoto's plangebied

Tussen het bestaande transformatorstation en het plangebied staat een strook gemengd loofbos (figuur 2.2). Hierin zijn enkele nestlocaties van de Ekster en de Zwarte kraai waargenomen. De bomen in de strook bos zijn wisselend qua soort en leeftijd waarbij sommige bomen scheuren en gaten vertonen.

Figuur 2.3 Overzichtfoto's plangebied

Net aan de overkant van het plangebied ligt een klein industrieterrein “De Liede”. Dit industrieterrein is in gebruik door onder andere een autosloperij, caravanstalling en een gronddepot.

2.3 Beoogde ontwikkeling

TenneT is voornemens een 380 kV-transformatorstation nabij Vijfhuizen te realiseren in het kader van een nieuwe hoogspanningsverbinding binnen het project Randstad 380 kV. Ten behoeve van de realisatie van het transformatorstation worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Verwijderen groenstructuren
- Dempen sloten
- Ophoging van het terrein
- Bronbemaling
- Ontgraving
- De realisatie van het 380 kV transformatorstation

2.4 Overzicht van verwachte soorten

In de Flora- en faunawet wordt onderscheid gemaakt in drie tabellen beschermde soorten: tabel 1-soorten (niet bedreigd), tabel 2-soorten (beschermd) 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. Op basis van habitateisen, het oriënterend veldbezoek en deskundigenoordeel is een selectie gemaakt van de soorten die daadwerkelijk in of nabij de planlocatie verwacht worden.

2.4.1 Flora

Het Natuurloket geeft aan dat de betreffende kilometerhokken (108-487) niet is onderzocht op de aanwezigheid van beschermde flora.

Tijdens het oriënterende veldbezoek (4 december 2009) zijn geen (strikt) beschermde vaatplanten of geschikt biotoop voor dergelijke soorten in het plangebied aangetroffen. Het plangebied wordt (intensief) begraasd door schapen. Vanwege het gebruik en het ontbreken aan geschikt biotoop wordt de aanwezigheid van (strikt) beschermde flora in het plangebied uitgesloten.

2.4.2 Grondgebonden zoogdieren

Het Natuurloket geeft aan dat het betreffende kilometerhok (108-487) slecht is onderzocht op de aanwezigheid van zoogdieren. Er wordt aangegeven dat er in het kilometerhok (108-487) geen tabel 2- en/of 3-soorten zijn aangetroffen.

Op basis van verspreidingsgegevens (www.zoogdiervereniging.nl) en het oriënterend veldbezoek kan de aanwezigheid van (strikt) beschermde grondgebonden zoogdieren door afwezigheid van geschikt biotoop worden uitgesloten.

2.4.3 Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld.

Op basis van verspreidingsgegevens [Kapteyn et al. 1995] en het oriënterend veldbezoek kan de aanwezigheid van de Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Watervleermuis, Grootoorvleermuis niet worden uitgesloten. De huidige bebouwing in de directe omgeving kan dienen als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuissoorten. De omliggende bomen kunnen dienen als verblijfplaats of paarplaats voor boombewonende vleermuissoorten. In en rondom het plangebied zijn tijdens het oriënterend veldbezoek bomenrijen aangetroffen,deze lijnvormige structuren kunnen mogelijk gebruikt worden als vliegroutes van verschillende vleermuissoorten. Het plangebied kan tevens onderdeel uitmaken van een foerageergebied of paarplaats.

2.4.4 Vogels

De soortgroep vogels heeft in de Flora- en faunawet een bijzondere status: Alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen zijn beschermd tijdens de broedperiode (voor de meeste soorten globaal van maart tot en met juli). Daarnaast zijn rust- en verblijfplaatsen en de functionele omgeving van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (categorie 1-4 soorten). Tevens is er een lijst met vogelsoorten, zogenaamde categorie 5 soorten, die geen (directe) jaarronde bescherming genieten, maar waarvan inventarisatie wel gewenst is indien de soort kan voorkomen en negatieve effecten ondervindt van de voorgenomen ontwikkeling. Zwaarwegende feiten en ecologische omstandigheden kunnen nesten van deze categorie wel een jaarronde bescherming toekennen. Een overzicht is opgenomen in bijlage 1.

Volgens het Natuurloket is het kilometerhok (108-487) van het plangebied goed onderzocht op de aanwezigheid van broedvogels. Er komt volgens Natuurloket tenminste één broedvogels voor in het kilometerhok.

Algemene broedvogels
De omliggende bomen en bosschages bieden geschikte nestplaatsen voor algemene broedvogels.

Vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie (categorie 1-4)
Tijdens het oriënterend veldbezoek zijn er geen verblijfplaatsen van vogels met een jaarrond beschermde nestlocatie aangetroffen. Dit onder voorbehoud aangezien het niet mogelijk was tijdens het veldbezoek het volledige plangebied te betreden en alles te controleren op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nestlocaties. Op basis van verspreidinggegevens kunnen de volgende vogelsoorten in het plangebied voorkomen: Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Havik, Ransuil, Sperwer [SOVON]. Echter door het oriënterend veldbezoek, het ontbreken van geschikt biotoop in het plangebied - en in de directe omgeving wordt de aanwezigheid van deze soorten uitgesloten.

Vogelsoorten uit categorie 5
De volgende categorie 5 vogelsoorten worden verwacht in het plangebied: Boomkruiper, Ekster, Koolmees, Pimpelmees, Torenvalk, Zwarte kraai [SOVON]. In het plangebied zijn nesten van de Ekster en Zwarte kraai aangetroffen. De Boomkruiper, Ekster, Koolmees, Pimpelmees en Torenvalk zijn tijdens het veldbezoek waargenomen.

2.4.5 Amfibieën
Het Natuurloket geeft aan dat het kilometerhok (108-487) evenals de het omliggende kilometerhok (108-488), niet zijn onderzocht op het voorkomen van amfibieën.

Op basis van verspreidinggegevens (www.ravon.nl) en het oriënterend veldbezoek kan het voorkomen van de rugstreeppad nabij het plangebied niet worden uitgesloten. Door afwezigheid van geschikt voortplantingswater en geschikt biotoop in het plangebied worden hier geen (strikt) beschermde amfibiesoorten verwacht.

2.4.6 Reptielen
Het Natuurloket geeft aan dat het kilometerhok (108-487) evenals de omliggende kilometerhokken redelijk tot niet zijn onderzocht op het voorkomen van reptielen. Hierin wordt vermeld dat er één (strikt) beschermd reptiel is waargenomen in het omliggende kilometerhok 107-488. Het gaat hierbij na verwachting om de Ringslang (www.ravon.nl). Deze wordt echter naar aanleiding van het oriënterend veldbezoek niet verwacht evenals andere reptielensoorten als gevolg van het ontbreken van geschikt biotoop.

2.4.7 Vissen

Het Natuurloket geeft aan dat het kilometerhok (108-487) evenals de omliggende kilometerhokken (107-488 en 108-488), niet zijn onderzocht op het voorkomen van vissen.

Gebaseerd op verspreidinggegevens (www.ravon.nl) en het oriënterend veldbezoek kan de aanwezigheid van de Kleine modderkruiper niet worden uitgesloten. Het leefgebied van de Kleine modderkruiper betreft sloten en beken met een modderige bodem. In het plangebied zijn verschillende geschikte sloten voor de Kleine modderkruiper aanwezig. Aanvullende op het oriënterend veldbezoek is een vissenonderzoek uitgevoerd.

Op 17 december 2009 zijn met behulp van een schepnet de watergangen in het plangebied onderzocht. De datum van onderzoek valt buiten de optimale periode van vissenonderzoek. De sloot midden in het plangebied was tijdens het onderzoek bedekt met een laag ijs. Deze sloot is hierdoor niet bemonsterd. In tabel 2.1 staan de vissoorten die gevangen zijn tijdens dit onderzoek.

Tabel 2.1 resultaten vissenonderzoek

Soorten	Aantallen (afmeting)
Blankvoorn	16 (5-10 cm)
Rietvoorn	1 (8-10 cm)
Giebel	3 (10-15 cm)
Riviergrondel	16 (8-14)
Bittervoorn (tabel 3)	13 (5-8 cm)
Driedoornige stekelbaars	> 100 (5-8 cm)
Baars	1 (15 cm)

Figuur 2.4 Bittervoorn en driedoornige stekelbaars

2.4.8 Overige ongewervelden

Diverse libellen, dagvlinders en overige ongewervelde soorten (kevers, weekdieren, kreeftachtigen) worden door de Flora- en faunawet een beschermd. Op basis van verspreidingsgegevens [Bos et al.,2006, Dijkstra et al.,2002 en EIS-Nederland et al., 2007] en het oriënterend veldbezoek worden in het plangebied geen (strikt) beschermde soorten verwacht (hoewel een enkel zwervend exemplaar nooit is uit te sluiten). Het plangebied voorziet voor geen van deze soorten in een geschikt habitat en/of bevat geen geschikte landschapselementen.

2.5 Samenvatting verwachte tabel 2/3 -soorten

Op basis van de verspreidingsgegevens uit de beschikbare literatuurbronnen en het oriënterende veldbezoek zijn in de onderstaande tabel 2.1 de soorten weergegeven, waarvan verwacht wordt dat deze in of in de nabije omgeving van het plangebied voor kunnen komen. In de tabel zijn alleen de zwaarder beschermde soorten opgenomen (Flora- en faunawet tabel 2 en 3). De licht beschermde soorten (tabel 1) waarvoor veelal een vrijstelling geldt, zijn niet genoemd. Rode Lijst soorten zonder beschermde status zijn evenmin opgenomen.

Tabel 2.1 Beschermde soorten (tabel 2/3) die op basis van verspreidingsgegevens, veldbezoek en deskundigenoordeel in of in de nabije omgeving van het plangebied aanwezig kunnen zijn

Soortgroep	Verwachte soorten (tabel 2/3)
Flora	*Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht*
Zoogdieren	*Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht*
Vleermuizen	Gewone Dwergvleermuis (tabel 3)
	Laatvlieger (tabel 3)
	Meervleermuis (tabel 3)
	Watervleermuis (tabel 3)
	Ruige Dwergvleermuis (tabel 3)
	Grootoorvleermuis (tabel 3)
Vogels (broedseizoen)	Meerdere soorten verwacht
Vogels (vaste verblijfplaatsen)	Boomkruiper, Ekster, Koolmees, Pimpelmees, Torenvalk, Zwarte kraai (categorie 5)
Reptielen	*Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht*
Amfibieën	Rugstreeppad (tabel 2)
Vissen	Kleine modderkruiper (tabel 2), Bittervoorn (visonderzoek (tabel 3))
Dagvlinders	*Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht*
Libellen	*Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht*
Overige ongewervelde	*Geen tabel 2- of 3-soorten en/of relevante habitatrichtlijnsoorten verwacht*

3 Bomeninventarisatie

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de bomeninventarisatie beschreven. Het strookje bos naast het bestaande transformatorstation bestaat eigenlijk uit twee stroken bos. In de onderstaande tabellen is onderscheid gemaakt tussen het strookje bos grenzend aan de sloot en het deel grenzend aan het transformatorstation.

3.1 Resultaten bomeninventarisatie

In het strookje bos zijn totaal zes boomsoorten geïnventariseerd. Tussen de bomen staan verspreidt groepen meidoorns, gewone vlier, hazelaars en enkele ligusters.

Tabel 1: Overzicht totaal aantal soorten bomen aanwezig in het plangebied

Soortnaam	Diameter in cm	Aantal
Zwarte Els	10	12
Zwarte Els	20	10
Zwarte Els	30	1
Zwarte Populier	40	5
Zwarte Populier	50-60	2
Zwarte Populier	80-100	13
Esdoorn	20	8
Esdoorn	30	65
Esdoorn	60	7
Spaanse Aak	30	15
Spaanse Aak	30-40	5
Wilg spec.	30-40	4
Wilg spec.	60	8
Gewone Es	20	3
Gewone Es	30	9
	Totaal aantal:	**156**

Tabel 2: Overzicht van de aanwezige bomen in het strookje langs de sloot

Soortnaam	Diameter omtrek in cm	Aantal
Zwarte Els	10	12
Zwarte Els	20	2
Zwarte Els	30	1
Zwarte Populier	40	3

Zwarte Populier	80	3
Esdoorn	20	1
Esdoorn	30	5
Esdoorn	60	5
Spaanse Aak	30-40	7
Wilg spec.	40	4
Wilg spec.	60	8
Gewone Es	20	3
Gewone Es	30	3
	Totaal aantal:	**57**

Voor het kappen van de bomen dient bij de gemeente een kapvergunning te worden aangevraagd. De mogelijkheid bestaat dat voor de kapwerkzaamheden in het plangebied een herplant plicht geldt.

4 Toetsing Flora- en faunawet

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vragen: In welke mate worden door de Flora- en faunawet beschermde soorten planten of dieren door de beoogde activiteiten beïnvloed en is hiervoor een ontheffing van die wet noodzakelijk?

4.1 Inleiding

De bescherming van inheemse dier- en plantensoorten is vastgelegd in de Flora- en faunawet. De wet maakt onderscheid in drie categorieën beschermde soorten:

- Tabel 1-soorten: De meest algemene, niet bedreigde soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig gebruik of beheer en onderhoud
- Tabel 2-soorten: Beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig gebruik of beheer en onderhoud mits wordt gehandeld volgens een geaccordeerde en door de initiatiefnemer onderschreven gedragscode
- Tabel 3-soorten: Strikt beschermde soorten waaronder de Habitatrichtlijnsoorten en een selectie van bedreigde soorten

In de Flora- en faunawet is tevens een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Een nadere beschrijving van de Flora- en faunawet is opgenomen in bijlage 1.

4.2 Overzicht effecten

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:

- Geluid bij grondwerken
- Aanlegwerkzaamheden bebouwing
- Licht tijdens de bouwfase
- Verhoogde aanwezigheid en beweging van mensen

Permanente invloeden:

- Demping van watergang
- Kap van bomen
- Verwijderen van struweel
- Aanleg van 380 kV transformatorstation

4.3 Toetsing aanwezige soorten

In hoofdstuk 2 is beschreven in hoeverre dier- en plantensoorten daadwerkelijk in het plangebied kunnen voorkomen en/of in hoeverre het voldoet aan de eisen die deze soorten aan hun leefomgeving stellen. In deze paragraaf is getoetst of het beoogde voornemen een effect kan hebben op de verwachte aanwezige beschermde soort(en).

Zowel de Flora- en faunawet als de Natuurbeschermingswet 1998 gaan uit van het voorzorgsbeginsel en stellen dat effecten *met zekerheid* moet kunnen worden uitgesloten. Wanneer effecten mogelijk zijn, en wanneer op basis van het oriënterend veldbezoek of actuele verspreidingsgegevens niet met zekerheid vast te stellen is of een soort aanwezig is, kan daarom nader onderzoek noodzakelijk zijn.

4.3.1 Vleermuizen

Bij doorgang van de werkzaamheden, betreffende het verwijderen van het aanwezige groen en de realisatie van het 380 kV transformatorstation, kunnen deze het leefgebied en de daarbij horende essentiële onderdelen van een aantal vleermuissoorten aantasten. Aantasting van de essentiële onderdelen van leefgebied van vleermuissoorten, is in het kader van de Flora- en faunawet verboden.

Eerst dient vastgesteld te worden of het gebied wordt gebruikt door vleermuizen. Dit houdt in dat er nader onderzoek moet worden gedaan naar verblijfplaatsen, foerageergebieden, paarplaatsen en vliegroutes van vleermuizen. De inventarisatie richt zich op de volgende soorten: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis, Grootoorvleermuis en de Watervleermuis. Na afronding van het nader onderzoek is bekend of en zo ja welke vleermuissoorten in het plangebied leven. Het volgen van een ontheffingsprocedure is bij deze uitkomst een logische vervolgstap. Als er geen vleermuizen in het plangebied leven dan kunnen de werkzaamheden, rekening houdend met broedende vogels, worden uitgevoerd.

4.3.2 Vogels

Bij de bescherming van vogels wordt (naast algemene broedvogels) een onderscheid gemaakt in vijf categorieën, waarbij de nesten van categorie 1 tot en met 4 jaarrond beschermd zijn, en categorie 5 alléén tijdens de broedperiode. Hierbij geldt echter dat wanneer ‘zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden’ dat rechtvaardigen, ook de nesten van categorie 5 soorten jaarrond beschermd kunnen zijn (zie ook bijlage 2 Toelichting natuurbeschermingswetgeving).

In het plangebied zijn vanwege het ontbreken van geschikt biotoop voor categorie 1 tot en met 4 vogels effecten op deze categorieën uitgesloten. Categorie 5 vogels worden wel in het plangebied verwacht.

Categorie 5 vogels
Voor alle te verwachten categorie 5 vogels geldt dat het strookje bos een beperkte waarde voor deze vogels heeft als foerageergebied. Het strookje bos biedt voor de genoemde soorten (hooguit) broedgelegenheid voor één á twee paar per soort. Deze categorie vogels zijn net als algemene broedvogels tijdens het broedseizoen beschermd. Echter zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden waardoor deze categorie vogels een jaarronde bescherming genieten. Direct ten noordoosten en -westen van het plangebied liggen vergelijkbare stroken bos. Deze bieden voldoende alternatief om uit te wijken voor de categorie 5 soorten.

Algemene broedvogels
Alle broedende vogels, de in functie zijnde nesten én de functionele omgeving hiervan zijn beschermd tijdens de broedperiode (voor de meeste soorten globaal van maart tot en met juli). De voorgenomen werkzaamheden, waaronder het verwijderen van groenstructuren, dienen gezien te worden als een voor vogels verstorende activiteit en dienen daarom buiten het vogelbroedseizoen te starten of te worden uitgevoerd. Door het onaantrekkelijk maken (en houden) van het plangebied kan tevens eventuele (nieuw)vestiging van broedende vogels voorkomen worden.

4.3.3 Vissen
Het voorkomen van de Kleine modderkruiper in het plangebied kan niet worden uitgesloten. De aanwezige sloten in het plangebied bieden goede mogelijkheden als leefgebied voor deze soort. Daarnaast zijn tijdens het nader vissenonderzoek de bittervoorns aangetroffen. De geplande werkzaamheden omvatten onder andere het dempen van de aanwezige sloten waardoor mogelijk leefgebied verloren gaat. Bij verlies van leefgebied van de Kleine modderkruiper en Bittervoorn dient er eerst een ontheffingprocedure te worden gevolgd. Een onderdeel hiervan is het opstellen van een mitigatieplan. In dit plan staat beschreven op welke wijze de effecten worden voorkomen of verminderd. Een mogelijkheid is om de vissen weg te vangen en over te plaatsen naar een vergelijkbaar biotoop in de directe omgeving van het plangebied. Ook de werkwijze van het overplaatsen van de vissen dient in dit plan beschreven te zijn. Een mitigatieplan wordt veelal ingediend bij het Ministerie van LNV ter goedkeuring maar is geen verplichting.

4.4 Samenvatting toetsing Flora- en faunawet
In de onderstaande tabel zijn de beschermde tabel 2 en 3-soorten uit de Flora- en faunawet opgenomen waarvan niet uitgesloten kan worden dat zij geschaad worden door de ingreep. Eventueel overtreden verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet zijn eveneens weergegeven.

Tabel 4.1 Flora- en faunawet soorten (tabel 2/3) die mogelijk geschaad worden

Soortgroep	Soorten planlocatie	Verbodsbepalingen*
Broedvogels, *tijdens broedseizoen*	Geen (aantasting van) vogels tijdens broedseizoen mits uitvoering buiten broedseizoen	Niet van toepassing
Vleermuizen	*Gewone dwergvleermuis* *Ruige dwergvleermuis* *Laatvlieger* *Meervleermuis* *Watervleermuis* *Grootoorvleermuis*	*Artikel 11*
Vissen	*Kleine modderkruiper, Bittervoorn*	*Artikel 11*

***Toelichting verbodsbepalingen tabel:**

Artikel 2: Zorgplicht en Zorgvuldig handelen ten aanzien van alle plant- en diersoorten, al dan niet beschermd

Artikel 8: Verbod: plukken, uitsteken, vernielen, beschadigen of verwijderen van beschermde planten

Artikel 9: Verbod: opsporen, vangen, bemachtigen, doden, verwonden van beschermde dieren

Artikel 10: Verbod: opzettelijk verontrusten van beschermde dieren

Artikel 11: Verbod: wegnemen, verstoren, aantasten van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen

Artikel 12: Verbod: zoeken, rapen, beschadigen, vernielen of uit nesten nemen van eieren

Artikel 13: Verbod: onder zich hebben van beschermde planten, dieren, eieren of producten hiervan

De Flora- en faunawet gaat uit van het voorzorgsbeginsel en stelt dat een overtreding van verbodsbepalingen *met zekerheid* moet worden uitgesloten. Wanneer effecten mogelijk zijn, en wanneer op basis van het oriënterend veldbezoek of actuele verspreidingsgegevens niet met zekerheid vast te stellen is of een soort aanwezig is, is daarom nader onderzoek noodzakelijk. Ook bij het aanvragen van een eventuele ontheffing dient de aanwezigheid van de betreffende soort aangetoond te worden waarbij uitsluitsel of de beoogde ontwikkeling ‘redelijkerwijs uitvoerbaar’ is, pas mogelijk is op basis van voldoende en actuele gegevens. Hierbij geldt een ‘omgekeerde bewijslast waarbij de initiatiefnemer verantwoordelijkheid draagt.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Tauw onderzoek gedaan in de vorm van een natuurtoets en nader vissenonderzoek, naar de consequenties van de Flora- en faunawet op de voorgenomen ontwikkelingen. De ontwikkelingen omvatten het voornemen in het plangebied een 380 kV transformatorstation te realiseren, waarvoor de aanwezige groenstructuren worden verwijderd.

5.1 Flora en faunawet

Op grond van de beschikbare gegevens, het oriënterend veldbezoek, nader vissenonderzoek en de uitgevoerde toetsing worden de volgende conclusies getrokken:

- Voor de Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis en de Watervleermuis vormt het plangebied mogelijk geschikt gebied voor verblijfplaatsen, vliegroutes, foerageergebieden en paarplaatsen. Bij het uitvoeren van de beoogde werkzaamheden wordt het leefgebied en de daarbij horende essentiële onderdelen van leefgebied van vleermuizen aangetast. Dit is verboden conform de Flora- en faunawet

  Voor de werkzaamheden beginnen is een vleermuizeninventarisatie vereist. Een dergelijk onderzoek wordt over een periode vanaf april tot september uitgevoerd. Het plangebied wordt gemiddeld vijf tot zeven keer bezocht om de verschillende functies voor vleermuizen vast te stellen. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek dient mogelijk een ontheffingsprocedure te worden gevolgd.

- De Bittervoorn is met zekerheid aangetroffen en de Kleine modderkruiper komt mogelijk voor in het plangebied. Beide soorten worden beschermd door de Flora- en faunawet en bij aantasting van de soort en/of het leefgebied dient een ontheffingsprocedure gevolgd te worden. Een onderdeel hiervan is het opstellen van een mitigatieplan die ingediend kan worden bij het Ministerie van LNV. Het indienen van een dergelijk mitigatieplan is niet verplicht

- De voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van het 380 kV transformatorstation dienen gezien te worden als een voor vogels verstorende activiteit en dienen daarom buiten het broedseizoen (voor de meeste soorten globaal van maart tot en met juli) te starten of te worden uitgevoerd

- Gedurende de werkzaamheden is voor alle in het plangebied aanwezige dier- en plantensoorten de zorgplicht van kracht. Er is geen ontheffing nodig voor de aanwezige tabel 1-soorten

5.2 Aanbevelingen

Het is aan te bevelen om het terrein zolang mogelijk in gebruik te houden, voorafgaand aan de ontwikkeling. Op die manier wordt voorkomen dat (beschermde) dieren zich vestigen in het tijdelijke in onbruik geraakte plangebied. Voornamelijk de Rugstreeppad en broedvogels van het open veld en van ruigtes kunnen zich snel vestigen op braakliggende terreinen. Op het moment dat een Rugstreeppad of een broedende vogel (ongeacht de soort) binnen het plangebied aanwezig is, is het verboden deze te verwijderen, aan te tasten en te verontrusten.

6 Literatuur

[Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay., I. Wynhoff en De Vlinderstichting, 2006]
De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna deel 7, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

[Broekhuizen S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen, 1992]
Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

[Dijkstra, K.D. B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar & M.J.T. van der Weide, 2002]
De Nederlandse Libellen (Odonata), Nederlandse fauna 4. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

[EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse vereniging voor Libellenstudie, 2007]
Waarnemingenverslag 2007. Dagvlinders, libellen en sprinkhanen. Uitgegeven door EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

[Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers R, 2009]
Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2008. Stichting RAVON, Nijmegen. Rapport 2009-03

[Kapteyn K. 1995]
Vleermuizen in het landschap; over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Uitgegeven door de Provincie Noord-Holland, Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, en Het Noordhollands Landschap, Haarlem.

[Limpens H., K. Mostert & W. Bongers, 1997]
Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

[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.

Bezochte websites:
www.RAVON.nl
www.zoogdiervereniging.nl
www.natuurloket.nl

Bijlage

1 Toelichting natuurbeschermingswetgeving

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal in Nederland voorkomende wilde dier- en plantensoorten. Uitgangspunt van de wet is dat aantasting van de beschermde soorten moet worden voorkomen. Wanneer dit niet mogelijk is, kan een ontheffing worden verleend door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). 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:

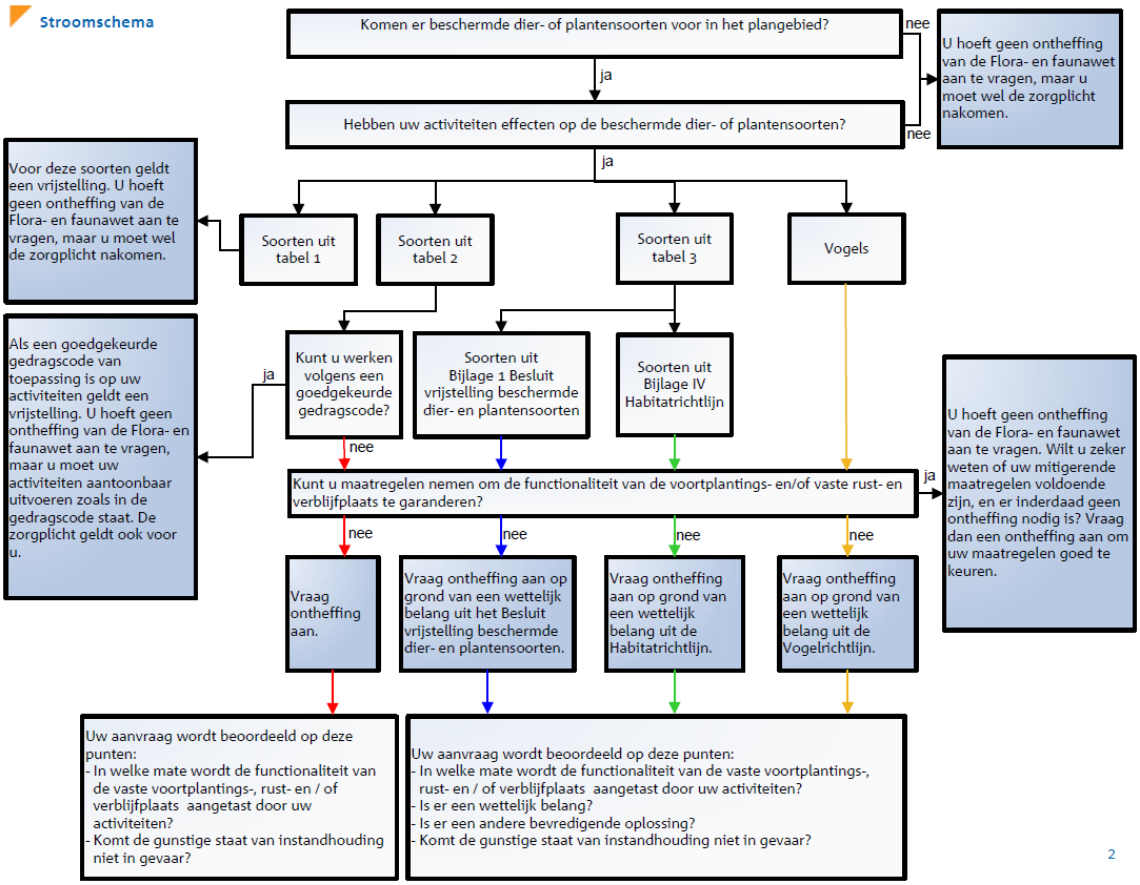
- Tabel 1: Algemene en niet bedreigde soorten
- Tabel 2: Schaarse soorten
- Tabel 3: Meest zeldzame en bedreigde soorten

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

De Flora- en faunawet bevat artikelen met bijbehorende verbodsbepalingen. Deze zijn weergegeven in onderstaand overzicht. Activiteiten waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden dienen voorkomen te worden, bijvoorbeeld door het treffen van mitigerende maatregelen. Indien dit niet mogelijk is, dan is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alléén toegestaan met een ontheffing van het Ministerie van LNV. De noodzaak tot het daadwerkelijk in bezit hebben van een goedgekeurd mitigatieplan of een ontheffing is gekoppeld aan de uitvoeringsfase.

Artikel 2: Zorgplicht ten aanzien van alle plant- en diersoorten, al dan niet beschermd
Artikel 8: Verbod: plukken, uitsteken, vernielen, beschadigen of verwijderen van beschermde planten
Artikel 9: Verbod: opsporen, vangen, bemachtigen, doden, verwonden van beschermde dieren
Artikel 10: Verbod: opzettelijk verontrusten van beschermde dieren
Artikel 11: Verbod: wegnemen, verstoren, aantasten van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen
Artikel 12: Verbod: zoeken, rapen, beschadigen, vernielen of uit nesten nemen van eieren
Artikel 13: Verbod: onder zich hebben van beschermde planten, dieren, eieren of producten hiervan

Bij bepaalde activiteiten en alleen voor soorten vermeld in tabel 1 geldt een vrijstellingsregeling. Voor de tabel 2 en 3 soorten is bij bepaalde activiteiten (zie onderstaand schema) ook geen ontheffing nodig wanneer deze 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 tabel 2 of 3-soorten worden aangetast, dan moeten mitigerende maatregelen genomen worden ter voorkoming van een overtreding van de verbodsbepalingen. Het verdiend de sterke aanbeveling een dergelijk mitigatieplan vooraf te laten goedkeuren door het Ministerie van LNV (in de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag). Wanneer ook het treffen van mitigerende maatregelen niet mogelijk is, dient een ontheffing te worden aangevraagd. Onderstaand is een stroomschema opgenomen met de bepalingen wanneer een mitigatieplan of ontheffing nodig is.



Stroomschema Flora- en faunawet [LNV, 2009]

Zoals weergegeven in het stroomschema, moet wanneer het treffen van mitigerende maatregelen niet mogelijk is, een ontheffing worden aangevraagd. Het verkrijgen van een ontheffing is aan strikte voorwaarden gebonden. De exacte voorwaarden verschillen afhankelijk van de beschermde status van de soort waarvoor ontheffing wordt aangevraagd:

Tabel 1-soorten (algemene en niet bedreigde soorten)

Begin 2005 is een Algemene Maatregel van Bestuur in het kader van de Flora- en faunawet in werking getreden. Hierin is geregeld dat een aantal algemene soorten, vanaf toen de tabel 1-soorten genoemd, bij bepaalde activiteiten verstoord mogen worden zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Het gaat daarbij om de werkzaamheden ‘Beheer en onderhoud’, ‘Bestendig gebruik’ en ‘Ruimtelijke ontwikkeling’. Activiteiten, die binnen deze categorieën vallen, kunnen onder voorwaarden zonder ontheffing worden uitgevoerd, óók als dit schadelijke effecten heeft voor deze soorten. De zorgplicht is voor deze soorten echter onverminderd van toepassing.

Tabel 2-soorten (schaarse soorten)
Voor de tabel 2-soorten kan een mitigatieplan worden opgesteld (en goedgekeurd door het Ministerie van LNV in de vorm van een afwijzing van een ontheffingsaanvraag) waarmee een overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen wordt. Is dit niet mogelijk, dan kan alleen een ontheffing worden verleend indien de activiteit een 'redelijk doel' dient en er 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 altijd mitigerende en/of compenserende maatregelen te worden getroffen. Voor initiatiefnemers die beschikken over een door het Ministerie van LNV geaccordeerde gedragscode die aangeeft op welke wijze rekening wordt gehouden met beschermde soorten geldt voor de tabel 2-soorten eveneens een vrijstelling.

Tabel 3-soorten (zeldzame en bedreigde soorten)
Voor de tabel 3-soorten kan door het Ministerie van LNV eveneens een mitigatieplan worden goedgekeurd (in de vorm van een afwijzing van een ontheffingsaanvraag) waarmee een overtreding van de verbodsbepalingen voorkomen wordt. Is dit niet mogelijk, dan kan alleen een ontheffing worden verleend indien aan specifieke criteria wordt voldaan. Deze criteria zijn afhankelijk van de status van de betreffende tabel 3-soort[1]:

Voor tabel 3-soorten afkomstig uit Bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, kan ontheffing aangevraagd worden indien er geen alternatief beschikbaar is, en op grond van wettelijke belangen uit deze AMvB. Dit zijn:
a) *Bepalingen inzake vrij verkeer en markt van het Verdrag tot oprichting van de EG*
b) *Bescherming van flora en fauna*
c) *Veiligheid van het luchtverkeer*
d) *Volksgezondheid of openbare veiligheid*
e) *Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten*
f) *Voorkomen van ernstige schade aan eigendom anders dan gewas, vee, bos en wateren*
g) *Belangrijke overlast veroorzaakt door een beschermde inheemse diersoort*
h) *Uitvoering van bestendig beheer en onderhoud in landbouw en bosbouw*
i) *Bestendig gebruik*
j) *Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling.*

Voor tabel 3-soorten uit de Bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat voor ruimtelijke ingrepen alleen ontheffing verleend wordt indien er geen alternatief beschikbaar is en op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. Dit zijn:
a) *Bescherming van wilde flora en fauna en instandhouding van de natuurlijke habitats*
b) *Ter voorkoming van ernstige schade aan o.a. gewassen, veehouderijen, bossen en wateren*
c) *In het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten*

[1] De tabel 3-soorten kunnen verdeeld worden in twee categorieën; hetzij Bijlage 1-soorten van de bijlagen van het (AMvB) Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten, of Bijlage IV-soorten van de bijlagen van de Europese Habitatrichtlijn. De aanwijzing van de eerste categorie is nationaal bepaald. Voor de tweede categorie gelden Europese verplichtingen om beschermingsmaatregelen te nemen.

d) *Ten behoeve van onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie van soorten*
e) *Onder strikt gecontroleerde omstandigheden vangen, plukken of in bezit hebben van soorten*

Vogels
Vogels nemen in de Flora- en faunawet een bijzondere positie in. De basis hiervoor vormt de Europese Vogelrichtlijn, waarin ondermeer de bescherming gereguleerd is voor alle inheemse en geregeld voorkomende trekvogels, zodat deze 'kunnen voortbestaan en zich kunnen voortplanten'. Voor deze vogels is de Flora- en faunawet van kracht. De Flora- en faunawet geeft aan dat álle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen beschermd zijn tijdens de broedperiode. Ontheffingen voor verstoring tijdens de broedperiode worden niet verleend. Daarnaast zijn rust- en verblijfplaatsen van een aantal in Nederland kwetsbare vogelsoorten jaarrond beschermd. Het bevoegd gezag hanteert hierbij de vaste rust- en verblijfplaatsen inclusief de functionele omgeving van de volgende soorten: *Boomvalk, Buizerd, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart, Havik, Huismus, Kerkuil, Oehoe, Ooievaar, Ransuil, Roek, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Wespendief en Zwarte wouw.*

Voor het verstoren van broedende vogels tijdens de broedperiode wordt in principe géén ontheffing verleend. Voor het aantasten van vogels en/of de jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen geldt een zware toets, vergelijkbaar met die van tabel 3-soorten. Een ontheffing wordt alleen verleend indien er geen alternatief beschikbaar is en aan specifieke wettelijke criteria wordt voldaan, voortkomend uit de Europese Vogelrichtlijn. Deze criteria zijn:
a) *-Volksgezondheid of openbare veiligheid*
-Veiligheid van het luchtverkeer
-Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren
-Bescherming van flora en fauna
b) *In verband met onderzoek en onderwijs, repopulatie en herintroductie van soorten*
c) *Onder strikt gecontroleerde omstandigheden vangen, plukken of in bezit hebben van soorten*

In het geval van vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels bestaat de mogelijkheid om mitigerende maatregelen te nemen, en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen te voorkomen. Hierbij is altijd een zogenaamde omgevingscheck nodig om inzicht te krijgen in de lokale omstandigheden. Het verdiend de sterke aanbeveling een dergelijk mitigatieplan vooraf te laten goedkeuren door het Ministerie van LNV, in de vorm van een afwijzing van een ontheffingsaanvraag.

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 bevoegd gezag hanteert hierbij de volgende soorten: *Blauwe reiger, Boerenzwaluw, Bonte vliegenvanger, Boomklever, Boomkruiper, Bosuil, Brilduiker, Draaihals, Eidereend, Ekster, Gekraagde roodstaart, Glanskop, Grauwe vliegenvanger, Groene specht, Grote bonte specht, Hop, Huiszwaluw, IJsvogel, Kleine bonte specht, Kleine vliegenvanger, Koolmees, Kortsnavelboomkruiper, Oeverzwaluw, 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:

- Natura 2000-gebieden (Speciale beschermingszones Vogel- en Habitatrichtlijn)
- Beschermde natuurmonumenten (incl. de (verouderde) Staatsnatuurmonumenten)

Natura 2000-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 vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Minister van LNV. Natura 2000-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 Natura 2000-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 Natura 2000-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 Natura 2000-gebieden liggen: Het beschermingsregime van de gebieden die binnen Natura 2000-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 Natura 2000-gebied. Voor gebieden die buiten de Natura 2000-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 (Natura 2000-gebieden) zijn bepaald, dan geldt de uitkomst hiervan daarom ook voor Wetlands.

Wijze van toetsing Natuurbeschermingswet 1998

Bij ruimtelijke ontwikkelingen of activiteiten moet altijd inzichtelijk worden gemaakt of (significant) negatieve effecten optreden. Deze effectbepaling wordt gedaan in een zogenaamde ‘Voortoets’. De Voortoets heeft drie mogelijke uitkomsten:

1. Er is met zekerheid géén sprake van negatieve effecten: er is geen vergunning noodzakelijk.
2. Er kan niet worden uitgesloten dat negatieve effecten optreden, maar deze effecten zijn niet significant negatief. Er is een zogenaamde ‘Verslechterings- en Verstoringstoets’ noodzakelijk waarin inzichtelijk wordt gemaakt of de effecten aanvaardbaar zijn of niet. Wanneer de effecten voor het Bevoegd Gezag aanvaardbaar zijn, dan wordt een vergunning verleend met daarin mogelijk bepaalde voorschriften of beperkingen.
3. Er is sprake van negatieve effecten én deze zijn mogelijk significant negatief: één of meer van de instandhoudingdoelstellingen worden mogelijk geschaad. Er is een zogenaamde ‘Passende Beoordeling’ noodzakelijk, gevolgd door een vergunningprocedure.

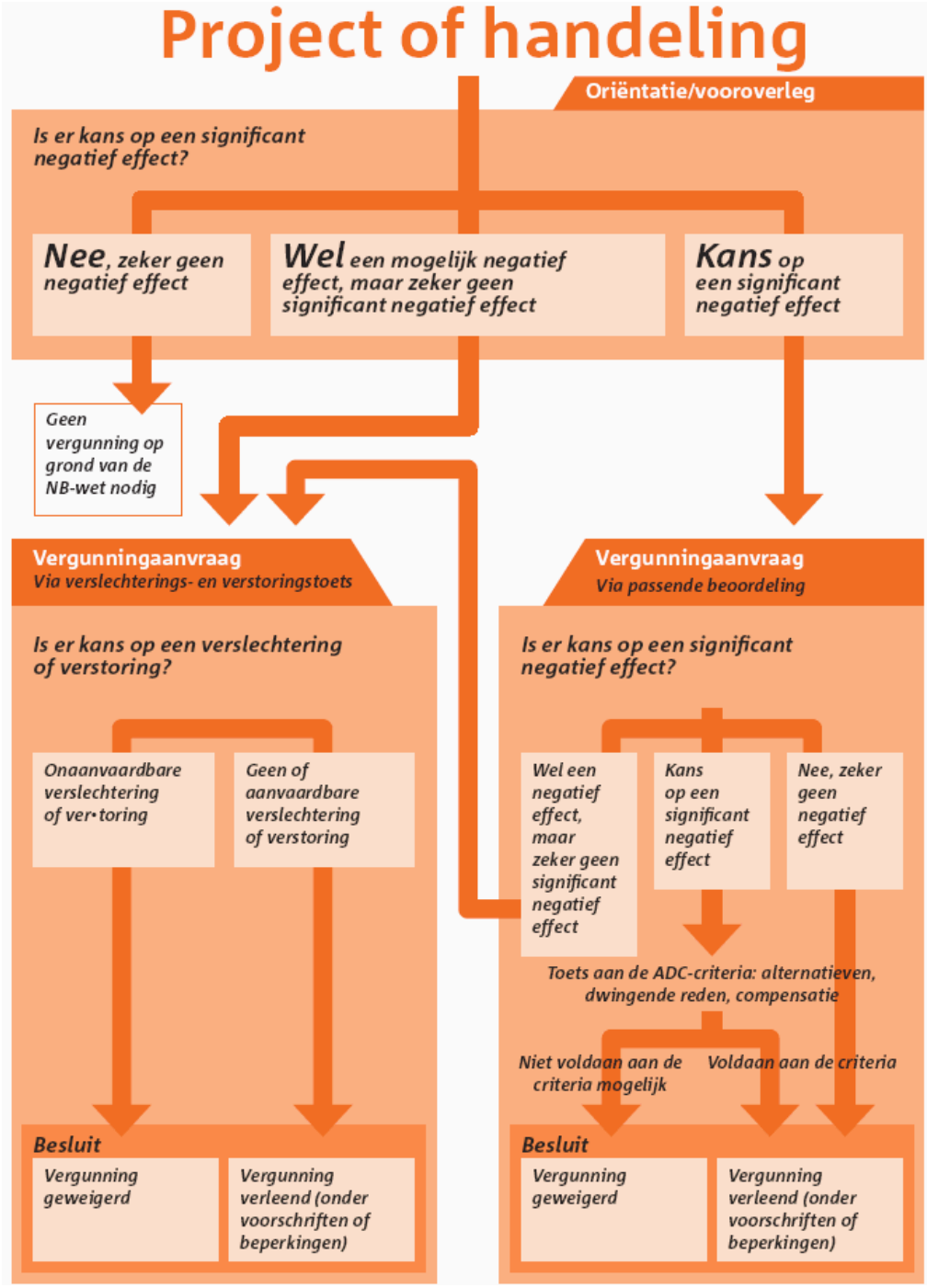
De ‘Passende Beoordeling’ kent vervolgens ook drie mogelijke uitkomsten:

3.1. Bij nadere beschouwing blijkt er geen sprake te zijn van negatieve effecten (een enigszins theoretische optie). Er dient desondanks een vergunning te worden aangevraagd, die mogelijk voorschriften en/of beperkingen zal bevatten.

3.2. Er is wel sprake van een negatief effect, maar de omvang van dit effect blijkt bij nadere beschouwing niet significant negatief te zijn. In principe is een ‘Verslechterings- en Verstoringstoets’ nodig, hoewel de bouwstenen al grotendeels of geheel zullen zijn verzameld tijdens deze fase van de Passende Beoordeling. Een vergunning dient te worden aangevraagd, die mogelijk voorschriften en/of beperkingen zal bevatten.

3.3. Er zijn significant negatieve effecten, of dit kan niet worden uitgesloten. Er zal gekeken moeten worden naar de belangen en argumenten om de ontwikkeling uit te voeren. Deze criteria worden de ‘ADC-criteria’ genoemd (Alternatieven, Dwingende redenen voor groot openbaar belang, en Compensatie). Wanneer niet aan deze ADC-criteria kan worden voldaan wordt geen vergunning verleend. Wanneer er wel aan kan worden voldaan kan uiteindelijk door de provincie een vergunning verleend met mogelijk voorschriften en/of beperkingen. De ADC-criteria zijn:
   - Zijn er locatiealternatieven mogelijk en overwogen, die mogelijk tot minder schade aan beschermde natuurwaarden leiden?
   - Is er sprake van een zogenaamde ‘dwingende reden van groot openbaar belang?’ Er worden verschillende wettelijke belangen onderscheiden. Wanneer sprake is van mogelijke effecten op door de EU als ‘prioritair’ aangemerkte soorten of habitats, is het aantal mogelijke redenen veel kleiner
   - Op welke manier wordt getracht de schade zo klein mogelijk te laten zijn (mitigatie) of te compenseren? Zulke maatregelen dienen overigens te worden getroffen vóórdat toestemming voor de ontwikkeling kan worden verleend

Onderstaand stroomschema geeft het vervolgtraject weer vanaf het moment van het gereedkomen van de Voortoets (eerste blok ‘Oriëntatie/vooroverleg’).

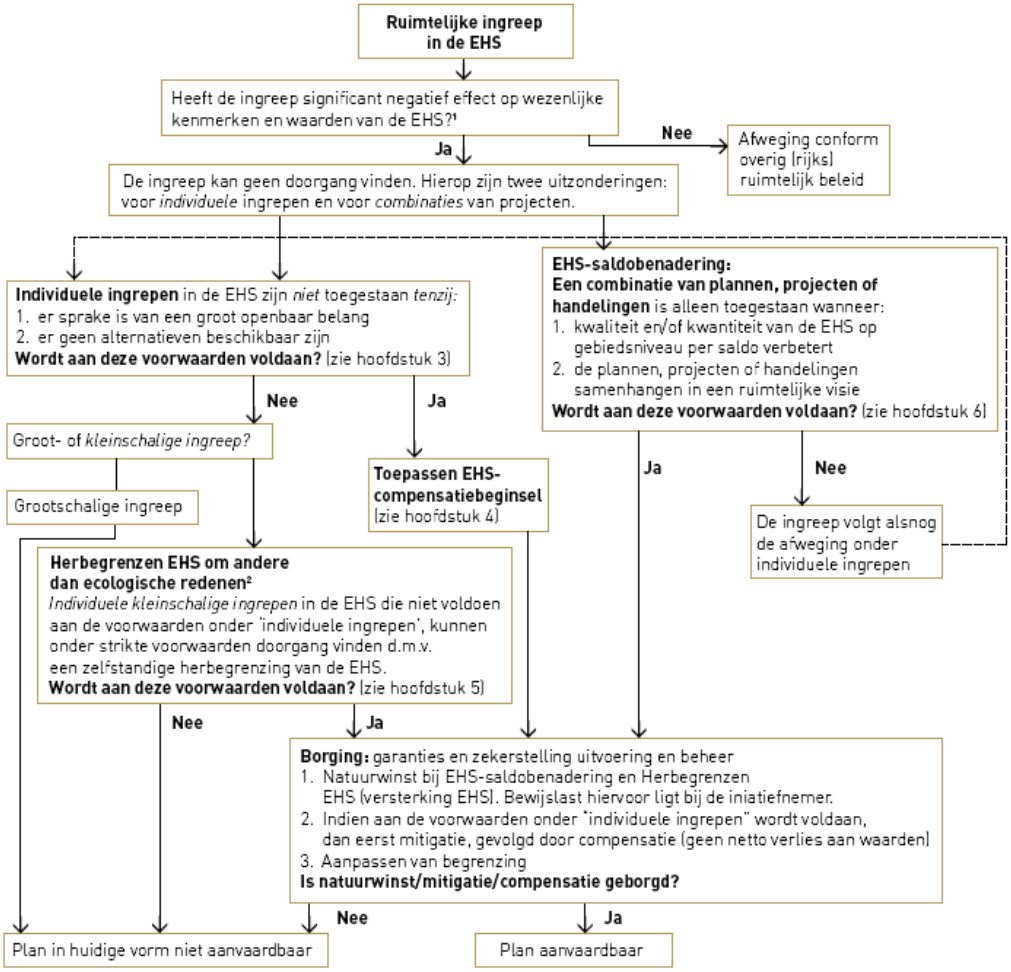

Project of handeling
Oriëntatie/vooroverleg
Is er kans op een significant negatief effect?
Nee, zeker geen negatief effect
Wel een mogelijk negatief effect, maar zeker geen significant negatief effect
Kans op een significant negatief effect
Geen vergunning op grond van de NB-wet nodig
Vergunningaanvraag
Via verslechterings- en verstoringstoets
Is er kans op een verslechtering of verstoring?
Onaanvaardbare verslechtering of ver•toring
Geen of aanvaardbare verslechtering of verstoring
Besluit
Vergunning geweigerd
Vergunning verleend (onder voorschriften of beperkingen)
Vergunningaanvraag
Via passende beoordeling
Is er kans op een significant negatief effect?
Wel een negatief effect, maar zeker geen significant negatief effect
Kans op een significant negatief effect
Nee, zeker geen negatief effect
Toets aan de ADC-criteria: alternatieven, dwingende reden, compensatie
Niet voldaan aan de criteria mogelijk
Voldaan aan de criteria
Besluit
Vergunning geweigerd
Vergunning verleend (onder voorschriften of beperkingen)

Bescherming EHS via de Wet op de 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 begrenzingen en indelingen bij de begrenzingen 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 èn 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 [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.

Tauw

Verkennend bodemonderzoek bedieningsgebouw TenneT te Vijfhuizen (variant 3)

Tauw

Kenmerk R001-4785235EVO-agv-V01-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek bedieningsgebouw TenneT te Vijfhuizen (variant 3)
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Projectleider	ing. Elroy Houthuijzen
Auteur(s)	ing. Edwin Vos en ing Linda Huigen
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Willem Nell en Jerry de Boer (certificaatnummer K54913/01)
Projectnummer	4785235
Aantal pagina's	24 (exclusief bijlagen)
Datum	17 mei 2011
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Vestiging Utrecht
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon (030) 282 48 24
Fax (030) 288 94 84

Inhoud

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van TenneT TSO B.V. een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740[1] uitgevoerd ter plaatse van het nieuw te bouwen bedieningsgebouw aan de Spaarnwouderweg te Vijfhuizen. Ter plaatse zal een 380 kV-transformatorstation worden gerealiseerd. In totaal zijn drie varianten onderzocht. Onderhavig onderzoek betreft variant 3.

De aanleiding tot het onderzoek betreft de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van het toekomstige bedieningsgebouw.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt het uitgevoerde vooronderzoek en de onderzoeksstrategie beschreven. In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde werkzaamheden besproken. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Tot slot wordt een samenvatting en de conclusies in hoofdstuk 5 beschreven.

[1] NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725 op standaardniveau. Het vooronderzoek is gericht op de onderzoekslocatie met een straal van circa 50 meter rondom de onderzoekslocatie.

In dit vooronderzoek is informatie verzameld over:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Regionale bodemopbouw en geohydrologie
- (Financieel-)juridische informatie
- Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen

De informatie in dit vooronderzoek is allereerst per informatiebron genoteerd. Vervolgens is de gevonden informatie onderverdeeld in (voormalige) verdachte activiteiten, (voormalige) tanks, uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen.

2.2 Geraadpleegde bronnen

In onderstaande tabel is de gevonden informatie per informatiebron genoteerd:

Tabel 2.1 Aangetroffen informatie per informatiebron

Bron	Aangetroffen informatie
Kadaster	Kadastrale informatie
Bodemloket	Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en voormalige- en huidige verdachte activiteiten en tanks
Provincie Noord-Holland	Geen informatie beschikbaar, doorverwezen naar gemeente Haarlemmermeer
Gemeente Haarlemmermeer	Informatie over uitgevoerde bodemonderzoeken en voormalige- en huidige verdachte activiteiten en tanks
Luchtfoto's	Informatie over verhardingen
NAGROM, VEWIN, RIVM	Gegevens over regionale geohydrologie en bodemopbouw
Terreininspectie	Geen bijzonderheden

2.3 Voormalig en huidig bodemgebruik

Huidig bodemgebruik
De locatie is momenteel braakliggend.

De gemeente Haarlemmermeer maakt gebruik van het overgangsrecht van het Besluit bodemkwaliteit. Dit houdt in dat de gemeente Haarlemmermeer niet beschikt over een bodemfunctiekaart en een bodemkwaliteitskaart conform het Besluit bodemkwaliteit, maar de bestaande bodemkwaliteitskaart heeft verlengd tot maximaal 1 juli 2013.

Volgens de huidige bodemkwaliteitskaart van de gemeente blijkt dat de bovengrond valt in zone B7 (Veenweidegebieden) en is gekwalificeerd als "**schoon**".
De ondergrond is eveneens gekwalificeerd als "**schoon**".

Bebouwing en verharding
De onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard.

(Voormalige) bodembedreigende activiteiten
Er zijn geen gegevens bekend over (voormalige) bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie. Wel is bekend dat de onderzoekslocatie de bestemming "agrarisch" heeft.

(Voormalige) tanks
Er zijn geen gegevens bekend over de aanwezigheid (voormalige) tanks.

Aanwezigheid van asbest
Er zijn geen aanwijzingen dat er in de bodem asbest aanwezig is als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, het gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval, dan wel opgetreden asbestcalamiteiten. Tevens is er geen informatie bekend over de aanwezigheid van (zichtbare) asbestresten op/in de bodem.

Archeologie
Er zijn geen gegevens bekend of de locatie in een archeologisch aandachtsgebied ligt.

Niet gesprongen explosieven
Er zijn geen gegevens bekend dat er ongesprongen explosieven op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

2.4 Toekomstig bodemgebruik

Het toekomstig bodemgebruik zal bestaan uit een 380-kV transformatorstation. Onderdeel hiervan is het nieuw te bouwen bedieningsgebouw.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

2.5.1 Regionale bodemopbouw

De regionale bodemopbouw zoals bepaald aan de hand van de Grondwaterkaart van Nederland (Kaartblad 24, 250ost en 25 West, TNO-DGV, 1979) is geschematiseerd weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Geschematiseerde regionale bodemopbouw

Diepte m -mv	Diepte m NAP	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 tot 8	-4 tot -12	Klei en Veen	Deklaag
8 tot 21	-12 tot -25	Fijn tot grof zand	Eerste watervoerend pakket
>21	>-25	Klei, en fijne zanden	Eerste scheidende laag

Het maaiveld bevindt zich op circa NAP -4,0 meter.

Lokaal is de grond tot circa 2 m –mv opgebouwd uit matig grof matig siltig licht humeuze grond. Vanaf circa 2 m –mv bestaat de grond met name uit matig zandige klei.

2.5.2 Grondwaterstroming

De locatie is gelegen in de Haarlemmermeerpolder. Binnen deze polder wordt het grondwater kunstmatig op een niveau van tussen circa NAP -5,5 en NAP -6,0 meter gehouden.

De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa NAP -4,0 meter, zodat sprake is van een kwelsituatie van het eerste watervoerend pakket naar het oppervlaktewater. Voor de locatie betekent dit dat het infiltrerend regenwater alzijdig zal afstromen richting de dichtstbijzijnde sloten rondom de locatie.

2.6 (Financieel-)juridische informatie

In tabel 2.3 is de (financieel-)juridische informatie weergegeven zoals bekend bij het kadaster.

Tabel 2.3 Kadastrale informatie

Perceelnummer en sectie	Adres	X- en y-Coördinaten	Oppervlakte (m^2)	Eigendomsgegevens	Publiekrechtelijke beperkingen	Huidig gebruik
Haarlemmermeer AB 1231	Liedetocht te Vijfhuizen	107992, 487361	17.172	Gemeente Haarlemmermeer	Geen	Terrein (grasland)
Haarlemmermeer AB 882	Spaarnwouderweg te Vijfhuizen	108162, 487465	43.840	TenneT TSO B.V.	Geen	Terrein (Akkerbouw)

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 (schaal 1:25.000).
In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen

In tabel 2.4 is een overzicht van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken op en nabij de onderzoekslocatie weergegeven.

Tabel 2.4 Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken op onderzoekslocatie

Locatie	Type onderzoek	Datum	Bureau	Kenmerk	Conclusie	Bron
Verkennend bodemonderzoek station Vijfhuizen	Verkennend bodemonderzoek	07-01-'10	Tauw	R001-4683629HLM-aws-V02-NL	Lichte verontreinigingen grond Grondwater barium maximaal tussenwaarde Geen vervolg nodig	Tauw
Schipholweg/ Spaarnwouderweg, perceel AB1229, AB1228, AB1231 en AB1239	Verkennend bodemonderzoek	13-03-'01	BAM infra	AZE/MDG/A103. 541223	Lichte verontreinigingen met verschillende stoffen, geen vervolg nodig	Gemeente Haarlemmer-meer
Spaarnwouderweg 20	Historisch onderzoek	01-03-'04	Gemeente Haarlemmermeer	Zzz HRA	Geen vervolg nodig	Gemeente Haarlemmer-meer
Nieuwe Brug	Historisch onderzoek	02-1999	Gemeente Haarlemmermeer	geen	Locatie is verdacht	Bodemloket/ gemeente Haarlemmermeer

Over het historisch onderzoek Nieuwe brug is in het bodemloket weergegeven dat er nader onderzoek nodig is en dat er meerdere voormalige verdachte activiteiten aanwezig zijn.
De huidige onderzoekslocatie maakt deel uit van dit onderzoek. Aangezien uit de opgevraagde informatie van de gemeente Haarlemmermeer hier niets over vermeld is, is dit onderzoek aanvullend opgevraagd bij de gemeente. Hieruit blijkt dat er op de onderzoekslocatie geen sprake

is van voormalige verdachte activiteiten en dat de twee percelen (1231 en 882) onverdacht zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Uit bovenstaande onderzoeken is geen informatie naar voren gekomen dat er gevallen van ernstige bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

2.8 Hypothese onderzoek en onderzoeksstrategie

Op basis van de informatie verkregen uit het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat er geen reden is om een bodemverontreiniging op de locatie te verwachten.

Tauw heeft het onderzoek uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de norm NEN 5740[2]. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de onderzoeksintensiteit en -strategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Voor de start van de werkzaamheden is de onderzoeksopzet besproken en goed bevonden door de heer R. van Damme, werkzaam bij de gemeente Haarlemmermeer.

Vooralsnog zijn geen specifieke werkzaamheden uitgevoerd met betrekking tot de aanwezigheid van asbest. Tijdens het bodemonderzoek is wel een visuele inspectie van het opgeboorde bodemmateriaal uitgevoerd.

[2] NEN 5740: Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, januari 2009

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veiligheid en kwaliteit

Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 april 2011.

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

3.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek

Tabel 3.1 biedt u een overzicht van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden. In bijlage 2 is een situatieschets van de onderzoekslocatie opgenomen met de punten waar de monsters zijn genomen.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal	Boringnummers
Oppervlakte onderzoekslocatie in m^2	1.500	
Veldwerk	**Aantal (monsterpunten)**	
Boring tot 0,5 m -mv	6	4000 tot en met 4005
Boring tot 2,0 m -mv	1	4006
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	1	4007
Chemische analyses		
Standaardpakket grond [1]	2	
OCB's bovengrond	1	
Standaardpakket grondwater [2]	1	

[1] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som-PCB's, som-PAK's en minerale olie

[2] Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn bepaald in het laboratorium.

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest.

Het grondwater is bemonsterd op 9 mei 2011. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

Bodem
De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden (AW) voor grond, Streefwaarden voor grondwater en Interventiewaarden voor grond en grondwater.
De Tussenwaarden zijn gedefinieerd als **T = ½(AW + I)** voor grond en **T = ½(S + I)** voor grondwater.

De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+
> T-waarde ≤ I-waarde	++
> I-waarde	+++

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel is opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen. In bijlage 3 is in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen opgenomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater is de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 4.2 geeft een overzicht van deze gegevens.

Tabel 4.2 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Datum	GWS (m-bp)	pH (-)	EC (µS/cm)
4007	1,8 - 2,8	9 mei 2011	0,79	6,7	6.478

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

4.3 Resultaten verkennend onderzoek

In tabel 4.3 en 4.4 zijn de aan de STI geïnterpreteerde analyseresultaten opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. Eventuele laboratoriumopmerkingen die zijn opgenomen op het certificaat zijn niet van invloed op de getoetste analyseresultaten. De betekenis van de in de tabel 4.3 en 4.4 opgenomen symbolen zijn weergegeven in tabel 4.1.

4.3.1 Kwaliteit van de grond

Tabel 4.3 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	**4000 t/m 4007**		**4006 en 4007**	
Diepte (m-mv)	**(0-0,5)**		**(0,7-2,0)**	
Lutum (%)	**19**		**4,8**	
Humus (%)	**13,7**		**0,7**	
METALEN				
barium (Ba) *	51		< 49	
cadmium (Cd)	< 0,35	-	< 0,35	-
cobalt (Co)	7,6	-	< 4	-
koper (Cu)	< 19	-	< 19	-
kwik (Hg) ##	0,09	-	< 0,05	-
lood (Pb)	33	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 12	-	< 12	-
zink (Zn)	< 59	-	< 59	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (som 10)	0,076	-	n.a.	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
chloordaan	n.a.	-		
DDT (totaal)	n.a.	-		
DDE (totaal)	n.a.	-		
DDD (totaal)	n.a.	-		
aldrin	< 0,001	<<		
drins (som)	n.a.	-		

Monsteromschrijving	4000 t/m 4007		4006 en 4007	
Diepte (m-mv)	(0-0,5)		(0,7-2,0)	
Lutum (%)	19		4,8	
Humus (%)	13,7		0,7	
alfa-endosulfan	< 0,001	-		
alfa-HCH	< 0,001	-		
beta-HCH	< 0,001	-		
gamma-HCH	< 0,001	-		
heptachloor	< 0,001	-		
heptachloorepoxide	< 0,001	-		
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	36	-	< 20	-

* Uit de nieuwsbrief van SenterNovem van 2 april 2009 blijkt dat de normen voor barium in grond vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking zijn gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden
getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a. niet aantoonbaar

4.3.2 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.4 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	4007	
Filterdiepte (m-mv)	(1,8-2,8)	
METALEN		
barium (Ba)	140	+
cadmium (Cd)	< 0,8	-
cobalt (Co)	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 5	-
nikkel (Ni)	< 15	-
zink (Zn)	< 65	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-
styreen	< 0,5	-
naftaleen	< 0,05	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-

Peilbuis	4007	
Filterdiepte (m-mv)	(1,8-2,8)	
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,5	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<

n.a. niet aantoonbaar
<< concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

4.4 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de hypothese dat er geen bodemverontreiniging op het terrein te verwachten is, te worden aanvaard. Er zijn geen verhoogde gehalten in de grond gemeten. In het grondwater is een verhoogde concentratie aan barium gemeten. Dit komt echter van nature verhoogd voor.

5 Samenvatting en conclusies

Tauw heeft in opdracht van TenneT TSO B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het nieuw te bouwen bedieningsgebouw aan de Spaarnwouderweg te Vijfhuizen. Ter plaatse zal een 380 kV-transformatorstation worden gerealiseerd. In totaliteit zijn drie varianten onderzocht. Onderhavig onderzoek betreft variant 3.

De aanleiding tot het onderzoek betreft de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van het toekomstige bedieningsgebouw.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Zintuiglijke waarnemingen
Er zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Grond en grondwater
In zowel de boven als ondergrond zijn gehalten gemeten beneden de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater overschrijdt de concentratie aan barium de achtergrondwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Conclusie
Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er ons inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van het toekomstige bedieningsgebouw.

Zodra in grond toetsingswaarden worden overschreden is eventueel vrijkomende grond niet meer onbeperkt voor hergebruik geschikt. Bij afvoer van grond van de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren.

Bijlage

1

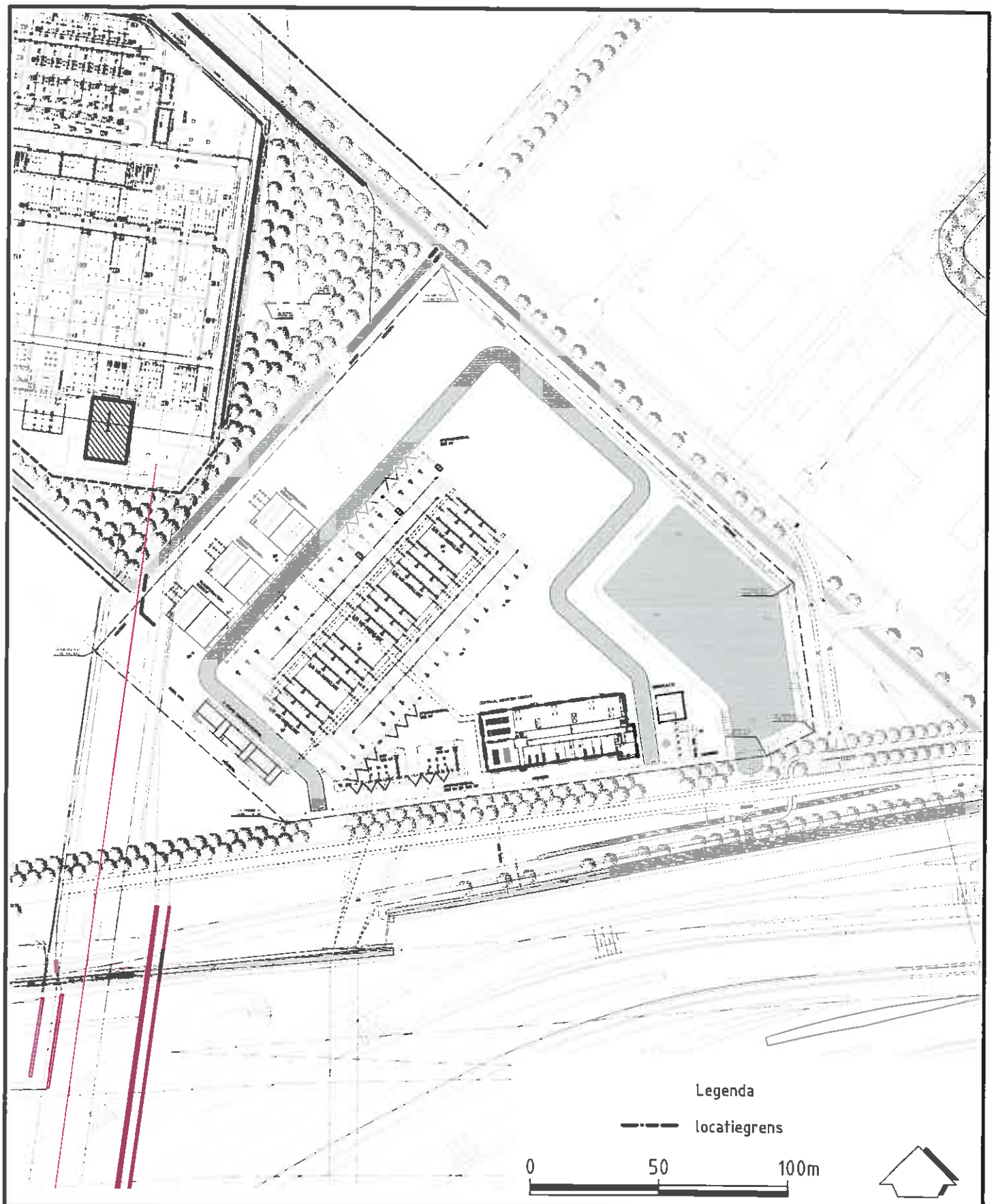
Regionale ligging van de onderzoekslocatie

Figuur b1.1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)

Bijlage

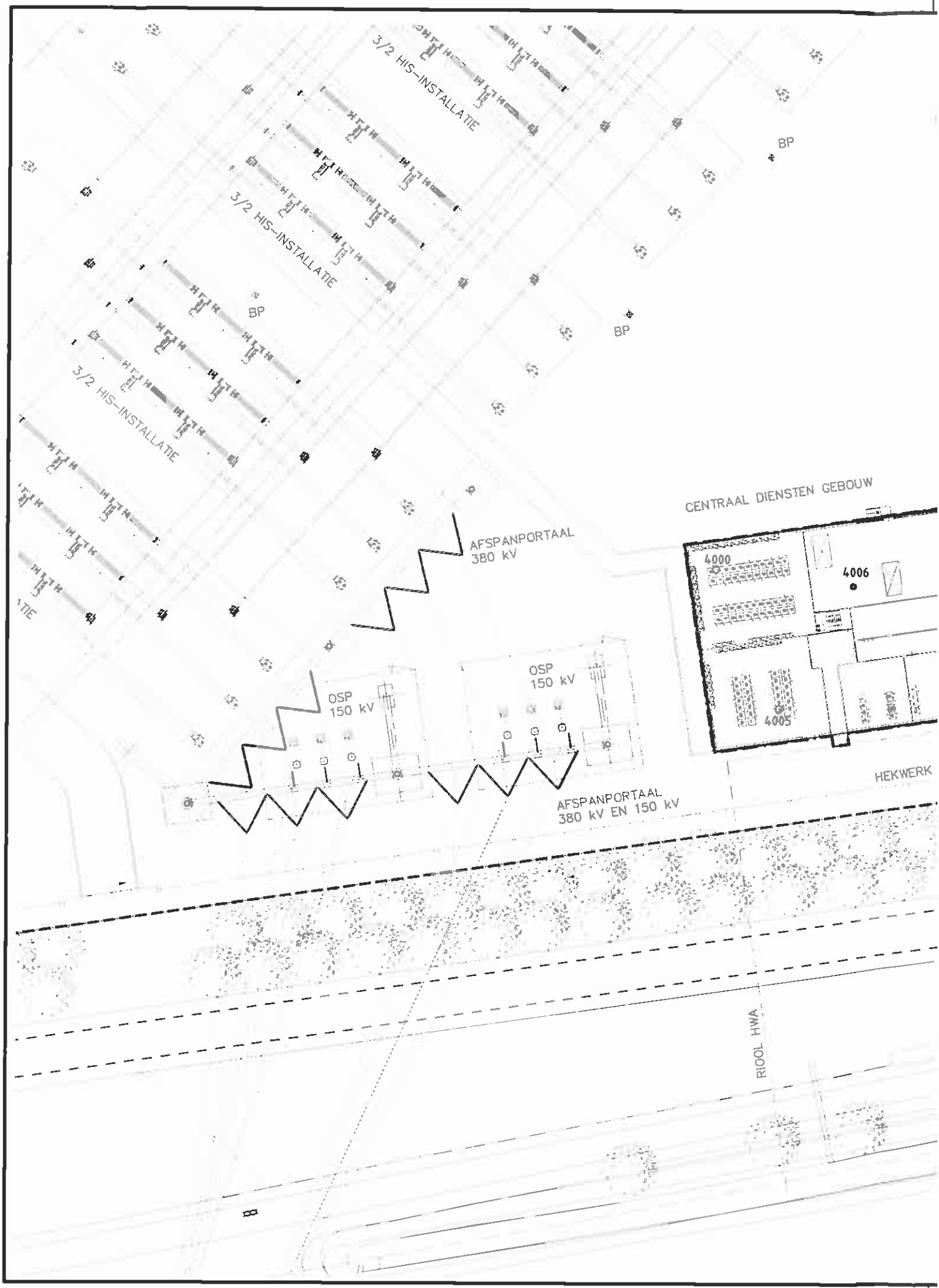
2

Onderzoekslocatie met monsterpunten



Tauw	Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11	Project Vijfhuizen Tennet VBO verdeelst var 3			
Opdrachtgever TenneT TSO B.V.		Onderdeel Ligging locatie			Datum 13-05-11 Getek. AAT Gec. EVO
		Projectnummer 4785235	Tekeningnummer 2	Status DEFINITIEF	Schaal 1 : 2000 Formaat A4

D1100657.DWG

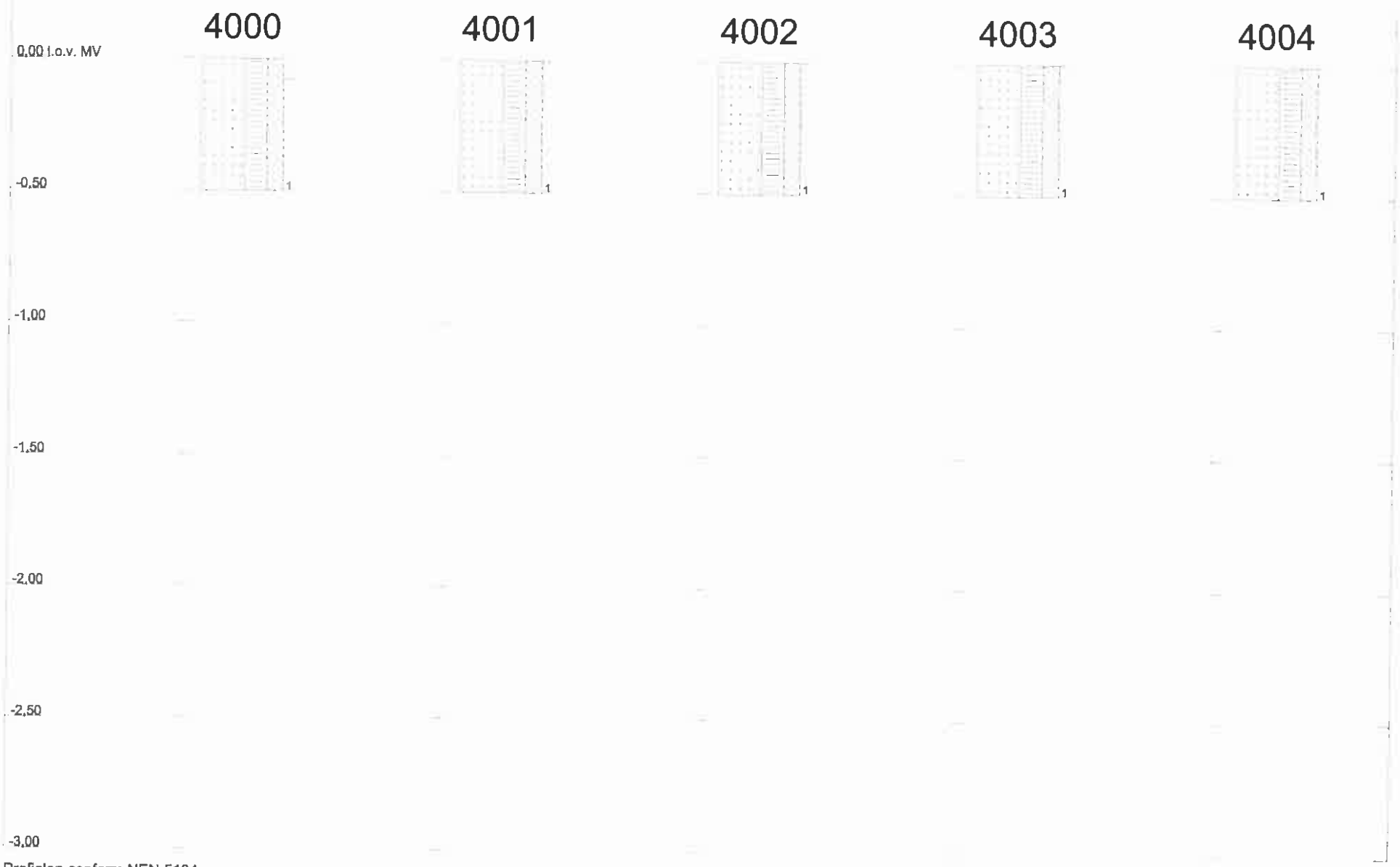

3/2 HIS-INSTALLATIE
3/2 HIS-INSTALLATIE
3/2 HIS-INSTALLATIE
BP
BP
BP
CENTRAAL DIENSTEN GEBOUW
4000
4006
4005
AFSPANPORTAAL
380 kV
OSP
150 kV
OSP
150 kV
AFSPANPORTAAL
380 kV EN 150 kV
HEKWERK
RIOOL HWA

Bijlage

3

Boorprofielen

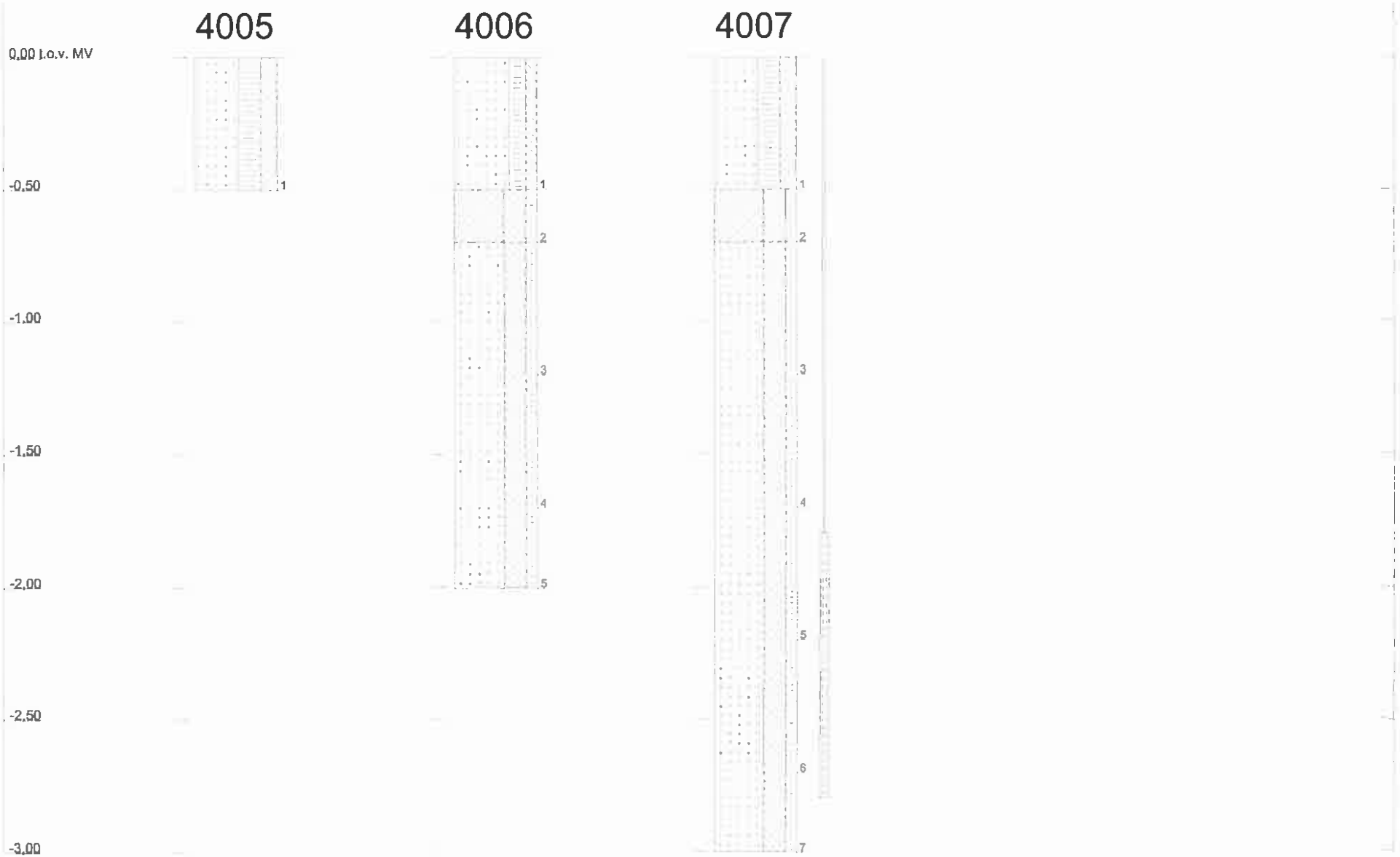
Tauw



Profielen conform NEN 5104

4785235 : Vijfhuizen Tennet VBO verdeelst var 3

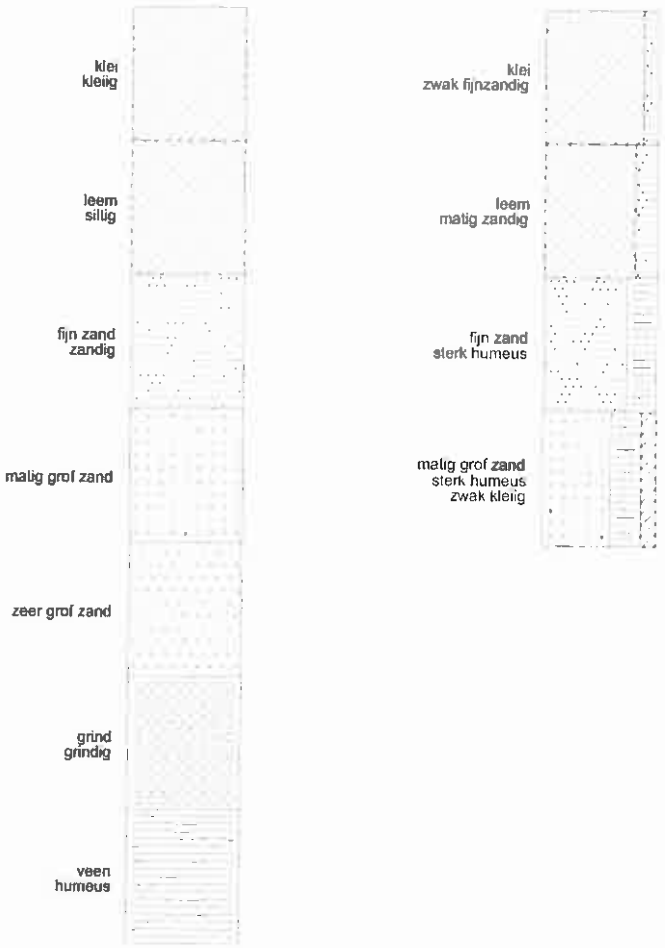
Tauw

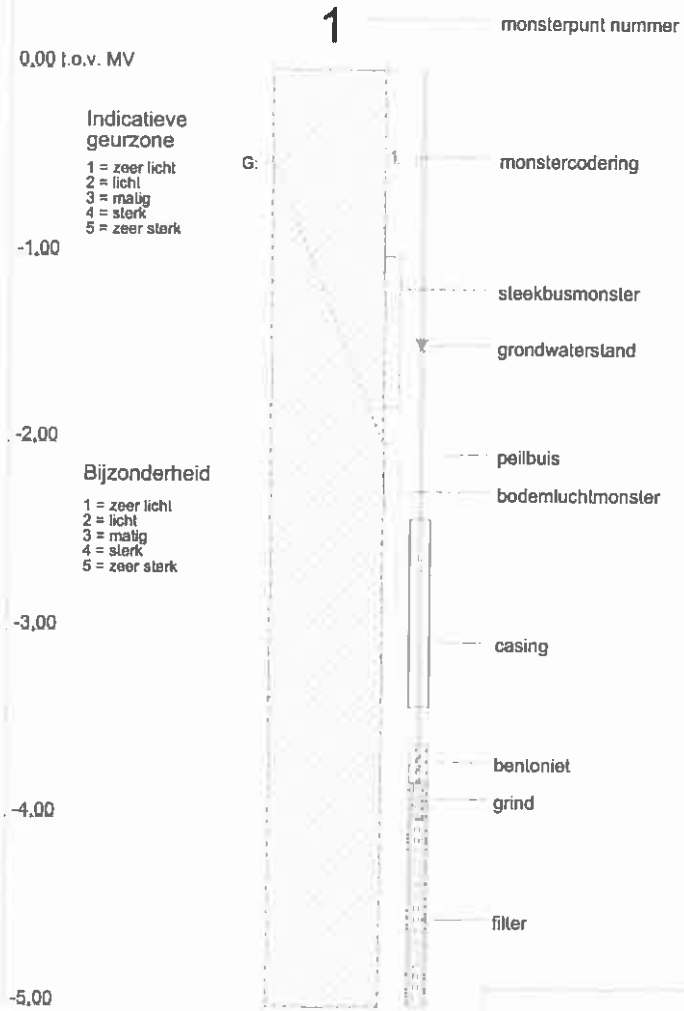


Profielen conform NEN 5104

4785235 : Vijfhuizen Tennet VBO verdeelst var 3

Legenda boorprofielen





Tauw

arcering conform NEN 5104

Bijlage

4

Locatiespecifieke toetsingswaarden

Grond

Lutum	19%		
Humus	13,7%		
Labmonster:	4000 t/m 4007 (0-0.5)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	742
cadmium (Cd)	0,63	7,1	14
kobalt (Co)	12	83	155
koper (Cu)	38	111	183
kwik (Hg)	0,14	17	34
lood (Pb)	49	282	516
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	29	56	83
zink (Zn)	128	392	656
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (som 10)	2,1	28	55
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,027	0,70	1,4
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
chloordaan	0,0027	2,7	5,5
DDT (totaal)	0,27	1,3	2,3
DDE (totaal)	0,14	1,6	3,2
DDD (totaal)	0,027	23	47
aldrin	-	0,22	0,44
drins (som)	0,021	2,8	5,5
alfa-endosulfan	0,0012	2,7	5,5
alfa-HCH	0,0014	12	23
beta-HCH	0,0027	1,1	2,2
gamma-HCH	0,0041	0,82	1,6
heptachloor	0,00096	2,7	5,5
heptachloorepoxide	0,0027	2,7	5,5
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	260	3555	6850

Lutum	4,8%		
Humus	0,7%		
Labmonster:	4006 en 4007 (0.7-2)		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
barium (Ba)	-	-	321
cadmium (Cd)	0,36	4,1	7,9
kobalt (Co)	5,6	38	71
koper (Cu)	21	61	101
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	33	194	354
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	15	29	42
zink (Zn)	67	207	347
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (som 10)	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Grondwater

Labmonster:	Pb 4007 F(1.8-2.8)		
	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,40	3,2	6,0
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,050	0,18	0,30
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen	6,0	153	300
naftaleen	0,010	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
dichloormethaan	0,010	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,010	10	20
Dichloorpropaan	0,80	40	80
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,010	5,0	10
tetrachl.etheen (per)	0,010	20	40
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]
To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Bijlage

5

Analysecertificaten

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB group

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	03.05.2011
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	245041
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 245041 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4785235 Vijfhuizen Tennet VBO verdeelst var 3
Opdrachtacceptatie	26.04.11
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB group

***Opdracht* 245041 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
380230	26.04.2011	4000 t/m 4007 (0-0.5)
380239	26.04.2011	4006 en 4007 (0.7-2)

	Eenheid	380230 4000 t/m 4007 (0-0.5)	380239 4006 en 4007 (0.7-2)
Algemene monstervoorbehandeling			
Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	67,3	77,8
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses			
Organische stof	% Ds	13,7 x)	0,7 x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,3	9,6
Fracties (sedigraaf)			
Fractie < 2 µm	% Ds	19	4,8
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg Ds	51	<49
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,35	<0,35
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,6	<4,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19	<19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	33	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<12	<12
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<59	<59
PAK			
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,076	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,076 x)	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,39 #)	0,35 #)
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	36	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	5,8	<2,0

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB group

Opdracht **245041 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	380230 4000 t/m 4007 (0-0.5)	380239 4006 en 4007 (0.7-2)
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7,9	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**13**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**6,5**	**<2,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<2,0**	**<2,0**
Polychloorbifenylen			
PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	**<0,0010**
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	**<0,0010**
PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	**n.a.**	**n.a.**
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)
Pesticiden (OCB's)			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	–
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	**<0,0010**	–
Som DDD	mg/kg Ds	**n.a.**	–
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0014** #)	–
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	**<0,0010**	–
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	–
Som DDE	mg/kg Ds	**n.a.**	–
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0014** #)	–
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	–
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	**<0,0030**	–
Som DDT	mg/kg Ds	**n.a.**	–
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0028** #)	–
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	**n.a.**	–
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0056** #)	–
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	–
Dieldrin	mg/kg Ds	**<0,0010**	–
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	–
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	–
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	–
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	**n.a.**	–
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0021** #)	–
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	–
beta-HCH	mg/kg Ds	**<0,0010**	–
gamma-HCH	mg/kg Ds	**<0,0010**	–
delta-HCH	mg/kg Ds	**<0,0010**	–
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	**n.a.**	–
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0028** #)	–
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	**<0,0010**	–

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB group

Opdracht **245041 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	380230 4000 t/m 4007 (0-0.5)	380239 4006 en 4007 (0.7-2)
Pesticiden (OCB's)			
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	--
Som Chloordaan	mg/kg Ds	**n.a.**	--
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0014** #)	--
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0014** #)	--
Som cis/trans-Heptachlorepoxide	mg/kg Ds	**n.a.**	--
Heptachloor	mg/kg Ds	**<0,0010**	--
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	**<0,0010**	--

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Toegepaste methoden
Grond

Cf. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof
conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting
conform AS3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) Som DDT Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan Som cis/trans-Heptachlorepoxide Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan
conform AS3000: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
conform AS3000: Fractie < 2 µm Som Chloordaan (Factor 0,7)
eigen methode: Carbonaten dmv asrest
Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe2O3)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 245041, Analysis No. 380230, created at 28.04.2011 15:42:10

Monsteromschrijving: 4000 t/m 4007 (0-0.5)

Chromatogram for Order No. 245041, Analysis No. 380239, created at 27.04.2011 16:32:13

Monsteromschrijving: 4006 en 4007 (0.7-2)

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB group

TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum	12.05.2011
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	247400
Blad 1 van 3	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 247400 Water**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Referentie	4785235 Vijfhuizen Tennet VBO verdeelst var 3
Opdrachtacceptatie	10.05.11
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB group

***Opdracht* 247400 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
393415	Pb 4007 F(1.8-2.8)	09.05.2011	

	Eenheid	393415 Pb 4007 F(1.8-2.8)
Metalen		
Barium (Ba)	µg/l	**140**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,80**
Cobalt (Co)	µg/l	**<20**
Koper (Cu)	µg/l	**<15**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<15**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**<5,0**
Nikkel (Ni)	µg/l	**<15**
Zink (Zn)	µg/l	**<65**
Aromaten		
Benzeen	µg/l	**<0,20**
Tolueen	µg/l	**<0,50**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,50**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**
o-Xyleen	µg/l	**<0,10**
Som Xylenen	µg/l	**n.a.**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** #)
Naftaleen	µg/l	**<0,050**
Styreen	µg/l	**<0,50**
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,50**
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,50**
1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,50**
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**
Vinylchloride	µg/l	**<0,20**
1,1-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	**n.a.**
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** #)
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,50**
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	**<0,20**

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB group

***Opdracht* 247400 Water**

	Eenheid	393415 Pb 4007 F(1.8-2.8)
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50

Verklaring:"<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal.De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage.Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Dit electronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

conform AS 3000: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 247400, Analysis No. 393415, created at 11.05.2011 07:42:24

Monsteromschrijving: Pb 4007 F(1.8-2.8)

Tauw

Tauw bv
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
T (020) 606 32 22
F (020) 684 89 21
E info.amsterdam@tauw.nl
www.tauw.nl

Postbus 20748, 1001 NS Amsterdam

TenneT TSO B.V.
t.a.v. de heer S. Veldhuis
Postbus 718
6800 AS Arnhem

Contactpersoon
ing. W.H. (Wijnanda) Hulsegge
Doorkiesnummer
(020) 606 32 63
E-mail
wijnanda.hulsegge@tauw.nl

Datum 27 september 2010
Ons kenmerk L001-4710017WIH-ena-V01-NL
Uw kenmerk -
Onderwerp Vleermuisinventarisatie Vijfhuizen

Geachte heer Veldhuis,

Hierbij ontvangt u de verkorte notitie van het vleermuisonderzoek dat in 2010 bij locatie TenneT Vijfhuizen is uitgevoerd.

Voornemen
Tennet is voornemens een 380 kV-transformatorstation nabij Vijfhuizen te realiseren. Hierbij worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- Verwijderen groenstructuren
- Dempen sloten
- Ophoging van het terrein
- Bronbemaling
- Ontgraving
- Realisatie van 380 kV-transformatorstation waarbij het huidige gebouw gesloopt wordt

Onderzoek
Deze werkzaamheden hebben mogelijk effecten op verblijfplaatsen, vliegroutes en/of foerageergebieden van vleermuizen. Om deze effecten te onderzoeken op vliegroutes, foerageergebieden, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen, zijn vier vleermuisonderzoeken in het plangebied uitgevoerd:
1e bezoek 15 april (ochtend)
2e bezoek 18 mei (ochtend)
3e bezoek 9 juli (ochtend)
4e bezoek 6 september (avond)

Naar aanleiding van het vleermuisonderzoek worden de volgende conclusies geformuleerd:

1. Binnen het plangebied in de bomen en in het transformatorgebouw zijn geen vaste zomerverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig
2. Paarverblijfplaatsen van vleermuizen zijn in het plangebied niet aanwezig, niet in de bomen en niet in het transformatorgebouw
3. Het voornemen om bomen te kappen en sloten te dempen heeft geen effect op verblijfplaatsen (zomer- en paar-) van vleermuizen. Deze zijn niet in het plangebied aanwezig
4. Het plangebied, de sloten en bomenrijen, zijn voor de Gewone dwergvleermuis en de Ruige Dwergvleermuis een foerageergebied
5. Het voornemen heeft een effect op een deel van het foerageergebied van de Gewone Dwergvleermuis en de Ruige Dwergvleermuis. Dit foerageergebied is echter niet van wezenlijk belang voor de instandhouding van de soorten. Er is in de nabije omgeving voldoende alternatief foerageergebied voor de soorten, zoals de bomenrijen rondom het industrieterrein de Liede

Conclusie

Een ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en Faunawet is voor vleermuizen niet nodig. Het is aan het bevoegd gezag om te besluiten of de ontheffingsaanvraag voor vleermuizen moet worden ingetrokken (LET OP: voor vissen blijft de ontheffingsaanvraag wel van toepassing). Onderstaand worden suggesties gedaan voor maatregelen welke het gebied voor vleermuizen geschikt houden na de werkzaamheden. Dit zijn aanbevelingen en geen verplichtingen.

Mogelijke maatregelen

- Als gevolg van de demping van sloten en kap van bomen verdwijnt een deel van het foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis en de Ruige dwergvleermuis. Door in de nieuwe inrichting opnieuw sloten te graven en bomenrijen te planten, kan deze afname van foerageergebied als gevolg van het voornemen, teruggebracht worden
- In de huidige situatie is al een mate van lichtverstoring. Ondanks deze lichtverstoring wordt het gebied gebruikt als foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis en de Ruige dwergvleermuis. Als in de nieuwe inrichting verlichting wordt gebruikt met gerichte bundels die de omgeving zo min mogelijk verlichten, heeft dit een gunstige werking op vleermuizen waardoor het gebied meer geschikt wordt voor vleermuizen om te foerageren dan in de huidige situatie het geval is

Met vriendelijke groet,
Simone Bremer, projectleider

b/k.

J. Wellema