

DRAADSLACHTOFFERONDERZOEK V&B IP TILBURG

TenneT T.S.O.

Meridian: 002.678.00.0800327

TenneT revisie: 1.1

TenneT documentstatus: Definitief

25 JANUARI 2021



Contactpersoon

ARJEN GOUTBEEK
Projectleider Natuur &
Biodiversiteit

M +31 6 5433 6237
E Arjen.Goutbeek@Arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding van het onderzoek	4
1.2	Voornemen	4
1.3	Doel en inhoud van het onderzoek	5
2	METHODIEK DRAADSLACHTOFFERONDERZOEK	7
2.1	Te doorlopen stappen	7
2.2	Stap 1: Is er een kans op additionele slachtoffers?	7
2.2.1	Werkwijze	7
2.2.2	Analyse	7
3	CONCLUSIE	9
3.1	Geen ontheffing	9
	BRONNEN	10
	BIJLAGEN	
	BIJLAGE A CATEGORIEËN GEVOELIGHEID VOGELS	11
	COLOFON	12

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Om de levering van stroom in Noord-Brabant te kunnen blijven garanderen, is er behoefte aan uitbreiding van het bestaande elektriciteitsnet. Door de ontwikkeling van de productie en belasting van het hoogspanningsnet in Noord-Brabant zijn er capaciteitsknelpunten op de 150kV-verbindingen in deze regio. De belasting neemt in de toekomst verder toe door de productie van duurzame energie in deze regio. Om de knelpunten in het 150 kV-hoogspanningsnet op te lossen wordt in Tilburg een 380 kV-hoogspanningsstation gerealiseerd in de bestaande 380 kV-verbinding en wordt een koppeling gemaakt met het bestaande 150 kV-net. Bij het bepalen van de locatie van het hoogspanningsstation is rekening gehouden met de aanleg van de toekomstige verbinding Zuid West 380 kV Oost.

De bouw van het 380 kV-hoogspanningsstation doorloopt een eigen besluitvormingstraject onder de Rijkscoördinatieregeling (RCR) met een zelfstandig inpassingsplan en de daarbij benodigde onderzoeken.

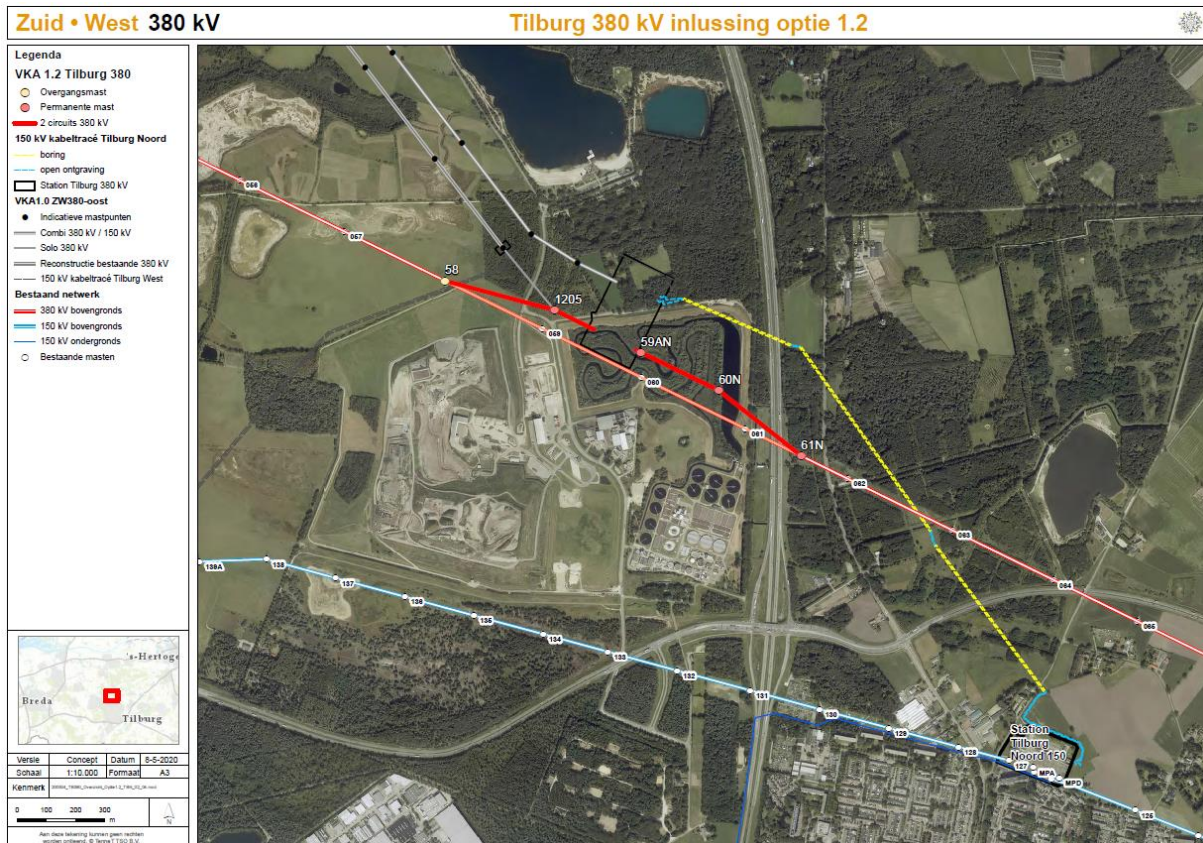
1.2 Voornemen

Onderdeel van het project Tilburg 380 kV betreft:

- Het nieuw te bouwen 380kV-station Tilburg, inclusief 3 transformatoren en 1 reserveveld voor een vierde transformator;
- De inlusning van de bestaande 380kV-verbinding in dit 380kV station aan de west- en oostzijde. Voor deze nieuwe inlusning worden vier nieuwe vakwerkmasten gebouwd (1205, 59AN, 60N en 61N) en één bestaande mast wordt aangepast (58). Doordat 2 van de bestaande 3 circuits worden ingelust in het station, betekent dit dat 1 circuit behouden blijft en de bestaande masten blijven staan.
- Een ondergronds kabeltracé vanaf het 380kV-station Tilburg naar het bestaande 150kV-station Tilburg-Noord. Hiermee wordt de koppeling van het 380kV-net met het 150kV-net gerealiseerd.
- Het kabeltracé wordt aangelegd middels drie lange gestuurde boringen, met tussen deze boringen de in- en uittredepunten. Ten noorden van het 150kV-station wordt de kabel in open ontgraving neergelegd.

Het station wordt gedeeltelijk gerealiseerd op de effluentvijver van de RWZI, en de dijk van de RWZI. Voordat de bouw van het station van start gaat, wordt deze waterberging gecompenseerd aan de westzijde van de N261. Ook wordt de bestaande dijk rondom de effluentvijver gedeeltelijk verlegd om de bouw van het station mogelijk te maken. TenneT, Waterschap De Dommel, de gemeente Tilburg en de Provincie Noord-Brabant werken gezamenlijk aan het plan voor de watercompensatie en doorlopen daarvoor separate procedures (geen onderdeel van het inpassingsplan van Tilburg 380 kV).

Het onderzoekgebied van deze rapportage betreft het gebied zoals aangegeven in Figuur 1.



Figuur 1: Locatie hoogspanningsstation Tilburg

Samengevat betekent dit dat:

- De bestaande lijnverbinding rondom het station 1.400 meter is (oranje doorgaande lijn in Figuur 1);
- De nieuwe (tijdelijke) lijnverbinding circa 1.200 meter wordt (rode lijnen in Figuur 1). Doordat het station ertussen komt te liggen is de verbinding korter;
- De afstand tussen de bestaande en de nieuwe verbinding is maximaal circa 80 meter;
- Na gereedkomen van de gehele ZuidWest380kv-verbinding wordt deel ten westen van het station opgeheven en vervangen door de zogenaamde bosroute (grijze lijn in Figuur 1, geen onderdeel van deze beoordeling);
- Ten oosten van het station wordt na gereedkomen van de gehele ZuidWest380kv-verbinding de bestaande verbinding opgeheven (oranje lijn) en is de rode lijn de nieuwe verbinding.

1.3 Doel en inhoud van het onderzoek

Draadslachtoffers zijn vogels die als gevolg van een aanvaring met de draden van een hoogspanningsverbinding overlijden. Voor het onbewust (en onbedoeld) doden van vogels via een hoogspanningslijn geldt een ontheffingsplicht, omdat sprake is van 'voorwaardelijke opzet'. Voorwaardelijke opzet kan worden uitgelegd als het verrichten van een handeling waarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaard wordt dat de gedraging leidt tot een overtreding van het verbod op bijvoorbeeld het doden van dieren, ook als kwade intentie ontbreekt.¹ In dit geval is sprake van voorwaardelijke opzet wanneer de verandering van de hoogspanningsverbinding leidt tot een toename van het aantal draadslachtoffers.

¹ <http://www.stibbeblog.nl/all-blog-posts/environment-and-planning/ruimere-toepassing-van-het-opzetvereiste-in-de-wet-natuurbescherming/>

Dit betekent dat alleen een ontheffing van artikel 3.1, lid 1 van de Wet natuurbescherming² noodzakelijk is voor die soorten waarvan jaarlijks een toename van het aantal draadslachtoffers te verwachten is. Hierbij is het onderscheid in incidenteel of meer dan incidenteel belangrijk om te oordelen of er sprake is van een verslechtering van de staat van instandhouding. Bij draadslachtoffers wordt incidenteel ('incidental' conform art 12.4 Habitatrichtlijn) gerelateerd aan de Nederlandse populatiegrootte en is dus relatief. De norm is 1% van de jaarlijkse natuurlijke sterfte. Wanneer onder die norm wordt gebleven, wordt dit als incidentele sterfte gezien en is de aanname dat een effect op de Nederlandse populatie uitgesloten is. Voor het project is onderzocht of additionele draadslachtoffers aan de orde zijn en of dit incidenteel of meer dan incidenteel is.

De vraag is of een ontheffing moet worden aangevraagd als in de nieuwe situatie minder draadslachtoffers te verwachten zijn dan in de huidige situatie. Het nieuwe initiatief leidt namelijk mogelijk tot slachtoffers (reden om ontheffing aan te vragen) maar mogelijk tot minder slachtoffers dan de huidige situatie (reden om geen ontheffing aan te vragen). Een afname van slachtoffers kan het geval zijn als de totale hoogspanningsverbinding korter wordt, een groot deel onder de grond wordt aangelegd of tracés gebundeld worden. De redeneerlijn van het bevoegd gezag (destijds Ministerie van Economische Zaken) was dat uitsluitend gekeken wordt naar additionele draadslachtoffers ten opzichte van de bestaande situatie. TenneT heeft afspraken gemaakt met het Ministerie van Economische Zaken over de te volgen methodiek (TenneT, 2013) zie ook hoofdstuk 2. Om antwoord te geven op de vraag aan het begin van de alinea: alleen bij een toename van draadslachtoffers (additionele draadslachtoffers), wordt een ontheffing aangevraagd.

Samengevat betekent dat:

- Geen toename aantal slachtoffers -> gevolg geen ontheffing aan de orde;
- Toename slachtoffers onder 1%-norm -> ontheffing aanvragen, maar mag zonder maatregelen;
- Toename slachtoffers boven de 1%-norm -> ontheffing aanvragen en maatregelen nemen.

Het doel van het draadslachtofferonderzoek is hiermee als volgt:

1. Bepalen of een risico bestaat op additionele draadslachtoffers en in verband daarmee een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming vereist is voor de gebruiksfase. Als dit het geval dan is het de vraag of het gaat om meer dan incidentele draadslachtoffers.

Tevens is bij additionele slachtoffers een aanvullend doel:

2. Het leveren van een onderbouwing bij de ontheffingsaanvraag voor het veroorzaken van draadslachtoffers onder vogels in de gebruiksfase van de nieuwe hoogspanningsverbinding in de vorm van een begeleidende rapportage.

In deze rapportage wordt achtereenvolgens ingegaan op het voornemen, de methodiek van het draadslachtofferonderzoek, de effecten van het voornemen en tot slot een conclusie.

² Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.

2 METHODIEK DRAADSLACHTOFFERONDERZOEK

2.1 Te doorlopen stappen

De methode is afkomstig uit het onderzoek dat is uitgevoerd in het Achtergrondrapport Natuur dat voor ZW380-Oost is opgesteld (Tauw, 2018). Deze aanpak bestaat uit de volgende stappen:

1. Beschrijving van de situatie (neemt kans op draadslachtoffers toe?);
2. Beschrijving van aanwezigheid vogelsoorten (zijn gevoelige soorten aanwezig?);
3. Combinatie van gegevens in stap 1 en 2 om het aantal draadslachtoffers zonder mitigerende maatregelen uit te rekenen;
4. Nogmaals uitvoeren van berekening met mitigerende maatregelen.

2.2 Stap 1: Is er een kans op additionele slachtoffers?

2.2.1 Werkwijze

Het draadslachtofferonderzoek is bedoeld om te bepalen of het aantal aanvaringslachtoffers als gevolg van de nieuwe verbinding toe- of afneemt. Of daarvan sprake is, is afhankelijk van diverse factoren, zoals de morfologie van de verbinding, combinaties met bestaande verbindingen en afstanden tussen bestaande en nieuwe verbindingen. De basis voor het onderzoek vormt de verandering in hoogspanningsverbindingen ten opzichte van de huidige situatie. In het onderzoek van Tauw (2018) zijn verschillende situaties waarin sprake is van een toename of een afname. Hieruit komen de volgende zaken naar voren:

- Amoveren, bundeling of verkabeling (onder de grond) leidt tot een afname van draadslachtoffers. Extra verbindingen leiden tot meer draadslachtoffers.
- Een toename van lengte leidt tot meer draadslachtoffers.
- Wanneer hoogspanningsverbindingen parallel lopen, dan is sprake van schaduwwerking. De kans dat de tweede verbinding leidt tot vogelslachtoffers is kleiner wanneer reeds een andere hoogspanningsverbinding er voor staat; de lijn staat als het ware in de schaduw van de andere. Een vogel die de eerste verbinding succesvol passeert, daarvan is het aannemelijk dat deze de tweede lijn ook passeert. Wanneer het aantal draadslachtoffers voor de eerste verbinding 1 is, dan is deze voor de tweede verbinding tot een afstand van maximaal 500 meter gemiddeld 0,5 tot 0,7 (Tauw, 2014). Dit betekent voor parallele verbindingen met een tussenafstand van maximaal 500 meter, dat de lengte van de verbinding voor de berekening van het aantal slachtoffers met 1,7 (worst-case) wordt vermenigvuldigd.

2.2.2 Analyse

Op basis van deze uitgangspunten en het ontwerp betekent dit het volgende:

- In de tijdelijke situatie, waarbij sprake is van dubbele ligging van de oude en nieuwe verbinding, liggen de lijnen op een dusdanige afstand van elkaar (80 meter, ruim binnen de 500 meter) dat sprake is van een bundeling van lijnen. De extra lengte valt in de schaduw van de bestaande lijn, waardoor niet gesproken wordt van een volledige extra lengte. Gezien de zeer nabije ligging van de dubbele lijnen (80 meter) wordt gesteld dat het aantal vogels dat beide lijnen in één keer succesvol passeert groter is dan het aantal dat in het uitgangspunt wordt gesteld omdat de mogelijkheid dat een vogel in deze korte afstand zijn vliegroute kan afbuigen klein is. Hierdoor is ten aanzien van draadslachtoffers mogelijk geen sprake van een toename van slachtoffers.

Naast de rekenkundige benadering van de lijnlengte, is het rekenmodel om het aantal draadslachtoffers te bepalen niet geschikt voor een dergelijke korte afstand van verbindingen (circa 1.200 tot 1.400 meter of 200 meter verschil). Het model gaat uit van het aantal aanvaringen per 100 kilometer, het tracé dat voor station Tilburg aangepast wordt, is hier slechts iets meer dan 1% van en het verschil tussen de oude en nieuwe verbinding ongeveer 0,2%. Dit zijn waarden die ruim buiten de betrouwbaarheidsmarge van het model liggen, met als gevolg dat geen verschil berekend kan worden. Dit geldt zowel wanneer uitgegaan wordt van generieke vogelgegevens op basis van bekende verspreidingsdata als wanneer ter plekke vliegbewegingen gemonitord zouden zijn. De afstand is dusdanig kort ten opzichte van vliegbewegingen van vogels – en gezien de ligging in een gesloten landschap waar veelal geen gerichte vliegbewegingen zijn - dat hier geen relatie gelegd kan worden tussen landschap, locatie en vogelvliegbewegingen. Tevens gaat het om een tijdelijke situatie waarin twee verbindingen parallel staan, waardoor geen langjarig effect aan de orde is en gecorrigeerd kan worden voor de tijdsduur ten opzichte

van de gunstige staat van instandhouding van de populatie (in verhouding tot de natuurlijke populatiedynamica).

- In de eindsituatie is sprake van een afname van lijnlengte door de plaatsing van het station en het verleggen van de totale lijnverbinding. Het deel ten westen van het station (bosroute) wordt beoordeeld in het onderzoek voor de gehele nieuwe ZuidWest 380kV-Oost verbinding en vormt geen onderdeel van dit onderzoek.

Dit betekent dat op voorhand gesteld kan worden dat de verschillen dusdanig klein zijn, dat geen verschillen bepaald kunnen worden en geen sprake is van een toename van het aantal draadslachtoffers. Een nadere analyse van het aantal slachtoffers is daarmee ook niet aan de orde. De stappen 2, 3 en 4 hoeven niet uitgevoerd te worden.

3 CONCLUSIE

3.1 Geen ontheffing

Omdat geen sprake is van een toename van het aantal draadslachtoffers door het project, is er geen reden voor het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming. Vervolgstappen als nader onderzoek, analyse of procedures zijn tevens niet aan de orde.

BRONNEN

- Bremer, van den, L. & P. de Boer, 2009. Aanvaringen van meeuwen met een hoogspanningslijn bij Oudehaske; aard en omvang van het probleem en oplossingsrichtingen. SOVONonderzoeksrapport 2009/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Hartman, J.C., A. Gyimesi & H.A.M. Prinsen, 2010. Zijn vogelflappen effectief als draadmarkering in een hoogspanningslijn? Rapport 10-082. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Kessel, van, J.A.M., 2009. The effects of high-tension powerlines on avian behaviour and the occurrence of collision casualties. Master thesis Environmental Sciences, Universiteit Utrecht.
- Kessel, van, J. & B. Hoorens, 2010. Invloed van verschillen in mastmorfologie op aantallen draadslachtoffers. Concept-rapport R001-4688790KJV-ibs-V01. Tauw bv.
- Klop, E., R. de Jong, C. van der Weyde & A. Brenninkmeijer, 2012. Monitoring vogelslachtoffers hoogspanningslijnen Eemshaven, Jaarrapportage 2011 - 2012. A&W-rapport 1813. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.
- Koops, F., 1986. Draadslachtoffers in Nederland en effecten van markering. Rapport KEMA Nederland, Arnhem.
- Prinsen, H.A.M., G.C. Boere, N. Pires & J.J. Smallie (compilers), 2011. Review of the conflict between migratory birds and electricity power grids in the African-Eurasian region. CMS Technical Series No. XX, AEW Technical Series No. XX Bonn, Germany.
- Tauw, 2012. Markering van hoogspanningsverbindingen. Effectiviteit en aandachtsgebieden voor toepassing. Kenmerk R001-4806141BXH-aao-V02-NL, d.d. 19 juni 2012.
- Tauw, 2014. Kennisdocument over draadslachtoffers in Nederland. Overzicht van theoretische achtergronden en resultaten van literatuur- en veldonderzoek. Kenmerk R001-4691486RVJ-V01.
- Tauw, 2018. Milieueffectrapport Zuid-West 380 kV Oost hoogspanningsverbinding Rilland-Tilburg Achtergronddocument Natuur. In opdracht van TenneT TSO B.V.. Kenmerk R010-1232999RVJ-ibs-V06-NL, d.d. 16 januari 2018.
- Verbeek, R.G. & H.A.M. Prinsen, H.A.M., 2012. Draadslachtoffers bij hoogspanningsverbinding Randstad380 Noordring. *Begeleidende rapportage ten behoeve van ontheffingsaanvraag ex artikel 9 Flora- en faunawet*. Bureau Waardenburg bv, rapport nr. 11.209, 26 januari 2012.

BIJLAGE A CATEGORIEËN GEVOELIGHEID VOGELS

Tabel 1: Categorieën van gevoeligheid voor vogelsoorten. Informatie afkomstig uit Tauw, 2018.

Categorie	Naam	Beschrijving	Is er een kans op additionele slachtoffers waarvoor een ontheffing moet worden aangevraagd?
A	CDNA-beoordeelsoorten	Zeer zeldzame soorten en dwaalgasten. Hierbij gaat het om of de Commissie Dwaalgasten Nederlandse Avifauna (CDNA) de soort als beoordeelsoort heeft aangemerkt op 1 januari 2015.	Nee, in Nederland is de kans op additionele draadslachtoffers verwaarloosbaar klein door het zeer beperkte voorkomen.
B	Zee- en kustvogels	Soorten die alleen voorkomen op zee of langs de kust.	Nee, het aanvaringsrisico is verwaarloosbaar klein omdat deze soort niet boven land voorkomen.
C	Soorten ongevoelig, geen draadslachtoffers	Soorten waarvan in Nederland nooit draadslachtoffers zijn gevonden en die blijkbaar niet gevoelig zijn voor aanvaringen.	Nee, in Nederland is de kans op additionele draadslachtoffers verwaarloosbaar klein.
D	Soorten gevoelig, geen draadslachtoffer	Soorten waarvan in Nederland nooit draadslachtoffers zijn gevonden, die wel gevoelig zijn voor aanvaringen.	Nee, hoewel bekend is dat soorten tegen hoogspanningsverbindingen aan vliegen, is in Nederland de kans op additionele draadslachtoffers verwaarloosbaar klein.
E	Draadslachtoffers < 1%; overall voorkomend	Het aantal draadslachtoffers in Nederland ligt onder de 1%-norm en de soort is in >75% van het land (op uurhokniveau) waargenomen.	Ja, er is een kans op additionele slachtoffers. Voor deze soorten hoeven geen maatregelen te worden genomen, maar deze soorten profiteren mogelijk wel van maatregelen die voor andere soorten worden genomen.
F	Draadslachtoffers < 1%; lokaal voorkomend	Het aantal draadslachtoffers in Nederland ligt onder de 1%-norm en de soort is in <75% van het land (op uurhokniveau) waargenomen.	Ja, en voor deze soorten moeten mogelijk maatregelen worden genomen. Wanneer na maatregelen nog additionele draadslachtoffers te verwachten zijn, moet een ontheffing worden aangevraagd.
G	Draadslachtoffers > 1%; risicosoorten	Het aantal draadslachtoffers ligt boven de 1%-norm.	Ja, en voor deze soorten moeten waarschijnlijk maatregelen worden genomen. Wanneer na maatregelen nog additionele draadslachtoffers te verwachten zijn, moet een ontheffing worden aangevraagd.

COLOFON

DRAADSLACHTOFFERONDERZOEK V&B IP TILBURG

KLANT

TenneT T.S.O.

AUTEUR

Gijs Kos

PROJECTNUMMER

C05062.000381

ONZE REFERENTIE

D10008236:25

DATUM

25 januari 2021

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

Arjen Goutbeek
Projectleider Natuur & Biodiversiteit

Simone Bos
Senior projectleider

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com