



Inpassingsplan Hoogspanningsstation Tilburg

Datum 8 september 2022
Status Vastgesteld

Colofon

Projectnaam	Inpassingsplan Hoogspanningsstation Tilburg
Projectnummer	P02513
Versienummer	8 september 2022
Locatie	gemeente Tilburg
Identificatienummer	NL.IMRO.0000.EZKip20Til380-3000
Projectleiding	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Projectteam	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties BRO adviseurs
Losse bijlage(n)	Verbeelding
Auteur	BRO adviseurs

Inhoud

	Colofon	3
1	Inleiding	11
1.1	Aanleiding	11
1.2	Planvorm en vigerende bestemmingsplannen	12
1.3	Juridisch kader	12
1.3.1	Instrument inpassingsplan	12
1.3.2	Rijkscoördinatie regeling (RCR)	13
1.3.3	Crisis- en herstelwet	14
1.3.4	Besluit milieueffectrapportage	14
1.4	Leeswijzer	14
2	Beschrijving van het project	15
2.1	Nut en noodzaak 380 kV-station Tilburg	16
2.2	Beschrijving van het plan	17
2.2.1	Het 380 kV-hoogspanningsstation	19
2.2.2	Aansluiting van het hoogspanningsstation op de bestaande hoogspanningsverbinding	21
2.2.3	Eindsituatie 380 kV-hoogspanningsstation gereed versus eindsituatie ZWO gereed	22
2.2.4	Aanleg van een ondergronds kabeltracé naar het 150 kV station Tilburg Noord	23
2.2.5	Overige werkzaamheden, geen onderdeel van dit inpassingsplan	23
2.2.6	Beheer en onderhoud	23
2.3	Locatiekeuze	24
2.3.1	Zoekgebied locatieopties	24
2.3.2	Samenvatting afweging van de locatieopties	26
2.4	Uitwerking stationslocatie de Spinder	28
2.5	Beschrijving plangebied en omgeving	31
2.5.1	Ligging	31
2.5.2	Bestaande situatie	31
2.5.3	Samenhang met ontwikkelingen in de omgeving	32
3	Ruimtelijk beleidskader	37
3.1	Rijksbeleid	37
3.1.1	Electriciteitswet 1998	37
3.1.2	Nationale Omgevingsvisie	37
3.1.3	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	37
3.1.4	Beleidsadvies inzake magneetvelden	38
3.1.5	Nationaal Waterplan	41
3.1.6	Conclusie	41
3.2	Provinciaal beleid	41
3.2.1	Omgevingsvisie Noord-Brabant	41
3.2.2	Interim omgevingsverordening Noord-Brabant	42
3.2.3	Provinciaal milieu en waterplan 2016-2021	44
3.2.4	Conclusie	44
3.3	Gemeentelijk beleid	45
3.3.1	Omgevingsvisie Tilburg 2040	45
3.3.2	Masterplan Landschapspark Pauwels	45
3.3.3	Conclusie	46
3.4	Conclusie	46

4	Omgevingsaspecten	47
4.1	Inleiding	47
4.2	Natura 2000	47
4.2.1	Toetsingskader	47
4.2.2	Effecten	48
4.2.3	Conclusie en planologische regeling	50
4.3	Soortenbescherming	50
4.3.1	Toetsingskader	50
4.3.2	Effecten	51
4.3.3	Conclusie en planologische regeling	53
4.4	Natuur	53
4.4.1	Toetsingskader	53
4.4.2	Effecten	54
4.4.3	Conclusie en planologische regeling	56
4.5	Landschap, cultuurhistorie en aardkunde	56
4.5.1	Toetsingskader	56
4.5.2	Effecten	56
4.5.3	Conclusie en planologische regeling	58
4.6	Bodem en water	58
4.6.1	Bodem	58
4.6.2	Water	59
4.7	Archeologie	61
4.7.1	Toetsingskader	61
4.7.2	Effecten	61
4.7.3	Conclusie en planologische regeling	64
4.8	Geluid	64
4.8.1	Toetsingskader	64
4.8.2	Effecten	65
4.8.3	Conclusie en planologische regeling	68
4.9	Veiligheid	68
4.9.1	Toetsingskader	68
4.9.2	Effecten	69
4.9.3	Conclusie en planologische regeling	70
4.10	Magneetvelden	70
4.10.1	Toetsingskader	70
4.10.2	Effecten	70
4.10.3	Conclusie en planologische regeling	71
4.11	Bedrijven en milieuzonering	71
4.11.1	Toetsingskader	71
4.11.2	Effecten	71
4.11.3	Conclusie en planologische regeling	72
4.12	Bouwhinder	72
4.12.1	Toetsingskader	72
4.12.2	Effecten	73
4.12.3	Conclusie en planologische regeling	74
4.13	Milieueffectrapportage	74
4.13.1	Toetsingskader	74
4.13.2	Aanmeldingsnotitie m.e.r.	75
5	Juridische planbeschrijving	76
5.1	Toelichting op de bestemmingsregeling	76
5.1.1	Opbouw van de planregels	77
5.2	Beschrijving per bestemming	78

6	Uitvoerbaarheid	80
6.1	Inleiding	80
6.2	Economische uitvoerbaarheid	80
6.2.1	Financiële uitvoerbaarheid	80
6.2.2	Kostenverhaal	80
6.3	Schadebeleid	81
6.3.1	Vestiging zakelijk recht	81
6.3.2	Verwerving object	82
6.3.3	Uitvoeringswerkzaamheden	82
6.3.4	Planschade	82
6.4	Beschikbaarheid gronden	83
6.4.1	Belemmeringenwet Privaatrecht	83
6.4.2	Onteigeningswet	84
6.5	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	84
6.6	Procedurale uitvoerbaarheid	85
6.7	Conclusie	85
7	Overleg en zienswijzen	86
7.1	Inleiding	86
7.2	Vorbereidings-/overlegfase	86
7.3	Ontwerpfase	86
7.4	Vaststellingsfase	86

Separate bijlagen bij de toelichting

1. Toetsing gebiedsbescherming Wet natuurbescherming
2. Ecologische beoordeling stikstofdepositie
3. Toetsing soortenbescherming Wet natuurbescherming
4. Nader onderzoek en compensatieplan das
5. Projectplan ontheffing Wnb das
6. Draadslachtofferonderzoek
7. Historisch bodemonderzoek
8. Watertoets
9. Bureauonderzoek archeologie
10. Archeologisch onderzoek, Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen
11. Geluidonderzoek
12. Analyse vooronderzoek NGE
13. Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling
14. Specifieke magneetveldzones
15. RIVM Magneetveldzone berekening
16. Nota van Antwoord vooroverlegreacties
17. Nota van Antwoord Zienswijzen
18. Besluit m.e.r. beoordeling grondwateronttrekking
19. Notitie: inrichting station in relatie tot hemelwaterafvoer

Vaststellingsbesluit Inpassingsplan Hoogspanningsstation Tilburg

Besluit tot vaststelling van het inpassingsplan "Hoogspanningsstation Tilburg" (gemeente Tilburg)

De Minister voor Klimaat en Energie en de Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening;

OVERWEGENDE,

dat het ten behoeve van de aanleg van een nieuw 380kV hoogspanningsstation in de gemeente Tilburg noodzakelijk is een planologische regeling als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) te treffen;

dat in artikel 20a van de Elektriciteitswet 1998, voor zover hier van belang, is bepaald dat ten behoeve van de realisatie van energie-infrastructuur als de onderhavige, de procedures, bedoeld in artikel 3.35, eerste lid, aanhef en onderdeel c, Wro van toepassing zijn;

dat op dit besluit de Crisis-en herstelwet van toepassing is;

dat, gelet op artikel 3.28, eerste lid, Wro, Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant en de gemeenteraad van de gemeente Tilburg zijn gehoord over het voornemen tot vaststelling van het inpassingsplan;

dat voor het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) de volgende partijen zijn uitgenodigd voor overleg: Provincie Noord-Brabant, gemeente Tilburg, gemeente Loon op Zand, waterschap De Dommel, waterschap Brabantse Delta, Rijkswaterstaat Zuid-Nederland, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant, Samenwerkende Overheden West-Brabant, Stichting Natuurmonumenten.

dat het gelet op het bepaalde in artikel 6.12, eerste lid en tweede lid, Wro in samenhang met artikel 6.2.1 Bro niet verplicht is een exploitatieplan vast te stellen;

dat met het oog op de financiële uitvoerbaarheid van het inpassingsplan mede op grond van artikel 6.4a Wro wel een overeenkomst is gesloten met TenneT TSO B.V. omtrent het verhaal van kosten van grondexploitatie, planschade daaronder begrepen;

dat bij de vaststelling gebruik is gemaakt van de ondergrond met de bestandsnaam: Hoogspanningsstation Tilburg;

dat het ontwerp van het onderhavige besluit met de bijbehorende regels en bijlagen en daarop betrekking hebbende stukken, als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0000.EZKip20Til380-1000 van 16 maart tot en met 26 april 2022 voor een ieder ter inzage heeft gelegen;

dat gedurende deze termijn 8 zienswijzen zijn ingediend;

dat een aantal van deze zienswijzen aanleiding heeft gegeven de regels, de verbeelding en de toelichting bij het inpassingsplan aan te passen, ten opzichte van het ontwerp daarvan, van welke aanpassingen in de bijlage bij dit besluit een overzicht wordt gegeven;

dat de regels, de verbeelding en de toelichting bij het inpassingsplan ook ambtshalve zijn aangepast, ten opzichte van het ontwerp daarvan, van welke aanpassingen in de bijlage bij dit besluit een overzicht wordt gegeven;

onder verwijzing naar het milieueffectrapport Hoogspanningsstation Tilburg, het toetsingsadvies over het milieueffectrapport van de Commissie voor de milieueffectrapportage, de passende beoordeling en de toets in het kader van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 en de toelichting bij het inpassingsplan, waarin een motivering van de te nemen besluiten, alsmede een uitgebreide beschrijving van het inpassingsplan en de hieraan ten grondslag liggende onderzoeken, zijn opgenomen;

gelet op het bepaalde in de artikelen 3.28 en 3.35 Wro en artikel 20a van de Elektriciteitswet 1998;

Besluiten:

Artikel 1

De geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0000.EZKip20Til380-3000 met de bijbehorende regels worden vastgesteld en vormen het inpassingsplan 'Hoogspanningsstation Tilburg'.

Artikel 2

Er wordt geen exploitatieplan als bedoeld in artikel 6.12 Wro vastgesteld.

Rob Jetten
Minister voor Klimaat en Energie

Hugo de Jonge
Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

Bijlage bij het vaststellingsbesluit: Lijst van wijzigingen

Toelichting

- Correctie van enkele typfouten
- De status is aangepast van ontwerp naar vastgesteld
- Het vaststellingsbesluit is toegevoegd
- In paragraaf 4.2.2 is een toelichting op de effectbeoordeling van de werkzaamheden op de omliggende natuur toegevoegd. Hierbij is een verwijzing naar de m.e.r.-beoordeling bij de watervergunning opgenomen. De rapportage van de m.e.r.-beoordeling is als bijlage 18 aan de toelichting toegevoegd.
- In paragraaf 4.6.2 is een verwijzing opgenomen naar de Notitie – Inrichting station in relatie tot hemelwaterafvoer. Deze notitie is als bijlage 19 aan de toelichting toegevoegd.

Verbeelding

- De status is aangepast van ontwerp naar vastgesteld
- Het kenmerk (identificatienummer IDN) is aangepast naar NL.IMRO.0000.EZKip20Til380-3000

Regels

In de regels zijn er geen wijzigingen ten opzichte van het ontwerp inpassingsplan.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

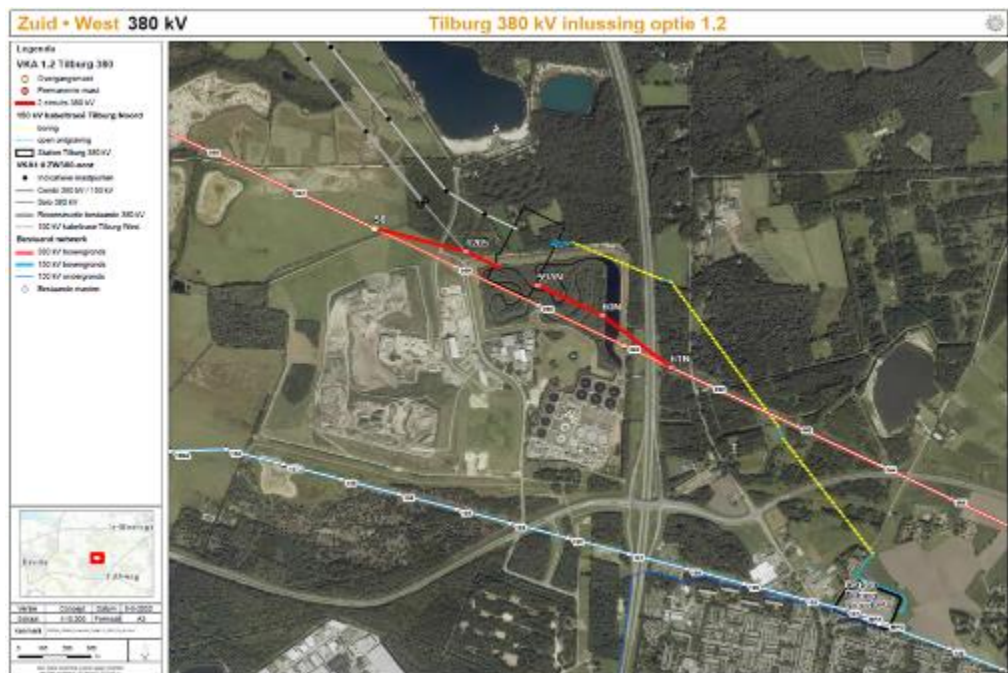
Deze toelichting bevat de motivering van het besluit van de minister voor Klimaat en Energie (EZK) en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (BZK) om de hierna beschreven aanleg van een 380 kV-hoogspanningsstation te Tilburg (gemeente Tilburg), met bijbehorende verbindingen en voorzieningen in een inpassingsplan (ook wel afgekort tot IP) te regelen. Daarnaast is de toelichting op de wijze van regelen opgenomen: hoe wordt in de regels van het Inpassingsplan het project juridisch geborgd? Daar waar in deze toelichting de ministers worden genoemd, worden voornoemde bewindspersonen bedoeld; deze vormen samen het bevoegd gezag voor het inpassingsplan.

TenneT TSO B.V. (hierna: TenneT) is initiatiefnemer voor de aanleg van het 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg inclusief voorzieningen en koppeling met het 150 kV-hoogspanningsnet.

Voorliggend inpassingsplan biedt de juridisch-planologische basis voor:

- Bouw van een 380 kV-hoogspanningsstation inclusief voorzieningen.
- Aansluiting van de bestaande hoogspanningsverbinding op het station.
- Aanleg van een ondergronds kabeltracé naar het 150 kV station Tilburg Noord.

Een uitgebreide beschrijving van de projectonderdelen is te vinden in paragraaf 2.2.



Figuur 1.1 Projectscope nieuw 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg

Het hoogspanningsstation in Tilburg was eerder onderdeel van het project Zuid-West 380 kV Oost, een nieuw te realiseren 380 kV-hoogspanningsverbinding tussen Rilland en Tilburg. De start van de bouw van het project Zuid-West 380 kV Oost is op zijn vroegst voorzien in 2024, met een bouwtijd van 6 jaar. Omdat de knelpunten in de capaciteit en betrouwbaarheid van de electriciteitsvoorziening in de regio niet op tijd zijn opgelost als gewacht wordt op de bouw van Zuid-West 380 kV Oost, wordt nu voor het hoogspanningsstation een aparte procedure gevolgd. In paragraaf 2.1 is de nut en noodzaak van het project nader omschreven.

Rijkscoördinatieregeling 380 kV station Tilburg

Het nieuwe 380 kV-hoogspanningsstation ten noorden van Tilburg is noodzakelijk om knelpunten in de energielevering voor de regio te voorkomen. Een betrouwbare energievoorziening valt onder de verantwoordelijkheid van het rijk. De aanleg van een hoogspanningsstation en de direct daarmee samenhangende aanpassingen van de bestaande verbindingen zijn een uitbreiding van het landelijke hoogspanningsnet als bedoeld in artikel 20a, eerste lid van de Electriciteitswet 1998. Om deze reden wordt de rijkscoördinatieregeling toegepast voor het doorlopen van het besluitvormingstraject. In paragraaf 1.3.2 wordt dit toegelicht.

1.2 Planvorm en vigerende bestemmingsplannen

Het plangebied is gelegen binnen de gemeente Tilburg. In dit inpassingsplan is ter plaatse van het hoogspanningsstation een enkelbestemming opgenomen waarmee de huidige bestemming wordt wegbestemd. Daarnaast wordt door middel van het toevoegen van dubbelbestemmingen aan de bestemmingen in de vigerende bestemmingsplannen, de planologisch-juridische grondslag gelegd voor de nieuwe ondergrondse 150 kV-hoogspanningskabels en de nieuwe bovengrondse 380 kV-hoogspanningsverbindingen.

Voor de gronden waarop het inpassingsplan betrekking heeft, zijn verschillende bestemmingsplannen van kracht. Deze zijn in onderstaande tabel aangegeven. Ter plaatse van het beoogde hoogspanningsstation ligt in deze bestemmingsplannen de bestemming 'Bedrijf' en 'Bos'. De aanleg van het 380 kV-hoogspanningsstation inclusief koppeling met het 150 kV-hoogspanningsnet en aanpassing van de bestaande hoogspanningsverbinding passen niet binnen die bestemmingen.

Tabel 1.1: Overzicht vigerende bestemmingsplannen

Naam plan	Datum vaststelling
Bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Spinder 2017'	29 augustus 2017
Bestemmingsplan 'Lobelia-Spinder-Rugdijk'	10 september 2013
Bestemmingsplan 'Buitengebied de Zandleij 2012'	19 juni 2014
Bestemmingsplan 'Parkeerregeling 2017'	7 augustus 2018
Bestemmingsplan 'Terrasregels 2019'	1 juli 2019

1.3 Juridisch kader

1.3.1 Instrument inpassingsplan

Op grond van artikel 3.28 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) heeft het Rijk de bevoegdheid om inpassingsplannen vast te stellen. Een inpassingsplan heeft dezelfde juridische status als een bestemmingsplan, maar wordt in dit geval vastgesteld door het Rijk (Minister voor Klimaat en Energie en de Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening). In een inpassingsplan wordt de bestemming van de betrokken gronden bindend bepaald. De wettelijke procedure

voor vaststelling van het inpassingsplan is gelijk aan de procedure voor de vaststelling van een bestemmingsplan. Het inpassingsplan maakt na vaststelling deel uit van het onderliggende gemeentelijke bestemmingsplan. Naast een inpassingsplan zijn allerlei uitvoeringsbesluiten (vergunningen, ontheffingen, meldingen e.d.) vereist om tot daadwerkelijke realisatie van het project te komen. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan omgevingsvergunningen, ontheffingen op grond van de Wet natuurbescherming en de vergunningen op basis van de Waterwet. Deze uitvoeringsbesluiten worden normaliter genomen en in procedure gebracht door ministeries, provincies, gemeenten en waterschappen.

De voorgenomen aanleg van hoogspanningsstation Tilburg en de direct daarmee samenhangende aanpassingen van de verbindingen betreft een uitbreiding van het landelijke hoogspanningsnet als bedoeld in artikel 20a, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998. Op grond daarvan is op het project de rijkscoördinatie­regeling (RCR) als bedoeld in artikel 3.35 van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing.

1.3.2 *Rijkscoördinatie­regeling (RCR)*

Met de toepassing van de RCR wordt beoogd de noodzakelijke netversterking tijdig te realiseren. Door de RCR worden de besluiten die met elkaar samenhangen gelijktijdig in procedure gebracht en worden de beroepsprocedures hiervan, met behoud van zorgvuldigheid, gelijktijdig doorlopen. Op deze wijze wordt bijgedragen aan de stroomlijning en versnelling van het proces. Zie voor meer informatie over de RCR: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/bureau-energieprojecten>

De RCR is opgenomen in artikel 3.35 eerste lid, onder c, van de Wro en houdt in dat de besluitvorming ten aanzien van het inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten gecoördineerd wordt voorbereid en bekendgemaakt. Dit betekent dat de Minister voor Klimaat en Energie (K&E) samen met de Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) het bevoegd gezag is ten aanzien van het inpassingsplan en deze vaststelt én de Minister voor Klimaat en Energie de besluitvorming omtrent de uitvoeringsbesluiten coördineert.

Bij de toepassing van de RCR worden de besluiten voorbereid met toepassing van de uniforme openbare voorbereidingsprocedure als bedoeld in afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb). De regeling maakt een gezamenlijke kennisgeving en terinzagelegging van de ontwerpbesluiten en gelijktijdige bekendmaking van de besluiten (artikel 3.32 in samenhang met artikel 3.35, eerste en vierde lid, Wro) mogelijk. Op het ontwerp-inpassingsplan en de ontwerp-uitvoeringsbesluiten kan eenieder zienswijzen naar voren brengen.

Vervolgens wordt het inpassingsplan door de ministers vastgesteld. De bevoegdheid om de uitvoeringsbesluiten te nemen, blijft in beginsel bij de wettelijk bevoegde bestuursorganen. Echter, de Minister voor Klimaat en Energie kan, in samenspraak met de Minister van VRO of een andere minister die bij dat besluit betrokken is, zelf een beslissing op een aanvraag nemen als het bevoegde bestuursorgaan niet (tijdig) beslist of een beslissing neemt die naar het oordeel van deze ministers wijziging behoeft.

Na de besluitvorming worden het inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten wederom tegelijk ter inzage gelegd, zodat er gelegenheid bestaat beroep in te stellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS). Ook de beroepsprocedure verloopt verder gecoördineerd (artikel 8.3 lid 1 onder a Wro, in samenhang met artikel 3.35 Wro).

1.3.3 *Crisis- en herstelwet*

Gelet op het feit dat er sprake is van 'ontwikkeling en verwezenlijking van werken en gebieden krachtens afdeling 3.5 Wro' is op grond van het bepaalde in artikel 1.1 lid 1 onder a in samenhang met artikel 2.1 van bijlage I van de Crisis- en herstelwet (Chw), de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit zorgt er onder meer voor dat de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een termijn van 6 maanden heeft voor het doen van een uitspraak op een beroep, dat een niet tot de centrale overheid behorende overheid (rechtspersoon of bestuursorgaan) niet tegen het inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten in beroep kan gaan en dat het beroepsschrift meteen de gronden van beroep moet bevatten (het indienen van een pro forma beroepsschrift is niet mogelijk en leidt tot niet-ontvankelijkheid van het beroep).

1.3.4 *Besluit milieueffectrapportage*

De voorgenomen activiteit is genoemd in het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). In bijlage D van het Besluit m.e.r. zijn de activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Voor het inpassingsplan hoogspanningsstation Tilburg 380 zijn de activiteiten 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding' (D 24.1) en 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding' (D 24.2) relevant.

De omvang van de voorgenomen ontwikkeling blijft onder de drempelwaarden. Om deze reden is een aanmeldingsnotitie en een m.e.r.-beoordeling opgesteld, waarin wordt beoordeeld of het voor onderhavige ontwikkeling noodzakelijk is om een Milieueffectrapport (MER) op te stellen. In paragraaf 4.13 zijn de bevindingen opgenomen.

1.4 **Leeswijzer**

Dit inpassingsplan bestaat uit de verbeelding (plankaart), het vaststellingsbesluit, de regels en gaat vergezeld van de toelichting. De bestemmingen zijn geometrisch bepaald en worden digitaal verbeeld en vastgesteld. Daarnaast zijn de bestemmingen voorzien van planregels ten aanzien van bouwen en gebruik. Deze regels bepalen de randvoorwaarden waarbinnen het project Hoogspanningsstation Tilburg kan worden gerealiseerd. De toelichting dient als onderbouwing van het plan en kent geen rechtstreeks bindende werking. In de toelichting komen de elementen terug zoals vereist op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

De toelichting is als volgt opgebouwd. Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 de beschrijving van het project, de doelstelling, het plangebied en omgeving. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de geldende (ruimtelijke) beleidskaders. In hoofdstuk 4 komen de omgevingsaspecten aan bod. Hoofdstuk 5 bevat de toelichting op het juridische plangedeelte (regels en verbeelding). Hoofdstuk 6 biedt inzicht in respectievelijk de financieel-economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project en hoofdstuk 7 gaat in op overleg en zienswijzen.

2 Beschrijving van het project

Het project

Het project omvat de bouw van een nieuw hoogspanningsstation op de locatie de Spider aan de noordkant van Tilburg. De bouw van een nieuw hoogspanningsstation is nodig om in de toekomst te zorgen voor een betrouwbare, veilige en robuuste energievoorziening in de regio. Zowel de vraag naar als de lokale duurzame productie van elektriciteit nemen toe in de regio Tilburg. Al deze elektriciteit moet getransporteerd worden over het hoogspanningsnetwerk, waardoor de komende jaren knelpunten ontstaan in het 150 kilovolt (kV)-net in Noord-Brabant en dus ook Tilburg. Deze zijn te voorkomen door een koppeling te maken naar het 380 kV-net.

Daarnaast werkt TenneT, de beheerder van het landelijke hoogspanningsnet, aan een nieuwe 380 kV-hoogspanningsverbinding in Zuidwest-Nederland. Deze verbinding transporteert elektriciteit vanaf de productielocaties in Zeeland en op zee, en is nodig om nu en in de toekomst te kunnen voldoen aan de wettelijke eisen voor de leveringszekerheid van elektriciteit en om de opwekking van duurzame energie mogelijk te maken. Het hoogspanningsstation ten noorden van Tilburg biedt ruimte om de nieuwe verbinding aan te sluiten op de landelijke 380 kV-ring.

Relatie hoogspanningsstation - omgeving

Het nieuwe hoogspanningsstation wordt ontwikkeld in samenhang met andere regionale initiatieven. Er ligt een grote opgave vanuit de regio op het gebied, waarbij het streven is dat de geplande ontwikkelingen samen meerwaarde creëren: het masterplan 'Landschapspark Pauwels'. Het hoogspanningsstation is een van de eerste van vele ontwikkelingen in het gebied. Het gebied is aangewezen als Energiehub in de regionale energie en klimaat strategie van de Regio (de REKS) en in het gebied zijn er nog veel ontwikkelingen voorzien op het gebied van duurzame opwek van energie. In de komende periode maken de betrokken partijen nadere afspraken over de landschappelijke inpassing, watercompensatie en natuurcompensatie als gevolg van de bouw van het hoogspanningsstation, waarbij al deze onderdelen in samenhang worden beschouwd. De afspraken voor natuur- en landschapsontwikkeling maken, voor zover relevant, deel uit van het inpassingsplan. De watercompensatie als gevolg van het gedeeltelijk verplaatsen van de effluentvijver van het waterschap wordt in een separate procedure geregeld in samenwerking met bovengenoemde partijen en maakt daarom geen onderdeel uit van dit inpassingsplan. In paragraaf 2.5.3 is de samenhang met ontwikkelingen in de omgeving verder beschreven.

Technische achtergrondinformatie

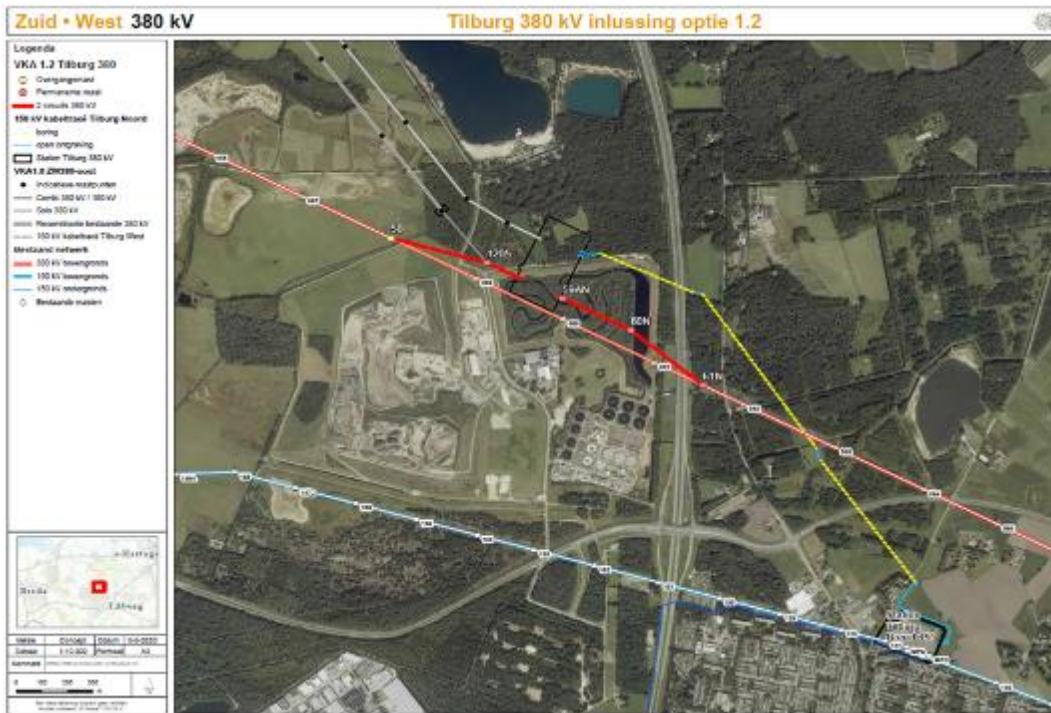
Er is sprake van een vermaasd 150 kV-net in Noord-Brabant. Dit betekent dat de verschillende 150 kV-stations door middel van meerdere verbindingen aan elkaar gekoppeld zijn. Op twee locaties in Noord-Brabant is het 150 kV-net gekoppeld aan het 380 kV-net: namelijk op de 380 kV-stations Geertruidenberg en Eindhoven. De elektriciteitstransporten gaan vanuit het westen van Noord-Brabant (komend vanuit Zeeland en de productielocaties rond Moerdijk en Geertruidenberg) naar het oosten van Noord-Brabant (waar grote elektriciteitsvraag is zoals bij Tilburg en Eindhoven). De elektriciteit volgt daarbij de 'weg van de minste weerstand'. Door de hoge weerstand naar het 380 kV-net (veroorzaakt door de 380/150 kV-transformatoren op de stations) volgt de elektriciteit voornamelijk het 150kV-net en niet het 380 kV-net. Hierdoor wordt het 150 kV-net te zwaar belast, terwijl het 380 kV-net tussen Geertruidenberg en Eindhoven nog ruimte heeft om deze transporten vanuit het 150 kV-net te kunnen faciliteren. Door het realiseren van een nieuw 380 kV-hoogspanningsstation bij Tilburg inclusief koppeling met het 150 kV-net, ontstaat de mogelijkheid om een netsplitsing te creëren tussen Geertruidenberg en Eindhoven en de elektriciteit direct naar het 380 kV-net te transporteren. Hierdoor zal de 150 kV-verbinding tussen Geertruidenberg-Oosteind-Tilburg-Best-Eindhoven niet langer gebruikt worden voor doorgaande transporten van Geertruidenberg naar Eindhoven. Dit is een robuuste en toekomstvaste oplossing.

Het verder versterken van het 150 kV-net in Noord-Brabant door extra 150 kV-verbindingen aan te leggen is geen robuuste en toekomstvaste oplossing. Hiervoor zijn vele nieuwe verbindingen nodig en ontstaan er tevens problemen voor de kortsluitvastheid (bestandheid tegen mogelijke beschadiging van het hoogspanningsnet in geval van kortsluiting) op de bestaande 150 kV-hoogspanningsstations.

2.2 Beschrijving van het plan

Het voorliggende inpassingsplan heeft betrekking op:

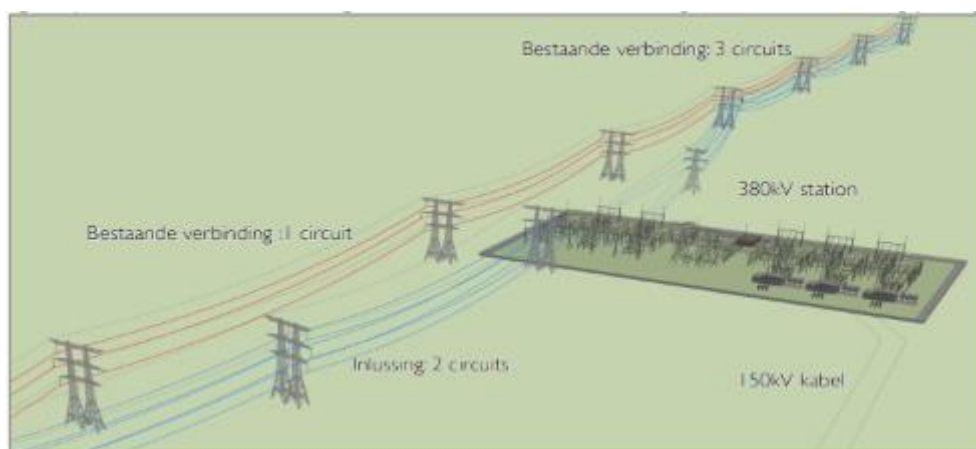
- Het nieuw te bouwen 380 kV-station Tilburg. In dit inpassingsplan wordt ruimte gereserveerd voor in totaal vier 380/150 kV-transformatoren. Twee transformatoren worden in gebruik genomen na realisatie van het project 380 kV-station Tilburg. De derde transformator wordt in bedrijf genomen door het project Zuid-West 380 kV Oost. De ruimte voor de vierde transformator betreft een ruimtelijke reservering voor de toekomst;
- De inlissing van de bestaande 380 kV-verbinding in dit 380 kV station aan de west- en oostzijde. Voor deze nieuwe inlissing 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.
- Een ondergronds kabeltracé dat bestaat uit 2 circuits vanaf de twee transformatoren op het 380 kV-station Tilburg naar het bestaande 150 kV-station Tilburg-Noord. Hiermee wordt de koppeling van het 380 kV-net met het 150 kV-net gerealiseerd. Het kabeltracé wordt aangelegd middels drie lange gestuurde boringen, met tussen deze boringen de in- en uitredepunten. Ten noorden van het 150 kV-station wordt de kabel in open ontgraving neergelegd.



Figuur 2.2 Projectscope nieuw 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg

Het station wordt gedeeltelijk gerealiseerd op de effluentvijver van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) en de kade rondom de effluentvijver. Voordat de bouw van het station van start gaat, wordt deze waterberging gecompenseerd aan de west- en oostzijde van de N261. Ook wordt de bestaande kade rondom de effluentvijver gedeeltelijk verlegd om de bouw van het station mogelijk te maken. Daarnaast hebben de gemeente Tilburg en Provincie Noord-Brabant plannen voor de realisatie van een robuuste Ecologische verbindingzone waarvoor tevens een deel van de kade rondom de effluentvijver moet worden verplaatst en daarmee ook een deel van de effluentvijver moet worden gecompenseerd. 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. De realisatie van de nieuwe waterberging en verplaatsing van de kade ter hoogte van het nieuwe hoogspanningsstation dient plaats te vinden voorafgaande aan de bouw van het hoogspanningsstation. Dit is dan ook de reden dat hier een separate procedure voor wordt doorlopen. Deze maatregelen maken dan ook geen onderdeel uit van het voorliggende Inpassingsplan.

Het project bestaat uit de projectonderdelen 1) 380 kV-hoogspanningsstation, 2) de aansluiting van het 380 kV-hoogspanningsstation op de bestaande hoogspanningsverbinding en 3) de aanleg van een ondergronds kabeltracé naar het bestaande 150 kV station Tilburg Noord. In de onderstaande paragrafen worden deze projectonderdelen toegelicht.



Figuur 2.3 Visualisatie van het hoogspanningsstation, de aansluiting en ondergrondse kabeltracé. Dit betreft de situatie voordat de nieuwe verbinding Zuid-West 380 kV Oost op het station wordt aangesloten.

2.2.1 *Het 380 kV-hoogspanningsstation*

Het 380 kV-hoogspanningsstation heeft een oppervlakte van circa 6,5 ha. Het Loonse Spinderpad vormt de toegangsweg naar het hoogspanningsstation. Het hoogspanningsstation bestaat uit transformatoren, spoelen en velden. De transformatoren worden in een gebouw geplaatst, zodat de omgeving wordt beschermd tegen het geluid dat door de transformatoren wordt gemaakt. De maten van het station zijn ca. 190 x 350 meter, dat wordt hoofdzakelijk bepaald door de zeer hoge spanning waardoor de verschillende componenten minimaal 5 meter uit elkaar geplaatst moeten worden om kortsluiting te voorkomen.

Door middel van het 380 kV-hoogspanningsstation kan geschakeld worden tussen het 380 kV-net en het 150 kV-net. In de toekomst sluit hier ook de nieuwe verbinding Zuid-West 380 kV Oost op aan en kan ook hiermee worden geschakeld. De velden die nodig zijn voor de aansluiting van de nieuwe 380 kV verbinding Zuid-West 380kV Oost (ZWO) op het hoogspanningsstation worden al planologisch mogelijk gemaakt: Op het station komen drie 380 kV/150 kV transformatoren te staan en wordt er ruimte gereserveerd voor een vierde transformator in de toekomst. De ruimte voor een vierde transformator is voorzien om zo duurzaam voorbereid te zijn op de (nabije en verdere) toekomst en hiermee een toekomstvast hoogspanningsstation te realiseren. De energietransitie die gaande is en de nog deels onbekende uitkomsten van de regionale energie strategie (RES) vragen om de ruimte om een vierde transformator op het hoogspanningsstation te kunnen realiseren.

Om het station te kunnen bouwen, aan te kunnen sluiten op de bestaande verbindingen en de koppeling met het 150 kV-net te realiseren zijn diverse werkzaamheden nodig. Allereerst worden de bestaande kades rondom de effluentvijver van het waterschap verplaatst. Vervolgens wordt het te bouwen oppervlakte van het station bouwrijp gemaakt. Hierna worden de benodigde heipalen geboord en funderingen aangebracht. Nadat het betonwerk is afgerond zal het staal voor de componenten geplaatst worden, zullen de benodigde stationsportalen gepositioneerd worden en worden de gebouwen opgericht. Ook worden de drie transformatoren op de daarvoor bestaande plek geplaatst. Als laatste worden de installatiedelen geplaatst en aangesloten.

Stationsportalen

Op het 380 kV-hoogspanningsstation worden portalen gebouwd waarop de bovengrondse verbinding zal aansluiten. Op onderstaande afbeelding is te zien welke portalen op het 380 kV-hoogspanningsstation in de eindsituatie na gereed zijn van ZWO, bedoeld zijn voor de aansluiting van de bovengrondse verbindingen.



Figuur 2.4 Aansluitportalen 380 kV-hoogspanningsstation

Verlichting

Alleen bij de toegangspoort en de entree van het Centraal Diensten Gebouw (CDG) wordt verlichting geplaatst die middels een schemerschakelaar gestuurd wordt, deze verlichting zal uitgevoerd worden met groene LED lampen met een verlichtingsniveau van circa 50 lux. Vele onderzoeken tonen aan dat het gebruik van groen licht een positieve uitwerking heeft op het circadiane ritme van planten en dieren.

Alle overige verlichting, die alleen ingeschakeld zal worden bij calamiteiten (normaal staat de verlichting uit), wordt uitgevoerd in witte LED lampen (Egem=5 lux).

Componenten op het hoogspanningsstation

Het station geeft een transparante doorkijk en er zijn slechts een beperkt aantal massieve bouwblokken (CDG, Transformatoren en Veldhuisjes). Er is een kleurstelling gekozen waardoor de componenten geen contrast vormen met de bosrijke omgeving. De kleurstelling is antracietgrijs.

Bodembedekking

Standaard kiest TenneT TSO ervoor om de grond van de stations met grijs grind af te werken, om tijdens calamiteiten de diverse componenten makkelijk te kunnen bereiken. Omdat slechts 1/5 deel van de totale oppervlakte wordt bebouwd, is het een aanzienlijke verbetering als dit "vergroend" kan worden. Er is voor gekozen om voor de locatie in Tilburg kunststofgrastegels te gebruiken. Op de onderstaande afbeelding is een voorbeeld van een kunststofgrastegel opgenomen. In de openingen van de tegel groeit gras.



Figuur 2.5 kunststofgrastegel

Hierdoor wordt de bodem groen van kleur. In totaal wordt circa 50.000 m² grastegels aangebracht binnen het terrein van het hoogspanningsstation en naast de transformatoren. Aan weerszijden van het hekwerk (binnen- en buitenzijde hekwerk) wordt een strook verharding aangebracht ten behoeve van onder andere beheer en onderhoud. De breedte aan binnen- en buitenzijde is 1 meter.

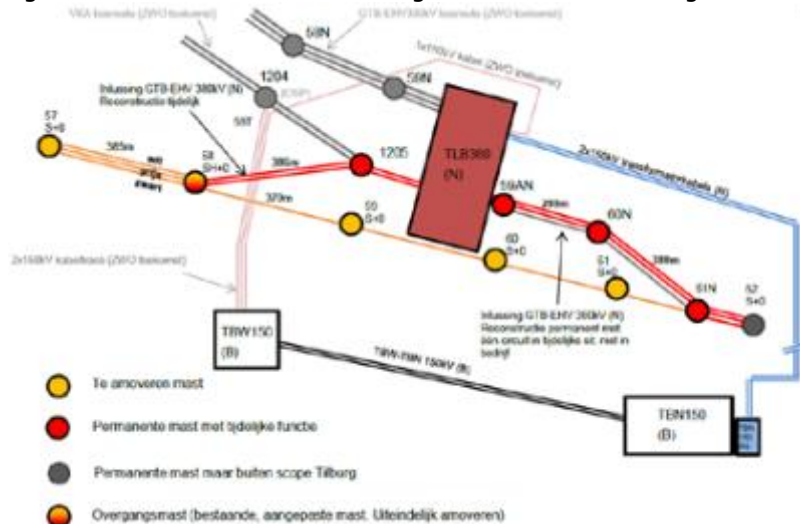
2.2.2

Aansluiting van het hoogspanningsstation op de bestaande hoogspanningsverbinding

Het nieuwe 380 kV-hoogspanningsstation wordt aangesloten op de bestaande hoogspanningsverbinding die loopt van Geertruidenberg naar Eindhoven, tussen de masten 58 en 62. Aan de bestaande hoogspanningsmasten worden eerst bouwkundige aanpassingen gedaan. Daarna worden de nieuwe geleiders in de masten getrokken. Tijdens deze werkzaamheden wordt ervoor gezorgd dat er op een veilige manier elektriciteit wordt getransporteerd, zodat er steeds sprake is van een betrouwbare energievoorziening. Er worden ook nieuwe masten gebouwd. Zodra de nieuwe masten staan, kunnen er geleiders getrokken worden en aangesloten worden op het station en op de bestaande verbinding. Het gaat in totaal om ca. 1,2 kilometer aan nieuwe bovengrondse verbinding, die vrijwel parallel loopt aan de bestaande verbinding.

Situatie na inlusing hoogspanningsstation Tilburg

Het 380 kV-hoogspanningsstation wordt eerder gerealiseerd en in bedrijf genomen dan dat de verbinding van ZWO gereed is. Eén van de belangrijkste uitgangspunten is dat het hoogspanningsstation zo optimaal mogelijk voorbereid moet zijn op de bouw van de verbinding ZWO. Daarnaast dient de impact op de omgeving zo minimaal mogelijk te zijn en dient voorkomen te worden onnodige kosten te maken voor deze tijdelijke situatie. Voor deze inlusing van het 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg worden vier nieuwe vakwerkmasten gebouwd (1205, 59AN, 60N en 61N) en één bestaande mast wordt aangepast (58). In onderstaande figuren is een schematische weergave van deze inlusing te zien.



Figuur 2.6 Schematische weergave definitieve inlusing Tilburg (grijs is ZWO)

Onderbouwing mastposities

- Mast 58: Dit is een bestaande mast in de verbinding Geertruidenberg – Eindhoven. Deze mast moet worden aangepast omdat de lijnen anders in de mast worden afgespannen. Twee circuits gaan straks naar mast 1205, 1 circuit loopt door naar de bestaande mast 59.
- Mast 1205: Dit betreft een nieuw te bouwen mast. Deze mast is een toekomstige mast in de verbinding Rilland – Tilburg (ZWO). De mast wordt zo gebouwd dat deze in de tussentijdse situatie kan worden gebruikt voor de inlusning van de bestaande verbinding en straks in de definitieve situatie kan worden gebruikt voor de nieuwe verbinding Rilland-Tilburg. De mast wordt dan ook zo vormgegeven zoals de toekomstige verbinding ZWO eruit komt te zien. Qua uiterlijk is deze dus anders dan de masten die worden gebouwd voor de inlusning van de bestaande verbinding (mast 59AN, 60N en 61N).
- Mast 59AN, 60N en 61N: Dit betreffen nieuw te bouwen masten. Mast 61N wordt in de bestaande verbinding gebouwd. Deze masten zijn qua uiterlijk gelijk aan de bestaande masten in de verbinding Geertruidenberg – Eindhoven. Deze masten zijn permanent, dat wil zeggen dat deze op de definitieve locatie worden gebouwd en straks ook in de eindsituatie na gereed zijn ZWO op deze locaties blijven staan.
- Masten 59, 60 en 61: Dit betreffen de bestaande masten in de verbinding Geertruidenberg – Eindhoven. Deze masten blijven in de tussentijdse situatie (het nieuwe 380 kV-station in bedrijf, ZWO is nog niet in gebruik) gehandhaafd. Er zijn aanpassingen nodig aan deze bestaande masten en de fundaties vanwege de veranderende krachten op de masten (omdat er 2 circuits uitgehaald worden). 1 circuit van deze bestaande verbinding blijft namelijk in de masten aanwezig. Op het moment dat de gedeeltelijke verplaatsing van de bestaande verbinding Geertruidenberg – Eindhoven (de zogeheten 'bosroute') gereed is en alle circuits zijn aangesloten op het station, dan kunnen deze masten worden verwijderd. Met deze werkwijze blijft er ruimte voor het aanleggen van ZWO, en kan ook tijdens de werkzaamheden voor het aanleggen van ZWO een robuuste en betrouwbare energievoorziening worden gegarandeerd.
- Aan bestaande mast 62 zijn ook aanpassingen nodig vanwege veranderende krachten op de mast. Deze mast blijft gehandhaafd in de toekomst.

Op het moment dat de nieuwe hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV Oost (ZWO) gereed is, kan ook het derde circuit op het hoogspanningsstation worden aangesloten en zullen de bestaande masten 58, 59, 60 en 61 worden verwijderd. Dit maakt geen onderdeel uit van het voorliggende Inpassingsplan.

2.2.3

Eindsituatie 380 kV-hoogspanningsstation gereed versus eindsituatie ZWO gereed

De bouw van het 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg is naar verwachting circa 3 jaar eerder gereed dan het project ZWO. De bestaande hoogspanningsverbinding Geertruidenberg – Eindhoven, en de 150 kV kabel naar het hoogspanningsstation Tilburg Noord worden aangesloten op het 380 kV-hoogspanningsstation. Het kabeltracé tussen het nieuw te realiseren hoogspanningsstation en het hoogspanningsstation Tilburg Noord bestaat uit twee circuits. Bij de voorbereidingen voor het hoogspanningsstation is rekening gehouden met de realisatie van het project ZWO. Zo is bijvoorbeeld de nieuw te bouwen hoogspanningsmast aan de westzijde van het hoogspanningsstation al zodanig gepositioneerd en ontworpen, dat deze gebruikt kan worden voor de aansluiting van ZWO. In de eindsituatie, na het gereedkomen van ZWO, zijn ook de 380 kV-verbinding Rilland – Tilburg en de 150 kV kabel naar Tilburg-West op het hoogspanningsstation aangesloten.

Eindsituatie na gereed zijn project ZWO (doorkijk)

In de eindsituatie na de bouw van ZWO is de verbinding Rilland – Tilburg aangesloten (ZWO) en is er een verbinding Geertruidenberg – Tilburg en Tilburg – Eindhoven.

2.2.4

Aanleg van een ondergronds kabeltracé naar het 150 kV station Tilburg Noord

Het ondergrondse kabeltracé loopt vanaf de transformatoren op het 380 kV-hoogspanningsstation naar het bestaande 150 kV-hoogspanningsstation Tilburg-Noord¹. De lengte van dit kabeltracé is circa 2,4 km. Een ondergronds kabeltracé wordt in de basis aangelegd in open ontgraving, dat wil zeggen door het graven van een sleuf waarin de kabel wordt gelegd. Op plekken waar dit niet mogelijk is, bijvoorbeeld door bestaande infrastructuur of om bos te sparen worden gestuurde boringen toegepast. Voor dit project betekent het dat er drie gestuurde boringen worden toegepast. De plekken waar de kabel vanuit de boringen overgaan in open ontgraving zijn plekken waar geen bos aanwezig is om zodoende zo veel mogelijk bomen te sparen.

2.2.5

Overige werkzaamheden, geen onderdeel van dit inpassingsplan

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zullen tijdelijke werkwegen en werkerreinen worden aangelegd. Dit is nodig voor de opslag van grond tijdens de aanleg en voor het transport van materieel. De werkwegen en werkerreinen zijn niet opgenomen in dit inpassingsplan. Dit is een tijdelijke situatie, waarvoor omgevingsvergunningen zijn aangevraagd.

Op het bestaande 150 kV-station Tilburg Noord worden ook aanpassingen gedaan om deze aansluiting mogelijk te maken. Dit maakt geen onderdeel uit van dit inpassingsplan.

2.2.6

Beheer en onderhoud

Het hoogspanningsstation Tilburg is bereikbaar via het Loonse Spiderpad. Het hoogspanningsstation is afgesloten middels een hekwerk en een poort. Het hoogspanningsstation is, net als andere hoogspanningsstations, onbemand. In de gebruiksfase vinden er geen menselijke activiteiten plaats op de locaties, met uitzondering van beheer, inspectie en onderhoud. Het betreft diverse activiteiten door de netwerkbeheerder. Zo vinden er inspecties van de componenten plaats. Daarnaast worden metingen aan de componenten gedaan. Jaarlijks worden de verbindingen visueel geïnspecteerd per helikopter. Bij deze inspectie wordt gekeken of obstakels te dicht bij de lijn komen (bomen/struikgewas). Daarnaast vindt steekproefsgewijs inspectie van de masten plaats.

Reparatiewerkzaamheden aan de bewegende delen in een mast, bijvoorbeeld aan de ophangvoorzieningen van de geleiders en de isolatoren, vinden slechts incidenteel plaats. De lijnonderdelen zijn namelijk ontwikkeld om minimaal 35 jaar mee te gaan.

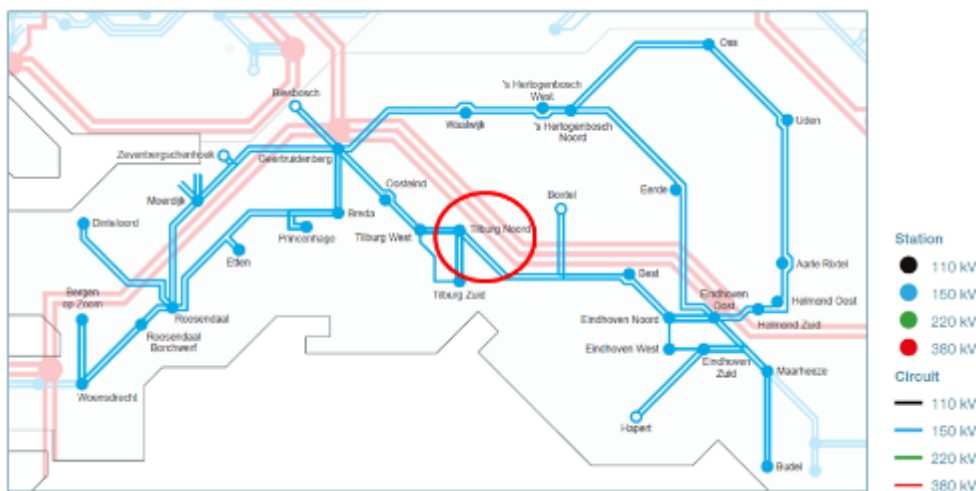
Voor het beheer en onderhoud kan het nodig zijn om de gronden onder de hoogspanningsverbinding te betreden. Het betreden van deze gronden wordt geregeld via de zakelijk rechtsovereenkomsten die TenneT sluit met grondeigenaren. Als geen overeenstemming is bereikt over een zakelijk rechtsovereenkomst, wordt dit via zogenaamde gedoogplichten (Belemmeringenwet Privaatrecht) geregeld.

¹ Zie ook Besluit toepassing rijkscoördinatie-regeling op 150 kV-onderdelen, d.d. 14 januari 2021 (<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2021-6894.html>)

2.3 Locatiekeuze

Het hoogspanningsstation Tilburg heeft als doel regionale knelpunten in het 150 kV-net op te lossen. Hiervoor moet een verbinding tussen het 150 kV-net en het 380 kV-net worden gemaakt. Het hoogspanningsstation dient daarom in de nabijheid van zowel de bestaande landelijke 380 kV-ring, als het bestaande 150 kV-net te worden gerealiseerd. Bij het bepalen van de locatie is ook rekening gehouden met de mogelijkheid om de nieuwe hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV oost aan te sluiten. Daarnaast zorgt de koppeling ervoor dat het opgewekte vermogen in Borssele directer kan worden afgevoerd naar de belastingcentra in Zuidoost-Nederland, op het moment dat de verbinding Zuid-West 380 kV Oost is gerealiseerd.

Ten noorden van Tilburg loopt het 380 kV-net (rood in onderstaande figuur) dicht bij het bestaande 150 kV-net (blauw in onderstaande figuur). Dit is daarom een logische plek om een koppeling te maken. Op dit moment is er geen koppeling aanwezig tussen dit 380 kV-net en het 150 kV-net nabij Tilburg. Door hier een nieuw 380 kV-hoogspanningsstation te realiseren ontstaat een robuuster en toekomstvast hoogspanningsnet.



Figuur 2.7 Netkaart Noord-Brabant

2.3.1 Zoekgebied locatieopties

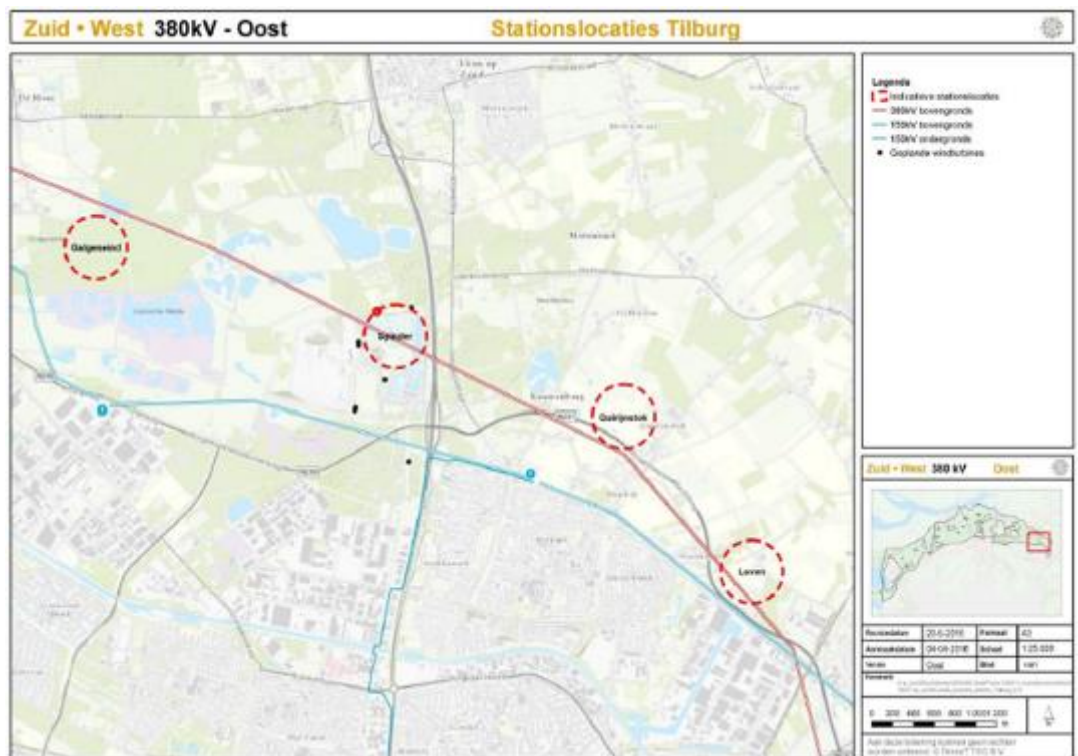
Het nieuwe hoogspanningsstation dient in de directe nabijheid van de bestaande 380 kV-verbinding bij Tilburg te worden gebouwd. Daarnaast dient er een koppeling gemaakt te worden met het bestaande 150 kV-hoogspanningsstation Tilburg-Noord, door middel van een ondergronds kabeltracé. Het zoekgebied dient daarnaast groot genoeg te zijn voor een hoogspanningsstation van ruim 6 hectare. Op basis van het benodigde oppervlak, de ruimtelijke mogelijkheden en het bestaande en geplande ruimtegebruik (bijvoorbeeld woningen, boerderijen en natuur) en het ruimtelijk beleid zijn mogelijke locaties gezocht.

Hierbij zijn er vier locatieopties gevonden, die zijn onderzocht en afgewogen: Galgeneind, De Spider, Quirijnstok en Loven. Deze locaties zijn tot stand gekomen in overleg met o.a. de samenwerkende overheden², waaronder de gemeente Tilburg, en deze zijn uitgewerkt in een tracédocument³. In het najaar van 2016 zijn de tracés en de vier stationslocaties met de omgeving en met de samenwerkende

2 De samenwerkende overheden bestaan uit: de gemeenten Bergen op Zoom, Breda, Drimmelen, Geertruidenberg, Halderberge, Loon op Zand, Moerdijk, Oosterhout, Reimerswaal, Roosendaal, Steenberg, Tholen, Tilburg, Waalwijk en Woensdrecht, de provincie Noord-Brabant en de waterschappen Brabantse Delta en De Dommel.

3 Tracédocument V1.0, 24-06-2016, TenneT TSO BV

overheden besproken en waar nodig uitgewerkt. De uitkomsten van dit proces zijn opgenomen in het document Tracéalternatieven en knelpuntenanalyse. Vervolgens is voor de vier zoeklocaties een integrale effectenanalyse⁴ opgesteld. Hierbij is gekeken naar de effecten van de stationslocatie in samenhang met de tracéalternatieven en varianten van de nieuwe hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV Oost. De effecten die zijn onderzocht zijn leefomgevingskwaliteit (impact op de kwaliteit van woon- en leefomgeving door geluid, externe veiligheid, luchtkwaliteit, geur en eventueel andere emissies), landschap en cultuurhistorie, natuur, bodem en water, archeologie, (net)techniek en kosten. Onderstaand is een samenvatting van de afwegingen over de locatieopties opgenomen.



Figuur 2.8 Zoekgebied locatieopties voor een nieuw 380 kV-hoogspanningsstation bij Tilburg

4 Integrale effectenanalyse Zuid-West 380 kV Oost, 30 maart 2017, TenneT TSO BV

2.3.2 *Samenvatting afweging van de locatieopties*

Locatie Galgeneind

Deze zoeklocatie bevindt zich in het bos Galgeneind, onderdeel van landgoed Huis ter Heide, ten zuiden van de bestaande 380 kV-verbinding Geertruidenberg - Eindhoven. Het bos maakt onderdeel uit van het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Om de bouw van het hoogspanningsstation met aansluitingen en toegangsweg op deze locatie mogelijk te maken, moet het bos ter plaatse worden gekapt en elders worden gecompenseerd. Niet alle alternatieven van de nieuwe verbinding Zuid-West 380 kV Oost kunnen aansluiten op deze stationslocatie. Wanneer deze bovengrondse verbinding aansluit op dit hoogspanningsstation dient er nog meer kap van bos plaats te vinden. Dit heeft grote invloed op de gebiedskarakteristiek ter plaatse. De bovengrondse verbinding is wel korter dan bij de andere locaties.

Locatie De Spinder

De zoeklocatie De Spinder ligt ten westen van de N261, in een gebied met een redelijk industrieel karakter door de aanwezigheid van een afvalstort en een rioolwaterzuivering. De locatie ligt deels in de effluentvijver van het waterschap. Deze effluentvijver moet worden aangepast en gecompenseerd op het moment dat hier een 380 kV-station wordt gerealiseerd. Het bosgebied direct ten noorden van de stationslocatie is deels aangemerkt als Natuur Netwerk Brabant (NNB). Het station vormt een sterk contrast met het aangrenzende bosrijke natuurlandschap. Eventuele effecten hiervan kunnen beperkt worden door landschappelijke inpassing van het station. Alle alternatieven van de nieuwe verbinding Zuid-West 380 kV Oost kunnen aansluiten op deze locatie.

Locatie Quirijnstok

De zoeklocatie Quirijnstok ligt ten noorden van de bestaande 380 kV-verbinding en de Burgemeester Bechtweg in een open agrarisch gebied, ter hoogte van het buurschap Quirijnstok. De locatie heeft uitsluitend een agrarische functie. Ten oosten van de locatie ligt de Quirijnstokstraat met enkele woningen en boerderijen, op enige afstand westelijk van de locatie de Kalverstraat. In het open gebied tussen Quirijnstokstraat en Kalverstraat ligt één agrarisch bedrijf. Er ligt een reserveringsstrook voor buisleidingen dwars door de zoeklocatie. In deze strook liggen op dit moment geen buisleidingen. Deze reserveringsstrook moet planologisch aangepast worden om ruimte te maken voor de stationslocatie. Alle alternatieven van de nieuwe verbinding Zuid-West 380 kV Oost kunnen aansluiten op deze locatie. Doordat de locatie verder naar het oosten ligt, wordt deze nieuwe verbinding langer en levert daardoor meer negatieve milieueffecten op ten opzichte van een korter traject.

Locatie Loven

De zoeklocatie Loven ligt ten noorden van de bestaande 380 kV-verbinding en de Burgemeester Bechtweg ter hoogte van bedrijventerrein Loven. Deze locatie is ingesloten tussen het nieuwe bedrijventerrein Loven Noord en enkele bospercelen en ligt ten noorden van de stadsrand van Tilburg. Het is de meest oostelijke locatie van de vier zoeklocaties. Deze zoeklocatie ligt in een gebied met een volkstuinencomplex. Aan de noordkant ligt een straat waaraan woningen en bedrijven liggen. Vlakbij de zoeklocatie wordt woningbouw ontwikkeld. Doordat deze locatie het meest oostelijk ligt, wordt de verbinding Zuid-West 380 kV Oost langer en levert daardoor meer negatieve milieueffecten op ten opzichte van een korter traject.

Trechtering van stationslocaties

In de uitwerking bleken de stationslocatie Quirijnstok en stationslocatie Loven niet realistisch. Gezien de ruimtelijke belemmeringen in samenhang met de negatieve effecten door de aansluitingen van de alternatieven en varianten op deze stationslocaties is geconcludeerd dat het niet haalbaar is om deze locaties verder mee te nemen in de afweging voor een stationslocatie. Voor een uitgebreidere afweging van de locatieopties wordt verwezen naar de Integrale Effectenanalyse: https://www.rvo.nl/sites/default/files/2017/04/Integrale_effectenanalyse_0.pdf

Advies en keuze

Op basis van de Integrale Effectenanalyse is door de samenwerkende overheden advies uitgebracht aan de toenmalige Ministers van Economische Zaken en Infrastructuur en Milieu voor de keuze van het tracé van de verbinding Zuid-West 380 kV Oost en de locatie van het hoogspanningsstation Tilburg. Op 1 juni 2017 hebben de samenwerkende overheden hun advies overhandigd. Zij adviseren een tracé in het noorden van het zoekgebied en de locatie van het hoogspanningsstation bij De Spinder. De gemeente Tilburg heeft de voorkeur uitgesproken voor De Spinder als stationslocatie, in lijn met de 'Omgevingsvisie Tilburg 2040' waarin deze locatie als knooppunt 'Duurzaam Energielandschap Noord' is opgenomen. Het geadviseerde tracé loopt vanaf Rilland via Woensdrecht en Roosendaal-Borchwerf naar Standdaarbuiten en vervolgens via Zevenbergschenhoek en Hooge Zwaluwe naar Geertruidenberg. Hierna loopt het tracé richting 's-Gravenmoer en via de bosroute bij Huis ter Heide naar het nieuw aan te leggen 380 kV-station op de locatie De Spinder ten noorden van Tilburg (Brief aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat: Zuid-West 380 kV Oost, namens de samenwerkende overheden, ROWo/CR/2017-0187, 31 mei 2017).

De minister van EZK heeft in afstemming met de minister van IenM gekozen voor het door de samenwerkende overheden geadviseerde tracé en stationslocatie⁵. De ruimtelijke belemmeringen in samenhang met de negatieve milieueffecten door een langere bovengrondse verbinding van locatie Galgeneind ten opzichte van de locatie De Spinder vormt de basis van de keuze.

⁵ Brief aan Tweede Kamer: Voorkeursalternatief Zuid-West 380 kV Oost, ministerie van Economische Zaken, DGETM-EO/17095054, 7 juli 2017).



Figuur 2.9 Luchtfoto stationslocatie De Spinder

2.4 Uitwerking stationslocatie de Spinder

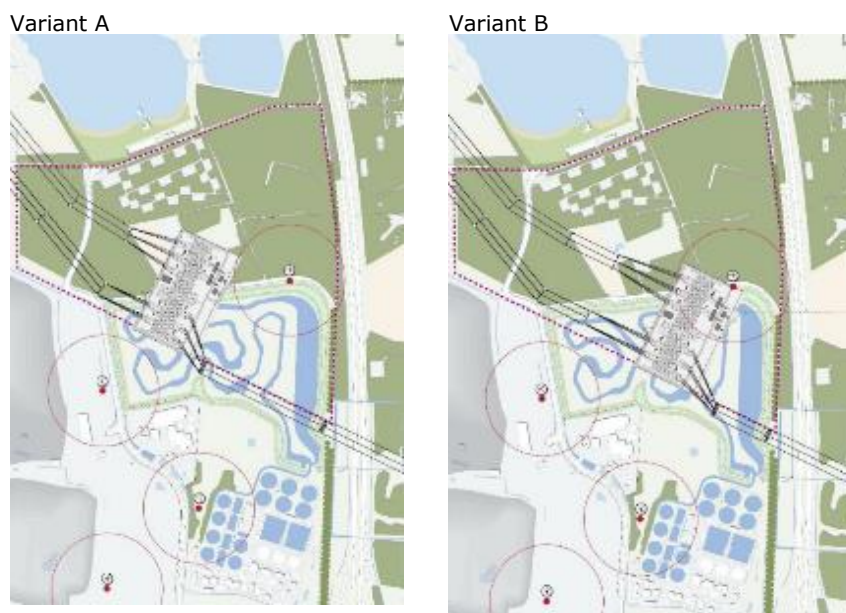
Nadat de minister, zoals beschreven in paragraaf 2.3.2, locatie de Spinder als stationslocatie heeft gekozen, is deze locatie verder uitgewerkt. In 2018 is een ruimtelijke verkenning uitgevoerd voor twee inrichtingsvarianten binnen deze uitwerkingslocatie⁶. De opgave is om de geplande ontwikkelingen (zie paragraaf 2.5.3) zó in te passen dat zij samen meerwaarde creëren voor dit gebied. Binnen dit zoekgebied is met de betrokken stakeholders gekeken naar mogelijkheden voor de stationslocatie. De betrokken stakeholders zijn gemeente Tilburg, gemeente Loon op Zand, Waterschap De Dommel, Waterschap Brabantse Delta, Natuurmonumenten, Spinderwind en de Efteling. Spinderwind en de Efteling zijn ook betrokken bij het hoogspanningsstation vanwege de gebiedsontwikkeling die rondom het hoogspanningsstation plaatsvindt en beide partijen hier ook eigendom hebben.

In projectboek 1 (<https://projecten.tennet.eu/projectboek-1/cover/>) is de opgave gedefinieerd voor deze locatiestudie. In projectboek 2 en 3 (<https://projecten.tennet.eu/projectboek-2/cover/> en <https://projecten.tennet.eu/zuid-west-380-kv-oost-projectboek-3/cover/>) zijn twee locatievarianten voor dit station ontwikkeld, variant A en variant B.⁷ Vervolgens zijn deze varianten voorzien van een effectbeoordeling op de thema's leefomgevingskwaliteit, landschap, natuur, archeologie, bodem en water, (net)techniek en kosten. Ook is de inbreng van de verschillende stakeholders opgenomen.

Beide varianten overlappen de effluentvijver van het waterschap. Deze dient in beide gevallen aangepast en gecompenseerd te worden. Ook dient de bestaande 380 kV-verbinding in beide gevallen te worden aangepast om te worden aangesloten op het station.

⁶ Beoordeling varianten, Arcadis, 30 november 2018

⁷ De projectboeken maken geen onderdeel uit van dit inpassingsplan en zijn slechts ter achtergrondinformatie opgenomen.



Figuur 2.10 Variant A en variant B

Variant A

Variant A ligt gedeeltelijk op het noordwestelijke deel van de effluentvijver en is zo gepositioneerd dat de vergunde windturbines kunnen worden gerealiseerd (inmiddels zijn deze gerealiseerd). Bij de aanleg van het hoogspanningsstation moeten recreatieve (fiets)paden worden omgelegd en er dient natuur te worden gecompenseerd. Voor de toekomstige ecologische verbingszone is het gebied ten noorden van het station smaller dan bij variant B.

Variant B

Variant B ligt meer oostelijk dan variant A. Deze variant ligt voor een groter deel van zijn oppervlakte op de effluentvijver. Dit betekent een grotere compensatieopgave. Bij deze variant kan één van de windturbines niet behouden blijven. Er dient minder natuur te worden gecompenseerd dan bij variant A.

Conclusie uitwerking stationslocatie

Beide varianten zijn in een milieubeoordeling (Integrale Effectenanalyse) gewogen op de aspecten leefomgevingskwaliteit, natuur, landschap, archeologie, bodem en water, (net)techniek en investeringskosten. Uit deze milieubeoordeling blijkt dat variant A een negatiever effect heeft op natuur dan variant B. Er is sprake van een groter ruimtebeslag op NNB-gebied. Variant A heeft door de ligging een negatiever effect op het functioneren van de ecologische verbinding. Variant B scoort echter negatiever op thema's water, ruimtegebruik, technische haalbaarheid en kosten. In variant B is de beschikbare ruimte voor een goed functionerende watergang in de effluentvijver kleiner dan in variant A. Ook zal de bergingscapaciteit van de effluentvijver in variant B kleiner zijn dan wanneer de keuze op variant A valt. Daarnaast kan de realisatie van de windturbines in de huidige vorm geen doorgang vinden wanneer voor variant B wordt gekozen. Ten tijde van deze uitwerking waren de windturbines al planologisch geregeld en vergund.

De effecten op de aspecten recreatie en watercompensatie (door toename verhard oppervlak) leiden niet tot een onderscheidende beoordeling. De kwaliteit van het tracé en gebiedskarakteristiek van het thema landschap geeft per variant een

andere uitkomst maar leidt niet tot een verschil in beoordeling tussen variant A en B.

Advies en keuze

Op 5 juni 2019 hebben de samenwerkende overheden opnieuw advies uitgebracht aan de minister van Economische Zaken en Klimaat voor verschillende uitwerkingsgebieden, waar onder het hoogspanningsstation bij Tilburg⁸. Zij geven daarbij de voorkeur aan voor variant A, de meest westelijke ligging van het hoogspanningsstation, waarbij de ruimtelijke inpassing van het hoogspanningsstation en bijbehorende infrastructuur om een integrale gebiedsontwikkeling vraagt. Aandachtspunt bij dit advies is de landschappelijke en natuuraantasting vanwege de bouw van het station en de aansluitende verbindingen. Deze compensatie dient door middel van een gebiedsuitwerking in relatie met o.a. masterplan Landschapspark Pauwels verder te worden uitgewerkt. De minister van Economische Zaken en Klimaat heeft in lijn met het advies van de samenwerkende overheden gekozen voor variant A als locatie voor het 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg⁹.

Nadat in 2021 de dassenburcht nabij de stationslocatie was aangetroffen, heeft TenneT een variantenstudie uitgevoerd. In deze studie zijn een aantal varianten op variant A voor het hoogspanningsstation Tilburg onderzocht. Deze variantenstudie is hieronder opgenomen en in groter formaat in het Projectplan ontheffing Wnb van de das (opgenomen als bijlage).

Op grond van deze variantenstudie is gezamenlijk met Natuurmonumenten en Das & Boom geconcludeerd dat de huidige locatie, inclusief mitigerende maatregelen zoals beschreven in het dassenrapport opgesteld door Das & Boom het minst belemmerend is.

Varianten	1	2	3	4A	4B	5
Beschrijving	Variant A, incl. maatregelen zoals beschreven in het rapport van Das&Boom	Variant A, 22 m naar het zuiden verplaatst. Recent geplaatste windmolens moet voor meerdere jaren uit bedrijf	Variant A, 45 graden gedraaid	Variant A, 90 graden gedraaid	Variant A, 90 graden gedraaid, incl. optimalisatie t.o.v. variant 4A door het oppervlak van het station kleiner te maken en daarmee de afstand tot de dassenburcht te vergroten	Variant A, circa 190 meter langs de verbindingen naar het oosten verschoven. Recent geplaatste windmolens moet definitief worden verwijderd
Principe schets						
Afwegingscriteria						
Leefomgevingskwaliteit						
Gevoelige bestemmingen						
Geuldcontour						
Landschap						
Ruimtebeslag						
Natuur						
Impact toekomstige EVZ						
Natura 2000						
NNS						
Archeologie						
Archeologie						
Bodem						
Bodem						
(Net)techniek						
Leveringszekerheid						
Investeringskosten						
Investeringskosten						

Variant 3 is niet beoordeeld omdat deze variant niet past binnen de veiligheidscriteria van TenneT en daarom niet uitvoerbaar is.

Figuur 2.11 Variantenstudie 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg

8 Brief aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat: Advies Rijksproject Zuid-West 380kV Oost, namens de samenwerkende overheden, 2019-132, 5 juni 2019. <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2019/11/Advies-rijksproject-zuid-west-380kv-oost-uitwerking-voorkeurstrace.PDF>

9 Brief aan Tweede Kamer: Uitwerking voorgenumen tracé voor hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV Oost, minister van Economische Zaken en Klimaat, DGKE-WO/19224747, 24 september 2019

2.5 Beschrijving plangebied en omgeving

2.5.1 Ligging

Het plangebied ligt op locatie de Spider, ten noorden van Tilburg. De Spider bevindt zich op de overgang van een dekzandrug naar het landschap onder stedelijke invloed, met in het zuiden een grote afvalverwerkingslocatie met stortplaats en een rioolwaterzuiveringsinstallatie met effluentvijver van Waterschap De Dommel.

Het landschap wordt gekenmerkt door een halfopen karakter met afgewisseld grasland, struweel en bouselementen. In het gebied komt nauwelijks bebouwing voor. Het landschap is ontstaan uit jonge heideontginningen die werden gekenmerkt door een rationele verkaveling met lange rechte wegen. De gebiedskarakteristiek van de jonge heideontginningen is in het plangebied grotendeels niet meer herkenbaar door afgraving of egalisatie. Historische lijnen worden gevormd door de Oude Loonsebaan en de Cirkelbaan.

2.5.2 Bestaande situatie

De Spider ligt ten westen van de N261 in een gebied met een redelijk industrieel karakter door de aanwezigheid van een afvalverwerkingslocatie met stortplaats en een rioolwaterzuiveringsinstallatie met effluentvijver. De locatie ligt deels op het terrein van de rioolwaterzuivering ter plaatse van de effluentvijver van het waterschap. Ten noorden ligt het recreatiegebied Blauwe Meer op een afstand van circa 350 meter van het beoogde hoogspanningsstation. Een gedeelte van het bosgebied direct ten noorden van locatie de Spider maakt deel uit van het Natuur Netwerk Brabant (NNB). Het bestaande hoogspanningsstation Tilburg-Noord ligt aan de noordzijde van het bestaand stedelijk gebied van Tilburg.



Figuur 2.12 Luchtfoto bestaande situatie plangebied en omgeving

2.5.3 *Samenhang met ontwikkelingen in de omgeving*

De gekozen locatie van het hoogspanningsstation ligt in het gebied De Spinder. De N261 vormt hier de noordelijke entree van Tilburg. Vanuit de regio ligt er in dit gebied een opgave, namelijk de ontwikkeling van Landschapspark Pauwels (zie paragraaf 3.3.2). De opgave van het landschapspark is om de geplande ontwikkelingen rondom de Spinder zó in te passen dat zij samen meerwaarde creëren voor dit gebied. De in deze paragraaf genoemde ontwikkelingen in de omgeving maken geen onderdeel uit van dit inpassingsplan. Het hoogspanningsstation is een van de eerste van vele ontwikkelingen in het gebied, maar is geen onderdeel van het Landschapspark Pauwels. Doordat er vanuit het hoogspanningsstation een opgave komt voor landschaps- en natuurcompensatie is de koppeling gezocht met de opgaven uit het Landschapspark. Hiermee wordt beoogd om zo veel mogelijk meerwaarde voor het gebied te creëren, waarbij wordt aangesloten bij de ambities van het Landschapspark.

Het Masterplan 'Landschapspark Pauwels' beoogt onder meer een (recreatieve) verbinding te realiseren tussen de stad en natuur- en recreatiegebieden bij Tilburg en Loon op Zand. Een van de koersen van het landschapspark Pauwels is het zogenaamde energielandschap. Daarnaast ligt er een opgave voor het waterlandschap en een ecologische verbinding tussen Natura 2000-gebied De Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en natuurgebied Huis ter Heide. De locatie van het hoogspanningsstation sluit aan bij het te ontwikkelen energielandschap bij de Spinder.

Compensatie waterberging

Het 380 kV-hoogspanningsstation wordt gedeeltelijk gerealiseerd op de effluentvijver van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) van Waterschap De Dommel. De gemeente Tilburg, de Efteling, Natuurmonumenten en de provincie Noord-Brabant hebben plannen voor de realisatie van een recropassage ten oosten van de bestaande effluentvijver, waarvoor een brede ecologische verbindingzone nodig is. Ook hiervoor dient een gedeelte van de effluentvijver te worden gecompenseerd. Deze effluentvijver heeft als doel om het gezuiverde afvalwater (effluent) uit de RWZI tijdelijk op te vangen, zodat deze geleidelijk via de Zandleij kan worden afgevoerd op het watersysteem in het Noorderbos en verder. Het verlies aan waterbergingscapaciteit dient gecompenseerd te worden voordat deze nieuwe functies kunnen worden gerealiseerd.

Vanaf juni 2019 zijn TenneT, Waterschap De Dommel, de gemeente Tilburg, Natuurmonumenten en de Provincie Noord-Brabant betrokken bij de uitwerking van de planning voor deze compensatieopgave. Dit heeft geresulteerd in een integraal ontwerp waarin zowel de plannen voor het hoogspanningsstation, de ecologische verbindingzone en het snelfietspad integraal in beschouwing zijn genomen. Gedurende het ontwerpproces is afstemming geweest met diverse stakeholders in het gebied en zijn ook optimalisaties uitgevoerd waarbij belangen in de omgeving zorgvuldig zijn afgewogen. Dit heeft geresulteerd in een ontwerp waarbij de compensatie van de effluentvijver plaats zal vinden in de strook tussen de bestaande effluentvijver en de N261 en een strook tussen de N261 en de Stokhasseltlaan.

Voor de compensatie worden separate vergunningenprocedures doorlopen om tijdig gereed te zijn voordat wordt gestart met de bouw van het hoogspanningsstation. Deze ontwikkeling maakt derhalve geen onderdeel uit van de Rijkscoördinatierегeling voor het hoogspanningsstation.

Recroduct en Ecologische Verbindingszone

Het landschap tussen Tilburg en de Loonse en Drunense Duinen staat voor een belangrijke opgave. De afgelopen jaren is de stad sterk uitgebreid in deze richting. Voor deze nieuwe situatie is een herbeschouwing voor het behoud van een vitale, gezonde en duurzame stad, waarin de ontwikkelingen in de economie, de maatschappij en de natuurlijke leefomgeving goed op elkaar worden afgestemd en elkaar waar mogelijk versterken, op zijn plaats. Tilburg wil op grond daarvan onder meer investeren in de (groene) kwaliteit van de stad, van het landschap en de overgang daartussen.

Het Landschapspark Pauwels is de schakel waarmee Tilburg een ecologische verbinding tot stand wil brengen tussen Natura 2000-gebied De Loonse en Drunense Duinen en natuurgebied Huis ter Heide. Een van de speerpunten van Landschapspark Pauwels betreft het realiseren van een ecologische verbinding over de N261, waardoor uitwisseling van flora en fauna tussen Huis ter Heide en Natura 2000-gebied De Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (met daarin onder meer de natuurgebieden Brand en de Leemkuilen (via het Noorderbos)) in de toekomst mogelijk wordt. Daarnaast heeft de Efteling een natuurcompensatie opgave vanwege de uitbreidingsplannen van de Efteling.

Bijzonder is dat hierbij nadrukkelijk wordt ingezet op "een verbindingszone voor mens én dier", het zogenaamde "recroduct". Dit recroduct vormt een van de speerpunten in de beoogde ontwikkelingen binnen het Landschapspark Pauwels als "Poort van Pauwels". De verbinding voor prioritaire diersoorten wordt gecombineerd met een verbinding waar fietsers en wandelaars de N261 kunnen passeren. In mei 2018 heeft gemeente Tilburg een intentieovereenkomst getekend met Provincie Noord-Brabant, Natuurmonumenten en de Efteling t.b.v. de realisatie van een recropassage ter hoogte van de N261.

Ten behoeve van deze ontwikkeling ontstaat tevens een compensatieopgave voor waterberging vanwege de afname van bergingscapaciteit van de effluentvijver van het waterschap.

Waterlandschap Pauwels

Het ontwikkelen van een waterpark is een belangrijk onderdeel van de ambities die worden gesteld in het koersdocument Landschapspark Pauwels. Het landschap van de stadsrand ten noorden van Tilburg is nu een wat vergeten en nauwelijks gewaardeerd gebied. In de Omgevingsvisie Tilburg 2040 (september 2015) wordt de ambitie uitgesproken om van het Stadsregionaal park Noord een postmodern 21e-eeuws experimenteerpark te maken, waar een combinatie van industriecultuur en landschap samen komen. De aanpak van het landschapspark biedt een kans om het gebied van de Oude Vloevelden in te zetten voor een waterharmonica. Door het toepassen van een waterharmonica in de bovenloop bij de RWZI kan het water op de Zandleij en natuurgebied de Brand kwalitatief en kwantitatief worden verbeterd. Als uitwerking van het oostelijk deelgebied binnen Landschapspark Pauwels is daarom een schetsontwerp voor Waterpark Pauwels uitgewerkt. Essentie hiervan is dat de stad als bron van water wordt gezien, zowel direct in de noordrand als meer indirect via de RWZI en de effluentvijver. Via de waterharmonica (die door Waterschap De Dommel wordt aangelegd) draagt dit gezuiverde water bij aan landschappelijke versterking en toekomstvast maken van het landelijk gebied. Ook wordt ingezet op het behouden en zichtbaar maken van de cultuurhistorische waarden van de voormalige vloevelden in combinatie met natuurwaarden in het Noorderbos.

In het kader van het schetsontwerp dat in 2020 werd opgesteld voor het Waterlandschap Pauwels werden de diverse opgaven en kansen vanuit de gebiedskwaliteiten en de lagenbenadering op elkaar betrokken. Hierbij horen ook de bergingscompensatie voor effluentwater van de RWZI als gevolg van de komst van het hoogspanningsstation en de robuuste EVZ, de wens om dit effluentwater daarna een zogenaamde waterharmonica te laten passeren en de realisatie van een ecologische verbindingzone tussen Huis ter Heide en de Brand. In en rond het Noorderbos komen deze opgaven samen, waarbij met name de noordflank de noordflank van het Noorderbos en de laaggelegen landbouwgronden tussen Udenhoutseweg en Noorderbos interessant zijn voor deze deelopgaven, waarbij ze elkaar versterken en samen één robuuste structuur gaan vormen.

Nooduitlaat en noodberging

Samen met de gemeente Tilburg is het project herstel nooduitlaat RWZI Tilburg in voorbereiding. Hierdoor worden de RWZI en een deel van het stedelijk gebied Tilburg minder kwetsbaar voor wateroverlast. Herstellen van de nooduitlaat vermindert het risico op schade als gevolg van wateroverlast en langdurige uitval van de RWZI Tilburg.

De extra belasting op het watersysteem van de Zandleij moet worden opgevangen door een noodberging achter de nooduitlaat. De exacte locatie van de noodberging moet nog definitief worden vastgesteld. De plannen voor de gewijzigde waterberging houden rekening met de plannen voor de noodberging.

Modernisering/uitbreiding RWZI

Om in de nabije toekomst het verwachte afvalwateraanbod te kunnen blijven verwerken, zijn maatregelen op het huidige RWZI-terrein in voorbereiding. Daarnaast zullen de voorbereidingen worden opgestart om te kunnen voldoen aan de Kaderrichtlijn Water (KRW) (m.b.t. stikstof en fosfaat) en de verwijdering van 'nieuwe stoffen'.

Snelfietspad F261

In 2021 is de snelfietsroute F261 Tilburg – Waalwijk aangelegd. Het tracé van de snelfietsroute loopt ter hoogte van de Bos en Beemdweg door de nieuwe waterberging van de RWZI. Het deel dat straks door de waterberging loopt is onderdeel van de plannen van de compensatie waterberging.

Verleggen kabels en leidingen, toegangsweg windturbine Spinderwind

Op de locatie van het nieuwe hoogspanningsstation liggen op dit moment ondergrondse kabels van Enexis en Spinderwind. Ook de toegangsweg voor groot onderhoud naar één van de windturbines wordt als gevolg van de komst van het hoogspanningsstation afgesloten. In overleg met de betrokken partijen worden afspraken gemaakt over het verleggen van deze kabels en het realiseren van een alternatieve toegangsweg. Voordat gestart wordt met de bouw van het hoogspanningsstation dienen deze gerealiseerd te zijn. Voor deze onderdelen worden separate vergunningenprocedures doorlopen om tijdig gereed te zijn voordat wordt gestart met de bouw van het hoogspanningsstation.

Zuid-West 380 kV Oost

Er wordt een nieuwe 380 kV-verbinding gerealiseerd tussen het nieuwe 380 kV-hoogspanningsstation Rilland en het nieuwe 380 kV-hoogspanningsstation bij Tilburg. Dit biedt een toekomstvaste oplossing voor de transport- en onderhoudsknelpunten op de bestaande 380 kV-verbinding Rilland-Geertruidenberg. Deze nieuwe verbinding sluit straks aan op het 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg. Voor deze verbinding wordt een aparte ruimtelijke procedure doorlopen.

Samenhang ontwikkelingen

Zoals hiervoor benoemd vinden naast het hoogspanningsstation ook andere ontwikkelingen in het gebied plaats, waaronder de realisatie van een ecologische verbindingszone met een recopassage. Door TenneT is in overleg met alle betrokken partijen een schetsontwerp met een integraal toekomstbeeld opgesteld. Dit geeft de ontwikkelingsrichting van het gebied aan, terwijl het tegelijk ook ruimte biedt aan de verschillende betrokken partijen om nadere invulling te geven aan onderdelen die uiteindelijk samen zorgen voor het tot stand brengen van een ecologische verbindingszone ten noorden en oosten van het hoogspanningsstation Tilburg. In paragraaf 4.5 wordt nader ingegaan op het landschapsplan.



Legenda

- Bos
- Bos nieuwe aanplant
- Stuwel: haag of bostrand met stuwelvormers
- Raster - ultrasteren en dunnen in bostrand / bescherming dassenburcht tegen menselijke betreding
- Dassenburcht
- Kunstburcht das, locatie indicatief
- Laanbomen behouden
- Te behouden (loof)bomen
- Nieuwe solitaire bomen
- Fruitbomen / notenbomen i.b.v. das
- Open gebied in beheerstype Zand en kalklandschap
- Voedselrijk grasland t.b.v. das
- Vochtig grasland
- Voormalige blauwvler MOB-terrein
- Poel (verschillende dimensies)
- Takken, schuilgelegenheid en geleiding voor o.a. kamsalamander
- Faunavoorziening geschikt voor reptielen, amfibieën en evt. kleine zoogdieren
- Bestaande faunavoorziening onder N261, inclusief faunawater
- Aanvullend dassenwater langs N261
- Nader uitwerken extra voorzieningen grootwild zoals snelheidsremmende maatregelen
- Moeras (effluentvlier)
- Dijk (effluentvlier)
- Plan Waterharmonica (initiatief waterschap)
- Opvallend reliëf
- Verharde weg (asfalt)
- Onverhard pad
- Fietspad
- Wandelroute
- Ingestorte bunker (overwinteringsfunctie fauna)
- Windturbine Spinderwind met kruisopstalplaats
- Toegangspad windturbine (zandpad)
- Schakelstation met hek en strook voor visuele controle hekwerk. Op het terrein grotendeels halfverharding d.m.v. grastegets
- Wadi op het terrein van het schakelstation
- Hoogspanningsmast
- Hartlijn ZWD 380kV
- Belemmerde zone
- 150 kV kabeltraac

Figuur 2.13 Integraal toekomstbeeld als ruimtelijke context voor Landschapsplan Hoogspanningsstation Tilburg (schetsontwerp). Deze kaart is met de legenda in het Landschapsplan (bijlage) opgenomen in groot formaat.

3 Ruimtelijk beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 *Electriciteitswet 1998*

De Elektriciteitswet 1998 beoogt onder meer een vrije markt voor de opwekking, (grensoverschrijdende) handel en levering van elektriciteit, alsmede een waarborg voor de leveringszekerheid. De netbeheerder speelt hierbij een belangrijk rol. In de Elektriciteitswet 1998 en de op grond daarvan vastgestelde netcode, is vastgelegd aan welke eisen de transportnetten moeten voldoen. TenneT is wettelijk verantwoordelijk voor een veilig, betrouwbaar en doelmatig landelijk hoogspanningsnet in Nederland en verbindingen naar het buitenland. De Minister van Economische Zaken en Klimaat is op grond van de Elektriciteitswet 1998 samen met de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties het bevoegd gezag voor de vaststelling van ruimtelijke plannen ten behoeve van een uitbreiding van het hoogspanningsnet met een spanningsniveau van 220 kV of meer. Dit inpassingsplan maakt de aanleg van het 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg mogelijk; samen met de hier nauw mee samenhangende aanpassingen van de bestaande verbindingen is sprake van een uitbreiding van het landelijke hoogspanningsnet als bedoeld in artikel 20a, eerste lid, van de Elektriciteitswet 1998.

3.1.2 *Nationale Omgevingsvisie*

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI is per 11 september 2020 in werking getreden. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is hiermee geheel vervallen, behalve paragraaf 4.9 Caribisch Nederland en Caribische Exclusieve Economische Zone.

De NOVI komt voort uit de Omgevingswet, die naar verwachting op 1 juli 2023 in werking treedt. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo kan men in gebieden komen tot betere, meer geïntegreerde keuzes.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Het Rijk wil daarbij sturen en richting geven aan nationale belangen. De opgaven die voortkomen uit deze nationale belangen van het Rijk zijn vertaald in vier integrale prioriteiten:

- ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- duurzaam economisch groeipotentieel;
- sterke en gezonde steden en regio's;
- toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Voor dit inpassingsplan is vooral de eerste prioriteit van belang. In de NOVI wordt aandacht gevraagd voor de kwaliteit van de leefomgeving bij de inpassing van energie-infrastructureur. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de wijze waarop rekening is gehouden met de kwaliteit van de leefomgeving.

3.1.3 *Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)*

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (ook wel Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden en nadien aangevuld. Het Barro vormt een wettelijk kader waaraan onderliggende ruimtelijke plannen van lagere overheden dienen te voldoen. Het Barro is wettelijk geen kader voor rijksinpassingsplannen, maar wordt wel als zodanig toegepast voor het onderhavige plan. Naast algemene regels betreffende

het opstellen van een bestemmingsplan of inpassingsplan, worden in het Barro ook nationale belangen gedefinieerd. Eén daarvan is de elektriciteitsvoorziening. Onder Titel 2.8 Elektriciteitsvoorziening zijn bepalingen opgenomen ten aanzien van de landelijke elektriciteitsvoorziening. Daarin is bepaald dat een bestemmingsplan, dat betrekking heeft op een vestigingsplaats voor grootschalige elektriciteitsopwekking, grootschalige elektriciteitsopwekking toelaat, voorziet in de fysieke ruimte daartoe, en geen hoogtebeperkingen voor installaties voor grootschalige elektriciteitsopwekking bevat.

De bestaande 380 kV-hoogspanningsverbinding Geertruidenberg – Eindhoven is opgenomen in het Barro. Het Barro schrijft voor dat een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een hoogspanningsverbinding het tracé van die hoogspanningsverbinding bevat en het gebruik als hoogspanningsverbinding toelaat. Een bestemmingsplan wijst alleen onder strikte voorwaarden een ander tracé van de hoogspanningsverbinding aan.

Voorliggend inpassingsplan voorziet in de aanleg van een nieuw 380 kV-hoogspanningsstation, de aansluiting van de bestaande hoogspanningsverbinding op het hoogspanningsstation en de aanleg van een ondergronds kabeltracé naar het bestaande 150 kV-hoogspanningsstation Tilburg Noord. Met deze ontwikkelingen wordt de elektriciteitsvoorziening gewaarborgd. De nieuwe verbinding wijkt iets af van het bestaande tracé dat in het Barro is opgenomen. Op termijn zal het Barro worden aangepast aan de verbinding van het 380kV-hoogspanningsstation op het 380kV-hoogspanningsnetwerk.

3.1.4 *Beleidsadvies inzake magneetvelden*

De Europese Unie heeft in 1999 blootstellingslimieten, bestaande uit basisrestricties en daarvan afgeleide referentieniveaus, aanbevolen (PbEG L 199/59, 1999). De basisrestricties mogen niet worden overschreden. Als de blootstelling lager is dan de referentieniveaus kan ervan worden uitgegaan dat de basisrestricties niet worden overschreden. Voor magnetische velden die met de elektriciteitsvoorziening samenhangen, bedraagt het referentieniveau 100 microtesla voor leden van de gehele bevolking. De EU aanbeveling is gebaseerd op de aanbevelingen van de International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP). De aanbevelingen van ICNIRP zijn gebaseerd op wetenschappelijk vastgestelde effecten van magnetische velden die tijdens of kort na blootstelling optreden. Vrijwel alle Europese landen baseren hun beleid voor bescherming van de bevolking op het referentieniveau van 100 microtesla uit de EU aanbeveling.

De Gezondheidsraad heeft in 2000 aangegeven dat er een zwak, maar statistisch significante associatie valt waar te nemen tussen het vóórkomen van leukemie bij kinderen en het zich langdurig bevinden in de nabijheid van een hoogspanningslijn. Het bestaan van een causale relatie tussen het vóórkomen van leukemie en het zich bevinden in de nabijheid van hoogspanningslijnen is wetenschappelijk niet aangetoond. Dit is voor de rijksoverheid aanleiding geweest om voorzorgsbeleid met betrekking tot hoogspanningslijnen en het magneetveld te formuleren.

De nota 'Nuchter omgaan met risico's (maart 2004) gaat in op het voorzorgsbeginsel. Het voorzorgsbeginsel houdt, kort gezegd, in dat, als een activiteit potentieel schadelijke effecten kan hebben, maatregelen ter voorkoming of beperking van die potentiële effecten niet achterwege mogen worden gelaten op de enkele grond dat wetenschappelijk onzeker is of die effecten daadwerkelijk zullen optreden. De nota is nader ingevuld in de adviesbrief met betrekking tot hoogspanningslijnen van de toenmalige Staatssecretaris van VROM van 3 oktober 2005 (Kamerstukken II 2008/09, 27561, nr. 38, kenmerk SAS/2005183118)

uitgebracht aan gemeenten, provincies en beheerders van het hoogspanningsnet. Deze brief geeft advies over hoogspanningslijnen en het magneetveld dat verder gaat dan de Europese aanbeveling:

'Op basis van het voorgaande adviseer ik u om bij vaststelling van streek- en bestemmingplannen en van de tracés van bovengrondse hoogspanningslijnen, dan wel bij wijzigingen in bestaande plannen of van bestaande hoogspanningslijnen, zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0.4 microtesla (de magneetveldzone).'

Dit beleidsadvies inzake magneetvelden is gebaseerd op de beschikbare wetenschappelijke informatie en het voorzorgsbeginsel en is van toepassing bij vaststelling van streek- en bestemmingsplannen en van de tracés van nieuwe bovengrondse hoogspanningslijnen, dan wel bij wijzigingen in bestaande plannen of van bestaande hoogspanningslijnen. Het beleidsadvies is erop gericht om in die situaties zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen (0-15 jaar) langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (de magneetveldzone). Het gaat hierbij om woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen (gezamenlijk aangeduid als: gevoelige bestemmingen). Het beleidsadvies is gericht op nieuwe situaties (zoals het vaststellen van een tracé voor een nieuwe hoogspanningsverbinding in een inpassingsplan) of wijzigingen van bestaande situaties.

Naar aanleiding van concrete vragen van gemeentes, provincies en netbeheerders en enkele rechterlijke uitspraken, heeft de toenmalige minister van VROM bij brief van 4 november 2008 (kenmerk DGM\2008105664) het advies van 3 oktober 2005 verduidelijkt. Enkele definities van begrippen als een 'langdurig verblijf' en 'gevoelige bestemmingen' worden nader verduidelijkt. Tot een 'langdurig verblijf' wordt gerekend een verblijf van minimaal 14-18 uur per dag gedurende minimaal een jaar. Tot de 'gevoelige bestemmingen' worden gerekend woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen met bijbehorende erven en buitenspeelplaatsen. Voor de omschrijving van het begrip erf wordt in de brief aangesloten bij de definitie van de term in het voormalige Besluit bouwvergunningstvrije en lichtbouwvergunningplichtige bouwwerken, zodat gronden aansluitend op een woning die ingericht zijn ten dienste van de woning, beschouwd worden als erf. Daarnaast wordt dieper ingegaan op de betekenis van het voorzorgsbeginsel als basis voor het beleid. De brief is mede gebaseerd op een advies van de Gezondheidsraad van 21 februari 2008.

Uit het beleidsadvies¹⁰ volgt niet dat geen enkele gevoelige bestemming binnen de magneetveldzone mag komen te liggen. Op grond van het beleidsadvies en het daarin verwoorde redelijkerwijs criterium, acht de rijksoverheid het aanvaardbaar dat in geval van kleinschalige concentraties van gevoelige bestemmingen, gevoelige bestemmingen binnen de magneetveldzone komen te liggen. Hierover moet een zorgvuldige afweging worden gemaakt. Een stapeling van negatieve milieufactoren kan in dat geval aanleiding zijn om over te gaan tot het wegbestemmen van de gevoelige bestemming(en) of het treffen van extra voorzorgen of maatregelen.

Voor het berekenen van de specifieke magneetveldzone bij bovengrondse hoogspanningslijnen is door het RIVM een Handreiking opgesteld. Doel van de Handreiking is allereerst dat adviesbureaus die de berekening uitvoeren, hun

¹⁰ Onder andere: ABRvS, d.d. 29-12-2010, 2009081/1/R1 en ABRvS, d.d. 5-6-2013, 201210308/1/R1.

zoneberekening op dezelfde invoergegevens baseren. Daarnaast geeft de Handreiking de betrokken partijen inzicht in de keuzes die bij het berekenen van de specifieke magneetveldzone zijn gemaakt. Tot slot legt de Handreiking een transparante manier van rapporteren van de zoneberekening vast.

Op basis van de Handreiking 4.1, versie 26 oktober 2015 is in het kader van dit inpassingsplan de magneetveldzone van de nieuwe, bovengrondse 380 kV-verbinding berekend. Het beleidsadvies voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen gebaseerd op het voorzorgbeginsel is niet van toepassing op een aantal andere projectonderdelen van het Hoogspanningsstation en de aansluiting hiervan, zoals het hoogspanningsstation zelf en de ondergrondse kabels. Desondanks is voor deze projectonderdelen in het kader van een goede ruimtelijke ordening de 0,4 microteslazone inzichtelijk gemaakt. De bevindingen hiervan zijn opgenomen in paragraaf 4.10.

Milieuonderzoek

De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft in haar advies van 10 juli 2017 uiteengezet hoe in het MER om te gaan met magneetvelden bij hoogspanningsverbindingen. Daarin wordt geadviseerd om in het kader van het MER voor alle onderdelen van het hoogspanningsnet waar sprake is van aanleg, uitbreiding of aanpassing de indicatieve magneetveldzone te bepalen en inzichtelijk te maken hoeveel gevoelige bestemmingen er binnen deze zone voorkomen. Voor het onderhavige inpassingsplan behoeft geen milieueffectrapportage te worden opgesteld. Het advies van de Commissie is wel gevolgd: in paragraaf 4.10 zijn de bevindingen van dit onderzoek opgenomen.

Ontwikkelingen

De Gezondheidsraad heeft op 18 april 2018 een advies uitgebracht over het voorzorgbeleid ten aanzien van blootstelling aan magnetische velden van bovengrondse hoogspanningsverbindingen. De Gezondheidsraad ziet in de huidige stand van de wetenschap geen aanleiding de Staatssecretaris van IenW te adviseren het beleid met betrekking tot bovengrondse hoogspanningslijnen te heroverwegen. De Gezondheidsraad geeft vanuit gezondheidskundig oogpunt de Staatssecretaris van IenW in overweging om het beleid uit te breiden naar ondergrondse elektriciteitskabels en andere bronnen van langdurige blootstelling aan magnetische velden uit het elektriciteitsnetwerk, zoals transformatorstations en transformatorhuisjes. Op 29 juni 2022 heeft de Gezondheidsraad een aanvullend advies (nr 2022/14) uitgebracht, waar extra argumenten voor het advies uit 2018 worden gegeven.

Ter opvolging van de brief van de Staatssecretaris van IenW in reactie op het advies van de Gezondheidsraad (2018, ministerie van IENW/BSK/-2018/75844) heeft het kabinet een evaluatie van de uitvoeringspraktijk van het huidige voorzorgbeleid uit laten voeren en de uitkomsten hiervan bij brief van 8 februari 2019 aan de Tweede Kamer¹¹ laten weten.

Op 12 juni 2019 heeft de heer Verdaas, in aansluiting op de evaluatie en op verzoek van de Minister van EZK, een advies uitgebracht aan de Minister van EZK over het 'Voorzorgbeleid Hoogspanning en Gezondheid'. Op basis van dit advies is het voornemen om het voorzorgbeleid te blijven voeren, maar de inconsistenties en disproportionaliteit van de huidige uitvoeringspraktijk op te heffen (brief van 1 oktober 2019 aan de Tweede Kamer¹²).

11 Tweede Kamer, vergaderjaar 2018–2019, 29 023, nr. 243

12 Tweede Kamer, vergaderjaar 2019–2020, 29 023 nr. 250

Op verzoek van de Minister van EZK is aan Lysias Advies gevraagd een lijst op te stellen van redelijke en proportionele maatregelen (ter beperking van de effecten van magneetvelden) die binnen een nader te bepalen afstand van een electriciteitsvoorziening (of netcomponent) getroffen kunnen worden. Hierbij is een werkgroep geconsulteerd, waarin de belangrijkste stakeholders en kennisinstituten zitting hadden (brief van 23 maart 2021 aan de Tweede Kamer).

Het nieuwe voorzorgbeleid dat Lysias Advies voorstelt bestaat in hoofdlijnen uit de volgende onderdelen:

- Bronmaatregelen: gericht op het beperken van de sterkte van magneetvelden. Deze maatregelen worden door de netbeheerders aan de elektriciteitsvoorzieningen getroffen, zowel in bestaande situaties als bij nieuwe ontwikkelingen.
- Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen: het, zo veel als redelijkerwijs mogelijk is, creëren van een bepaalde afstand tussen elektriciteitsvoorzieningen en nieuwe bestemmingen waarin kinderen onder de 15 jaar langdurig verblijven (woningen, scholen, kinderdagverblijven en crèches). Het is aan het bevoegd gezag op het gebied van de ruimtelijk ordening om hier een afweging in te maken en uitvoering aan te geven.

Naar aanleiding van het rapport van Lysias Advies is het kabinet van plan om een aantal acties te ondernemen, ter voorbereiding op het vaststellen van een uitvoerbaar nieuw (of aangepast) voorzorgbeleid.

In paragraaf 4.10 wordt op dit aspect verder inhoudelijk ingegaan op basis van het uitgevoerde onderzoek.

3.1.5 *Nationaal Waterplan*

Het Nationaal Waterplan legt de strategische doelen van het Rijk voor het waterbeheer vast. In het Nationaal Waterplan 2016-2021 zijn verwerkt:

- hoofdlijnen van het nationaal waterbeleid
- gewenste ontwikkelingen, de werking en de bescherming van de watersystemen in Nederland
- benodigde maatregelen en ontwikkelingen
- beheerplannen voor de stroomgebieden
- beheerplannen voor de gebieden met overstromingsrisico
- mariene Strategie
- beleidsnota Noordzee
- functies van de rijkswateren

In het Nationaal Waterplan zijn geen specifieke opgaven genoemd voor het plangebied.

3.1.6 *Conclusie*

Het onderhavige project past binnen de doelstellingen en het beleid van het Rijk.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 *Omgevingsvisie Noord-Brabant*

Provinciale Staten hebben op 14 december 2018 de Brabantse Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant' vastgesteld. De Brabantse Omgevingsvisie voegt daar ambities aan toe voor vier hoofdoopgaven: de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. Voor elk van deze opgaven geeft de omgevingsvisie aan wat de ambities

op lange termijn zijn: wat is er nodig om Brabant in 2050 een gezonde, veilige en prettige leefomgeving te laten zijn? Bij een energieproject gaat de provincie na hoe dit past binnen en bijdraagt aan de ruimtelijke en de sociaal maatschappelijke context.

De Spider wordt ontwikkeld tot duurzaam energieknooppunt. Lokale duurzame productie genereert een groot aantal aanvullende 150 kV knelpunten in Brabant. De laatste jaren zijn plannen voor duurzame energieproductie in deze regio sterk gegroeid. Hoe de verdere groei van duurzame productie er in de toekomst uitziet, is onzeker. Een nieuw 380 kV-station in Tilburg biedt een oplossing voor deze 150 kV knelpunten. Tegelijkertijd ontstaat met de aansluiting van ZW380 Oost op 380 kV-station Tilburg voldoende capaciteit om toekomstige ontwikkelingen in (duurzame) productie en verbruik van stroom uit te regio Tilburg te kunnen vervoeren op het 380 kV-net. Met voorliggend inpassingsplan wordt bijgedragen aan de energietransitie opgave waar Brabant voor staat. Deze opgave betreft één van de hoofdpogingen van de Brabantse Omgevingsvisie. Hiermee past het onderhavige project binnen de doelstellingen uit de Omgevingsvisie Noord-Brabant.

Zoals uit deze toelichting (zie hiervoor vooral paragraaf 2.5.3) blijkt, staat onderhavig plan niet op zichzelf, maar zal nadrukkelijk onderdeel uitmaken van een méérwaardebenadering voor het gebied in het kader van het Masterplan 'Landschapspark Pauwels' en 'Gebiedsvisie Huis ter Heide'. De bouw van het hoogspanningsstation is echter geen onderdeel van het Landschapspark Pauwels of de Gebiedsvisie Huis ter Heide. Het Landschapspark Pauwels is gepland in het gebied waar ook het hoogspanningsstation wordt gerealiseerd. Doordat er vanuit het hoogspanningsstation een opgave komt voor landschaps- en natuurcompensatie is de koppeling gezocht met de opgaven uit het Landschapspark. Hiermee wordt beoogd om zo veel mogelijk meerwaarde voor het gebied te creëren, waarbij wordt aangesloten bij de ambities van het Landschapspark. Daarbij is het streven om te komen tot een energielandschap, waarbij aan de oostzijde van de N261 een waterlandschap zal worden gerealiseerd. Deze benadering waarbij gebiedsgericht en gezamenlijk bezien wordt welke kansen en ontwikkelingen met elkaar verbonden kunnen worden om tot méérwaarde voor het betreffende gebied te komen, past naadloos binnen de principes zoals die in de Brabantse Omgevingsvisie beschreven staan.

3.2.2 *Interim omgevingsverordening Noord-Brabant*

De Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (IOV) is vastgesteld op 25 oktober 2019. Net zoals de Omgevingswet een groot aantal wetten vervangt, zo vervangt de Brabantse omgevingsverordening een aantal provinciale verordeningen (Provinciale milieuverordening, Verordening natuurbescherming, Verordening Ontgrondingen, Verordening ruimte, Verordening water en Verordening wegen). De onderwerpen die in de verordening staan, komen uit de provinciale omgevingsvisie en structuurvisie.

Plangebied

De waterzuiveringslocatie is in de IOV aangeduid als 'stedelijk gebied' en 'concentratiegebied'. Hierbinnen zijn ontwikkelingen mogelijk. Het gebied ten noorden van de waterzuiveringslocatie is aangeduid als 'Natuur Netwerk Brabant' (NNB) en 'attentiezone waterhuishouding'. Tevens is een deel hiervan aangeduid als 'groenblauwe mantel'. Een deel van het nieuwe hoogspanningsstation is binnen deze aanduidingen voorzien.



Figuur 3.1 Uitsnede kaart 'natuur en stiltegebieden' Interim omgevingsverordening, in groen NNB

Belangrijk onderdeel van het provinciaal beleid is het onderscheid dat gemaakt wordt in regels voor ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied buiten het NNB en binnen het NNB. De regels voor 'kwaliteitsverbetering van het landschap' (landschappelijke inpassing) zijn van toepassing op elke ruimtelijke ontwikkeling in het buitengebied met uitzondering van gebieden die liggen in het NNB. De regels voor natuurcompensatie zien uitsluitend op ruimtelijke ontwikkelingen in het NNB.

Dit inpassingsplan maakt een nieuwe ontwikkeling mogelijk binnen het NNB en de groenblauwe mantel. In paragraaf 4.4 en 4.5 wordt nader ingegaan op de ontwikkeling in relatie tot natuur- en landschapswaarden en de natuurcompensatie. Op het aspect water en de watercompensatie wordt ingegaan in paragraaf 4.6. Het hoogspanningsstation is één van de eerste van vele ontwikkelingen in het gebied Tilburg Noord. De gemaakte afspraken met betrokken partijen over de landschappelijke inpassing, watercompensatie en natuurcompensatie als gevolg van de bouw van het hoogspanningsstation zijn nader uitgewerkt in het Landschapsplan. Het Landschapsplan is opgenomen als bijlage bij de regels. Hierbij wordt duidelijk onderscheid gemaakt tussen de landschappelijke inpassing en de natuurcompensatie (NNB: kwantitatief en kwalitatief, tijdelijke aantasting).

Een bestemmingsplan (dit geldt ook voor een inpassingsplan) van toepassing op NNB (artikel 3.17 IOV) kan een ontwikkeling toelaten als is voldaan aan de voorwaarden gesteld voor het nee, tenzij-principe, overeenkomstig artikel 3.19.

Artikel 3.19 Toepassing van het Nee, tenzij-principe

Een bestemmingsplan dat toepassing geeft aan het nee, tenzij-principe, bevat een onderbouwing dat:

- a. er sprake is van een groot openbaar belang;
- b. er voor de ontwikkeling geen alternatieve locaties voorhanden zijn buiten het NNB;
- c. er geen andere oplossingen voorhanden zijn die de aantasting van het NNB voorkomen;

- d. de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt;
- e. er bij het verlies van ecologische waarden en kenmerken wordt voldaan aan Artikel 3.22 Compensatie;
- f. op welke wijze de uitvoering en monitoring zijn verzekerd.

In voorliggend plan is aannemelijk gemaakt dat er sprake is van een groot openbaar belang (paragraaf 2.1 Nut en noodzaak). In paragraaf 2.3 Locatiekeuze is een samenvatting opgenomen van de afwegingen over de locatieopties. In de uitwerking bleken de stationslocatie Quirijnstok en stationslocatie Loven niet realistisch, de ruimtelijke belemmeringen in samenhang met de negatieve milieueffecten door een langere bovengrondse verbinding van locatie Galgeneind ten opzichte van de locatie De Spinder vormt de basis van de keuze. Er heeft in de tweede helft van 2021 opnieuw een afweging van de locatie Spinder plaatsgevonden op basis van actuele kennis en informatie. Hieruit volgt dat de locatiekeuze zoals destijds gemaakt en opgenomen in het inpassingsplan nog steeds de optimale locatie is.

De maatregelen voor natuurcompensatie zijn opgenomen in het Landschapsplan en geborgd in het inpassingsplan. Deze compenserende maatregelen zijn in overleg met de betrokken partijen tot stand gekomen. In de regels is verwoord dat uiterlijk 5 jaar na aanleg van het hoogspanningsstation de landschappelijke inpassing en natuurcompensatie dient te hebben plaatsgevonden.

De provincie heeft aangegeven zelf zorg te dragen voor de kaartaanpassing van de IOV voor de herbegrenzing van het NNB.

3.2.3 *Provinciaal milieu en waterplan 2016-2021*

In het Provinciaal milieu- en waterplan wordt een slag gemaakt naar een integrale benadering van de fysieke leefomgeving. In dit plan wordt de focus gelegd op de volgende punten:

- balans tussen efficiënt beschermen en duurzaam benutten van de fysieke leefomgeving;
- uitnodigend voor partijen die verantwoordelijkheid nemen; streng voor achterblijvers;
- opgaven integraal en gebiedsgericht oplossen;
- een dynamische en uitnodigende uitvoeringsagenda, die we samen met onze partners uitvoeren.

Het plangebied is in het Provinciaal milieu- en waterplan aangeduid als 'water voor bebouwd gebied' en 'water voor het natuurnetwerk Brabant'.

Voor de verschillende opgaven in het gebied de Spinder op het gebied van water (watercompensatie hoogspanningsstation TenneT, waterberging nooduitlaat, waterharmonica en recroduct N261(recreatie en ecoduct; het recroduct voorziet in meer route gebonden recreatie tussen de verschillende natuur- en recreatiegebieden)) is een integraal schetsontwerp opgesteld voor de Oude Vloevelden.

De uitwerking van de compensatie van de effluentvijver is in nauwe samenwerking met de waterschappen opgesteld en er wordt voorzien in voldoende watercompensatie. Op het aspect water en de watercompensatie wordt ingegaan in paragraaf 4.6.

3.2.4 *Conclusie*

Het onderhavige project past binnen de doelstellingen en het beleid van de provincie Noord-Brabant.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Tilburg 2040

De Omgevingsvisie Tilburg 2040 is op 3 oktober 2015 vastgesteld. Hoe ziet Tilburg er over twintig, dertig jaar uit? Welke kant gaat Tilburg op? Waarop richt de stad haar pijlen? Wat doet de gemeente en wat is de rol van de Tilburgers zelf? Daarover gaat de Omgevingsvisie Tilburg 2040.

Om antwoord te geven op de vele vragen volgt de Omgevingsvisie Tilburg 2040 drie sporen: de Brabantstrategie (voor een sterke internationale concurrentiepositie), de Regiostrategie (versterkt de rol van Tilburg als centrumstad) en de Stadsstrategie (gericht op vitale, leefbare buurten, wijken, dorpen en het buitengebied).

Het gebied de Spinder is in de Omgevingsvisie opgenomen onder Regiostrategie 'Duurzaam energielandschap Noord'. Het onderhavige project past zodoende binnen de doelstellingen zoals gesteld in de Omgevingsvisie Tilburg 2040.

3.3.2 Masterplan Landschapspark Pauwels

Het project 'hoogspanningsstation Tilburg' is een onderdeel van het veel grotere masterplan Landschapspark Pauwels (2018), waarbij gekeken is naar de verschillende vraagstukken die in de omgeving spelen, zoals uitbreiding van de RWZI, het nieuwe hoogspanningsstation van TenneT en de logische routing voor recreatie en ecologische verbindingen. Daarbij is het totale gebied bekeken waarvan de Drunense Duinen, de Efteling, de gemeente Tilburg en Loon op Zand en de natuurgebieden de Brand en Huis ter Heide mee in beschouwing zijn genomen. De partners voor het masterplan Landschapspark Pauwels zijn: De Efteling, Waterschap De Dommel, ZLTO, Provincie Noord-Brabant, Waterschap Brabantse Delta, gemeente Loon op Zand, gemeente Tilburg, Natuurmonumenten, Brabants Landschap en Midpoint Brabant Leisure.

Landschapspark Pauwels beoogt onder meer een (recreatieve) verbinding te realiseren tussen de stad en natuur- en recreatiegebieden bij Tilburg en Loon op Zand. Een van de koersen van het landschapspark Pauwels is het zogenaamde energielandschap. Daarbij is het voornemen om de Spinder te ontwikkelen als energiepark waar energie wordt opgewekt gecombineerd met parkachtige elementen zoals een uitkijkpunt en een arboretum.

In dit masterplan is het advies van de minister overgenomen waarbij de locatie van het hoogspanningsstation op de locatie de Spinder is gepland. In Landschapspark Pauwels wordt voorgesteld de voormalige vloeivelden ten oosten van de N261 in te richten als waterzuiveringspark. Een groot deel van de stakeholders van de hoogspanningsverbinding en -station is betrokken bij de realisatie van landschapspark Pauwels. Dit vormt een overkoepelend belang waar verschillende functies (natuur, water, landschap, energie, recreatie) onderdeel van uitmaken.

De Efteling heeft haar uitbreidingsplannen richting 2030 gepubliceerd. Ter compensatie van natuur die verloren gaat bij de uitbreiding is De Efteling betrokken bij de aanleg van een recroduct (recreatie en ecoduct). Het recroduct maakt deel uit van Landschapspark Pauwels. Het recroduct voorziet in meer route gebonden recreatie tussen de verschillende natuur- en recreatiegebieden. Daarnaast dient het de landschappelijke samenhang te versterken zodat er één samenhangend aaneengesloten leefgebied wordt gecreëerd.

Uitgangpunten vanuit Landschapspark Pauwels:

- Recroduct als poort voor het park.
- Eén van de drie koersen is energielandschap: de Spinder ontwikkelen als energiepark waarin energie wordt opgewekt in combinatie met aantrekkelijk park. De afvalberg en RWZI worden opgenomen in het park.
- De Spinder als duurzaam energieknooppunt Noord op termijn gecombineerd met parkachtige elementen zoals een uitkijkpunt en een arboretum.
- Spinderspad inrichten als fietsstraat met verbod voor motorvoertuigen.
- Op den duur parkeerterrein aanleggen nabij de afvalberg.
- De voormalige vloeivelden ten oosten van N261 dienen als waterzuiveringspark waarin de effluentvijver wordt na gezuiverd.

Het onderhavige project is genoemd als project in Masterplan Landschapspark Pauwels, maar maakt geen onderdeel ervan uit en past binnen de strategie van het ontwikkelen van de Spinder als energiepark. Het Landschapspark Pauwels is gepland in het gebied waar ook het hoogspanningsstation wordt gerealiseerd. Doordat er vanuit het hoogspanningsstation een opgave komt voor landschaps- en natuurcompensatie is de koppeling gezocht met de opgaven uit het Landschapspark. Hiermee wordt beoogd om zo veel mogelijk meerwaarde voor het gebied te creëren, waarbij wordt aangesloten bij de ambities van het Landschapspark.

3.3.3 *Conclusie*

Het onderhavige project past binnen de doelstellingen en het beleid van de gemeente Tilburg.

3.4 **Conclusie**

Het onderhavige project past binnen de doelstellingen en het beleid van het Rijk, provincie en gemeente.

4 Omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

In het kader van de besluitvorming voor het Hoogspanningsstation Tilburg is uitvoerig onderzoek gedaan naar de gevolgen van een hoogspanningsstation met de hierbij horende aansluitingen voor de omgeving. Dit onderzoek is uitgevoerd om, rekening houdend met de impact voor de omgeving, de meest geschikte locatie voor het hoogspanningsstation te bepalen. Vervolgens is voor de locatie die in dit Inpassingsplan wordt uitgewerkt aanvullend onderzoek uitgevoerd, zodat alle relevante informatie in de besluitvorming is betrokken.

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de effecten van het project. Deze effecten worden getoetst aan de sectorale wet- en regelgeving tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase. Per omgevingsaspect wordt een beschrijving gegeven van het toetsingskader, de effecten van het project op basis van de resultaten van de diverse onderzoeken en de conclusie. Per aspect wordt beschreven of en op welke wijze een vertaling naar de bestemmingsregeling heeft plaatsgevonden.

Voor diverse aspecten wordt verwezen naar het onderzoeksrapport dat als bijlage bij dit inpassingsplan is opgenomen.

4.2 Natura 2000

4.2.1 Toetsingskader

De bescherming van de natuur is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wet natuurbescherming heeft wat betreft gebiedsbescherming betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkwerwijs significante effecten optreden, dienen deze bij de voorbereiding van een inpassingsplan in kaart te worden gebracht en beoordeeld. Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden en verstoring kunnen veroorzaken, moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Een ruimtelijk plan dat ingevolge artikel 2.7, eerste lid, jo. artikel 2.8 van de Wnb significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een Passende Beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet is verkregen, kan het plan worden vastgesteld, indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden:

1. alternatieve oplossingen zijn niet voorhanden;
2. het plan is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
3. de noodzakelijke compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

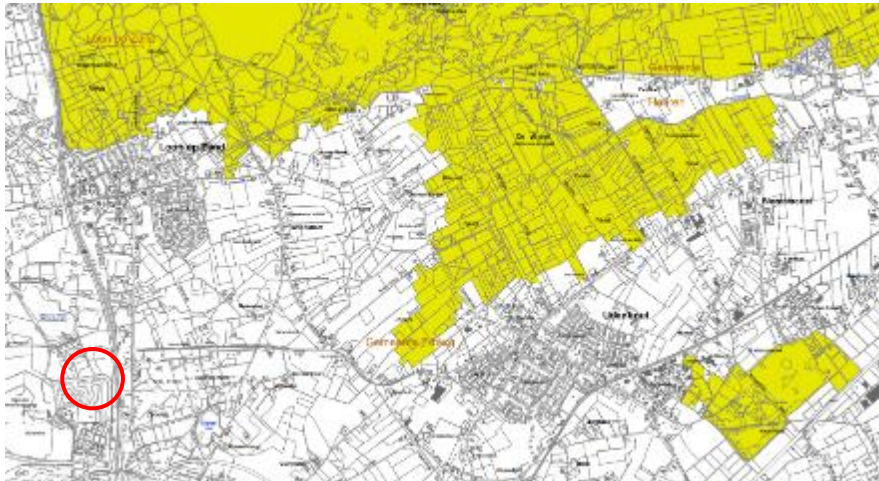
Projecten en activiteiten die mogelijk een significant effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn op grond van artikel 2.7, tweede lid, van de Wnb vergunningsplichtig. De provincie is in principe het bevoegd gezag

voor de toetsing van activiteiten met mogelijke significante effecten op Natura 2000-gebieden. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid - zoals het onderhavige project (op grond van artikel 1.3, eerste lid, onderdeel a, sub 6, van het Besluit natuurbescherming) - blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.2.2

Effecten

De projectlocatie ligt op circa 2,5 kilometer afstand tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen'. Uit de uitgevoerde Toetsing gebiedsbescherming Wet natuurbescherming¹³ en de Ecologische beoordeling stikstofdepositie¹⁴ blijkt dat door de ligging buiten Natura 2000-gebieden directe negatieve effecten (zoals ruimtebeslag) op voorhand zijn uitgesloten. Ook de meeste indirecte effecten (zoals geluidverstoring, verlichting of verdroging) zijn door de minimale afstand van 2,5 kilometer (Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen) en door de ligging van het hoogspanningsstation nabij de N261 en de bebouwde kom van Loon op Zand op voorhand uit te sluiten. De werkzaamheden om het project te realiseren bestaan onder andere uit bronbemaling, graafwerkzaamheden en grondwateronttrekking. In het kader van de procedure voor de watervergunning heeft een m.e.r.-beoordeling plaatsgevonden om de effecten van deze werkzaamheden op de omliggende natuur inzichtelijk te maken. Geconcludeerd wordt dat er, gelet op de omvang en de duur van de werkzaamheden, geen negatieve invloed op de natuur in de omgeving zal optreden. De rapportage van deze m.e.r.-beoordeling is opgenomen als bijlage 18 bij deze toelichting. Het enige potentiële effect dat op zou kunnen treden, zijn effecten als gevolg van stikstofdepositie.



Figuur 4.1 uitsnede uit aanwijzing Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen met aanduiding van locatie van beoogde hoogspanningsstation

Stikstofdepositie

Stikstofdepositie vindt alleen plaats tijdens de aanlegfase van het project. In de gebruiksfase is sprake van transport van opgewekte energie waarbij geen sprake is van enige vorm van stikstofemissie. Het hoogspanningsstation is onbemand. Alleen incidenteel vinden hier beheer- en onderhoudswerkzaamheden plaats. In deze gebruiksfase is geen sprake van meetbare emissie en depositie van stikstof.

¹³ Toetsing gebiedsbescherming Wet natuurbescherming V&B IP Tilburg, Arcadis, d.d. 31 januari 2022

¹⁴ Ecologische beoordeling stikstofdepositie IP station Tilburg, Arcadis, d.d. 2 februari 2022

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het bijbehorende Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) van kracht, als aanvulling op de Wet natuurbescherming. Als gevolg van deze wet geldt er een vrijstelling op de vergunningplicht van de Wet natuurbescherming voor tijdelijke stikstofdeposities als gevolg van bouwwerkzaamheden en de bijbehorende verkeersbewegingen. De aanleg van het hoogspanningsstation valt onder de vrijgestelde bouwwerkzaamheden. Er is geen nadere beoordeling of vergunningsaanvraag voor de werkzaamheden nodig in het kader van stikstofdepositie.

In de toelichting op de Wsn en het Bsn is over de partiële vrijstelling tijdens de aanlegfase het volgende opgemerkt:

"Zoals ook in de memorie van toelichting bij het voorstel voor de Wsn is opgemerkt, acht het kabinet het uitgesloten, gezien de robuustheid en effectiviteit van de structurele aanpak inclusief de additionele maatregelen in de bouw, de aanvullende reservering voor bronmaatregelen om de partiële vrijstelling mogelijk te maken en de doelgerichte monitorings- en bijsturingssystematiek alsmede het geringe aandeel van de bouwsector in de totale stikstofdepositie door binnenlandse bronnen, het specifieke karakter van deze depositie en het feit dat de aanpak van het kabinet op meer pijlers rust dan uitsluitend depositiereductie, dat het toelaten van tijdelijke emissies van activiteiten van de bouwsector met een partiële vrijstelling, het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg kan staan.

De bijdrage van de tijdelijke activiteiten in de bouwsector aan de totale stikstofdepositie is zeer gering (circa 1,3 procent), zeker op grotere afstanden, en wordt vooral veroorzaakt door inzet van mobiele werktuigen op de bouwplaats en vervoersbewegingen. Kenmerkend voor de activiteiten van de bouwsector is dat het gaat om tijdelijke activiteiten die op steeds wisselende locaties plaatsvinden met een beperkte en tijdelijke stikstofemissie veroorzaakt door verbrandingsmotoren. Deze emissies doen zich uitsluitend voor tijdens de bouwfase en zodra de bouwactiviteit is afgerond, zal er ook geen sprake meer zijn van de betreffende stikstofemissie. Er is daardoor geen sprake van een structurele belasting op een specifieke locatie. Dit leidt ertoe dat het geheel aan deze activiteiten, in combinatie met het verspreidingseffect van NOx, per jaar een bepaalde NOx-emissie met zich meebrengt die onderdeel wordt van de landelijke achtergronddepositie.

Op een hoger schaalniveau geldt daarmee dat er sprake is van een min of meer gelijkblijvend bouwvolume met een zelfs dalend emissievolume als gevolg van reeds vastgesteld beleid. Hierbij is meer in het algemeen ook van belang dat de bouw een continu proces is waarbij het bouwvolume landelijk en over het geheel genomen min of meer gelijk blijft.

Doordat de stikstofemissies in de bouwfase in hoofdzaak NOx-emissies betreffen die voor een belangrijk deel leiden tot een diffuus gelijkmatige deken over Nederland, is het naar de mening van het kabinet verdedigbaar om deze emissies en de reductie daarvan te bezien op «dekenniveau». De totale stikstofdeken en die uit de bouw wordt substantieel gereduceerd door een robuust structureel pakket aan bronmaatregelen en door de autonome daling van emissies uit de bouwsector als gevolg van reeds vastgesteld beleid."¹⁵

Overigens zijn de stikstofemissies en optredende deposities ten gevolge van de bouw- en aanlegactiviteiten van hoogspanningsstation Tilburg ook beoordeeld in de

¹⁵ Besluit van 14 juni 2021 tot wijziging van enkele algemene maatregelen van bestuur (stikstofreductie en natuurverbetering), Staatsblad 2021, 287.

Ecologische beoordeling stikstof (zie bijlage). Tijdens de aanlegfase vindt een depositie plaats van 0,02 mol/ha/jaar (maatgevende 12 maanden). Een dergelijke beperkte tijdelijke toename kan nooit van invloed zijn op de omvang en ruimtelijke verdeling van de depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van al het zich in Nederland bevindende materieel. Gelet hierop zijn negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitats van Natura 2000-gebied(en) uit te sluiten.

Daarnaast blijkt uit ecologisch onderzoek dat de beperkte stikstofdepositie die tijdens de aanlegfase plaatsvindt (0,02 mol/ha) gezien de eenmaligheid en de hoeveelheid stikstofdepositie te laag is om tot een effect in de vegetaties te leiden in het Natura 2000-gebied De Loonse- en Drunense Duinen & Leemkuilen. Daarmee wordt geconcludeerd dat, gezien de algemene analyse gecombineerd met de analyses van dit gebied en habitattypen, de beoordeling geldig is voor alle in Nederland voorkomende voor stikstofdepositie gevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied dat een tijdelijke belasting ondervindt ten gevolge van het project. De bijdrage van het project is te gering om een (meetbare) verandering teweeg te brengen in het ecosysteem, de hoeveelheden zijn te laag om een effect te hebben op de groei van vegetaties en vallen tevens binnen de onzekerheidsmarges van bestaande achtergronddeposities. Met zekerheid heeft de projectdepositie geen invloed op de huidige situatie of kwaliteit of de mogelijkheden om een verbetering van de instandhouding te bereiken. Het halen van de instandhoudingsdoelstellingen komt niet in gevaar en wordt niet vertraagd. Geconcludeerd wordt dat, als gevolg van stikstofdepositie door de realisatie van Hoogspanningsstation Tilburg, significant negatieve effecten op de natuurlijke kenmerken van het door de depositie geraakte Natura 2000-gebied met zekerheid zijn uit te sluiten. Het behouden en/of kunnen behalen van de instandhoudingsdoelstellingen komt niet in het geding.

4.2.3 *Conclusie en planologische regeling*

Een vergunning Wet natuurbescherming is als gevolg van het voorgaande niet aan de orde. Voor het inpassingsplan hoeft geen passende beoordeling opgesteld te worden omdat negatieve effecten zijn uit te sluiten. Een m.e.r.-plicht is daarom niet aan de orde. Voor dit onderdeel zijn er geen belemmeringen voor de realisatie van het hoogspanningsstation Tilburg.

4.3 Soortenbescherming

4.3.1 *Toetsingskader*

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (artikel 3.5);
- andere soorten (artikel 3.10).

Per beschermingsregime is aangegeven welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. Belangrijke voorwaarde is dat er geen andere bevredigende oplossing voor het project mag zijn. Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per soortencategorie verschillende aanvullende voorwaarden. Volgens artikel 3.31 zijn de verboden,

bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het toenmalige Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

De provincie is in principe het bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid - zoals het onderhavige project - blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.3.2 *Effecten*

Toetsing soortenbescherming

Er is een onderzoek¹⁶ uitgevoerd naar de beschermde soorten uit de Wet natuurbescherming die aanwezig zijn in het plangebied. Geconcludeerd wordt dat op basis van de uitgevoerde onderzoeken, in het plangebied essentieel leefgebied en een verblijfplaats van dassen aanwezig is. Ter hoogte van de dassenburcht die aangetroffen is nabij de beoogde stationslocatie kunnen de werkzaamheden leiden tot verstoring of aantasting hiervan. Nader onderzoek naar gebruik en omvang van de burcht is noodzakelijk. In geval van verstoring of aantasting is een ontheffing in het kader van de Wnb nodig. De te treffen maatregelen die nodig zijn voor een ontheffing dienen uitgewerkt te worden in een activiteitenplan.

Overige beschermde soorten ondervinden, op basis van de nu beschikbare informatie, geen permanente hinder van realisatie- en de bedrijfsfase. Voorwaarden hierbij is dat de werkzaamheden uitgevoerd of minimaal gestart worden buiten het vogelbroedseizoen. Deze voorwaarde is leidend omdat voor het verstoren of vernielen van in functie zijnde broedplaatsen nooit ontheffing verleend wordt omdat er een goed alternatief is, namelijk werken buiten het broedseizoen. Daarnaast wordt geadviseerd om het werkterrein af te schermen om het verschijnen van met name levendbarende hagedis en rugstreeppad op het werkterrein te voorkomen (en daarmee kans op een potentiële overtreding). Omdat het afgeschermd gebied geen leefgebied vormt, is een ontheffing niet noodzakelijk.

Tevens is het raadzaam om met de terreinbeheerder af te stemmen over de recent uitgezette knoflookpad, om elke vorm van potentiële schade of verstoring van de kwetsbare situatie net na herintroductie, op voorhand te voorkomen.

Tot slot wordt geadviseerd - gezien de ligging in en nabij een natuurgebied met diverse beschermde soorten en de vastgestelde ontwikkelingen en uitbreiding van de dassenburcht - om direct voorafgaande aan de werkzaamheden te onderzoeken of een actualisatie van veldgegevens noodzakelijk is en zo ja, dit in de juiste seizoenen uit te voeren. Indien noodzakelijk kan dan een controle uitgevoerd worden op nieuwvestiging van met name eekhoorn (maakt elk jaar nieuwe nesten), gebruik door boommarter en de ontwikkeling van de burchten van das (mogelijk ook aan de oostzijde van de N261). Hoewel bij het onderzoek niet van al deze soorten verblijfplaatsen aangetroffen zijn, is gezien het voorkomen van soorten in de omgeving vestiging in de toekomst niet uit te sluiten. Verblijfplaatsen van steenmarter zijn minder waarschijnlijk gezien het ontbreken van holtes of gebouwen.

16 Toetsing soortenbescherming Wet natuurbescherming IP Tilburg, Arcadis, d.d. 18 november 2021

Maatregelen in het kader van de zorgplicht

Voor alle soorten, ook de niet en licht beschermde soorten, geldt te allen tijde de algemene zorgplicht (artikel 1.11 Wnb). Dit betekent dat zorgvuldig met wilde planten en dieren moet worden omgegaan. Dit geldt voor de in deze toetsing getoetste werkzaamheden met name voor grondgebonden zoogdieren en amfibieën.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden gelden als volgt de volgende maatregelen:

- Werkzaamheden worden alleen overdag uitgevoerd.
- De werkzaamheden die leiden tot mogelijke aantasting van vogelbroedgebied, worden pas gestart na afloop van het vogelbroedseizoen (na half juli). Wanneer eerder gestart wordt, dient voorafgaande aan het broedseizoen (uiterlijk half maart), het terrein functievrij gemaakt zijn.
- Het broedseizoen is geen strikt vastgestelde periode en kan eerder aanvangen of langer doorlopen dan de hierboven genoemde periode. Dit verschilt per soort en per seizoen. Relevant is dat geen vogels (meer) broeden.
- Mochten zich soorten binnen het werkkerrein bevinden, ga pas verder met werken wanneer de dieren uit zichzelf en zonder stress de werklocatie verlaten hebben (niet opjagen).
- Zorg tijdens de werkzaamheden dat soorten niet ingesloten raken: werk zoveel mogelijk in één richting zodat soorten kunnen vluchten.

Nader onderzoek en compensatieplan das

Door Stichting Das & Boom is nader onderzoek uitgevoerd naar de das en een voorstel tot compensatie/inrichtingsplan opgesteld¹⁷. In het rapport wordt de gemaakte keuze voor de compensatie beargumenteerd en worden de voorwaarden (mitigerende en compenserende maatregelen) hiervoor beschreven zodat de negatieve effecten van de bouw van het hoogspanningsstation op de das tot een minimum worden beperkt. Voor de mitigerende maatregelen tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase wordt verwezen naar het rapport.

Er is een compensatieopgave van circa 7,85 hectare voor het aanleggen van primair foerageergebied en/of het optimaliseren van bestaand foerageergebied. In het rapport zijn de gronden opgenomen die gebruikt gaan worden als compensatie voor het foerageergebied van de das. Het totaal van het aantal compensatiegebieden bedraagt 7,72 hectare wat vrijwel overeenkomt met de benodigde compensatie opgave van 7,85 hectare. De inrichting van de compensatiegebieden in combinatie met de sanering van het voormalige MOB complex, de aanleg van een kunstburcht en de aanleg van ontbrekend dassenraster langs de N261 en de overige te nemen mitigerende maatregelen zal er voor zorgen dat de ecologische functionaliteit van de burcht niet verslechtert.

Indien de voorgestelde mitigerende en compenserende maatregelen gerealiseerd worden, zal er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de (lokale) populatie.

Ontheffingsaanvraag Wnb

Door TenneT is een Projectplan opgesteld ten behoeve van de ontheffingsaanvraag Wnb¹⁸. Hierin zijn naast de mitigerende en compenserende maatregelen ook het

¹⁷ Dassen Hoogspanningsstation 380 kV Tilburg – TenneT Loonse Spinderpad Tilburg, voorstel tot compensatie/inrichtingsplan, Stichting Das & Boom, d.d. november 2021

¹⁸ Projectplan Hoogspanningsstation 380 kV Tilburg, Ontheffing Wet natuurbescherming, TenneT, d.d. 9 november 2021

belang en doel en de locatiekeuze (alternatieven) van het hoogspanningsstation opgenomen. Nadat in 2021 de dassenburcht nabij de stationslocatie was aangetroffen, heeft TenneT een variantenstudie uitgevoerd. In deze studie zijn een aantal varianten op variant A voor het hoogspanningsstation Tilburg onderzocht. Deze variantenstudie is opgenomen in het Projectplan. Op grond van deze variantenstudie is gezamenlijk met Natuurmonumenten en Das & Boom geconcludeerd dat de huidige locatie, inclusief mitigerende maatregelen zoals beschreven in het dassenrapport opgesteld door Das & Boom het minst belemmerend is.

De ontheffingsaanvraag Wnb procedure verloopt parallel aan het opstellen van dit inpassingsplan en het besluit over de ontheffing wordt gelijktijdig met de vaststelling van het inpassingsplan bekend gemaakt. De verwachting is dat de ontheffing verleend kan worden.

Draadslachtofferonderzoek

Tevens is een draadslachtofferonderzoek¹⁹ uitgevoerd. Uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van het aantal draadslachtoffers. 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.

4.3.3 *Conclusie en planologische regeling*

De ontheffingsaanvraag Wnb procedure verloopt parallel aan het opstellen van dit inpassingsplan en het besluit over de ontheffing wordt gelijktijdig met de vaststelling van het inpassingsplan bekend gemaakt. De verwachting is dat de ontheffing verleend kan worden.

Verder is de voorwaarde dat de werkzaamheden uitgevoerd of minimaal gestart worden buiten het vogelbroedseizoen. Verder zijn er vanuit de Wet natuurbescherming geen belemmeringen. Het inpassingsplan is derhalve op dit aspect uitvoerbaar binnen de wettelijke kaders.

4.4 Natuur

4.4.1 *Toetsingskader*

Natuurnetwerk Nederland

In de Wet natuurbescherming vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het Natuurnetwerk Nederland is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van dit samenhangend landelijk ecologisch netwerk. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. In Brabant wordt dit ecologisch netwerk Natuurnetwerk Brabant (NNB) genoemd.

19 Draadslachtofferonderzoek V&B IP Tilburg, Arcadis, d.d. 25 januari 2021

Voor het NNB wordt er, net als bij het onderdeel gebiedsbescherming Wnb, onderscheid gemaakt in directe kwantitatieve en indirecte kwalitatieve effecten. De compensatieregeling voor kwantitatieve effecten op het NNB is uitgewerkt in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Naast dat is aangegeven dat oppervlakte verlies 1 op 1 gecompenseerd dient te worden, is hierin ook de regeling ten aanzien van de toeslagfactor uitgewerkt. De toeslagfactor houdt verband met de ontwikkeltijd van het type natuur dat door het planvoornemen verdwijnt. Het beheertype zoals uitgewerkt in het Natuurbeleidsplan is hier mede bepalend voor. Voor ingrepen grenzend aan het NNB of binnen aanliggend NNB-gebied bestaat ook de mogelijkheid op negatieve effecten in kwalitatieve zin op het NNB. Dit hangt mede samen met de mogelijkheid om aangegeven beheertypen nog daadwerkelijk te kunnen ontwikkelen of duurzaam te behouden.

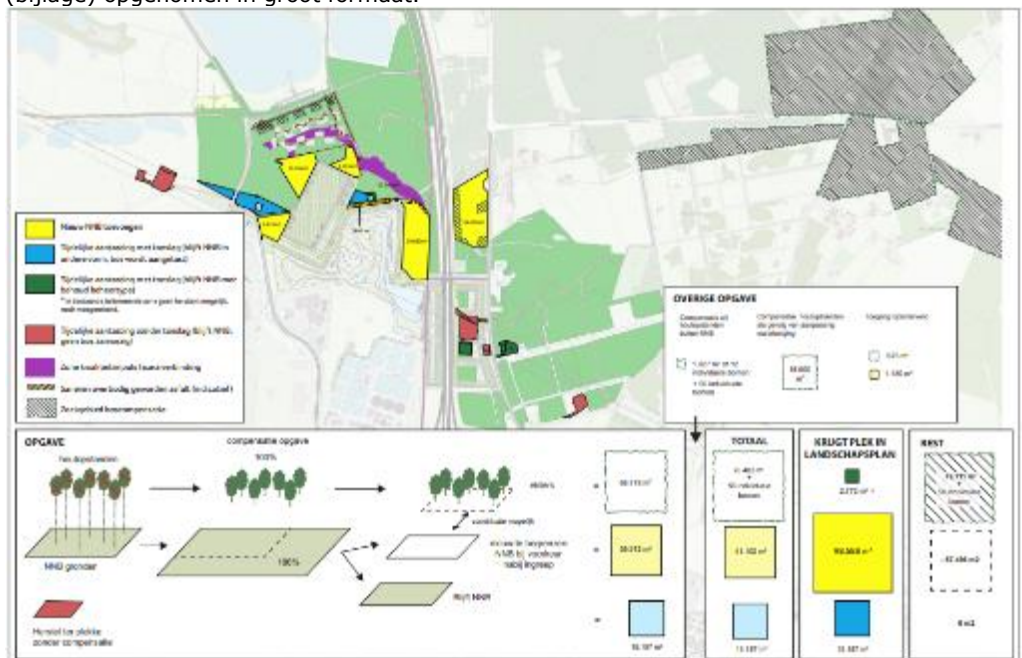
4.4.2 *Effecten*

Dit inpassingsplan maakt een nieuwe ontwikkeling mogelijk op een aantal percelen die gelegen zijn in het NNB en daarmee tevens de groenblauwe mantel. In het Landschapsplan (opgenomen als bijlage bij de regels) is berekend hoeveel oppervlakte NNB wordt aangetast door de realisatie van het hoogspanningsstation en de hierbij horende boven- en ondergrondse verbindingen. Op de locaties waar tijdens de werkzaamheden tijdelijke aantasting van natuurlijke waarden plaatsvindt, wordt na afronding van de werkzaamheden de natuur ter plaatse hersteld. Voor de gebieden ter plaatse van het hoogspanningsstation, ter plaatse van twee hoogspanningsmasten en de strook waar middels open ontgraving een hoogspanningskabel wordt aangelegd, is sprake van een permanente aantasting van de bestaande natuurlijke waarden. Ter bescherming van de ondergrondse hoogspanningskabels en de bovengrondse hoogspanningslijnen mogen hierboven en -onder geen diepwortelende planten of hoog opgaande beplanting worden geplant. Wel kunnen hier de natuurwaarden worden hersteld in een ander natuurdoeltype.

De permanente aantasting van de natuurlijke waarden wordt conform het provinciale compensatiebeleid gecompenseerd. De maatregelen voor natuurcompensatie zijn opgenomen in het Landschapsplan. Deze compenserende maatregelen zijn in overleg met de betrokken partijen tot stand gekomen. Ook is bij het opstellen van het landschapsplan rekening gehouden met de maatregelen die nodig zijn voor de das, naar aanleiding van het verstoren van de dassenburcht, net buiten het plangebied van het inpassingsplan.



Figuur 4.2 Landschapsplan. Voor de maatregelnummers wordt verwezen naar tabel 2 in het Landschapsplan in de bijlage bij de regels. Deze kaart is met de legenda in het Landschapsplan (bijlage) opgenomen in groot formaat.



Figuur 4.3 Procedurekaart (compensatieverplichting). Deze kaart is met de legenda in het Landschapsplan (bijlage) opgenomen in groot formaat.

De inrichting van de directe omgeving van het hoogspanningsstation wordt afgestemd op het optimaal kunnen functioneren van een aan te leggen recropassage onder de N261. Die inrichting zorgt er voor dat het schakelstation geen belemmering voor de migratie van soorten zal vormen. Ligging en inrichting van de nabije omgeving zorgen ervoor dat het schakelstation geen versnipperende werking heeft op natuurgebieden en populaties van soorten. Indirecte kwalitatieve negatieve

effecten op het NNB zijn niet te voorzien en heeft daarmee geen invloed op de omvang van de compensatieopgave voor natuur.

In het Landschapsplan (opgenomen als bijlage bij de regels) zijn de kwalitatieve maatregelen in de omgeving van het hoogspanningsstation opgenomen.

4.4.3 *Conclusie en planologische regeling*

Er zijn wel effecten op de natuur in het plangebied en de omgeving. De compensatie hiervan is verder uitgewerkt in het Landschapsplan en geborgd in de regels van het inpassingsplan. In de regels is verwoord dat uiterlijk 5 jaar na aanleg van het hoogspanningsstation de natuurcompensatie dient te hebben plaatsgevonden.

4.5 Landschap, cultuurhistorie en aardkunde

4.5.1 *Toetsingskader*

Het rijksbeleid met betrekking tot landschap en cultuurhistorie is opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Hierin staat vermeld dat landschapskwaliteit en cultuurhistorische kwaliteiten een volwaardige plaats verdienen bij ruimtelijke afwegingen. Een aantal nationale ruimtelijke belangen uit de NOVI wordt juridisch geborgd via het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro). Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a Bro) dient in een plan rekening gehouden te worden met cultuurhistorie. Cultuurhistorie heeft onder andere betrekking op de historische stedenbouwkundige en historisch geografische waarden in het gebied. In het plan moet beschreven worden hoe met de in het gebied aanwezige waarden en de aanwezige of te verwachten monumenten wordt omgegaan.

De Erfgoedwet bevat voorts de wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en archeologie in Nederland. Het is op basis hiervan verplicht om de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie mee te nemen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

In de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is vastgelegd dat bij ruimtelijke ontwikkelingen een zorgplicht geldt voor een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving. Daarenboven moet een ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk gebied gepaard gaan met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving. Landschappelijke waarden en kenmerken zijn in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant gekarakteriseerd als: gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van het landschap, gericht op ruimtelijke, ecologische, cultuurhistorische en recreatieve aspecten.

4.5.2 *Effecten*

Gebiedskarakteristiek

Het gebied bestond rond 1900 uit vochtige woeste gronden, waarop in de afgelopen eeuw steeds meer bomen zijn aangeplant en zich een naaldbos heeft ontwikkeld. Ter plaatse van het voormalige woonhuis met tuin direct ten noorden van het beoogde hoogspanningsstation zijn meer loofhoutsoorten als zoete kers, eik en berk bijgemengd. Twee percelen zijn in landbouwkundig gebruik, waardoor er een afwisseling is tussen open en besloten. Ook de open plekken in het bos dragen bij aan afwisseling. Dit geeft structuur aan het landschap en met name de afwisseling

vertegenwoordigt landschappelijke waarde. Met de locatiekeuze van het hoogspanningsstation is gekozen om zoveel mogelijk buiten de begrensde NNB te blijven. Hierdoor wordt weliswaar natuur beschermd, maar gaan juist de open delen uit het landschap verloren, waardoor het gebied aan afwisseling verliest.

Het vanuit het zuiden ontwikkelde industrieel gebied De Spinner heeft een grote invloed op de openheid en landschapsstructuur gehad, waarmee het gebied een overgangslandschap is geworden tussen stad en natuur. Er is geen sprake van herkenbare oude patronen in het landschap waar het hoogspanningsstation komt. De recente laag in de ontwikkelingsgeschiedenis is het meest beeldbepalend hier, gedomineerd door de kade rond het effluentgebied en de hoge afvalberg. De reeds aanwezige hoogspanningslijnen maken een ruimtelijke verbinding met ver weg gelegen onzichtbare oorden en versterken het door de mens gebruikte karakter van het gebied. Het schakelstation zal de ruimtelijk verbindende factor worden tussen de autonoom over het landschap voerende hoogspanningslijnen en de locatie zelf; de lijnen komen hier immers naar de grond.

De N261 doorsnijdt het gebied van noord naar zuid. De N261 (noordelijke randweg) vormt samen met de bestaande hoogspanningsverbinding een zichtbare doorsnijding van het overwegend open landschap.

Landschappelijke inpassing

Het schakelstation ligt over het Loonse Spinderspad heen, dat daarmee zijn doorgaande fietsmogelijkheid verliest. Dit is nadelig voor de beleving van het plangebied en zijn ruimere omgeving, vanwege verminderde bereikbaarheid en wegvallen van een as van beleving op de grens tussen natuur en stedelijke functies. Door het huidige fietsnetwerk aan te laten sluiten, de fietsverbinding 'rondje Pauwels' en de snelfietsroute wordt dit fietsnetwerk versterkt en kan de groenbeleving/recreatie verder worden gestimuleerd.

Beleving van het gebied vanaf de openbare wegen en paden Vloeveldweg, Cirkelbaan verandert, mede doordat er in de belemmerde zones naast het feitelijke schakelstation minder of geen houtige gewassen mogen groeien. Zo ontstaat er direct zicht op het schakelstation en verandert de belevingswaarde van een overheersend groene omgeving op de grens met een industrieel gebied naar een gebied met verder reikend industrieel karakter. Dit is te compenseren door uitgekende plaatsing van groen en reliëf (waar dat mogelijk is in verband met de belemmerde zones), waardoor vanaf deze wegen niet enkel het industriële karakter wordt beleefd maar een verzachting plaatsvindt. Beleving vanaf Baan achter de plakken en Heideweg blijft ongewijzigd, doordat er bos tussen staat. De ontwikkeling van een kleinschalig landschap rondom het schakelstation kan het verlies aan belevingswaarde compenseren.

Voor de landschappelijke inpassing van het hoogspanningsstation en de aansluitverbindingen is een Landschapsplan opgesteld. Dit landschapsplan is in samenspraak met betrokken partijen zoals gemeente Tilburg, provincie Noord-Brabant, Vereniging Natuurmonumenten, gemeente Loon op Zand, Waterschap de Dommel en De Efteling tot stand gekomen. Zo draagt de invulling van de compensatieopgave (landschap en natuur) vanwege het hoogspanningsstation bij aan de ontwikkeling van de ecologische verbindingzone ten noorden en oosten van het hoogspanningsstation.

Aan de noordzijde van het hoogspanningsstation overlapt de locatie van het hoogspanningsstation een woonbestemming²⁰ (deze wordt ter plaatse van het voorziene hoogspanningsstation gewijzigd in 'Bedrijf - Nutsvoorziening'). Aan de noordgrens van het hoogspanningsstation, buiten de bestemming 'Bedrijf - Nutsvoorziening', wordt de oorspronkelijke woonbestemming gewijzigd in 'Natuur', met het oog op de natuurlijke en landschappelijke inpassing van het hoogspanningsstation.

In het Landschapsplan is een visie voor de omgeving van het hoogspanningsstation uiteengezet en zijn de concrete maatregelen die nodig zijn vanwege het nieuwe hoogspanningsstation uitgewerkt. De opgestelde visie biedt het kader waarbinnen het hoogspanningsstation en de compensatieopgaven landen. Voor een exacte uitwerking en beeldmateriaal wordt verwezen naar het Landschapsplan dat als bijlage is gekoppeld aan de regels van het inpassingsplan.

4.5.3 *Conclusie en planologische regeling*

De landschappelijke inpassing en compenserende maatregelen zijn uitgewerkt in het Landschapsplan en geborgd in het inpassingsplan. In de regels is verwoord dat uiterlijk 5 jaar na de aanleg van het hoogspanningsstation de landschappelijke inpassing dient te hebben plaatsgevonden. De vigerende woonbestemming wordt gewijzigd in de bestemming 'Natuur', voor zover gelegen buiten de locatie van het hoogspanningsstation.

Er zijn geen cultuurhistorische waarden in het plangebied of de omgeving aanwezig. Er is geen sprake van effecten op cultuurhistorische waarden door de realisatie van het nieuwe hoogspanningsstation en bijbehorende aansluitverbindingen. Hiermee staat ook de Erfgoedwet de ontwikkeling van het hoogspanningsstation niet in de weg.

4.6 **Bodem en water**

4.6.1 *Bodem*

Toetsingskader

In het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 lid 1 onder d) is bepaald dat voor de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden moet worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bepaald of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden bepaald of nader onderzoek en eventueel saneringen noodzakelijk zijn. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt voor de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd. Derhalve is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 richtlijnen noodzakelijk.

²⁰ De woning is in goed overleg al geruime tijd geleden verworven door de initiatiefnemer, de feitelijke bewoning is inmiddels beëindigd.

Effecten

Bodemkwaliteit

Voor de realisatie van het hoogspanningsstation en de kabelcircuits zijn graafwerkzaamheden nodig. Door het ontgraven zullen mogelijk veranderingen optreden in de bodemkwaliteit, afhankelijk van het feit of er sprake is van verontreinigingen. Er is daarom een historisch bodemonderzoek²¹ uitgevoerd, waarbij gegevens over de bodemkwaliteit in beeld zijn gebracht.

Uit het historisch bodemonderzoek blijkt dat voor het gehele plangebied geldt dat diverse verdachte activiteiten bekend zijn die mogelijk voor een bodemverontreiniging hebben gezorgd. Het gebied is gelegen binnen de voormalige vloeivelden, waar in het verleden afvalwater is geloosd. Om deze reden is het gehele gebied als verdacht te beschouwen: in de grond en het grondwater kunnen verontreinigingen met zware metalen (met name chroom) en PFAS voorkomen.

Met de bouw van de RWZI heeft op het westelijk deel van het plangebied al een bodemsanering plaatsgevonden, waarbij sterk verontreinigde grond met folie is ingepakt en is verwerkt in de kade rond de RWZI. Hiervoor is door het bevoegd gezag een beschikking verleend. Onderdeel hiervan zijn nazorgverplichtingen om de effectiviteit van de sanering te controleren.

Op het deel waar de ondergrondse verbinding wordt gerealiseerd, is ook bodemverontreiniging aanwezig. Voor deze locatie is een beheerplan opgesteld hoe om te gaan met grondroerende werkzaamheden in dit gebied. Door gemeente Tilburg is een beschikking verleend op het bodembeheer- en nazorgplan. Bij de aanleg van het hoogspanningsstation en de kabels middels open ontgraving zal bronbemaling worden toegepast. Voor deze bronbemaling is een bemalingsadvies opgesteld, dat als bijlage bij de aangevraagde watervergunning is opgenomen. Binnen de procedure voor de watervergunning is voor de grondwateronttrekking ook een m.e.r.-beoordeling opgesteld, waarbij de effecten van de bemaling zijn afgewogen. Dit aspect beoordeeld door het waterschap De Dommel en levert geen belemmeringen op.

Conclusie en planologische regeling

Er komen in het projectgebied bodemverontreinigingen voor. Het inpassingsplan maakt geen gevoelige functies mogelijk. Als er bij de realisatie grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden teruggebracht, zal deze op de geëigende manier worden afgevoerd.

Het plan voldoet vanuit het aspect bodem aan een goede ruimtelijke ordening.

4.6.2

Water

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 lid 1 onder b van het Bro) dient inzicht te worden gegeven in de gevolgen voor de waterhuishouding die samenhangen met de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt.

Het plangebied ligt binnen het verzorgingsgebied van twee waterschappen: Waterschap De Dommel en Waterschap Brabantse Delta. De waterschappen hebben hun keur geharmoniseerd. Ook de beleidsuitgangspunten van de waterschappen bij het beoordelen van plannen zijn op elkaar afgestemd. Bij een toename van het

²¹ Historisch bodemonderzoek 380 kV-station Tilburg, AnteaGroup, d.d. 14 mei 2020

verhard oppervlakte geldt dat dit zoveel mogelijk hydrologisch neutraal moet worden uitgevoerd. Het doel van dit uitgangspunt is te voorkomen dat hemelwater versneld op het watersysteem wordt afgevoerd als gevolg van een toename van het verhard oppervlakte.

Voor hemelwater dat op verharde oppervlakten valt staan de waterschappen een volgorde van maatregelen voor:

- 1- Hergebruik
- 2- Vasthouden/infiltreren
- 3- Bergen en afvoeren
- 4- Afvoeren naar oppervlaktewater (direct of indirect)
- 5- Afvoeren naar de riolering.

Hierbij is 1- het meest wenselijk en 5- het minst wenselijk.

In de keur van de waterschappen is bepaald dat zonder toestemming geen watergangen mogen worden gedempt.

Effecten

Toename verharding

Er is ten behoeve van het project een watertoets uitgevoerd²². Door aanleg van het hoogspanningsstation neemt het verhard oppervlak toe met 9.700 m². Dit heeft gevolgen voor de afvoer van hemelwater. Conform de uitgangspunten van de waterschappen betekent deze toename van verhard oppervlakte dat 582 m³ waterberging als compensatie moet worden gerealiseerd.

Er heeft afstemming plaatsgevonden met Waterschap De Dommel. Zij stemt in met het opvangen en vertraagd afvoeren van hemelwater binnen de hekken van het hoogspanningsstation. Binnen de hekken van het station wordt een wadi aangelegd voor de opvang van hemelwater. De maatregelen die op basis van de afstemming met het waterschap worden gerealiseerd op de locatie van het hoogspanningsstation, zijn omschreven in de Notitie – Inrichting station in relatie tot hemelwaterafvoer (TenneT, mei 2021). Deze notitie is opgenomen in bijlage 19 bij deze toelichting.

Oppervlaktewatersysteem

Watergangen mogen niet zonder toestemming van het waterschap worden gedempt. Het plaatsen van masten wordt conform de regels van de Keur uitgevoerd.

Kwaliteit (grond- en oppervlaktewater)

Effecten op de grond- en/of oppervlaktewaterkwaliteit kunnen optreden door bemaling tijdens de aanlegfase. Uit de watertoets zijn geen verontreinigingen van grondwater of oppervlaktewater naar voren gekomen, waar binnen de scope van dit inpassingsplan rekening mee moet worden gehouden.

Conclusie en planologische regeling

Het plan voldoet vanuit het aspect waterhuishouding aan een goede ruimtelijke ordening. Binnen de hekken van het hoogspanningsstation wordt een wadi aangelegd voor de opvang van hemelwater.

De uitwerking van de compensatie van de effluentvijver vindt plaats in overleg met de gebiedspartijen. Dit valt buiten de scope van dit inpassingsplan. De borging hiervan vindt plaats door overeenkomsten met de relevante partijen. De

²² Watertoets Tilburg 380 kV, Arcadis, d.d.31 juli 2020, bijlage 8.

compensatie van de effluentvijver wordt voorafgaand aan de realisatie van het hoogspanningsstation gerealiseerd.

In 2012 is een intentieovereenkomst ondertekend door TenneT, waterschap De Dommel en waterschap Brabantse Delta. Deze overeenkomst is nog steeds van kracht en vormt de basis voor de verdere inpassings- en realisatieafspraken.

4.7 Archeologie

4.7.1 Toetsingskader

De bescherming van archeologisch erfgoed in Nederland is vastgelegd in de Erfgoedwet, die op 1 juli 2016 in werking is getreden. De Erfgoedwet is in de plaats gekomen van zes wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed, waaronder de Monumentenwet 1988. Onderdelen van de Monumentenwet die van toepassing waren op de fysieke leefomgeving gaan naar de Omgevingswet die nog van kracht moet worden. Voor deze onderdelen is daartoe in de Erfgoedwet een overgangsregeling opgenomen.

De basis van de bescherming van archeologisch erfgoed in de Erfgoedwet is het verdrag van Valletta (ook wel het verdrag van Malta). De bescherming heeft als doel om archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in situ, dus in de grond, te behouden. Dankzij het principe van "de verstoorder betaalt" uit het verdrag van Valletta worden meer archeologische resten in situ behouden.

De gemeente Tilburg heeft een gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (de ArWaTi). Het archeologiebeleid is vastgelegd in bestemmingsplannen met daarin dubbelbestemmingen. Voor delen van het onderzoeksgebied die zich in het bestemmingsplan Lobelia-Spinder-Rugdijk bevinden geldt een dubbelbestemming met de Waarde – Archeologie. In deze gebieden is de ondergrens voor archeologische onderzoek 100 m² en 60 cm diepte. Een klein deel van het onderzoeksgebied bevindt zich in de gemeente Loon op zand. Daarvan raakt het onderzoeksgebied de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Hiervoor geldt een vrijstelling van archeologisch onderzoek bij ingrepen kleiner dan 100 m² en 0,5 meter onder het maaiveld. De geplande werkzaamheden zijn onderzoeksplchtig.

4.7.2 Effecten

Bureauonderzoek

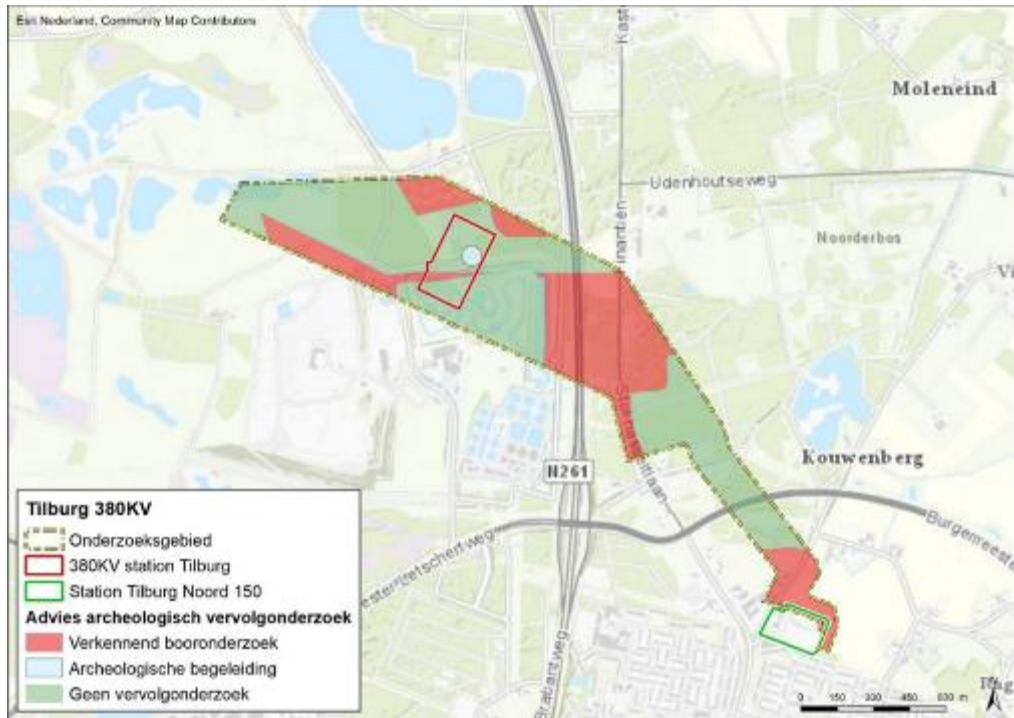
Voor het bureauonderzoek archeologie²³ is uitgegaan van een onderzoeksgebied en een onderzoeksbuffer van 500 meter daaromheen. Hierdoor wordt een completer beeld verkregen van de aanwezige waarden in en rondom het onderzoeksgebied en kunnen resultaten uit de omgeving worden geëxtrapoleerd.

In en nabij het onderzoeksgebied zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Deze kunnen worden bedreigd door de geplande ontwikkelingen. De gestuurde boringen gaan dieper dan het archeologisch interessante niveau. Met open ontgravingen, de aanleg van paalfunderingen en de bouw van het hoogspanningsstation Tilburg kan dit niveau wel verstoord worden.

Op de concept-advieskaart archeologisch vervolgonderzoek (zie onderstaande figuur) is weergegeven voor welke zones geen vervolgonderzoek is geadviseerd in de conceptversie van het rapport. De zones waarvoor geen archeologisch vervolgonderzoek is geadviseerd betreffen afgegraven gebieden, gebieden met een basisverwachting en het gebied waarin Arcadis in 2014 een archeologische boring

²³ Bureauonderzoek archeologie aanvullend zuid west 380 oost station Tilburg, Arcadis, d.d. 7 december 2020

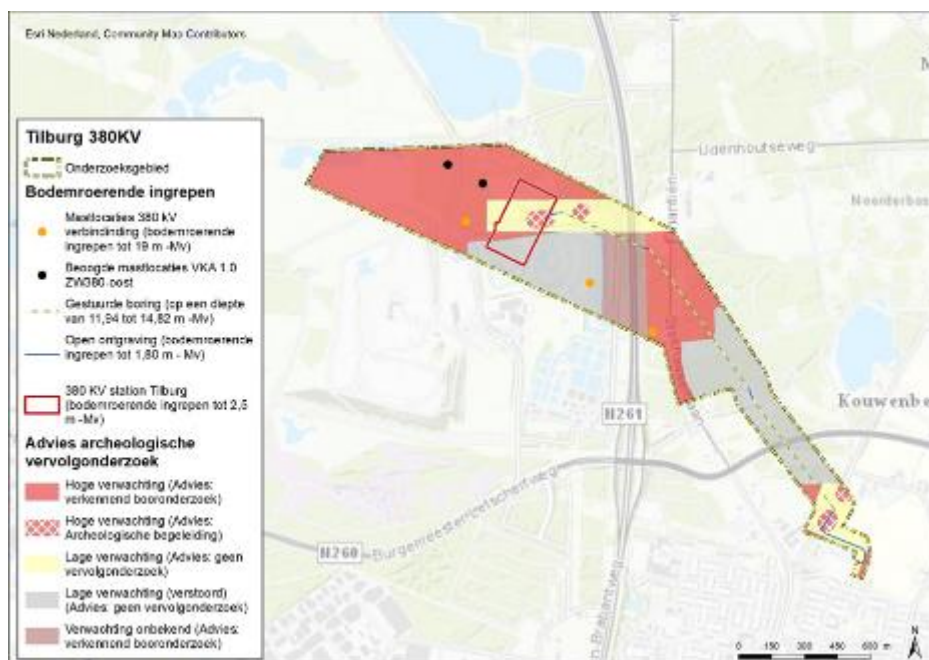
heeft uitgevoerd. De zone rondom boorpunt 018A01 is aangegeven op de kaart als zone waarvoor een advies tot archeologische begeleiding wordt geadviseerd.



Figuur 4.4 Concept-advieskaart archeologisch vervolgonderzoek

De gemeente Tilburg heeft het concept-rapport gecontroleerd en aangegeven dat de basisverwachting op de gemeentelijke verwachtingskaart niet actueel is. Juist de overgangslocaties tussen hogere dekzandruggen en lagere natte gebieden waren in het verleden interessante vestiging locaties voor jager-verzamelaars groepen. Het is daarom op basis van de geomorfologie van deze zones niet uit te sluiten dat er nog restanten van sporen of vondsten uit deze periode aangetroffen kunnen worden. Voor de zone in het noordwesten van het onderzoeksgebied die momenteel een basisverwachting heeft wordt daarom geadviseerd de verwachting bij te stellen naar hoog.

Op de aangepaste archeologische advieskaart wordt binnen de hierboven beschreven zone een verkennend booronderzoek geadviseerd op de locaties waar bodemroerende ingrepen plaats gaan vinden (zie onderstaande figuur). Daarnaast wordt geadviseerd om bij bodemroerende ingrepen binnen de zones rondom boorpunten 018A01b, 018A02, 018A06, 018A25, 018A28a en 018A28 waar bij het booronderzoek van Arcadis in 2014 houtskool is aangetroffen, archeologisch begeleiding toe te passen. De manier waarop de archeologische begeleiding uitgevoerd wordt dient vooraf afgestemd te worden met de gemeente Tilburg.



Figuur 4.5 Advies archeologische vervolgonderzoek binnen het onderzoeksgebied gecombineerd met de locaties van bodemroerende ingrepen

Toetsing doormiddel van het verkennend booronderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt geadviseerd om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen door middel van een verkennend booronderzoek. Het verkennend booronderzoek dient te worden uitgevoerd in de zones met een hoge verwachting waar het station wordt gebouwd en ter plaatse van de beoogde mastlocaties die ook in een hoge verwachtingszone liggen.

Gelet op de onderzoeksresultaten wordt voor een deel van de bodemroerende ingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Dit advies sluit niet uit dat er bij graafwerkzaamheden (niet voorspelbare) archeologische toevallsvondsten kunnen worden aangetroffen, zoals bedoeld in artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016. In dat geval moet hiervan melding worden gedaan bij het Bevoegd Gezag.

Het archeologisch bureauonderzoek is door het Bevoegd Gezag geaccordeerd op 10 december 2020.

Inventariserend veldonderzoek

Naar aanleiding van het bureauonderzoek is een archeologisch onderzoek, inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen²⁴ uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek zijn daarin voor de volgende deelgebieden boringen uitgevoerd:

- Boring 1-3 Deellocatie 2.5 Werkterrein toekomstig 380 kV-hoogspanningsstation
- Boring 4-6 Deellocatie 2.3 Toekomstig 380 kV-hoogspanningsstation zuid (waterberging), excl. dijk
- Boring 7-11 Deellocatie 3.3 Open ontgraving 02
- Boring 12-17 Deellocatie 1.5 Mastlocatie 61N

24 Archeologisch onderzoek, Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen, 380 kV-station Tilburg, AnteaGroup, d.d. 3 februari 2021

- Boring 18-25 Deellocatie 5.1 Toekomstige waterberging Noorderbos

De conclusie luidt dat op basis van het uitgevoerde verkennend booronderzoek de verwachting voor jagers/verzamelaars vindplaatsen voor alle deellocaties naar laag kan worden bijgesteld.

De verwachting voor landbouwers samenlevingen is bij Deellocatie 1.5 Mastlocatie 61N laag wegens de aanwezige AC-horizonten van wisselende dikte. Bij de overige deellocaties kan de aanwezigheid van archeologische sporen van landbouwers samenlevingen niet volledig worden uitgesloten. Daar dient dan ook middels (beperkt) proefsleuvenonderzoek overgegaan te worden tot archeologische kartering en waardering van de deellocaties.

(Selectie)advies

Op grond van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek, aangevuld met een aantal milieukundige boringen, is het advies om tot een archeologische waardering van de deellocaties (uitgezonderd Deellocatie 1.5 Mastlocatie 61N) te komen. Om dat te doen stelt Antea Group voor om een (beperkt) proefsleuvenonderzoek per deellocatie uit te voeren.

Voor het uitvoeren van gravend onderzoek voor de hiervoor benoemde locaties is de volgende stap een archeologisch Programma van Eisen (PvE) op te stellen dat wordt vastgesteld door de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

Selectiebesluit

Op 19 februari 2021 heeft de gemeentelijk archeoloog ingestemd met het archeologisch onderzoek. De gemeente Tilburg neemt de resultaten uit het onderzoek en de hierin door Antea Group in de rapportage gegeven adviezen onveranderd over.

4.7.3 *Conclusie en planologische regeling*

In de algemene bouwregels is een bepaling voor archeologie opgenomen. Hierin is vastgelegd dat voorafgaand aan het realiseren van gebouwen en overige bouwwerken en het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden in het kader van de bestemmingen geldt dat voldaan moet zijn aan een stappenplan archeologie en de maatregelen die in dit stappenplan worden genoemd.

4.8 Geluid

4.8.1 *Toetsingskader*

Indien een inpassingsplan voorziet in geluidproducerende functies of werkzaamheden, dienen de akoestische effecten beoordeeld te worden met het oog op een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Binnen de ontwikkeling die in dit inpassingsplan mogelijk wordt gemaakt, is geen nieuwe geluidgevoelige functie opgenomen. De impact van omgevingsgeluid op de planontwikkeling hoeft om deze reden niet in beeld gebracht te worden.

Het hoogspanningsstation betreft een bedrijfsmatige activiteit, die geluid veroorzaakt. De transformatoren worden opgesteld in een gesloten gebouw, zodat

de uitstraling van geluid beperkt wordt. Voor het beoordelen van het geluid is een akoestische berekening gemaakt, die is opgenomen als bijlage bij deze toelichting.

Aanlegfase

Als gevolg van de bouwwerkzaamheden kan tijdens de aanlegfase van het transformatorstation en de kabelcircuits geluidhinder optreden. Dit is beschreven in paragraaf 4.12 Bouwhinder.

Gebruiksfase

Voor geluid gelden de geluidsnormen zoals vastgelegd in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit betekent dat ter plaatse van de gevel van een gevoelig gebouw het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{ar,LT}$) niet meer mag bedragen dan 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Dit komt overeen met een etmaalwaarde van 50 dB(A). De etmaalwaarde is gedefinieerd als de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{ar,LT}$ in de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- de met 5 dB(A) verhoogde waarde van $L_{ar,LT}$ in de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- de met 10 dB(A) verhoogde waarde van $L_{ar,LT}$ in de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

Als de etmaalwaarde op de gevel van een woning lager is dan 50 dB(A), wordt automatisch voldaan aan de grenswaarden voor de dag-, avond en nachtperiode. Daarnaast is ook de geluidssituatie beoordeeld bij geluidsgevoelige objecten (waaronder woningen en zorginstellingen) waar de norm niet wordt overschreven.

4.8.2

Effecten

Er is akoestisch onderzoek²⁵ gedaan op basis van de locatie en layout van het hoogspanningsstation. Binnen het onderzoek is de geluidssituatie voor het nieuw te realiseren hoogspanningsstation Tilburg in kaart gebracht. Voor hoogspanningsstation Tilburg worden akoestisch relevante geluidsbronnen zoals transformatoren (3 stuks), compensatiespoelen (3 stuks), noodstroomaggregaten (1 stuks) en vermogensschakelaars (39 stuks) gerealiseerd. Voor hoogspanningsstation Tilburg geldt dat langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de dichtstbijgelegen geluidgevoelige objecten en een geluidcontour en maximale geluidsniveaus (ten gevolge van het schakelen van de vermogensschakelaars) bij de geluidsgevoelige objecten bepaald is.

Gebruiksfase

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege het hoogspanningsstation Tilburg, bedraagt bij de dichtst bij de inrichting liggende geluidsgevoelige objecten (woningen) ten hoogste:

- 28 dB(A) in de dagperiode;
- 27 dB(A) in de avondperiode;
- 28 dB(A) in de nachtperiode.

Voor het recreatieobject (Experience island) ten noorden van het hoogspanningsstation bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau 29 dB(A) voor alle etmaalperioden.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege het hoogspanningsstation met name wordt bepaald door de

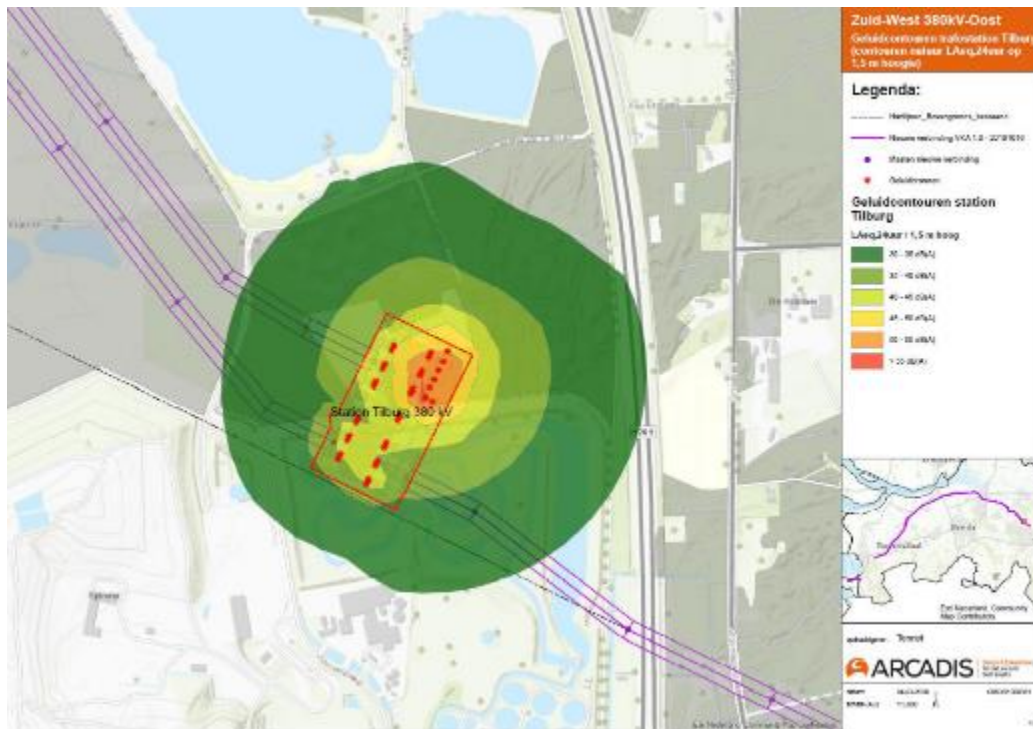
²⁵ 380 kV station Tilburg, geluidonderzoek 4.#, Arcadis, d.d. 18 september 2020

Doordat de bouwwerkzaamheden in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur) worden uitgevoerd en het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege de bouwwerkzaamheden lager is dan 60 dB(A) bij woningen of andere geluidgevoelige objecten, zijn er geen beperkingen voor het aantal bouwdagen. Voor het optreden van maximale niveaus als gevolg van bouwlawaai gelden er in de dagperiode geen maximale waarden.

Effect geluid op natuur²⁶

Omdat het transformatorstation deels in bestaande natuur (bos) en nabij het beoogde ecoduct over de N261 komt te liggen, is ook gekeken naar eventuele gevolgen door geluidverstoring. Voor mogelijke effecten van geluid op natuur wordt gebruik gemaakt van 24 uursgemiddelde geluidscontouren (LAeq,24uur) die op natuurgebieden zijn berekend (de aangrenzende NNN-gebieden, onderstaande figuur). Uit de berekening blijkt dat de geluidcontouren van het transformatorstation voor een klein gedeelte overlap hebben met het NNN, wanneer uitgegaan wordt van de 45 dB(A)-contour (deze waarde wordt veel gebruikt als ondergrens waarboven bij zangvogels van bosgebied negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn). Dit betreft echter alleen het geluidseffect van het hoogspanningsstation. Direct ten oosten van het nieuwe hoogspanningsstation ligt de N261, voor deze N-weg zijn geen geluidsberekeningen uitgevoerd, maar uit de geluidskaarten van de N261 uit het actieplan geluid 2018-2023 van de provincie Noord-Brabant blijkt dat het wegverkeer ter plaatse relevant aanwezig is (> 50dB(A)). De bijdrage van het hoogspanningsstation Tilburg is hierdoor ondergeschikt aan het heersende wegverkeerslawaai, waardoor het station nagenoeg geen extra (gecumuleerd) geluidseffect oplevert.

Uit het onderzoek is gebleken dat ter hoogte van het beoogde station beschermde natuurwaarden aanwezig zijn, met name een actief in gebruik zijnde dassenburcht. Deze burcht ligt deels in de 35-40 dB(A) (30-35 dB(A))-zone wat ondergeschikt is aan het geluid dat de N261 produceert (> 50dB(A)). De hogere geluidbelasting ligt binnen de stationslocatie, waardoor geluidverstoring hier ondergeschikt is aan de fysieke aantasting. Negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van beschermde fauna, anders dan die ook door de realisatie worden aangetast, zijn niet aan de orde is als gevolg van de geluidsemissie. Tevens zal de fysieke verstoring een overheersend effect hebben.



Figuur 4.7 Geluidcontouren op basis van 24-uursgemiddelse op 1,5 meter hoogte. De natuurgebieden (NNN) zijn weergegeven als grijzen vlakken.

4.8.3 Conclusie en planologische regeling

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat er geen belemmeringen zijn. Het project voldoet daarmee aan de wettelijke voorwaarden en is aanvaardbaar in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

4.9 Veiligheid

4.9.1 Toetsingskader

Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van de opslag van of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op deze categorieën is landelijke wet- en regelgeving van toepassing. De regeling voor buisleidingen en inrichtingen is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) respectievelijk het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor transport over de weg is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) van toepassing. In deze besluiten zijn kwaliteitseisen en normen op het gebied van externe veiligheid geformuleerd. Doel is om bepaalde risico's, waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld, tot een aanvaardbaar minimum te beperken.

Binnen de regelgeving wordt getoetst aan een plaatsgebonden risico en een groepsrisico. Het plaatsgebonden risico (PR) is een maatstaf voor het risico, uitgedrukt in een kans per jaar, dat één persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof. Door punten op de kaart met een gelijk risico te verbinden wordt de

plaatsgebonden risicocontour in beeld gebracht. Binnen de contour van 10^{-6} per jaar zijn kwetsbare objecten niet toegestaan. Het groepsrisico (GR) gaat over de impact van een calamiteit met veel dodelijke slachtoffers tegelijk. Het GR is geen vaste norm, maar omvat een verantwoordingsplicht. Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet inzichtelijk gemaakt worden of het GR toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie. Over een toename van het GR moet verantwoording worden afgelegd.

TenneT moet de leveringszekerheid van elektriciteit garanderen en wil daarom veiligheidsrisico's zoveel mogelijk uitsluiten. Voor zover redelijkerwijs mogelijk realiseert TenneT geen assets in de directe nabijheid van risicobronnen, zoals windturbines en risicovolle bedrijven. Voor alle risicobronnen geldt dat TenneT geen veiligheidsrisico accepteert dat groter is dan een plaatsgebonden risico van 10^{-6} (PR 10^{-6}). De reden hiervoor is dat het bezwijken van hoogspanningsinfrastructuur (station of kabels) tot grote maatschappelijke ontwrichting kan leiden (Handboek Risicozonering Windturbines, 2020).

Niet gesprongen explosieven

Naar aanleiding van de verschillende oorlogshandelingen kunnen niet gesprongen explosieven (hierna: NGE) zijn achtergebleven in het plangebied. Bij de werkzaamheden in het kader van de realisatie van het nieuwe hoogspanningsstation met bijbehorende kabelcircuits bestaat mogelijk het risico dat explosieven worden aangetroffen die gevaar opleveren voor de publieke veiligheid. Het Werkveldspecifiek Certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (hierna: WSCS-OCE) dient ter beoordeling of er indicaties zijn dat binnen het plangebied conventionele explosieven aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied in horizontale en verticale dimensie af te bakenen.

4.9.2

Effecten

Externe veiligheid

Eenzijds betreft het project geen risicobron in de zin van externe veiligheid, omdat het geen opslag, productie en/of transport van gevaarlijke stoffen betreft of het in werking hebben van windturbines. Anderzijds maakt het project geen (beperkt) kwetsbare objecten, zoals bijvoorbeeld woningbouw, mogelijk. Het wettelijk toetsingskader is derhalve niet van toepassing.

Ondanks dat het wettelijke toetsingskader niet van toepassing is, kan het project invloed ondervinden van risicobronnen in de omgeving. Immers, het bezwijken van hoogspanningsinfrastructuur kan als gevolg van falende risicobronnen tot grote maatschappelijke ontwrichting leiden. Het hoogspanningsstation is echter gelegen op voldoende afstand van risicobronnen. Veiligheidsrisico's zijn daarmee zo veel als redelijkerwijs mogelijk vermeden.

Advies veiligheidsregio

In het kader van het vooroverleg is advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Midden en West Brabant. De Veiligheidsregio heeft kennis genomen van het Voorontwerp Inpassingsplan en ziet geen aanleiding tot het maken van opmerkingen over de veiligheidsaspecten in het algemeen en de externe veiligheidsaspecten in het bijzonder.

Niet gesprongen explosieven

Er is een analyse vooronderzoek NGE uitgevoerd²⁷. Een groot gedeelte van de geplande hoogspanningsstationslocatie Tilburg valt samen met een vooronderzoek dat in 2018 door REASeuro is opgesteld. De delen die samenvallen met dit onderzoek zijn niet verdacht op explosieven. Alle voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve in deze gebieden zonder aanvullende NGE-werkzaamheden worden uitgevoerd. Enkele delen vallen buiten het vooronderzoek dat in november 2018 door REASeuro is opgesteld. De verwachting is dat ook deze delen onverdacht zijn. Er kan echter pas met zekerheid iets over deze delen gezegd worden wanneer ook hiervoor een vooronderzoek is uitgevoerd.

Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden zal voor de locaties waar daadwerkelijk grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd én die verdacht zijn voor de aanwezigheid van NGE nader onderzoek gedaan worden. Voor het vaststellen van dit inpassingsplan zijn er geen belemmeringen.

4.9.3 *Conclusie en planologische regeling*

Er is voor externe veiligheid voldaan aan de wet- en regelgeving en verdere veiligheidsrisico's zijn zoveel als redelijkerwijs mogelijk vermeden. Afhankelijk van de werkzaamheden dient voorafgaand aan de uitvoering van grondroerende werkzaamheden nader onderzoek NGE plaats te vinden, voor de verdachte of niet onderzochte delen van het plangebied. Voor het vaststellen van het inpassingsplan is dit geen belemmering. Vanuit het aspect veiligheid wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.

4.10 **Magneetvelden**

4.10.1 *Toetsingskader*

In paragraaf 3.1.5 is ingegaan op het beleid met betrekking tot magneetvelden, het recente advies van de Gezondheidsraad en de brieven van de Minister van EZK aan de Tweede Kamer (van 8 februari 2018 en 1 oktober 2019). Dit betekent dat het beleidsadvies uit 2005 van kracht blijft tot het moment dat er nieuw voorzorgbeleid ontwikkeld is. Dit beleidsadvies is alleen van toepassing op bovengrondse hoogspanningsverbindingen en dus niet op het hoogspanningsstation en de ondergrondse kabelcircuits die in dit inpassingsplan mogelijk worden gemaakt.

Omwonenden maken zich soms zorgen over magneetvelden van kabels en hoogspanningsstations en stellen het in het algemeen op prijs inzage te hebben in de ligging van de 0,4 microteslacontour. Daarom is voor het project een 0,4 microteslacontour-berekening uitgevoerd.

4.10.2 *Effecten*

De berekening van de 0,4 microteslacontour²⁸ is opgenomen als bijlage bij deze toelichting. Binnen de berekende contour zijn geen gevoelige objecten aanwezig of gepland.

27 Analyse vooronderzoek NGE, planologie en omgeving Zuid-West 380 kV Oost – Tilburg 380, Arcadis, d.d. 19 mei 2020

28 Specifieke magneetveldzones van mast 58 t/m 62 voor de bovengrondse inlissing Tilburg, DNV-GL, d.d. 9 november 2020

Tevens is een magneetveldonderzoek uitgevoerd voor het hoogspanningsstation. De berekening²⁹ is opgenomen als bijlage bij deze toelichting. De resulterende magneetveldzone is vastgelegd in de bijlage van het onderzoek.

4.10.3 *Conclusie en planologische regeling*

Er liggen geen gevoelige bestemmingen in de 0,4 microteslacontour van het project. Vanuit dit aspect zijn er geen belemmeringen.

4.11 **Bedrijven en milieuzonering**

4.11.1 *Toetsingskader*

Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening te worden gehouden met milieuzonering om de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren.

Richtafstanden

Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. In de publicatie is een lijst opgenomen met bedrijfstypen. Voor de bedrijfstypen zijn indicatieve (richt)afstanden bepaald voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden vormen een indicatie van de aanvaardbaarheid in de situatie dat gevoelige functies in de nabijheid van milieubelastende functies worden gesitueerd en vice versa. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

Omgevingstype

De richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals een rustig buitengebied, een stiltegebied of een natuurgebied). Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Binnen gemengde gebieden heeft men te maken met milieubelastende en milieugevoelige functies die op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Voorbeelden van gebieden met functiemenging zijn horecaconcentratiegebieden, stadscentra, winkelcentra en winkelgebieden van dorpskernen, woonwerkgebieden met kleinschalige ambachtelijke bedrijvigheid, gebieden langs stadstoegangswegen met meerdere functies en lintbebouwing in het buitengebied met veel agrarische en andere bedrijvigheid.

4.11.2 *Effecten*

Een elektriciteitsdistributiebedrijf met een transformatorvermogen van meer dan 1.000 MVA valt in principe in de milieucategorie 5.1 in verband met een geluidhindercirkel van 500 meter. De afstand tot de dichtstbijzijnde woning bedraagt circa 460 meter.

29 RIVM Magneetveldzone berekeningen 380 kV-station Tilburg, Petersburg Consultants, d.d. 24 april 2020

De transformatoren worden in een gebouw geplaatst, zodat de omgeving wordt beschermd tegen het geluid dat door de transformatoren wordt gemaakt. In paragraaf 4.8 is reeds ingegaan op het uitgevoerde akoestisch onderzoek. Hieruit blijkt dat er geen belemmeringen zijn. Het project voldoet daarmee aan de wettelijke voorwaarden en is aanvaardbaar in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De aanwezige bedrijven in de omgeving worden niet belemmerd in hun bedrijfsvoering door het voorliggend plan; deze bedrijvigheid is betrokken in de thematische milieuonderzoeken.

4.11.3 *Conclusie en planologische regeling*
Vanuit het aspect bedrijven en milieuzonering zijn er geen belemmeringen.

4.12 Bouwhinder

4.12.1 *Toetsingskader*

Trilling

Voor trillingen is geen wettelijk vastgesteld rijksbeleid van toepassing. De beoordelingsrichtlijn SBR gepubliceerd door de Stichting Bouwresearch wordt in dit kader vaak als leidraad gebruikt bij de onderbouwing van de effecten voor wat betreft trillingen in de aanlegfase.

Luchtkwaliteit

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hierin zijn grenswaarden opgenomen voor luchtvervuilende stoffen. Voor ruimtelijke projecten zijn fijnstof (PM10 en PM2,5) en stikstofdioxide (NO2) de belangrijkste stoffen.

Een project is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

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

Om te bepalen of een project "niet in betekenende mate" bijdraagt aan de luchtkwaliteit is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels zijn vastgelegd. Een project kan in twee situaties NIBM bijdragen aan de luchtkwaliteit:

- het project behoort tot de lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) die is opgenomen in de Regeling NIBM;
- het project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO2 en PM10 (1,2µg/m³).

Geluid

Voor de meeste aanleg-/bouwwerkzaamheden vormt het Bouwbesluit 2012 het toetsingskader. De aanleg van het kabeltracé op land gebeurt met gebruikelijke technieken en met inzet van materieel (generatoren, vrachtauto's, graafmachines, boorinstallaties etc.). Tijdens werkzaamheden bij open ontgravingen en/of boringen kan geluidhinder ontstaan voor geluidgevoelige objecten. Bij de aanleg van het nieuw te bouwen hoogspanningsstation vindt er een tijdelijke toename plaats van geluid door bouwwerkzaamheden en bijbehorend werkverkeer.

De bestemmingen waaraan getoetst is, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder als geluidsgevoelige objecten. In het Bouwbesluit is aangegeven welke dagwaarden en de daarbij behorende maximale blootstellingsduur niet overschreden mogen worden bij het uitvoeren van de werkzaamheden (zie onderstaande tabel).

Tabel 4.1 Dagwaarden geluidhinder en daarbij behorende maximale blootstellingsduur uit het Bouwbesluit 2012

Dagwaarde	≤ 60 dB(A)	> 60 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)	> 75 dB(A)	> 80 dB(A)
Maximale Blootstellingsduur	Onbeperkt	50 dagen	30 dagen	15 dagen	5 dagen	0 dagen

4.12.2 *Effecten*

Trilling

Trillingen kunnen optreden door werkzaamheden tijdens de aanlegfase. Alle funderingen van het hoogspanningsstation worden vanwege de mitigerende maatregelen voor de das niet (zoals gewoonlijk) geheid, maar met geboorde palen gerealiseerd: holle buizen worden vrijwel trillingsloos in de grond geboord waarna de buizen worden voorzien van wapening en volgestort met beton.

Vanwege de geluidsnormering wordt het hoogspanningsstation op dusdanige afstand van kwetsbare objecten gerealiseerd dat redelijkerwijs is uit te sluiten dat trillingen in de aanlegfase een significant negatief effect hebben op gevoelige objecten zoals woningen. Ook voor de aanleg van de ondergrondse kabel en aanpassing van bovengrondse verbindingen zijn werkzaamheden nodig. Deze trillingen zijn zeer gering. In de omgeving van het hoogspanningsstation bevinden zich daarnaast geen bestemmingen met trillingsgevoelige apparatuur zoals ziekenhuizen of telecombedrijven.

Om de overdracht van trillingen van de transformator in de gebruiksfase te beperken wordt een dilatatie (verruiming) geborgd tussen de opstelplaats van de transformator of de spoel en de aangrenzende betonconstructie.

Luchtkwaliteit

Het inpassingsplan voorziet in de aanleg van een hoogspanningsstation en nieuwe hoogspanningsverbindingen. Er worden geen ontwikkelingen toegelaten die leiden tot een substantiële toename van verkeer. Tijdens de aanleg van het hoogspanningsstation zijn tijdelijk extra verkeersbewegingen noodzakelijk. In de gebruiksfase is het hoogspanningsstation onbemand en vindt enkel verkeer plaats voor toezicht en onderhoud. Het project beïnvloedt dan ook niet in betekenende mate de luchtkwaliteit in de zin van het Besluit nibm. Aan de wettelijke grenswaarden wordt daarmee voldaan.

Geluid

Uit de berekeningen in het akoestisch onderzoek³⁰ blijkt dat op een representatieve dag (maatgevende bouwdag) het hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bij woningen maximaal 54 dB(A) bedraagt op de woning Finantiën 8, Loon op Zand. De piekniveaus bedragen maximaal 66 dB(A) vanwege het heien. Bij het recreatiecentrum (Baan achter de Plakken 1, Loon op Zand) bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 56 dB(A) op een maatgevende bouwdag. Piekniveaus bedragen hier maximaal 68 dB(A) vanwege het heien.

Omdat de werkzaamheden in de dagperiode worden uitgevoerd en het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau vanwege de bouwwerkzaamheden maximaal 54 dB(A) bedraagt en daarmee lager is dan 60 dB(A), zijn er geen beperkingen aanwezig voor wat betreft het aantal bouwdagen. Een geluidsbelasting tot 60 dB(A) wordt niet gezien als hinder en is zonder ontheffing mogelijk.

Omdat de bouwwerkzaamheden in de dagperiode tussen 7.00 en 19.00 uur worden uitgevoerd, gelden er voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) als gevolg van bouwlawaai geen grenswaarden.

Na uitvoering van het akoestisch onderzoek is, vanwege de mitigerende maatregelen voor de das, besloten dat alle funderingen niet geheid gaan worden, maar met geboorde palen worden gerealiseerd. Hierdoor zal het geluidsniveau lager uitvallen dan is berekend in het akoestisch onderzoek.

4.12.3 *Conclusie en planologische regeling*

Mede gezien het feit dat eventuele trilling- en geluidhinder slechts tijdelijk plaatsvindt, worden de effecten van zowel de bouw van het hoogspanningsstation als de aanleg van de kabelcircuits gering en aanvaardbaar geacht. Voorafgaand aan de uitvoering wordt, op basis van de dan geldende inzichten, de lokale situatie nader beoordeeld en worden zo nodig lokale maatregelen getroffen om eventuele hinder te minimaliseren. Tevens zullen alle funderingen niet geheid gaan worden, maar met geboorde palen worden gerealiseerd, wat tot minder trilling- en geluidsoverlast leidt.

4.13 Milieueffectrapportage

4.13.1 *Toetsingskader*

In het Besluit milieueffectrapportage is bepaald dat voor activiteiten die op de bij het besluit behorende C- en D-lijst zijn opgenomen, altijd aandacht aan m.e.r. geschonken dient te worden. Dit strekt tot het bepalen of een m.e.r. of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is. Op hoofdlijnen komt het erop neer dat voor activiteiten die behoren tot de C-lijst een m.e.r.-plicht volgt en voor activiteiten op de D-lijst volgt een m.e.r.(beoordeling). Hierbij is (onder meer) de bij de activiteit behorende drempelwaarde van belang.

Vanaf 16 mei 2017 is de Herziening van de m.e.r.- wetgeving in werking getreden. Als een project (activiteit die voorkomt in Bijlage D van het Besluit m.e.r.) nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben moet een initiatiefnemer dit melden bij het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag moet dan binnen 6 weken beslissen of een m.e.r.-plicht geldt.

30 380 kV station Tilburg, geluidonderzoek 4.#, Arcadis, d.d. 17 april 2020

4.13.2 *Aanmeldingsnotitie m.e.r.*

De ontwikkeling dient getoetst te worden aan de Bijlage bij het Besluit m.e.r. In onderdeel D van de bijlage van het Besluit m.e.r. zijn de activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt. Voor het inpassingsplan hoogspanningsstation Tilburg 380 zijn de activiteiten 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding' (D 24.1) en 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding' (D 24.2) relevant.

Deze activiteiten zijn m.e.r.-beoordelingsplichtig in geval deze betrekking hebben op een (onder-of bovengrondse) leiding met een spanning van 150 kilovolt of meer en een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied. Het initiatief betreft het realiseren van ondergrondse- en bovengrondse hoogspanningsverbindingen van onder andere 380 kV, maar voert over een lengte van minder dan 5 km door gevoelig gebied. Het planvoornemen ligt onder de drempelwaarden waarvoor een m.e.r.-beoordelingsprocedure noodzakelijk is. Het voorgaande betekent dat de (indicatieve) drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. niet overschreden worden.

Daarom is een meldingsnotitie met bijbehorende vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld (zie bijlage)³¹. Uit deze beoordeling blijkt dat eventuele gevolgen voor het milieu van het project hoogspanningsstation Tilburg met name optreden in de aanlegfase en dat deze beperkt zijn. Door het toepassen van gestuurde boringen bij het aanleggen van de ondergrondse kabelverbinding worden effecten op natuurwaarden zoveel als mogelijk beperkt.

In de gebruiksfase treden geen of alleen zeer beperkt effecten op. Ter hoogte van de bovengrondse verbindingen en de ondergrondse kabelverbinding kan het huidige gebruik na realisatie weer doorgang vinden, met uitzondering van de locaties van de nieuwe hoogspanningsmasten.

Uit de beoordeling blijkt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen optreden.

Mede met het oog op de realisatie van het hoogspanningsstation is een aanvraag om een watervergunning ingediend (31 juli 2020) bij waterschap De Dommel. Deze vergunningaanvraag heeft betrekking op een grondwateronttrekking voor de periode van 20 maanden, ongeveer 220.000 m³. Voor deze activiteit is separaat een meldingsnotitie en een m.e.r.-beoordeling opgesteld, die door het waterschap is beoordeeld: besloten is dat geen MER behoeft te worden opgesteld.

³¹ Aanmeldingsnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg, TenneT, d.d. 2 februari 2022

5 Juridische planbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt de juridische regeling van het inpassingsplan toegelicht. Een inpassingsplan is wat betreft vorm, inhoud en juridische binding gelijk aan een bestemmingsplan.

Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP)

Dit inpassingsplan is opgezet conform de Wro en Bro. Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012. De SVBP bevat standaarden voor de opbouw van de verbeelding en regels van een bestemmingsplan of inpassingsplan, zowel digitaal als analoog. Bestemmings- en inpassingsplannen zijn hierdoor op vergelijkbare wijze opgebouwd en op eenzelfde manier verbeeld.

Gevolgen inwerkingtreding Omgevingswet

Het overgangsrecht van de toekomstige Omgevingswet bepaalt dat het inpassingsplan vanaf de datum van de inwerkingtreding van de Omgevingswet van rechtswege onderdeel uit gaat maken van het gemeentelijk omgevingsplan. De regels uit dit inpassingsplan blijven dus ook na inwerkingtreding van de Omgevingswet gelden.

Verhouding met geldende bestemmingsplannen

Op grond van artikel 3.28, derde lid Wro kan in een inpassingsplan de verhouding tussen het inpassingsplan en de onderliggende bestemmingsplannen nader worden bepaald. In dit inpassingsplan is van deze mogelijkheid gebruikgemaakt. Als uitgangspunt is gehanteerd dat het inpassingsplan zo min mogelijk ingrijpt in de geldende ruimtelijke plannen. Waar mogelijk blijven de onderliggende bestemmingen in stand. In dit inpassingsplan wordt dan ook volstaan met het vaststellen van de enkelbestemming 'Bedrijf – Nutsvoorziening' voor de realisatie van het hoogspanningsstation. Op de plaatsen waar het kabeltracé wordt aangelegd, zijn de dubbelbestemmingen 'Leiding – Hoogspanning 1 (ondergronds)' en 'Leiding – Hoogspanning 2 (bovengronds)' opgenomen over de geldende bestemmingen uit de onderliggende gemeentelijke bestemmingsplannen.

Bevoegdheid voor gronden waar het inpassingsplan betrekking op heeft

Op grond van artikel 3.28, vijfde lid, Wro is in de regels het onderhavige inpassingsplan bepaald dat de gemeenteraad van de gemeente Tilburg, respectievelijk Provinciale Staten van Noord Brabant, vanaf het moment van de terinzagelegging van het inpassingsplan gedurende een periode van 10 jaar na vaststelling van dit inpassingsplan niet bevoegd zijn een bestemmingsplan, respectievelijk een inpassingsplan, vast te stellen voor de gronden waarop dit inpassingsplan betrekking heeft. Dit is slechts anders als een bestemmingsplan respectievelijk inpassingsplan wordt vastgesteld dat voorziet in de (dubbel)bestemmingen zoals neergelegd in het onderhavige inpassingsplan.

5.1 Toelichting op de bestemmingsregeling

Het inpassingsplan bestaat uit een verbeelding (plankaart) en planregels, vergezeld van een toelichting en bijlagen. De verbeelding en de planregels vormen het juridisch bindende deel van het inpassingsplan. De verbeelding heeft de rol van visualisering van de bestemmingen.

De planregels regelen de bouwmogelijkheden en de gebruiksmogelijkheden van de gronden en gebouwen. De toelichting heeft geen bindende werking, maar heeft wel een belangrijke functie bij de weergave en onderbouwing van de uitvoerbaarheid van het inpassingsplan en bij de uitleg van de verbeelding en de planregels.

5.1.1 *Opbouw van de planregels*

De indeling van de planregels is als volgt:

Hoofdstuk 1: Inleidende regels

Dit hoofdstuk omvat twee artikelen:

- Artikel 1: Begrippen. Dit artikel bevat alle noodzakelijke begripsomschrijvingen. Hierdoor wordt de interpretatie van de diverse begrippen vastgelegd, waardoor de duidelijkheid wordt vergroot;
- Artikel 2: Wijze van meten. Dit artikel geeft aan hoe bepaalde maten dienen te worden berekend.

Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels

Dit hoofdstuk bevat de bepalingen die direct verband houden met de op de verbeelding aangegeven bestemmingen en dubbelbestemmingen. Hierbij wordt het volgende stramien gevolgd:

- Bestemmingsomschrijving: een omschrijving van de toegestane doeleinden binnen de bestemming;
- Bouwregels: in deze bepaling zijn regels opgenomen omtrent de bouwmogelijkheden van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- Afwijken van de bouwregels: er is een afwijkmogelijkheid opgenomen om ter plaatse toch gebouwen ten behoeve van andere ter plaatse geldende bestemmingen toe te staan. Hiervoor is advies vereist van de kabel- of leidingbeheerder;
- Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden: activiteiten die een aantasting betekenen van een waarde of voorwerp zijn vergunningplichtig gesteld. Deze bepaling komt alleen voor bij de dubbelbestemmingen.

Hoofdstuk 3: Algemene regels

In dit hoofdstuk zijn de algemene bepalingen van het inpassingsplan nader uitgewerkt. Dit hoofdstuk bevat de volgende artikelen:

- Anti-dubbelregel: deze bepaling (conform het Bro) dient te voorkomen dat situaties ontstaan welke niet in overeenstemming zijn met de bedoeling van het plan. Via de anti-dubbelregelbepaling wordt voorkomen dat eenzelfde terrein twee keer wordt 'meegenomen' bij de beoordeling van een bouwaanvraag. Grond die al eerder moest worden meegeteld bij de beoordeling van een bouwplan mag niet nog eens worden meegeteld bij een nieuwe bouwaanvraag.
- Algemene gebruiksregels: In de regels zijn algemene gebruiksregels opgenomen, waarin is bepaald dat uiterlijk vijf jaar na de aanleg van de hoogspanningsverbinding en het hoogspanningsstation de landschappelijke inpassing en natuurcompensatie uit het Landschapsplan moeten zijn uitgevoerd.
- Algemene bouwregels: hierin is een bepaling voor archeologie opgenomen, dat voorafgaand aan het realiseren van gebouwen en overige bouwwerken en het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden in het kader van de bestemmingen geldt dat voldaan moet zijn aan een stappenplan archeologie en de maatregelen die in dit stappenplan worden genoemd.
- Overige regels: hierin zijn twee bepalingen opgenomen. Eén bepaling die de verhouding met de onderliggende bestemmingsplannen regelt en één bepaling

die de bevoegdheid van provincies en gemeenten regelt om binnen het inpassingsplangebied respectievelijk een bestemmingsplan of inpassingsplan vast te stellen.

Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotregels

- Overgangsrecht: in deze bepaling wordt vorm en inhoud gegeven aan het overgangsrecht. Het overgangsrecht is conform het Bro opgenomen;
- Slotregels: dit artikel geeft de naam van het inpassingsplan.

5.2 Beschrijving per bestemming

Bedrijf – Nutsvoorziening

De bestemming 'Bedrijf – Nutsvoorziening' maakt de oprichting en het gebruik van een nieuw hoogspanningsstation³² mogelijk met bijbehorende voorzieningen zoals netaansluitingen, kabels en leidingen. De maximale bouwhoogte bedraagt 18 meter.

Natuur

Deze bestemming is voorzien ter plaatse van de bestemming 'Wonen – Buitengebied' in het vigerend bestemmingsplan 'Lobelia-Spinder-Rugdijk', direct ten noorden van het nieuwe hoogspanningsstation.

De voor deze bestemming aangewezen gronden zijn bestemd voor het behoud, herstel en/of ontwikkeling van de natuur en het bos, natuurwaarden en landschappelijke waarden. Verder zijn er ondergeschikte paden en wegen toegelaten, evenals water. Extensief recreatief medegebruik is mogelijk. Tevens zijn bouwwerken van algemeen nut toegestaan.

Op de gronden mogen uitsluitend noodzakelijke bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd ten behoeve van de toegelaten functies. Ter bescherming van de gronden en hun waarden is een omgevingsvergunning nodig voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden.

Leiding – Hoogspanning 1 (ondergronds)

De dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanning 1' voorziet in de aanleg, het gebruik en de bescherming van de ondergrondse hoogspanningsverbindingen met een maximale spanning van 150kV. De breedte van de zone is vastgesteld op basis van het benodigde ruimtebeslag voor de aanleg, instandhouding en bescherming van de kabelverbinding. Dat ruimtebeslag wordt bij ondergrondse verbindingen gevormd door de kabelsystemen (incl. onderlinge afstand t.b.v. warmteafgifte), plus een veiligheidsafstand van 5 meter, gemeten ten opzichte van de buitenste kabel. Daarbij is rekening gehouden met veiligheidseisen, onder andere om veilig (onderhouds)werkzaamheden uit te kunnen voeren en ongestoord functioneren van de kabel te kunnen garanderen. Daarnaast is een beperkte marge opgenomen om iets meer flexibiliteit te hebben bij de aanleg van de kabelverbinding.

Binnen deze dubbelbestemming zijn kabels en leidingen toegestaan. Er geldt een bouwverbod, uitgezonderd bouwwerken ten behoeve van de bestemming en bestaande bebouwing.

Er mag een groot aantal werken en werkzaamheden niet uitgevoerd worden zonder omgevingsvergunning. Het betreft onder andere het aanbrengen dan wel rooien van

³² Hoogspanningsstations zijn knooppunten in onze elektriciteitsvoorziening. Ze sluiten hoogspanningsverbindingen op elkaar aan.

diepwortelende planten en/of bomen en het uitvoeren van grondbewerkingen zoals ontginnen, bodemverlagen of afgraven van gronden. Voor sommige situaties - waaronder werken en werkzaamheden die verband houden met leidingen die binnen de bestemming passen - is geen vergunning nodig. In het kader van een aanvraag om een omgevingsvergunning worden de belangen en de veiligheid van de hoogspanningsverbinding afgewogen tegen de belangen van de aanvrager van de vergunning. Indien in het kader van een aanvraag wordt geconstateerd dat de belangen met betrekking tot de hoogspanningsverbinding in het geding zijn, zal in eerste instantie worden gekeken naar de mogelijkheden om de belangen veilig te stellen door aan een vergunning voorwaarden te koppelen. Indien dat niet mogelijk is en er ook geen andere mogelijkheden zijn om de belangen van de hoogspanningsverbinding te beschermen, moet de vergunning geweigerd worden.

Leiding – Hoogspanning 2 (bovengronds)

De dubbelbestemming 'Leiding – Hoogspanning 2' voorziet in de aanleg, het gebruik en de bescherming van de bovengrondse hoogspanningsverbindingen met een maximale spanning van 380kV. De breedte van de zone is vastgesteld op basis van het benodigde ruimtebeslag voor de aanleg, instandhouding en bescherming van de hoogspanningsverbinding.

Binnen deze dubbelbestemming zijn hoogspanningskabels en -leidingen toegestaan. Er geldt een bouwverbod, uitgezonderd bouwwerken ten behoeve van de bestemming en bestaande bebouwing.

Er mag een groot aantal werken en werkzaamheden niet uitgevoerd worden zonder omgevingsvergunning. Het betreft onder andere het aanbrengen dan wel instandhouden van hoogopschietende planten en/of bomen en het uitvoeren van werkzaamheden waarbij de bovengrondse leidingen geraakt kunnen worden. Voor sommige situaties - waaronder werken en werkzaamheden die verband houden met leidingen die binnen de bestemming passen - is geen vergunning nodig. In het kader van een aanvraag om een omgevingsvergunning worden de belangen en de veiligheid van de hoogspanningsverbinding afgewogen tegen de belangen van de aanvrager van de vergunning. Indien in het kader van een aanvraag wordt geconstateerd dat de belangen met betrekking tot de hoogspanningsverbinding in het geding zijn, zal in eerste instantie worden gekeken naar de mogelijkheden om de belangen veilig te stellen door aan een vergunning voorwaarden te koppelen. Indien dat niet mogelijk is en er ook geen andere mogelijkheden zijn om de belangen van de hoogspanningsverbinding te beschermen, kan de vergunning geweigerd worden.

6 Uitvoerbaarheid

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staat de uitvoerbaarheid van het hoogspanningsstation Tilburg centraal. Eerst wordt ingegaan op de economische uitvoerbaarheid, daarna wordt het schadebeleid van TenneT beschreven en vervolgens wordt de beschikbaarheid van de gronden toegelicht. Als laatste wordt ingegaan op de maatschappelijke en procedurele uitvoerbaarheid.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

6.2.1 Financiële uitvoerbaarheid

De kosten van de aanleg en instandhouding van de voorgenomen ontwikkeling en het risico, komen voor rekening van initiatiefnemer TenneT. TenneT is op grond van artikel 16 Elektriciteitswet 1998 verantwoordelijk voor het beheer van het landelijk hoogspanningsnet. In het kader van de zorg voor een betrouwbare en veilige elektriciteitsvoorziening, is het onderhavige initiatief voorzien.

Gezien nut en noodzaak van het project kan TenneT de investeringskosten doorberekenen in de tarieven voor transport van elektriciteit. Daarnaast is in artikel 20d van de Elektriciteitswet 1998 bepaald, dat de kosten van een investering waarvoor op grond van artikel 3.28 van de Wro een inpassingsplan is vastgesteld of een projectbesluit is genomen, in de tarieven worden verrekend. Om die reden staat de financiële en economische haalbaarheid van het project niet ter discussie. Dit betekent dat ook de kosten van bijvoorbeeld mitigerende maatregelen, en de kosten van tijdelijke bouwplaatsen, herstelwerkzaamheden en eventuele (plan)schadevergoeding gedekt zijn. De Autoriteit Consument en Markt (hierna: ACM) houdt toezicht op een efficiënte en effectieve taakuitoefening door TenneT. Daarmee is sprake van een financieel uitvoerbaar project.

6.2.2 Kostenverhaal

Om gemaakte kosten te verhalen dient het bevoegd gezag ingevolge artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening een exploitatieplan vast te stellen voor gronden waarop een bouwplan opgenomen is.

De Minister van EZK sluit met TenneT in het kader van de aanleg en instandhouding van het hoogspanningsstation Tilburg een overeenkomst, waarin is vastgelegd dat de aanleg en instandhouding van het hoogspanningsstation en de bijbehorende kabelverbindingen voor rekening komt van TenneT. Tevens is in deze overeenkomst voorzien in kostenverhaal waaronder de tegemoetkomingen in planschade. Nu daarmee het kostenverhaal anderszins is verzekerd en het bepalen van een fasering en het stellen van regels zoals bedoeld in artikel 6.12, sub 2 onder b en c, van de Wet ruimtelijke ordening niet noodzakelijk is, bestaat er geen verplichting tot het opstellen van een exploitatieplan.

6.3 Schadebeleid

Schadegids

TenneT heeft haar schadebeleid in een schadegids vastgelegd. In deze gids wordt uitgebreid aangegeven hoe TenneT met schade en vergoedingen omgaat bij de aanleg en instandhouding van een dergelijk project. De brochure onderscheidt de volgende mogelijke schadeoorzaken: de vestiging van een zakelijk recht ten behoeve van de aanleg en de instandhouding van de hoogspanningskabels, de verwerving van een object, de uitvoeringswerkzaamheden en de planschade. De Afdeling bestuursrechtspraak heeft in het beroep tegen inpassingsplannen voor de Randstad 380 kV al eerder geoordeeld dat het schadebeleid niet onredelijk is³³. Dat beleid is sindsdien niet gewijzigd.

De aanleg (inclusief voorbereidende onderzoeken en werkzaamheden) en instandhouding van de hoogspanningskabels kunnen in sommige gevallen feitelijke schade veroorzaken, ondanks dat voorzorgmaatregelen worden genomen om deze schade zo veel mogelijk te voorkomen. Deze schade wordt werkschade genoemd. Werkschade bestaat uit bouwwerkschade of gewassenschade. Te denken valt bijvoorbeeld aan het niet kunnen gebruiken van perceelsgedeelten voor langere tijd en schade aan de bodemstructuur in verband met de aanwezigheid van werkerreinen, verwijdering van afrasteringen en zeer incidenteel aan scheurvorming in gebouwen of andere bouwwerken ten gevolge van heiwerkzaamheden of verdroging van gewassen door verlaging van de grondwaterstand.

Voor de bepaling van werkschade wordt eerst gekeken naar het bestaan van een causaal verband tussen de schade en de uitvoeringswerkzaamheden. Indien sprake is van een causaal verband wordt bij bouwwerkschade vervolgens de omvang van de schade bepaald aan de hand van een deskundigenbegroting van de benodigde kosten om het beschadigde object weer terug te brengen in een gelijkwaardige staat als voor de uitvoeringswerkzaamheden. Bij eventuele gewassenschade wordt de omvang van de schade bepaald aan de hand van de algemeen bekende en aanvaarde 'Gasunietarieven'.

6.3.1 *Vestiging zakelijk recht*

Voor de aanleg en instandhouding van het hoogspanningsstation Tilburg moet TenneT gebruik kunnen (blijven) maken van een strook grond ter plaatse van de hoogspanningskabels. Deze strook (de zakelijk rechtstrook) is bepaald op basis van het benodigde ruimtebeslag voor aanleg en instandhouding. Daarbij is rekening gehouden met veiligheidseisen. De strook komt overeen met het plangebied zoals vastgelegd op de verbeelding bij dit plan. Om gebruik te kunnen (blijven) maken van de grond in deze strook sluit TenneT een zakelijk rechtsovereenkomst (inclusief gebruiksovereenkomst) af met de eigenaar, de eventuele overige zakelijk gerechtigden (erfpachters, opstalhouders, et cetera) en de eventuele persoonlijk gerechtigden (huurder, pachters, et cetera). In deze overeenkomsten worden de afspraken vastgelegd over het gebruik van de grond, welke vergoeding en welke rechten op toekomstige vergoedingen de rechthebbende van TenneT zal ontvangen. Het zakelijk recht betreft een opstalrecht en is een zelfstandig recht dat een inbreuk vormt op het exclusieve gebruiksrecht van de eigenaar en de overige zakelijk gerechtigden. TenneT hanteert bij de vestiging van een zakelijk recht het principe van schadeloosstelling (volledige schadevergoeding) zoals de Belemmeringenwet Privaatrecht die kent. Schadeloosstelling betekent dat de rechthebbenden vóór en ná de vestiging van het zakelijk recht in een gelijkwaardige vermogens- en

33 ABRvS, d.d. 29-12-2010, 200908100/1/R1 en ABRvS, d.d. 5-6-2013, 201210308/1/R1

inkomenspositie dienen te verkeren. Schadeloosstelling geschiedt in beginsel op ieder moment wanneer schade zich voordoet. De schade dient wel een rechtstreeks en noodzakelijk gevolg te zijn van de vestiging van het zakelijk recht. De schade wordt onderscheiden in vier hoofdcomponenten:

- vermogensschade op het moment van afsluiten van de zakelijk rechtsovereenkomst;
- jaarlijkse inkomensschade;
- bijkomende schade op het moment van afsluiten van de zakelijk rechtsovereenkomst;
- schade die op het moment van afsluiten van de zakelijk rechtsovereenkomst onvoorzienbaar en/of onbepaalbaar is (toekomstschade).

6.3.2 *Verwerving object*

Indien het noodzakelijke gebruik van de grond voor de aanleg en instandhouding van het hoogspanningsstation Tilburg en de overige projectonderdelen leidt tot een inbreuk op het exclusieve gebruiksrecht die de functionaliteit van het object voor het actuele gebruik wezenlijk aantast, kan niet worden volstaan met de vestiging van een zakelijk recht zoals hiervoor vermeld. De belangen van een rechthebbende vorderen in een dergelijke situatie redelijkerwijs eigendomsoverdracht van het betreffende object. In dergelijke gevallen wenst TenneT het betreffende object dan ook te verwerven. Deze gronden zullen door TenneT worden verworven tegen een schadeloosstellingsbedrag dat wordt bepaald conform het onteigeningsrecht.

6.3.3 *Uitvoeringswerkzaamheden*

De aanleg (inclusief voorbereidende onderzoeken en werkzaamheden) en instandhouding van het hoogspanningsstation Tilburg kan in sommige gevallen feitelijke schade veroorzaken, ondanks dat voorzorgmaatregelen worden genomen om deze schade zo veel mogelijk te voorkomen. Deze schade wordt werkschade genoemd. Werkschade bestaat uit bouwwerkschade of gewassenschade. Te denken valt bijvoorbeeld aan het niet kunnen gebruiken van perceelsgedeelten voor langere tijd en schade aan de bodemstructuur in verband met de aanwezigheid van werkterreinen, verwijdering van afrasteringen en zeer incidenteel aan scheurvorming in gebouwen of andere bouwwerken ten gevolge van heiwerkzaamheden of verdroging van gewassen door verlaging van de grondwaterstand. Deze schade is niet beperkt tot de zakelijk rechtstrook, maar kan ook betrekking hebben op zich in de nabije omgeving van de werkzaamheden bevindende objecten. De schade wordt vergoed aan degene die schade lijdt op het moment dat de schadeveroorzakende gebeurtenis zich voordoet. Voor de bepaling van werkschade wordt eerst gekeken naar het bestaan van een causaal verband tussen de schade en de uitvoeringswerkzaamheden. Indien sprake is van een causaal verband wordt bij bouwwerkschade vervolgens de omvang van de schade bepaald aan de hand van een deskundigenbegroting van de benodigde kosten om het beschadigde object weer terug te brengen in een gelijkwaardige staat als voor de uitvoeringswerkzaamheden. Bij gewassenschade wordt de omvang van de schade bepaald aan de hand van de algemeen bekende en aanvaarde 'Gasunietarieven'. De gebruiksvergoeding voor de werkzaamheden wordt vastgelegd in een gebruiksovereenkomst.

6.3.4 *Planschade*

Door wijzigingen van de planologische bestemming en de bijbehorende voorschriften van de grond kan er voor belanghebbenden (eigenaren, overige zakelijk gerechtigden en persoonlijk gerechtigden) in de nabijheid van het hoogspanningsstation Tilburg schade ontstaan. Deze schade wordt planschade genoemd. De grondslag voor een tegemoetkoming in planschade wordt gevormd

door afdeling 6.1 van de Wro. De 'Beleidsregel advisering planschadeverzoeken' van de toenmalige Minister van EZ d.d. 16 augustus 2013 is van toepassing. Op een aanvraag om tegemoetkoming in de planschade wordt beslist nadat het inpassingsplan onherroepelijk is geworden. Een tegemoetkoming in planschade is alleen aan de orde als schade ontstaat in de vorm van inkomensderving of vermindering van de waarde van een onroerende zaak door een wijziging van het planologisch regime die voor een belanghebbende planologisch nadeel betekent. Overigens leidt niet ieder planologisch nadeel tot schade. Een tegemoetkoming wordt alleen toegekend voor zover de schade redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en voor zover de tegemoetkoming niet voldoende anderszins verzekerd is. Dit laatste is bijvoorbeeld aan de orde bij de vestiging van zakelijke rechten, de verwerving van objecten of eventuele vergoedingen van waardevermindering wanneer men besluit niet van het aanbod van TenneT om de woning te verkopen gebruik te maken. In deze gevallen is sprake van een volledige schadevergoeding. Een tegemoetkoming in planschade is dan niet meer aan de orde. Indien in daarvoor in aanmerking komende gevallen wel een tegemoetkoming wordt toegekend, worden tevens de redelijkerwijs gemaakte kosten van rechtsbijstand en andere deskundige bijstand vergoed evenals de wettelijke rente vanaf de datum van ontvangst van de aanvraag. Ter beoordeling van planologisch nadeel in het kader van het hoogspanningsstation Tilburg dient een vergelijking gemaakt te worden tussen de maximale mogelijkheden van het oude planologisch regime (de vigerende bestemmingsplannen) en de maximale mogelijkheden van het nieuwe planologisch regime (het inpassingsplan). Het gaat er dus niet om wat feitelijk aanwezig is, maar wat planologisch maximaal was of is c.q. wordt toegestaan. De Staat (vertegenwoordigd door de Minister van EZK) sluit een overeenkomst met TenneT over de eventuele kosten als gevolg van verzoeken om tegemoetkoming in de planschade. Verzoeken om planschade kunnen worden ingediend bij het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente waarin het object is gelegen. De aanvraag wordt vervolgens doorgestuurd naar het Ministerie van EZK.

6.4 Beschikbaarheid gronden

Voor zover de uitvoerbaarheid van het project nog afhankelijk is van het beschikbaar hebben van gronden waarop het hoogspanningsstation Tilburg kan worden gebouwd c.q. aangelegd, kan worden opgemerkt dat deze beschikbaarheid verzekerd is middels de mogelijkheid toepassing te geven aan de Belemmeringenwet Privaatrecht en de Onteigeningswet.

6.4.1 Belemmeringenwet Privaatrecht

TenneT tracht op minnelijke wijze met grondeigenaren, overige zakelijk gerechtigden en gebruikers overeenstemming te bereiken over het gebruik van een strook grond (de zakelijk rechtstrook) ter plaatse van het hoogspanningsstation Tilburg door middel van het vestigen van een zakelijk recht. Dit wordt in beginsel vastgelegd in een (zakelijk recht)overeenkomst. In het geval op minnelijke wijze geen overeenstemming kan worden bereikt, kan voor de aanleg en de instandhouding van het hoogspanningsstation Tilburg een beroep worden gedaan op de Belemmeringenwet Privaatrecht. Middels deze wet kan aan de rechthebbenden op de grond een zogenaamde gedoogplicht worden opgelegd. Op grond van artikel 20 van de Elektriciteitswet 1998 wordt het onderhavige project aangemerkt als een openbaar werk van algemeen nut zodat toegang ontstaat tot de Belemmeringenwet Privaatrecht. Deze toegang is eveneens vastgelegd in artikel 3.36a van de Wet ruimtelijke ordening voor projecten die onder de rijkscoördinatieregeling vallen.

6.4.2 *Onteigeningswet*

Voor zover belangen van rechthebbenden met betrekking tot de benodigde grond redelijkerwijs onteigening zouden vorderen en het opleggen van een gedoogplicht op grond van de Belemmeringenwet Privaatrecht niet aan de orde is, kan een beroep worden gedaan op de *Onteigeningswet*. Op basis van artikel 77, lid 1, van de *Onteigeningswet* (titel IV onteigening) kan onteigening plaatsvinden ten behoeve van de uitvoering van of ter handhaving van een inpassingsplan.

6.5 **Maatschappelijke uitvoerbaarheid**

Burgers, maatschappelijke organisaties en andere overheden zijn op diverse wijzen betrokken bij de voorbereiding van de gehele hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV Oost (geen onderdeel van voorliggend inpassingsplan) en het voorliggende inpassingsplan (hoogspanningsstation Tilburg). De aanleg van een nieuw hoogspanningsstation en de daarvoor benodigde kabelverbindingen kan rekenen op belangstelling van de buitenwereld. Daarom is aandacht besteed aan het vroegtijdig kennismaken met betrokkenen.

Hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV Oost

Er is een integrale-Effectenanalyse uitgevoerd voor de gehele hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV Oost (rapportage maart 2017). Hierin is ook een overzicht van de mogelijke locaties van hoogspanningsstation Tilburg opgenomen. Burgers worden geïnformeerd via de projectwebsite (www.zuid-west380kv.nl/oost).

Er hebben overleggen, bijeenkomsten, stakeholdersgesprekken en werkateliers plaatsgevonden tussen het Ministerie, TenneT, bewoners, bedrijven, natuur- en andere organisatie en belangengroepen in de omgeving, gemeenten, provincies en waterschappen. Gemeenten, provincies en waterschappen zijn voor het planproces van de hoogspanningsverbinding een samenwerkingsverband aangegaan, de Samenwerkende Overheden.

Aan de Samenwerkende Overheden is advies gevraagd over het door de Minister van EZK te kiezen voorkeursalternatief (VKA) voor de hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV Oost (Rilland – Tilburg). Het doel hiervan was de omgeving volwaardig mee te nemen in het onderzoek, selectie en trechtering van alternatieven en te komen tot een gedragen VKA.

De Minister van EZK heeft daarop het VKA voor de gehele hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV Oost (Rilland – Tilburg), mede gebaseerd op de voorkeur van de regiopartijen, vastgelegd in een voorbereidingsbesluit (de meest recente versie is vastgesteld d.d. 29 september 2021) en dit wordt juridisch-planologisch vastgelegd in een inpassingsplan. Het ontwerp inpassingsplan Zuid-West 380 kV Oost heeft ter inzage gelegen van 17 december 2021 tot en met 27 januari 2022. Het voorbereidingsbesluit betreft ook hoogspanningsstation Tilburg. Het hoogspanningsstation Tilburg valt buiten het plangebied van het inpassingsplan Zuid-West 380 kV Oost. Voorliggend inpassingsplan heeft enkel betrekking op het 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg.

Hoogspanningsstation Tilburg

Om daadwerkelijk meerwaarde te creëren voor het beschreven gebied is in het kader van de ruimtelijke verkenning voor hoogspanningsstation Tilburg gesproken met de stakeholders in het gebied. De volgende partijen waren hierbij aanwezig: Waterschap De Dommel, Natuurmonumenten, gemeente Tilburg, Spinderwind, De Efteling, Waterschap Brabantse Delta en gemeente Loon op Zand.

Alle stakeholders die betrokken zijn bij dit project hebben tijdens interviews en een werksessie aangegeven wat hun belang is en welke variant hun voorkeur heeft. Uit de advisering door de betrokken overheden is voor 380 kV-hoogspanningsstation Tilburg een duidelijke voorkeur voor variant A gekomen (zie paragraaf 2.4).

6.6 Procedurele uitvoerbaarheid

Voordat wordt begonnen met de aanleg van het hoogspanningsstation Tilburg dient de initiatiefnemer te voldoen aan de wettelijke procedureverplichtingen: de benodigde vergunningen en ontheffingen moeten van kracht zijn. Ten tijde van de vaststelling van het inpassingsplan dient aannemelijk te zijn dat de benodigde vergunningen en ontheffingen zullen worden verkregen. Gebleken is dat het aannemelijk is dat de benodigde vergunningen en ontheffingen kunnen worden verkregen. De benodigde vergunningen en andere besluiten worden tegelijkertijd met het onderhavige plan in procedure gebracht.

6.7 Conclusie

Het inpassingsplan Hoogspanningsstation Tilburg is uitvoerbaar. De uitvoeringsvergunningen kunnen naar verwachting worden verleend. Alle tot het project behorende kosten zijn gedekt. De gronden die benodigd zijn voor het project kunnen middels zakelijk rechtsovereenkomsten of via de Belemmeringenwet Privaatrecht gebruikt worden dan wel minnelijk verworven of onteigend worden conform de Ontheffingswet.

7 Overleg en zienswijzen

7.1 Inleiding

Op basis van art. 3.28, tweede lid, in samenhang met artikel 3.8 van de Wro is op de voorbereiding van een inpassingsplan afdeling 3.4 van de Awb van toepassing. Dientengevolge zijn de volgende fasen te onderscheiden:

- Voorbereidings-/overlegfase;
- Ontwerpfase waarin zienswijzen kunnen worden ingediend;
- Vaststellingsfase;
- Beroepsfase.

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de voorbereidingsfase, ontwerpfase en de vaststellingsfase.

7.2 Voorbereidings-/overlegfase

In het kader van 3.28, eerste lid Wro en artikel 3.1.1 van het Bro zijn de volgende instanties gehoord of geraadpleegd: College van B&W en de raad van de gemeente Tilburg en de gemeente Loon op Zand, Gedeputeerde Staten en Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant, de uitvoeringsdiensten van het Rijk (Rijkswaterstaat en RCE) en de Waterschappen De Dommel en Brabantse Delta en andere betrokken partijen, zoals Natuurmonumenten, de Veiligheidsregio, omgevingsdienst en de Samenwerkende overheden 380KV ZWO.

In de Nota van Antwoord vooroverlegreacties (zie bijlage) zijn de ingekomen (vooroverleg)reacties samengevat en voorzien van commentaar. Een aantal reacties hebben aanleiding gegeven tot aanpassingen in het ontwerp inpassingsplan.

7.3 Ontwerpfase

Met de kennisgeving van de terinzagelegging van het ontwerp inpassingsplan gaat de formele procedure voor de vaststelling van het inpassingsplan onder de rijkscoördinatieregeling van start. Van deze terinzagelegging is kennis gegeven in de Staatscourant, de plaatselijke krant(en) en de website van Bureau Energieprojecten (www.bureau-energieprojecten.nl). Het ontwerp inpassingsplan is vervolgens met de ontwerpuitvoeringsbesluiten gedurende zes weken ter inzage gelegd. Een ieder kan hierop zienswijzen indienen.

Gelijktijdig met de plaatsing van de kennisgeving zijn het ontwerp inpassingsplan en de overige ontwerp besluiten langs elektronische weg toegezonden aan de reeds genoemde, betrokken gemeenten, provincie, waterschappen en uitvoeringsdiensten van het Rijk. Ook is een informatieavond gehouden met als doel de burgers en overige maatschappelijke organisaties in het gebied te informeren over het ontwerp inpassingsplan en de overige ontwerp besluiten. Grondeigenaren en –gebruikers zijn over de terinzagelegging van het ontwerp-inpassingsplan en de informatieavond rechtstreeks aangeschreven.

7.4 Vaststellingsfase

Na afronding van de terinzagelegging, zijn de ingediende zienswijzen in de Nota van Antwoord Zienswijzen samengevat en voorzien van commentaar. Daar waar nodig is het inpassingsplan aangepast of gewijzigd ten opzichte van het ontwerp inpassingsplan. Hetzelfde geldt voor de uitvoeringsbesluiten. Na vaststelling van het

inpassingsplan door de Minister voor Klimaat en Energie en de Minister van BZK wordt opnieuw een kennisgeving gedaan en wordt het vastgestelde inpassingsplan en de uitvoeringsbesluiten gedurende zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze fase is het mogelijk om beroep in te stellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Er kan geen beroep ingesteld worden door gemeenten en andere decentrale overheden.

Inpassingsplan Hoogspanningsstation Tilburg

Inhoudsopgave

Regels		3
Hoofdstuk 1	Inleidende regels	4
Artikel 1	Begrippen	4
Artikel 2	Wijze van meten	6
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	7
Artikel 3	Bedrijf - Nutsvoorziening	7
Artikel 4	Natuur	8
Artikel 5	Leiding - Hoogspanning 1 (ondergronds)	10
Artikel 6	Leiding - Hoogspanning 2 (bovengronds)	12
Hoofdstuk 3	Algemene regels	14
Artikel 7	Anti-dubbeltelregel	14
Artikel 8	Algemene gebruiksregels	15
Artikel 9	Algemene bouwregels	16
Artikel 10	Overige regels	17
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	18
Artikel 11	Overgangsrecht	18
Artikel 12	Slotregel	19
Bijlagen bij de regels		20
Bijlage 1	Landschapsplan	21

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan

het Inpassingsplan Hoogspanningsstation Tilburg met identificatienummer NL.IMRO.0000.EZKip20Til380-3000 van de minister voor Klimaat en Energie en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.

1.2 inpassingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels.

1.3 aanduiding

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

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 archeologische waarde

de aan een gebied toegekende waarde, dan wel de aan een gebied toegekende hoge of middelhoge verwachtingswaarde, in verband met de in dat gebied mogelijk voorkomende overblijfselen uit oude tijden.

1.6 beschermingszone

aan een hoogspanningsverbinding grenzende zone, waarin ter bescherming van die verbinding en in het kader van veiligheid voorschriften en beperkingen kunnen gelden.

1.7 bestemmingsgrens

de grens van een bestemmingsvlak.

1.8 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.9 bevoegd gezag

bevoegd gezag zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.10 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.11 bouwwerk

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

1.12 gebouw

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

1.13 gestuurde boring

het sleufloos installeren van ondergrondse lijnvormige infrastructuur via een geleidelijke parabool van het intredepunt naar het uittredepunt.

1.14 hoogspanningsverbinding

ondergrondse of bovengrondse verbinding met een spanningsniveau hoger dan 110 kV.

1.15 in- en uittredepunt

het punt waar de gestuurde boring start dan wel eindigt.

1.16 maaiveld

de hoogte waarop het omliggende terrein aansluit op het gebouw, bouwwerk of afgewerkte terrein.

1.17 mantelbuis

een buis (omhulsel) die dient ter bescherming van één of meerdere kabels behorende tot de hoogspanningsverbinding.

1.18 mofput

een put met een verbindingsgreep ter bescherming van de kabeluiteinden-, aftakkingen en/of verbindingen.

1.19 nutsvoorzieningen

voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreducerstations, schakeluisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, telefooncellen, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

1.20 peil

- a. voor gebouwen, werken en werkzaamheden die onmiddellijk aan de weg grenzen: de hoogte van die weg;
- b. voor gebouwen, werken en werkzaamheden in het talud van de dijk; de gemiddelde hoogte van het bestaande aansluitende afgewerkte maaiveld ter plaatse van de teen van de dijk;
- c. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld, op het tijdstip van inwerkingtreding van dit plan.

1.21 railsysteem

een systeem bestaande uit 1, 2 of 3 sets van parallelle geleiders op ondersteuning als onderdeel van een hoogspanningsstation waarover grote elektrische vermogens kunnen worden getransporteerd en verdeeld over de verschillende aansluitingen (waaronder lijnvelden).

1.22 teen van de dijk

het punt waar de dijk vanaf het maaiveld (meestal schuin) omhoog loopt.

1.23 vakwerkmast

een hoogspanningsmast met een open constructie van metalen driehoekige vormen, bestaande uit vier poten, een toren, twee of meer armen en top.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 bouwhoogte van een bouwwerk

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

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf - Nutsvoorziening

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf - Nutsvoorziening' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. een 380/150 kV schakel- en transformatorstation, met de daarbij behorende voorzieningen;
- b. voorzieningen ten behoeve van een aansluiting op een hoogspanningsnet;
- c. (hoogspannings)kabels en leidingen, railsystemen en bijbehorende (aansluit)voorzieningen;

met de daarbij behorende:

- d. gebouwen en bijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- e. erven en terreinen;
- f. parkeervoorzieningen;
- g. nutsvoorzieningen;
- h. groenvoorzieningen, waaronder voorzieningen ten behoeve van de landschappelijke inpassing van het hoogspanningsstation;
- i. watergangen en -partijen en andere waterhuishoudkundige voorzieningen;
- j. wegen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 bouwregels voor gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen geldt een maximum bouwhoogte van 18 meter.

3.2.2 bouwregels voor overige bouwwerken

Voor het bouwen van erf- en terreinafscheidingen geldt een maximum bouwhoogte van 3 meter. Voor overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde geldt een maximum bouwhoogte van 30 meter.

Artikel 4 Natuur

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Natuur' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. behoud, herstel en/of ontwikkeling van de natuur en/of het bos/de bosschages;
- b. behoud, herstel en/of ontwikkeling van landschappelijke waarden en/of natuurwaarden;
- c. ondergeschikte verharde en onverharde paden en wegen;
- d. faunapassages en daarmee vergelijkbare voorzieningen;
- e. geluidwerende voorzieningen, zoals wallen en schermen;
- f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- g. bijbehorende en ondergeschikte groenvoorzieningen;
- h. extensief recreatief medegebruik.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

Bestaande bebouwing, welke krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk is opgericht en in overeenstemming met de bestemming volgens dit plan, maar afwijkend van één of meer bebouwingsregels, wordt geacht aan het plan te voldoen. Hieronder wordt tevens vergunde bebouwing verstaan, die nog moet worden opgericht.

4.2.2 Gebouwen

Het bouwen van gebouwen is niet toegestaan.

4.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Op de gronden binnen deze bestemming mogen uitsluiten bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd ten behoeve van de op grond van 4.1 toegelaten functies, met dien verstande dat de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3 meter en de oppervlakte niet meer mag bedragen dan 10 m² per bouwwerk, geen gebouw zijnde.

4.2.4 Ondergronds bouwen

Op de gronden binnen deze bestemming mag niet ondergronds gebouwd worden.

4.3 Specifieke gebruiksregels

4.3.1 Strijdig gebruik

Onder gebruik in strijd met de bestemming wordt in elk geval begrepen:

- a. het storten van puin en afvalstoffen, anders dan ter realisering en/of handhaving van de bestemming;
- b. het opgeslagen hebben en/of houden van gerede of ongerede goederen, zoals vaten, kisten bouwmaterialen, werktuigen, machines en onderdelen hiervan, anders dan ter realisering en/of handhaving van de bestemming;
- c. het opgeslagen hebben en/of houden van gebruiksklare of onklare voer- en vaartuigen of onderdelen daarvan, anders dan ter realisering en/of handhaving van de bestemming;
- d. het gebruik van gronden en bouwwerken voor bewoning.

4.4 Omgevingsvergunning

4.4.1 Werken en werkzaamheden

Het is verboden zonder een schriftelijke vergunning van het bevoegde gezag de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

- a. het verzetten of vergraven van grond waarbij het maaiveld over meer dan 100 m² of met meer dan 0,40 m wordt gewijzigd of waarbij de maaiveldniveaus van een steilrand worden gewijzigd;
- b. het omzetten van grond of uitvoeren van bodemingrepen dieper dan 0,40 m onder maaiveld;
- c. het verlagen van de grondwaterstand door aanleg van drainage of bemaling;
- d. het verwijderen of rooien van bos-, natuur- en landschapselementen en ander opgaand houtgewas zonder agrarische productiefunctie;
- e. het aanleggen of aanplanten van bos-, natuur- en landschapselementen of ander opgaand houtgewas;
- f. het permanent (voor meer dan 2 jaar aaneengesloten) omzetten van grasland naar een andere bodemcultuur;
- g. het verwijderen van perceelsindelingen, zoals tot uiting komend in greppels, sloten, steilrand en het verwijderen van paden of onverharde wegen;
- h. het aanleggen en/of verharden van wegen en paden of het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- i. het uitvoeren van heiverken of het anderszins indringen van voorwerpen in de bodem.

4.4.2 Uitzonderingen

Het in 4.4.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:

- a. het normale onderhoud en/of gebruik betreffen. Met betrekking tot het verwijderen van opgaand houtgewas wordt hier in elk geval onder verstaan het verwijderen van opgaand houtgewas bij wijze van verzorgingsmaatregel ter bevordering van de groei en/of de kwaliteit van de overblijvende houtopstand (dunning), het verwijderen van opgaand houtgewas ingevolge de Plantenziektenwet en het verwijderen van opgaand houtgewas, ten aanzien waarvan ingevolge de Wet natuurbescherming en/of provinciale verordening een melding moet worden verzonden en/of vergunningplicht bestaat ingevolge de gemeentelijke Bomenverordening;
- b. reeds in uitvoering zijn, dan wel krachtens een verleende vergunning reeds mogen worden uitgevoerd op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan;
- c. werkzaamheden conform het als bijlage 1 bij dit plan opgenomen Landschapsplan zijn.

4.5 Toelaatbaarheid

De in artikel 4.4.1 genoemde vergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de in artikel 4.1 genoemde functies. Alvorens te beslissen over het verlenen van een vergunning wint het bevoegd gezag advies in bij de beheerder van het hoogspanningsstation gelegen binnen de in artikel 3 genoemde bestemming.

Artikel 5 Leiding - Hoogspanning 1 (ondergronds)

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanning 1 (ondergronds)' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar geldende bestemming(en), mede bestemd voor ondergrondse hoogspanningsverbindingen met een maximale spanning van 150kV en de belemmeringenstrook, met de daarbijbehorende voorzieningen (zoals glasvezel, kabels, (buis-)leidingen, overkluizingen en mofputten) en de bouwwerken en anderen werken, waaronder mede begrepen toegangswegen.

5.2 Bouwregels

Voor het bouwen geldt dat ten behoeve van de andere aan deze gronden toegekende bestemmingen - met inachtneming van de voor de betrokken bestemmingen geldende (bouw)regels - uitsluitend mag worden gebouwd, indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en hoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

5.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 5.2 en toestaan dat wordt gebouwd overeenkomstig de andere aan de gronden toegekende bestemming(en), mits:

- a. de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad;
- b. vooraf de beheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

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

5.4.1 Verbod ter bescherming van de hoogspanningsverbinding

In het belang van de hoogspanningsverbinding als bedoeld in artikel 5.1 is het, behoudens het bepaalde in artikel 5.4.2, verboden op en in de in artikel 5.1 bedoelde gronden zonder omgevingsvergunning van bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het veranderen van het huidige maaiveldniveau door ontginnen, bodemverlagen of afgraven;
- b. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en/of bomen, alsmede het rooien van beplantingen en bomen;
- c. het uitvoeren van heiwerkzaamheden en het op een of ander wijze indrijven van voorwerpen;
- d. diepploegen;
- e. het aanleggen van andere kabels en leidingen dan in de bestemmingsomschrijving aangegeven, en daarmee verband houdende constructies;
- f. het aanleggen van watergangen of het vergraven, verruimen of dempen van reeds bestaande watergangen, alsmede het verhogen of verlagen van het waterpeil;
- g. het uitvoeren van grondroeractiviteiten anders dan normaal spit- en ploegwerk;
- h. het uitvoeren van grondbewerkingen;

- i. het uitvoeren van activiteiten met en/of opslag van stoffen die bij of krachtens het bepaalde in de Wet milieubeheer aangeduid zijn als milieugevaarlijk of één of meer van de volgende eigenschappen hebben: ontplofbaar, oxiderend, (zeer) licht ontvlambaar, (zeer) giftig, bijtend, irriterend of schadelijk.

5.4.2 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in artikel 5.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. verband houden met de aanleg van de hoogspanningsverbinding;
- b. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer ten dienste van de bestemming;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- d. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
- e. graafwerkzaamheden betreffen als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken.

5.4.3 Toelaatbaarheid

De werken of werkzaamheden als bedoeld in artikel 5.4.1 zijn slechts toelaatbaar, mits:

- a. de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad;
- b. vooraf de beheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

Artikel 6 Leiding - Hoogspanning 2 (bovengronds)

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Hoogspanning 2 (bovengronds)' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar geldende bestemming(en), mede bestemd voor bovengrondse hoogspanningsverbindingen met een maximale spanning van 380kV en de belemmeringenstrook, met de daarbij behorende bouwwerken en andere werken, waaronder mede begrepen toegangswegen, nutsvoorzieningen en groenvoorzieningen.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Bouwen ten behoeve van de hoogspanningsverbinding

Voor het bouwen van bouwwerken ten behoeve van de hoogspanningsverbinding gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van een hoogspanningsmast mag ten hoogste 65 meter bedragen;
- b. nieuwe masten worden uitgevoerd als een vakwerkmast;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde mag ten hoogste 4 meter bedragen.

6.2.2 Bouwen ten behoeve van andere bestemmingen

Voor het bouwen van bouwwerken ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag, met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels uitsluitend worden gebouwd indien het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte en bouwhoogte niet worden vergroot en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

6.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 6.2.2 en toestaan dat wordt gebouwd overeenkomstig de andere aan de gronden toegekende bestemming(en), mits:

- a. de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad;
- b. vooraf de beheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

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

6.4.1 Verbod ter bescherming van de hoogspanningsverbinding

In het belang van de hoogspanningsverbinding als bedoeld in artikel 6.1 is het, behoudens het bepaalde in artikel 6.4.2, verboden op en in de in artikel 6.1 bedoelde gronden zonder omgevingsvergunning van bevoegd gezag de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

- a. het aanbrengen van bovengrondse constructies, installaties of apparatuur van 2,5 meter of hoger;
- b. het aanbrengen van hoogopgaande en/of diepwortelende beplantingen en/of bomen;

- c. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend het afgraven, ontginnen en ophogen;
- e. het permanent opslaan van goederen of stoffen hoger dan 2,5 meter;
- f. het aanleggen van watergangen of het vergraven, verruimen of dempen van reeds bestaande watergangen, alsmede het verhogen of verlagen van het waterpeil;
- g. het uitvoeren van activiteiten met en/of opslag van stoffen die bij of krachtens het bepaalde in de Wet milieubeheer aangeduid zijn als milieugevaarlijk of één of meer van de volgende eigenschappen hebben: ontplofbaar, oxiderend, (zeer) licht ontvlambaar, (zeer) giftig, bijtend, irriterend of schadelijk.

6.4.2 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in artikel 6.4.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. verband houden met de aanleg van het hoogspanningsstation en de hoogspanningsverbinding;
- b. het normale onderhoud en beheer ten aanzien van de hoogspanningsverbinding en belemmeringsstrook betreffen;
- c. het normale onderhoud en beheer ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
- d. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- e. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
- f. graafwerkzaamheden betreffen als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken.

6.4.3 Toelaatbaarheid

De werken of werkzaamheden als bedoeld in artikel 6.4.1 zijn slechts toelaatbaar, mits:

- a. de belangen en de veiligheid van de betrokken hoogspanningsverbinding niet worden geschaad;
- b. vooraf de beheerder van de desbetreffende hoogspanningsverbinding gedurende drie weken in de gelegenheid is gesteld schriftelijk advies uit te brengen omtrent de beoordeling bedoeld onder a, alsmede over de beperkingen en voorschriften die gesteld dienen te worden ter bescherming van de daar genoemde belangen, dan wel zoveel eerder als het advies is uitgebracht.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbelregel

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

Artikel 8 Algemene gebruiksregels

8.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik strijdig met de gegeven bestemmingen wordt in ieder geval gerekend:

- a. het niet na graafwerkzaamheden bij de aanleg, het beheer en het onderhoud van de ondergrondse en bovengrondse hoogspanningsverbinding zoveel als redelijkerwijs mogelijk in de oorspronkelijke staat terugbrengen van de aardkundige en ecologische waarden en verkavelingspatronen;
- b. het niet voorzien in de aanleg en instandhouding van de landschappelijke inpassing en natuurcompensatie van het hoogspanningsstation en daarbij behorende voorzieningen, conform het als bijlage 1 bij dit plan opgenomen Landschapsplan, uiterlijk 5 jaar na de aanleg van het hoogspanningsstation en de bijbehorende voorzieningen, als bedoeld in artikel 3;

8.2 Afwijken van de algemene gebruiksregels

De Minister voor Klimaat en Energie kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 8.1 onder b. en een andere vorm van landschappelijke inpassing en natuurcompensatie toestaan dan uitgewerkt in het Landschapsplan. De Minister betreft bij zijn besluit de gemeenten op wiens grondgebied en de grondeigenaren en beheerders op wiens gronden de landschappelijke inpassing zal plaatsvinden.

Artikel 9 Algemene bouwregels

9.1 Archeologie

Voorafgaand aan het realiseren van gebouwen en overige bouwwerken en het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden in het kader van de bestemmingen als opgenomen in artikel 3, 4, 5 en 6 geldt dat voldaan moet zijn aan het navolgende stappenplan, uitgevoerd conform de regels van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), en de maatregelen die in dit stappenplan worden genoemd:

- a. er dient een archeologisch bureauonderzoek te worden uitgevoerd ter plaatse van de te realiseren gebouwen, bouwwerken, werken en/of werkzaamheden als bedoeld in de aanhef van dit artikel;
- b. indien uit het bureauonderzoek als bedoeld onder a van dit artikel blijkt dat er sprake is van een archeologische waarde, dient een archeologisch karterend en milieuhygiënisch booronderzoek te worden uitgevoerd;
- c. indien uit het booronderzoek als bedoeld onder b van dit artikel blijkt dat er sprake is van archeologische waarden, dient een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd, op basis waarvan de waarde van de archeologische resten bepaald kan worden. Het proefsleuvenonderzoek kan worden overgeslagen, indien direct een of meer maatregelen als onder d beschreven, worden ingezet.
- d. indien uit het onderzoek als bedoeld onder b en c blijkt dat er sprake is van archeologische waarden, dienen een of meer van de volgende archeologische maatregelen getroffen te worden:
 1. in situ behoud;
 2. ex situ behoud: archeologische begeleiding;
 3. ex situ behoud: opgraving.

Het bevoegd gezag bepaalt op basis van de resultaten van het onderzoek welke archeologische maatregel(en) moet(en) worden uitgevoerd.

Artikel 10 Overige regels

10.1 Verhouding tot bestemmingsplannen

- a. Voor zover de dubbelbestemmingen Leiding - Hoogspanning 1 (ondergronds) en Leiding - Hoogspanning 2 (bovengronds) van dit plan samenvallen met de bestemmingen die gelden volgens de onderliggende bestemmingsplannen dan wel beheersverordening, gaan deze dubbelbestemmingen voor;
- b. voor zover de enkelbestemming Bedrijf - Nutsvoorziening als bedoeld in artikel 3 van dit plan samenvalt met bestemmingen die gelden volgens onderliggende bestemmingsplannen, komen deze bestemmingen te vervallen;
- c. voor zover dit inpassingsplan de onderliggende enkelbestemmingen en dubbelbestemmingen uit onderliggende bestemmingsplannen dan wel beheersverordening niet wijzigt, blijven de regels uit het onderliggende bestemmingsplan dan wel beheersverordening onverkort van toepassing.

10.2 Bevoegdheid provincies en gemeenten

- a. Gemeenteraden en Provinciale Staten zijn na tien jaar na vaststelling van dit inpassingsplan bevoegd een bestemmingsplan, respectievelijk een inpassingsplan, vast te stellen voor de gronden waarop dit inpassingsplan betrekking heeft;
- b. in afwijking van het eerste lid kan een gemeenteraad een bestemmingsplan vaststellen of kunnen Provinciale Staten een inpassingsplan vaststellen na vaststelling van dit inpassingsplan, indien daarbij wordt voorzien in de (dubbel)bestemmingen zoals neergelegd in dit inpassingsplan en bijbehorende planregels.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 11 Overgangsrecht

11.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
 1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
 2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;
- b. het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in dit lid onder a met maximaal 10%;
- c. het bepaalde onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

11.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;
- b. het is verboden het met het plan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;
- c. indien het gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;
- d. het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 12 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het Inpassingsplan Hoogspanningsstation Tilburg.

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Landschapsplan



380kV Hoogspanningsstation Tilburg

Landschapsplan

mitigerende- en compenserende maatregelen, beeldkwaliteit



landschap in verandering



Bureau Waardenburg
Ecologie & Landschap

380kV hoogspanningsstation Tilburg

concept

Landschapsplan

mitigerende en compenserende maatregelen

Opdrachtgever:
TenneT TSO B.V.

Auteurs:

- Jhon van Veelen
- Mascha Visser Bureau Waardenburg
- Edward de Boer Bureau Waardenburg
- Ineke Röell Bureau Waardenburg

Projectteam TenneT:

- Susan van den Berg (projectleider)
- Ivo de Groot

dd: 30 november 2021

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Planproces & betrokken partijen	7
3. Huidige situatie	8
4. Het hoogspanningsstation, aansluitingen en fasering	10
5. Compensatieopgave	12
6. Plannen om bij aan te sluiten	16
6.1 Regionale plannen en initiatieven	16
6.1.1 Van Gogh Nationaal Park	16
6.1.2 Natuurbod regio Hart van Brabant	17
6.1.3 Landschapsplan Pauwels	17
6.1.4 Waterlandschap Pauwels	18
6.1.5 Recropassage en Ecologische Verbindingszone	19
6.1.6 Gebiedsplan Huis ter Heide	20
6.2 Regionale ambitie	21
6.2.1 Recreatie en beleving	21
6.2.2 Water	22
6.2.3 Ecologie	23
6.2.4 Tegengestelde ambities, te verenigen of niet?	24
7. Van opgave naar Integraal toekomstbeeld	25
7.1 Algemeen	25
7.2 Integraal toekomstbeeld	26
7.3 Optimalisatie leefgebied doelsoorten en recreatief medegebruik	27
7.4 Ruimtelijke kwaliteit en beleving	28
7.5 Functionaliteit windturbine	29
7.6 Gunstige staat van instandhouding das behouden	29
7.7 Positieve gevolgen voor de doelsoorten van de recropassage en ecologische verbinding	30
7.8 Aandachtspunten	32
8. Landschapsplan hoogspanningsstation Tilburg	35
9. Referenties	41
10. Verklarende woordenlijst	42
11. Bijlagen	43



I. Inleiding

In dit landschapsplan voor het hoogspanningsstation Tilburg zijn alle inrichtingsmaatregelen opgenomen die noodzakelijk zijn voor een goede landschappelijke inpassing en daarmee voor de ruimtelijke aanvaardbaarheid ervan.

Het zijn inrichtingsmaatregelen vanuit alle relevante milieuaspecten: landschap en cultuurhistorie, natuur, leefomgeving en water.

Waar mogelijk en zinvol zijn de opgenomen maatregelen gecombineerd en zijn integrale inrichtingsmaatregelen ontworpen die een functie vervullen voor bijvoorbeeld zowel de landschappelijke inpassing als de compensatie van ecologische waarden.

Als bij de uitvoering van dit landschapsplan blijkt dat beter op een andere wijze invulling kan worden gegeven aan een opgenomen inrichtingsmaatregel, zal, in overleg met de betreffende gemeente en grondeigenaren een naar aard en doel vergelijkbare inrichtingsmaatregel worden gezocht.

De omgeving van het nieuwe hoogspanningsstation biedt mogelijkheden voor het invullen en realiseren van de inpassingsopgaven.

Eerder is er door verschillende partijen (provincie Noord-Brabant, gemeente Tilburg, Natuurmonumenten en De Efteling) in een overeenkomst de ambitie vastgelegd om een Ecologische Verbindingszone te maken ten noorden en oosten van het hoogspanningsstation. Belangrijke onderdelen van deze ecologische verbindingszone

fig. 1 Locatie van het hoogspanningsstation



zijn een recropassage onder de N261 door, met een westelijke en oostelijke aantakking op natuurgebieden. De komst van het hoogspanningsstation in dit toch al smalle gebied is complicerend, maar biedt mogelijkheden om natuur- en landschapsmaatregelen gericht in te zetten om ontwikkelingen te ondersteunen en realisatie van regionale ambities een stap dichterbij te brengen.

Saldobenadering

In afstemming met de provincie Noord-Brabant is voor het compenseren van natuur en landschap gekozen om gebruik te maken van de saldobenadering.

Bij de saldobenadering is er sprake van een combinatie van onderling samenhangende plannen, projecten of handelingen waarvan één of enkele afzonderlijk een negatief effect hebben op het Natuur Netwerk Brabant, maar waarvan de gecombineerde uitvoering leidt tot een verbetering van de kwaliteit of kwantiteit van het Natuur Netwerk Brabant als geheel.'

Met de saldobenadering wordt invulling gegeven aan de wens van regionale partners om de compensatieopgave vanwege het hoogspanningsstation integraal en samen met hen te benaderen. Deze benadering maakt het ook mogelijk om over de grenzen van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) heen te kijken en dit toch robuuster te kunnen maken.

De saldobenadering omvat ook het opstellen van een Integraal toekomstbeeld in samenspraak met de regionale partners. Zo wordt niet alleen rekenkundig gekeken naar het compenseren van de netto afname van begrensd NNB maar is er ruimte om een passende ontwikkeling in te zetten die bijdraagt aan

een integrale verbetering van het gebied. Dit draagt bij aan zowel het functioneren van de natuur binnen het NNB als aan andere functies en wensen.

TenneT heeft een integrale toekomstschets in afstemming met de regiopartijen ontwikkeld. Deze integrale toekomstschets biedt de ruimtelijke context waarbinnen het Landschapsplan hoogspanningsstation Tilburg een bijdrage zal leveren. De realisatie van de natuurcompensatie en landschappelijke inpassing in voorliggend Landschapsplan voor hoogspanningsstation Tilburg levert een belangrijke bijdrage aan de integrale toekomstschets.

Zo wordt invulling gegeven aan:

- de saldobenadering;
- de landschappelijke inpassing van het hoogspanningsstation;
- een deel van de compensatieopgave van het hoogspanningsstation;
- een deel van de ambities van de regio.

Op deze wijze maakt TenneT de ambities voor het gebied niet onmogelijk maar draagt zij daar voor een belangrijk deel juist aan bij.

De borging van de opgaven vindt via verschillende sporen plaats. Zie hoofdstuk 8.

TenneT is ook voornemens bij te dragen aan de ambities van de regio. De borging hiervan vindt via een ander spoor plaats. TenneT sluit overeenkomsten met betrokken partijen waarin nadere afspraken staan over onder andere de omvang van de opgave en termijn van borging.

Leeswijzer

De kern van het landschapsplan voor het hoogspanningsstation is opgenomen in het laatste hoofdstuk van dit plan. De andere hoofdstukken dienen als onderbouwing en motivering om inzicht te geven in de samenhang en de integrale benadering van de opgaven.

Het hoofdstuk hierna gaat in op het planproces dat is doorlopen om te komen tot dit landschapsplan. De verschillende betrokken partijen worden in dit hoofdstuk genoemd.

De huidige situatie komt aan bod in hoofdstuk 3 waarna in hoofdstuk 4 een omschrijving van het initiatief, het hoogspanningsstation en de aansluitingen, is opgenomen.

De compensatieopgave vanwege het initiatief staat in hoofdstuk 5. Verschillende visies en plannen zijn er voor het gebied ten noorden van Tilburg.

Deze komen aan de orde in hoofdstuk 6 dat afsluit met de regionale ambitie voor dit gebied.

Hoofdstuk 7 behandelt hoe de opgave vanwege het hoogspanningsstation invulling geeft aan de regionale ambitie voor de ecologische verbindingzone ter hoogte van het hoogspanningsstation.

Het laatste hoofdstuk omschrijft dat wat nodig is aan compensatie van natuur en landschap vanwege het hoogspanningsstation Tilburg. Hier is ook concreet opgenomen hoe hier invulling aan wordt gegeven en hoe dit is en nader wordt geborgd.

2. Planproces & betrokken partijen

Het Landschapsplan is tot stand gekomen middels een participatieproces met alle relevante belanghebbende partijen in de omgeving van het nieuw te realiseren hoogspanningsstation.

Het startpunt voor het proces ligt bij het bepalen van de locatie van het station. Nadat in juli 2017 het zoekgebied Spinder is aangewezen als eindpunt voor de verbinding tussen Rilland en Tilburg, is met stakeholders uit het gebied de exacte locatie van het station bepaald.

In 2018/2019 heeft een ruimtelijke verkenning plaatsgevonden. Medio 2019 hebben de samenwerkende overheden advies uitgebracht over de voorkeurslocatie van het station.

De gemeenten Tilburg en Loon op Zand, waterschappen De Dommel en Brabantse Delta, De Efteling, Natuurmonumenten en provincie Noord-Brabant zijn bij de keuze voor de Voorkeursvariant betrokken geweest.

Participatieproces

In het kader van het vooroverleg voor het Rijksinpassingsplan voor het hoogspanningsstation is aan de overlegpartners gevraagd om een reactie te geven op het concept Landschapsplan (mei 2020). Het merendeel van de geconsulteerde partijen verzocht TenneT concreet inzicht te bieden in de exacte kwantitatieve en kwalitatieve opgave van de natuur- en landschapscompensatie die zou volgen uit het Inpassingsplan. Daarnaast verzochten partijen om de maatregelen uit het Landschapsplan

te laten aansluiten en bij te laten dragen aan de overkoepelende ambities en plannen van de partijen, waaronder Landschapspark Pauwels.

TenneT is samen met partijen aan de slag gegaan om te komen tot een aangepast Landschapsplan, rekening houdend met de verzoeken van deze partijen. TenneT heeft aan Bureau Waardenburg opdracht gegeven om de natuurcompensatieopgave te kwantificeren en kwalificeren.

Van september 2020 tot november 2021 heeft er een participatieproces plaatsgevonden om gezamenlijk richting te geven aan de invulling van de compensatieopgave, die de basis is voor dit Landschapsplan.

Dit landschapsplan is het resultaat van de uitkomsten uit het participatieproces en sluit aan op de plannen en ambities van partijen, zoals Landschapspark Pauwels en gebiedsvisie Huis ter Heide. Gedurende dit participatieproces zijn de visie en uitwerking van het Landschapsplan vier keer met partijen besproken en aangepast. Daarnaast is er veelvuldig bilaterale afstemming geweest.

3. Huidige situatie

Dit hoofdstuk bevat een omschrijving van de huidige situatie ter hoogte van het te realiseren hoogspanningsstation en de directe omgeving.

Het landschap ten noorden van Tilburg behoort tot de landschappen van heideontginning en kamponginning. Dit gebied kent duidelijke karakterverschillen en verschillende bosrijke landgoederen en natuurgebieden, waaronder Landgoed De Mast, De Zandleij, de Loonsche Heide (Leike Ven) en Huis ter Heide. De landgoederen hebben een rationele verkaveling met gemengd bos. De afgelopen decennia werden de naaldbossen en de landbouwgronden omgevormd tot een gevarieerd en natuurlijk landschap met heide en vennen.

Naast het natuurlijke en bosrijke karakter zijn in het gebied een grote afvalverwerkingsfabriek met hoge stortplaats (Spinder) en een RWZI met daarnaast een effluentvijver met hoge kades gevestigd. De zuiveringsinstallatie vindt zijn oorsprong in de begin vorige eeuw door de gemeente Tilburg aangelegde vloeivelden, bij elkaar circa 140 ha groot, die gefunctioneerd hebben tot 1972. Daarna nam een RWZI de taak van de vloeivelden over. In 1999 werd het besluit genomen om in het resterende deel van de oude vloeivelden een nieuw natuurgebied aan te leggen, het Noorderbos, waarin ook een aantal waterlopen, sluisjes en stuwtjes van het voormalige vloeiveld een plaats hebben gekregen. De N261 doorsnijdt het gebied van noord naar zuid.

fig. 2 Half open landschap ten westen van het plangebied met de bestaande 380kV verbinding



fig. 3 Spinderspad met afvalverwerkingsinstallatie



fig. 4 Plangebied met rechts de kade rond de RWZI



Het te realiseren hoogspanningsstation is deels geprojecteerd in bestaand natuurgebied (Huis ter Heide), dat tevens is opgenomen in het Natuurnetwerk Brabant. Ten noorden van het geplande hoogspanningsstation ligt een dassenburcht. Verder bevindt zich in het gebied een windturbine en zijn er diverse fiets- en wandelpaden. In het vervolg van dit landschapsplan wordt nader ingegaan op de autonome ontwikkelingen waarmee rekening moet worden gehouden of synergie mee kan worden verkregen.

fig. 5 Verhoogde ligging van de N261



fig. 6 Links dijk van de RWZI met windturbine en de bestaande 380kV verbinding



4. Het hoogspanningsstation, aansluitingen en fasering

Dit hoofdstuk omschrijft het initiatief: het hoogspanningsstation en de aansluitingen. Ook komt de fasering van het project aan de orde.

380kV Hoogspanningsstation

De bouw van een nieuw hoogspanningsstation is nodig om in de toekomst te zorgen voor een betrouwbare, veilige en robuuste energievoorziening in de regio.

Door middel van het 380kV hoogspanningsstation kan geschakeld worden tussen het 380kV-net en het 150kV-net. In de toekomst sluit hier ook de nieuwe verbinding Zuid-West 380kV Oost op aan en kan ook hiermee worden geschakeld.

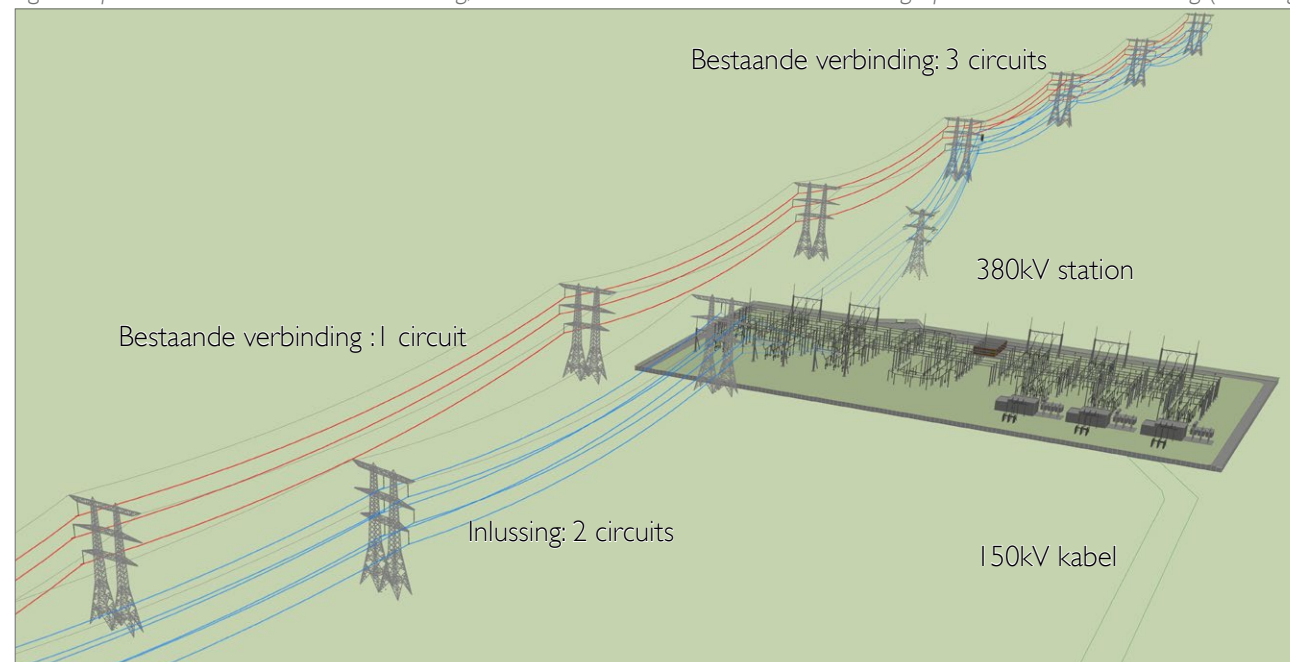
Het Loonse Spinderspad vormt de toegangsweg naar het 380kV-hoogspanningsstation.

Het hoogspanningsstation heeft een oppervlakte van 6,5 ha. Om het hoogspanningsstation te kunnen bouwen worden de bestaande kades rondom de RWZI verplaatst.

Aansluitingen op de bestaande verbinding

Het nieuwe 380 kV-hoogspanningsstation wordt aangesloten op de bestaande hoogspanningsverbinding van Geertruidenberg naar Eindhoven. Er worden voor de aansluiting van het station vier nieuwe hoogspanningsmasten gebouwd en er worden vier bestaande masten aangepast. Vervolgens worden twee van de bestaande drie circuits aangesloten op het hoogspanningsstation. Eén circuit blijft in de bestaande verbinding hangen. Als

fig.7 Impressie van de bestaande verbinding, het nieuwe 380kV station en de aansluiting op de bestaande verbinding (inlussing)



ZW380 Oost gereed is, worden alle drie de circuits aangesloten op het hoogspanningsstation en worden de masten van de bestaande verbinding verwijderd.

Aanleg ondergrondse kabels naar 150kV hoogspanningsstation Tilburg Noord

Voor het aanleggen van het ondergrondse kabeltracé worden horizontaal gestuurde boringen toegepast om onder andere wegen, watergangen en andere bovengrondse- en ondergrondse infrastructurele constructies te kruisen en kunnen bomen en andere natuurwaarden boven de kabel zo veel mogelijk behouden blijven. Door het toepassen van deze sleufloze techniek wordt de overlast voor de omgeving tot een minimum beperkt. Op een aantal plekken wordt het kabeltracé aangelegd in open ontgraving. Dit betekent dat er een kabelsleuf wordt gegraven. Op de kabels die in open ontgraving zijn aangelegd is kap van bomen noodzakelijk en is na realisatie geen diepwortelende beplanting meer mogelijk.

Compensatie waterberging

Het 380 kV-hoogspanningsstation wordt gedeeltelijk gerealiseerd op de plaats van de effluentvijver behorende bij de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) van Waterschap De Dommel en komt uiteindelijk in het beheersgebied van Waterschap Brabantse Delta te liggen. De gemeente Tilburg, de Efteling, Natuurmonumenten, de provincie Noord-Brabant en beide waterschappen hebben plannen voor de realisatie van een recropassage ten oosten van de bestaande effluentvijver, waarvoor een brede ecologische verbindingzone nodig is. Ook hiervoor dient een gedeelte van de effluentvijver te worden gecompenseerd. Deze effluentvijver heeft als doel om het gezuiverde afvalwater (effluent) uit de RWZI

tijdelijk op te vangen, zodat deze geleidelijk via de Zandleij kan worden afgevoerd op het watersysteem in het Noorderbos en verder. Het verlies aan waterbergingscapaciteit dient gecompenseerd te worden voordat deze nieuwe functies kunnen worden gerealiseerd.

Vanaf juni 2019 zijn TenneT, Waterschap De Dommel, Waterschap Brabantse Delta, de gemeente Tilburg, Natuurmonumenten en de Provincie Noord-Brabant betrokken bij de planvorming voor deze compensatieopgave. Dit heeft geresulteerd in een integraal ontwerp waarin zowel de plannen voor het hoogspanningsstation, de ecologische verbindingzone en het snelfietspad integraal in beschouwing zijn genomen. Gedurende het ontwerpproces is afstemming geweest met diverse stakeholders in het gebied en zijn ook optimalisaties uitgevoerd waarbij belangen in de omgeving zorgvuldig zijn afgewogen. Dit heeft geresulteerd in een ontwerp waarbij de compensatie van de effluentvijver plaats zal vinden in de strook tussen de bestaande effluentvijver en de N261 en een strook tussen de N261 en de Stokhasseltlaan.

Voor de compensatie worden separate vergunningenprocedures doorlopen om tijdig gereed te zijn voordat wordt gestart met de bouw van het hoogspanningsstation. Deze ontwikkeling maakt geen deel uit van de Rijkscoördinatie-regeling voor het hoogspanningsstation.

Instrumentarium/Realisatie/Fasering

Om werkzaamheden te kunnen uitvoeren zijn tijdelijke werkterreinen en werkwegen nodig. Voorafgaand aan de realisatie van het

hoogspanningsstation dient een aantal maatregelen te worden genomen om de bouw van het station mogelijk te maken.

Allereerst dienen de kabels onder het Loonse Spinderspad te worden verlegd om zo de aanleg van het hoogspanningsstation mogelijk te maken. Daarnaast dient ook een deel van de bestaande effluentvijver te worden verplaatst om ruimte te maken voor het station. Deze werkzaamheden dienen te zijn afgerond voordat het station kan worden gebouwd. Nadat de waterberging gereed is, wordt het toegangspad tot de windturbine van Spinderwind aangelegd, zodat toegang is gegarandeerd. Vervolgens kan de locatie van het hoogspanningsstation bouwrijp worden gemaakt en vindt de realisatie van het hoogspanningsstation plaats. De masten worden gebouwd parallel aan de bouw van het station. De masten, lijnen en kabels moeten gereed zijn voordat het station in bedrijf kan.

5. Compensatieopgave

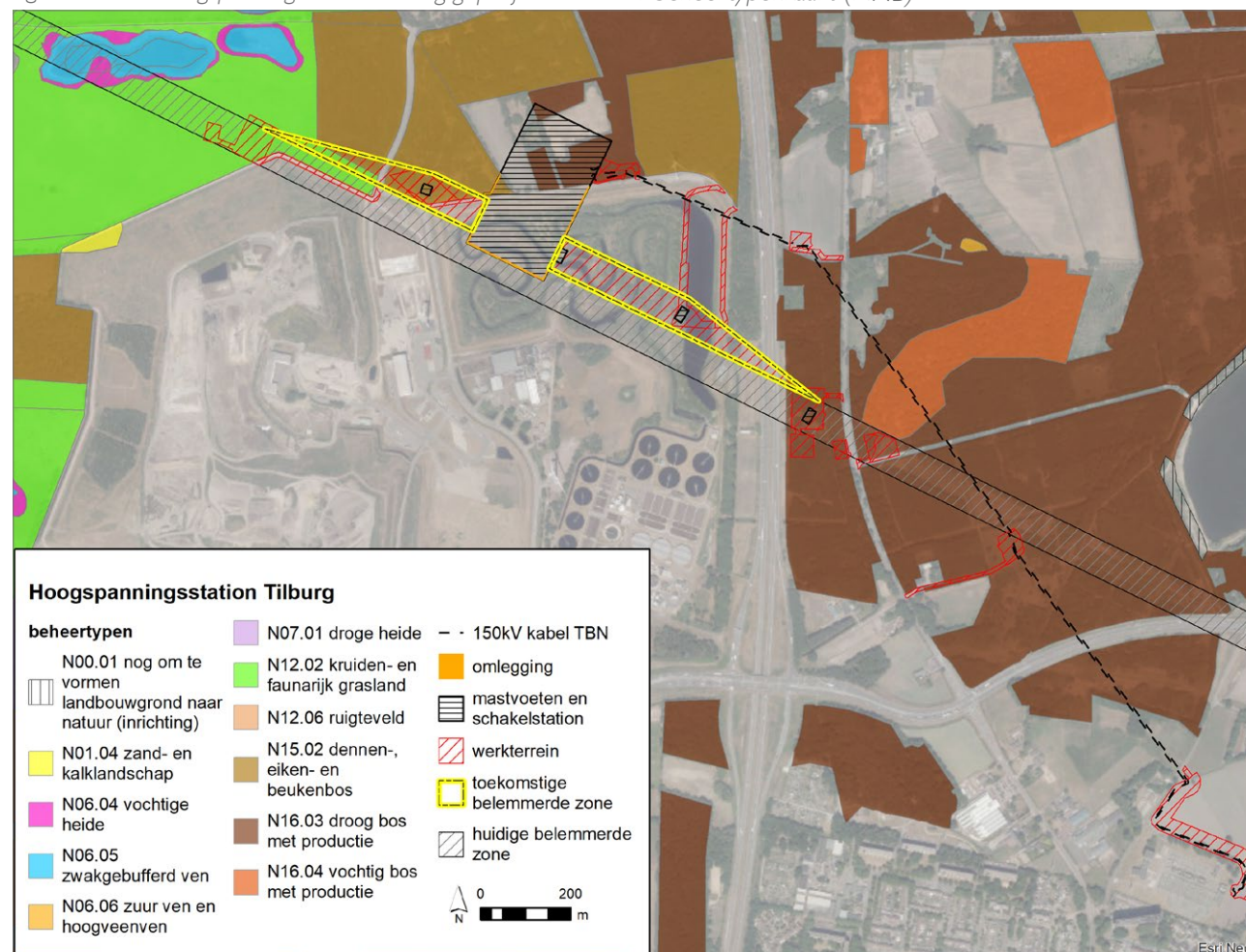
In het kader van dit landschapsplan is de compensatieopgave bepaald voor NNB (conform Interimomgevingsverordening Noord-Brabant) en houtopstanden (conform Wet natuurbescherming (Wnb)). De opgave is met behulp van GIS berekend.

De aanpassingen aan de waterberging / effluentvijver hebben ook effecten op het NNB. Het uitgangspunt hierbij is dat de waterberging kan worden ingepast binnen de begrenzing van het NNB, mits er tevens een kwaliteitsverbetering van de natuurwaarden wordt bewerkstelligd. De plannen omvatten de omvorming van beheertype 'droog bos met productie' naar een combinatie van (nieuwe) beheertypen: 'zoete plas', 'kruiden- en faunairijk grasland' en 'rivier- en beekbegeleidend bos'. Dit behelst een kwaliteitsverbetering, onder meer vanwege de vochtigere omstandigheden. Omdat er

fig. 9 Nieuwe beheertypen a.g.v. aanpassing waterberging / effluentvijver. Bron: Antea, 2021



fig. 8 Initiatief hoogspanningsstation Tilburg geprojecteerd over beheertypenkaart (NNB)



hierbij netto een omvorming van circa 1,8 ha bos naar water (0,8 ha) en grasland (1,0 ha) plaatsvindt, blijft er een boscompensatieverplichting (Wnb) over van circa 1,8 ha. Deze opgave wordt toegevoegd aan de boscompensatie die direct voortkomt uit het initiatief van het hoogspanningsstation. Ook voor het verleggen van de kabels en het realiseren van de toegangsweg voor groot onderhoud van Spinderwind moeten bomen worden gekapt.

Toetsingskader Natuurcompensatie

In de Wet natuurbescherming vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het Natuurnetwerk Nederland is een samenhangend

netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van dit samenhangend landelijk ecologisch netwerk. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. In Brabant wordt dit ecologisch netwerk Natuurnetwerk Brabant (NNB) genoemd. Voor het NNB wordt onderscheid gemaakt in directe kwantitatieve en indirecte kwalitatieve

effecten. De compensatieregeling voor kwantitatieve effecten op het NNB is uitgewerkt in de Interim omgevingsverordening Brabant. Naast dat is aangegeven dat oppervlakte verlies 1 op 1 gecompenseerd dient te worden, is hierin ook de regeling ten aanzien van de toeslagfactor uitgewerkt. De toeslagfactor houdt verband met de ontwikkeltijd van het type natuur dat door het planvoornemen verdwijnt. Het beheertype zoals uitgewerkt in het Natuurbeleidsplan is hier mede bepalend voor. Het betreft hier met name bossen met een leeftijd van maximaal circa 50 jaar. Ontwikkeltijd van compenserend bos kan daarom op maximaal 50 jaar worden gesteld. In het geval van de aantasting van NNB voor de gebieden NI 6.03 en NI 5.06 is

tabel. 1 Oppervlakten natuurcompensatie

Element	Tijdelijke aantasting met toeslag (blijft NNB in andere vorm, bos wordt aangetast)	Tijdelijke aantasting met toeslag (blijft NNB met behoud beheertype)	Tijdelijke aantasting zonder toeslag (blijft NNB, geen bos aanwezig)	Toelichting	Permanente aantasting	Toeslag (66%)	Totaal toe te voegen NNB	Opgave boskap (Wnb)
Station (oppervlakte station)				Geen herontwikkeling NNB en aanplant houtopstand mogelijk door ruimtebeslag				15.902
NI 6.03 Droog bos met productie					14.643	9.762	24.405	
NI 5.02 Dennen-, eiken- en beukenbos					1.259	839	2.099	
150 kV kabel (belemmerde zone + werkterrein)								3.039
NI 6.03 Droog bos met productie	2.509					1.673	1.673	
NI 6.03 Droog bos met productie		530				353	353	
NI 6.03 Droog bos met productie				Is op dit moment al een open plek in het bos, dus geen toeslag	4.281			

Element	Tijdelijke aantasting met toeslag (blijft NNB in andere vorm, bos wordt aangetast)	Tijdelijke aantasting met toeslag (blijft NNB met behoud beheertype)	Tijdelijke aantasting zonder toeslag (blijft NNB, geen bos aanwezig)	Toelichting	Permanente aantasting	Toeslag (66%)	Totaal toe te voegen NNB	Opgave boskap (Wnb)
Masten (mastposities+ werkterreinen)								11.699
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland			7.733					
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	5.716	58			418	4.128	4.546	
N16.03 Droog bos met productie	0			Werkterrein mast 61 buiten bestaande ZRO		0	0	
N16.03 Droog bos met productie		5.507				3.671	3.671	
N16.03 Droog bos met productie			7.881	Gelegen binnen nieuw onderdeel waterberging en door daarmee samenhangende herinrichting geen bos meer				
Lijnen (belemmerde zone buiten werkterreinen)								4.838
N16.03 Droog bos met productie			455	Gelegen binnen nieuw onderdeel waterberging en door daarmee samenhangende herinrichting geen bos meer				
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	4.837					3.225	3.225	
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland			4.297					
Ecologische verbindingszone								23.300
Totaal opgave inpassingsplan Tilburg380	13.062	6.095	24.646		16.320	23.651	39.972	
Totaal boscompensatie station Tilburg 380								58.778
Compensatieopgave houopstanden buiten NNB								1.027
Toegangsweg Spinderwind*								678
N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos					678	452	1.130	
Waterbergingsopgave*								18.000
Totale compensatieopgave incl. toegangsweg en waterberging							41.102	78.483

* Formeel zijn de toegangsweg Spinderwind en de waterbergingsopgave geen onderdeel van het inpassingsplan. Vanwege de samenhang met het hoogspanningsstation zijn deze wel meegenomen bij het bepalen van de compensatieopgave voor NNB en houtopstanden.

rekening gehouden met een toeslagfactor van 2/3 voor de locaties waar op dit moment bos aanwezig is. NNB dat tijdelijk wordt aangetast kan na realisatie weer terug worden gebracht in oorspronkelijke staat of waar nodig worden omgevormd tot een ander natuurdoeltype. Bij aantasting van bos, dient in dit geval alleen de toeslagfactor aan NNB gecompenseerd te worden.

Voor ingrepen grenzend aan het NNB of binnen aanliggend NNB-gebied bestaat ook de mogelijkheid op negatieve effecten in kwalitatieve zin op het NNB. Dit hangt mede samen met de mogelijkheid om aangegeven beheertypen nog daadwerkelijk te kunnen ontwikkelen of duurzaam te behouden.

Toetsingskader houtopstanden

De Wnb geeft definities van houtopstanden die bij kap herplantplichtig zijn. Er is sprake van een herplantplicht indien de totale opstand meer is dan 10 are (1000m²) of bestaat uit meer dan 20 bomen in rijbeplanting. In dit geval ligt alle te verwijderen beplanting buiten de bebouwde kom.

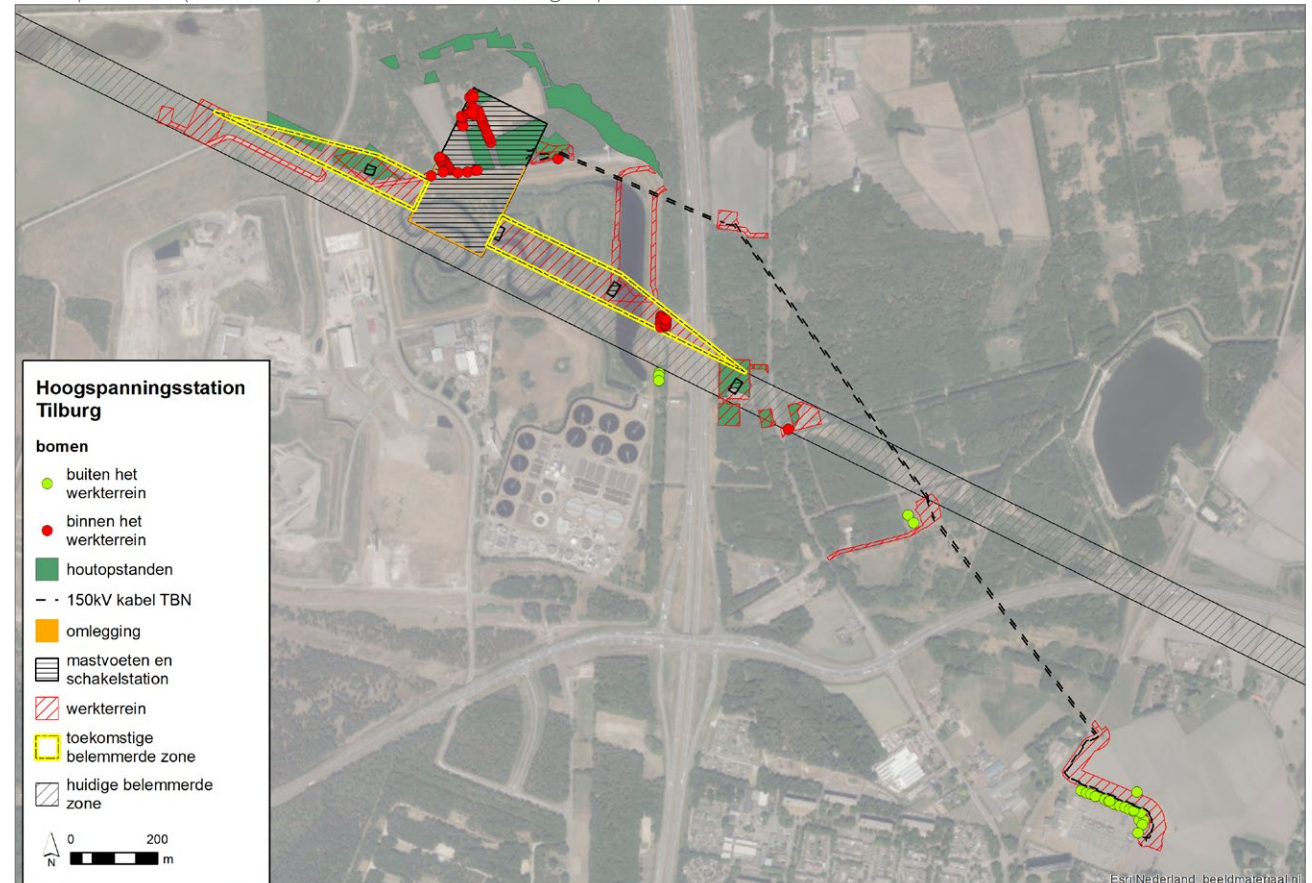
Bij kap van bomen volgt een herplantplicht van houtopstanden (1 op 1). Houtopstanden die al gecompenseerd worden in de te herbegrenzen NNB door de keuze van beheertypen met bos, hoeven conform provinciaal beleid niet nogmaals als aparte houtopstand te worden gecompenseerd.

In de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant is de wijze van herplant verder uitgewerkt, waarbij ook regels zijn gegeven voor het geval de noodzakelijke herplant niet op de locatie van kap kan plaatsvinden zoals dat bij de bouw van het hoogspanningsstation het geval is. Bij de compensatie van houtopstanden geldt geen opslagfactor, zoals bij beheertypen.

Eén boom staat voor 84 m² bosvak en andersom. De provincie geeft aan dat deze regel beide kanten op kan worden toegepast.

Binnen drie jaar na kap dient herplant plaats te vinden. Een visie op de locatie waar herplant plaatsvindt is gewenst. Een ontheffing van deze herplantplicht is mogelijk wanneer kap plaatsvindt ten behoeve van de ontwikkeling naar andere natuurdoeltypen. TenneT wenst hier echter geen gebruik van te maken.

fig. 10 Initiatief hoogspanningsstation Tilburg geprojecteerd over door Antea in 2020 ingemeten bomen en houtopstanden (buiten NNB) die moeten worden gekapt



6. Plannen om bij aan te sluiten

Er is een aantal plannen en initiatieven waar, bij het maken van de visie in het kader van de saldobenadering en uiteindelijk het Landschapsplan voor het hoogspanningsstation, aansluiting is gezocht. Dit hoofdstuk gaat in op deze plannen en initiatieven die de basis leggen voor de regionale ambitie. Deze regionale ambitie komt aan het einde van dit hoofdstuk aan de orde.

6.1 Regionale plannen en initiatieven

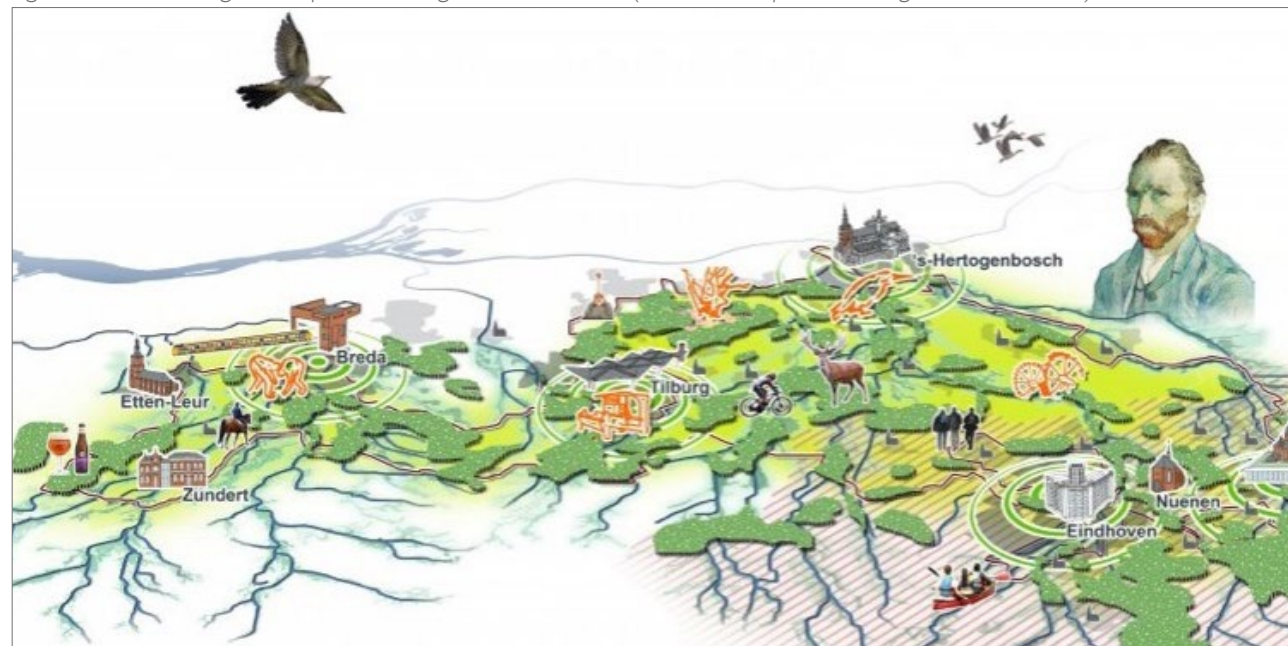
6.1.1 Van Gogh Nationaal Park

Het Van Gogh Nationaal Park (in oprichting) is een van de Nationale Parken nieuwe stijl. De nieuwe Nationale Parken zijn geen geïsoleerde eilanden, maar staan midden in de samenleving. De versterking van natuur en landschap blijft topprioriteit, maar ook agrarische cultuurlandschappen, steden en dorpen horen erbij met een prominente rol voor beleefbaarheid, versterking van de economie en betrokkenheid van inwoners, vrijwilligers en ondernemers. Internationaal onderscheidt Van Gogh NP zich omdat het de metropolitane kenniseconomie van Brainport en BrabantStad laat samenkomen met schitterende natuurgebieden, het kleinschalige Brabantse bekenlandschap én de tastbare erfenis van Van Gogh. Er is een Masterplan opgesteld dat bedoeld is als een wenkend perspectief én een

uitnodiging aan alle Brabanders om samen te werken aan het Brabantse landschap van de toekomst. Het Van Gogh Nationaal Park wordt een 'gelaagd meesterwerk' genoemd, waarvoor Vincent Van Gogh een gids en inspiratiebron is. Zijn creativiteit, vernieuwingsdrang, verbeeldingskracht, doorzettingsvermogen en durf gelden als inspiratiebron om te werken aan het landschap; niet op een historiserende manier, maar toekomstgericht,

met verbeeldingskracht en innovatieve oplossingen. Hoewel de ecologische en landschappelijke kwaliteiten van het Van Gogh Nationaal Park veel kansen bieden, staan landschap en natuur ook onder druk. Brabant staat voor grote ruimtelijke opgaven en bij al die grote opgaven is het de bedoeling om steeds te investeren in de kwaliteit van natuur en landschap en met diverse partijen daaraan samen te werken.

fig. 11 Verbeelding Masterplan Van Gogh Nationaal Park (Bron: Masterplan Van Gogh Nationaal Park)



6.1.2 Natuurbod regio Hart van Brabant

Gemeenten Loon op Zand en Tilburg hebben in een regionale samenwerking 'Hart van Brabant' samen met zeven andere gemeenten en drie waterschappen, waaronder De Dommel en Brabantse Delta, een 'Bidbook natuurbod' uitgebracht aan de provincie Noord-Brabant en het Groen Ontwikkelfonds Brabant. Hiermee wordt concreet gemaakt hoe en op welke plekken de partners binnen hun grenzen willen bijdragen aan het realiseren / complementeren van het natuurnetwerk in Brabant (NNB). De natuuropgave bestaat uit het aanleggen van nieuwe natuur, realiseren van ecologische verbindingzones, beekherstel en aanleg van vispassages en faunapassages. Wat het natuurbod bijzonder maakt is dat de natuuropgave niet als sectorale opgave wordt gezien, maar nadrukkelijk gekoppeld wordt aan integrale gebiedsopgaven, zoals mobiliteit, leisure, duurzame energie en klimaatadaptatie. Daartoe is ook samenwerking gezocht met terreinbeherende instanties, Brabants Particulier Grondbezit en de Werkeenheid van het Groen Ontwikkelfonds Brabant. De regio vraagt de Provincie en het GOB om medewerking met betrekking tot overeenkomsten en meekoppelkansen, medefinanciering, flexibiliteit in begrenzingsen en subsidievoorwaarden. In de nabijheid van het hoogspanningsstation Tilburg zijn gebiedsopgave Loonse en Drunense Duinen + Schil en gebiedsopgave N261/N269 onderscheiden. Ook zijn de ecologische verbindingzone Wildertse Arm en de Recropassage onder N261 opgenomen. De opgaven voor beekherstel en vispassages liggen wat verder weg.

6.1.3 Landschapsplan Pauwels

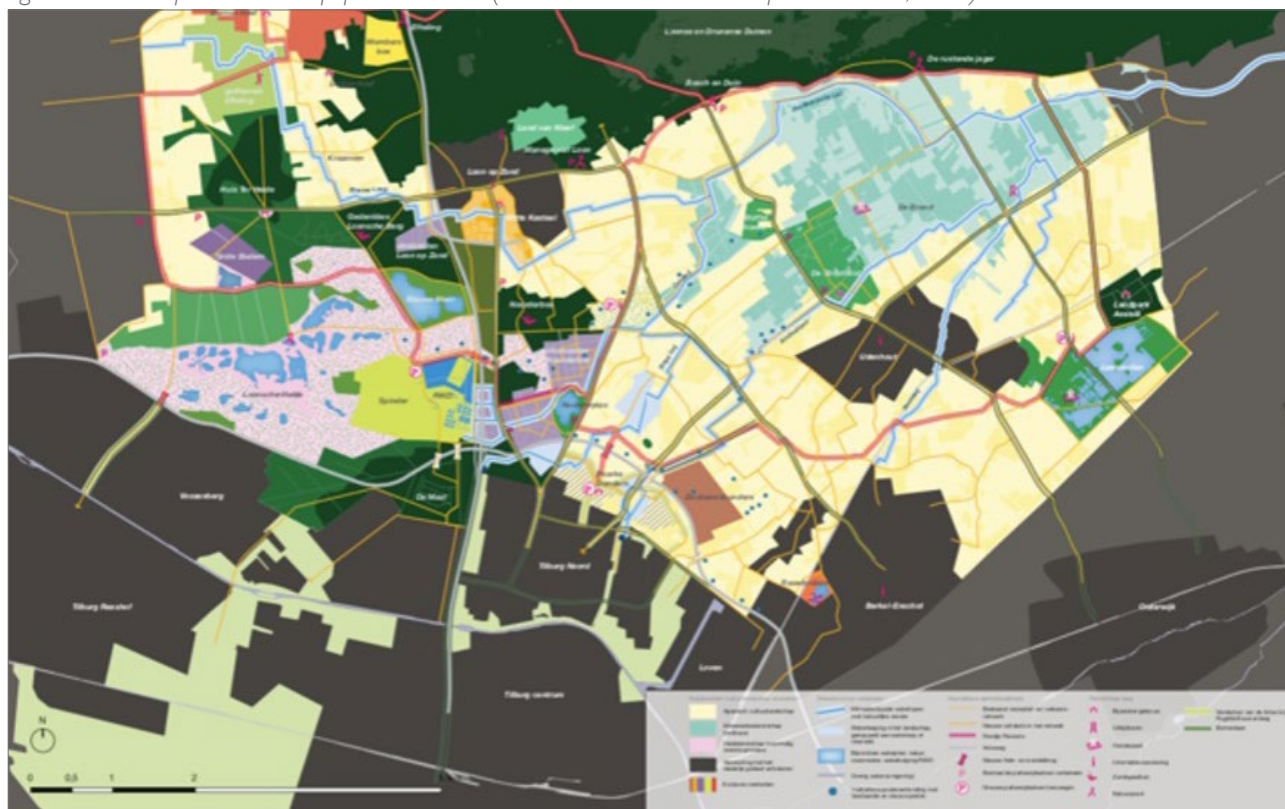
De doelstelling van Landschapspark Pauwels is om het buitengebied ten noorden van Tilburg om te vormen tot een aantrekkelijk landschapspark. Hierbij wordt voortgebouwd op de cultuurhistorische kwaliteit, de ecologische kwaliteit en de belevingswaarde van het landschap. Het recreatief netwerk wordt verbeterd, ecologische verbindingen worden gemaakt, er wordt slimmer omgegaan met het watersysteem en sommige stedelijke ontwikkelingen worden beter in het landschap ingepast.

De partners van Pauwels zijn: De Efteling, Waterschap

de Dommel, ZLTO, waterschap Brabantse Delta, provincie Noord-Brabant, gemeente Loon op Zand, gemeente Tilburg, Natuurmonumenten en Brabants Landschap.

Een belangrijk onderdeel van landschapsplan Pauwels, in de nabijheid van hoogspanningsstation Tilburg, is het realiseren van een ecologische verbindingzone (EVZ) tussen Huis ter Heide en De Brand. Via het Noorderbos ten oosten van de N261 legt deze ecologische verbindingzone de verbinding naar Huis ter Heide ten westen van de N261. Er is inmiddels

fig. 12 Masterplan Landschapspark Pauwels. (Bron: Strootman landschapsarchitecten, 2018).



gekozen voor een gecombineerd recreatief-ecologisch kunstwerk (recropassage) onder de N261 om deze ecologische verbindingszone veilig de N261 te laten kruisen. Ook is er een fietsroute gepland: rondje Pauwels, die vlak langs de hoogspanningslocatie komt. Deze en andere ambities zijn vastgelegd in het Masterplan Pauwels, onderschreven door genoemde regionale partijen. Deze ecologische verbindingszone is nader uitgewerkt door in de vorm van een Projectplan door Natuurbalans (Landschapspark Pauwels... en het Natuurnetwerk Brabant. BHJM Crombaghs, 2019), op basis waarvan subsidie is verleend door Provincie Noord-Brabant.

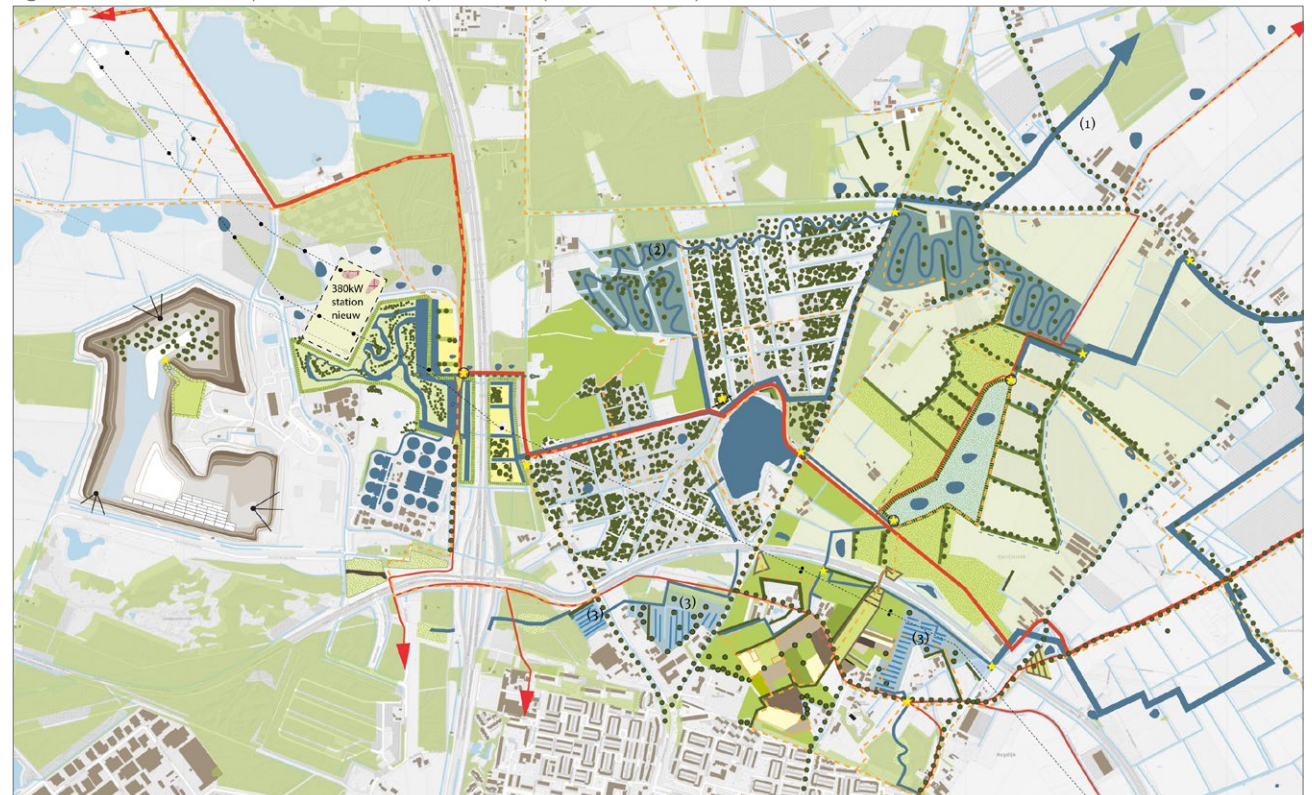
6.1.4 Waterlandschap Pauwels

Als uitwerking van het oostelijk deelgebied binnen Landschapspark Pauwels heeft bureau H+N+S een schetsontwerp voor Waterlandschap Pauwels uitgewerkt. Essentie hiervan is dat de stad als bron van water wordt gezien, zowel direct in de noordrand als meer indirect via de RWZI en de effluentvijver. Via een waterharmonica (die door Waterschap De Dommel wordt aangelegd) draagt dit gezuiverde water bij aan landschappelijke versterking en toekomstvast maken van het landelijk gebied. Ook wordt ingezet op het behouden en zichtbaar maken van de cultuurhistorische waarden van de voormalige vloeivelden in combinatie met natuurwaarden in het Noorderbos.

De aanpassingen die TenneT aan de effluentvijver wil doen voor de bouw van het hoogspanningsstation zijn ook opgenomen in dit schetsontwerp. Daarnaast is ook een verbreding van de zone direct ten westen van de recropassage die ten goede komt aan de ecologische verbindingszone opgenomen. Het geplande snelfietspad, parallel aan de N261 aan

de westzijde, kruist de toekomstige waterberging en wordt een van de recreatief interessante plekken.

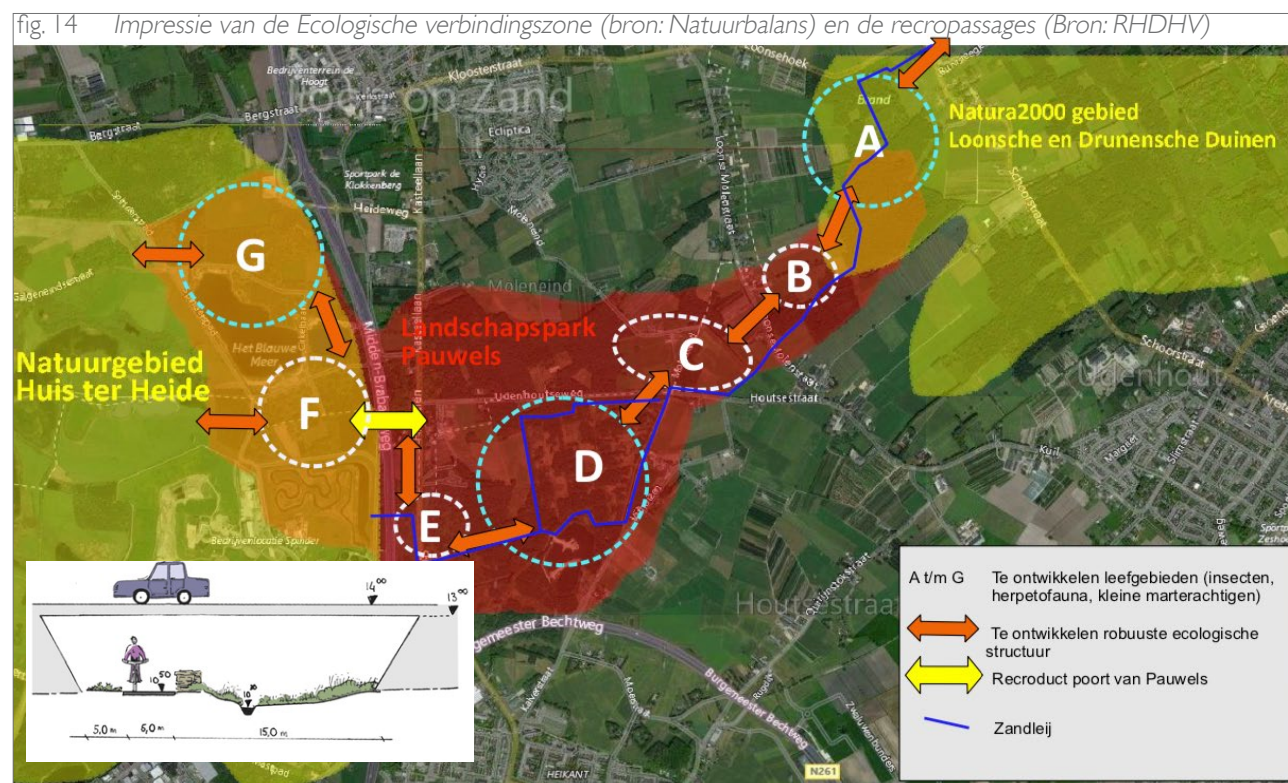
fig. 13 Schetsontwerp Waterlandschap Pauwels (Bron: H+N+S)



6.1.5 Recropassage en Ecologische Verbindingszone

Het Landschapspark Pauwels is de schakel waarmee Tilburg een ecologische verbinding tot stand wil brengen tussen Natura 2000-gebied De Loonse en Drunense Duinen en natuurgebied Huis ter Heide. Een van de speerpunten van Landschapspark Pauwels betreft het realiseren van een ecologische verbinding over de N261, waardoor uitwisseling van flora en fauna tussen Huis ter Heide en Natura 2000-gebied De Loonse en Drunense Duinen (met daarin onder meer de natuurgebieden Brand en de Leemkuilen (via het Noorderbos)) in de toekomst mogelijk wordt. Daarnaast heeft de Efteling een natuurcompensatieopgave van de uitbreidingsplannen van de Efteling. De Efteling heeft hiervoor een onderbouwing op basis van de saldobenadering opgesteld. Bijzonder is dat hierbij nadrukkelijk wordt ingezet op "een verbindingzone voor mens én dier", de zogenaamde "recropassage". Deze recropassage vormt een van de speerpunten in de beoogde ontwikkelingen binnen het Landschapspark Pauwels als "Poort van Pauwels". De verbinding voor prioritaire diersoorten wordt gecombineerd met een verbinding waar fietsers en wandelaars de N261 kunnen passeren. In mei 2018 heeft gemeente Tilburg een intentieovereenkomst getekend met Provincie Noord-Brabant, Natuurmonumenten en de Efteling t.b.v. de realisatie van een recropassage ter hoogte van de N261.

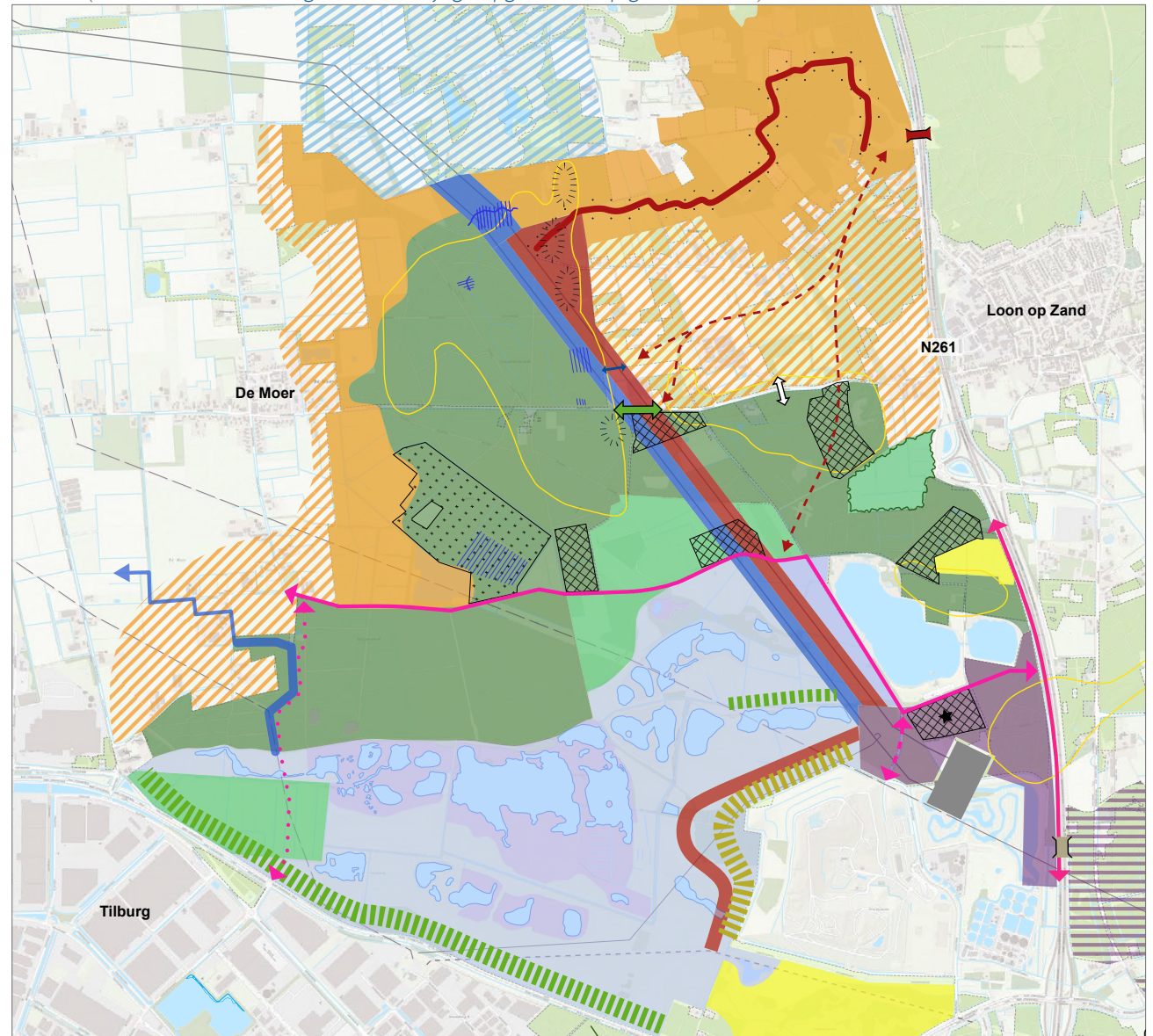
Ten behoeve van deze ontwikkeling ontstaat tevens een compensatieopgave voor waterberging vanwege de afname van bergingscapaciteit van de effluentvijver van het waterschap. Deze is meegenomen in de plannen voor de waterbergingsopgave. De partners van Masterplan Pauwels zijn voornemens de recropassage in 2022/2023 ter realisieren.



6.1.6 Gebiedsplan Huis ter Heide

Om richting te geven aan de grote infrastructurele ingrepen die op het natuurgebied Huis ter Heide afkomen, te weten de hoogspanningslijnen Zuid-West 380kV Oost (de zogenoemde bosroute) en het hoogspanningsstation Tilburg, en tegelijk de natuur te versterken heeft Natuurmonumenten het Gebiedsplan Huis ter Heide laten opstellen. Hierin zijn kansen opgenomen om voor diverse soorten een (betere) verbinding te maken door het gebied heen, waarbij gebruik wordt gemaakt van de noodzaak om delen van het bos om te vormen tot meer open gebied. Aangesloten wordt ook op de hiervoor genoemde ecologische verbindingzone, waarbij de beperkte overblijvende ruimte tussen Blauwe meer en Spider met de komst van het hoogspanningsstation een aandachtspunt is. Huis ter Heide kan versterkt worden door het omvormen van inliggende en omliggende landbouwenclaves naar natuur. Deze gebiedsdelen dragen vooral bij aan de natuurwaarde van het geheel wanneer ze worden ingericht als een afwisselend natuurgebied, met kleinschalige bosjes en singels en open gebieden.

fig. 15 Gebiedsplan Huis ter Heide. (Bron: Gebiedsplan Huis ter Heide, Bureau Waardenburg 2021).
(deze kaart is met de legenda in de bijlage opgenomen op groot formaat)



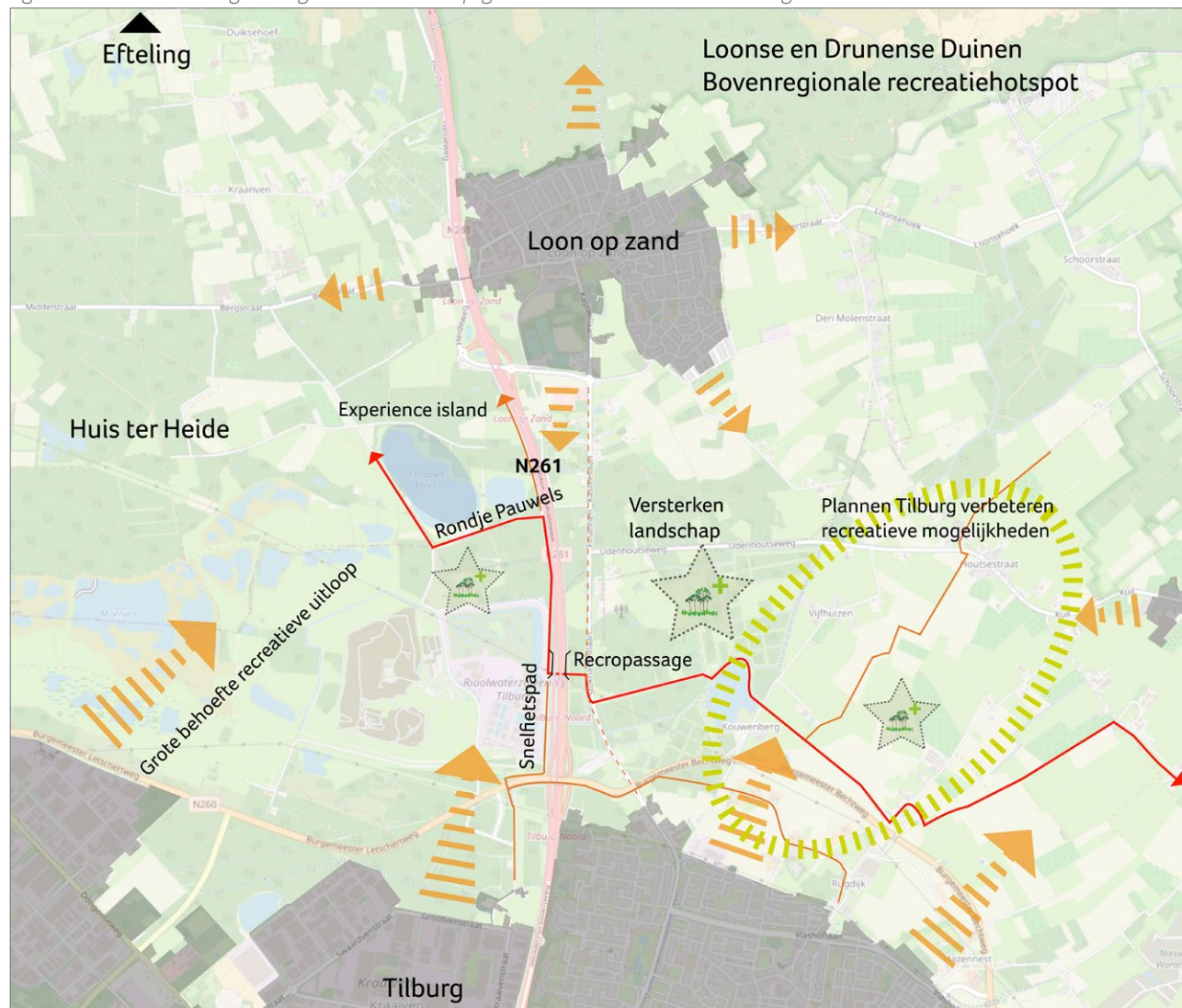
6.2 Regionale ambitie

In deze paragraaf wordt de regionale ambitie die volgt uit de plannen zoals hiervoor omschreven, samengevat. Uit deze plannen en door gesprekken met diverse regiopartijen, is een indruk gekregen van de belangrijkste wensen en ontwikkelingen voor het gebied rond het hoogspanningsstation Tilburg. In de figuren hierna zijn de regionale ambities sectoraal en globaal weergegeven. Dit is een samenvatting van opgehaalde wensen, aandachtspunten en ontwikkelingen

6.2.1 Recreatie en beleving

Vanuit de omliggende stedelijke gebieden is er een grote behoefte aan recreatieve uitlopmogelijkheden. Er liggen verschillende plannen om recreatie te versterken, zoals het verbeteren van de kwaliteit en toegankelijkheid van het landschap ten noorden van Tilburg. Ook het geplande 'rondje Pauwels' komt hierlangs en geeft daaraan mede invulling. Rondje Pauwels maakt gebruik van de recopassage, die gepland is onder de N261. Voor het thema recreatie zijn hierbij de 'doelsoorten' fietser en wandelaar van belang. Voor fietsers en wandelaars is het belangrijk dat ze veilig kunnen passeren en dat de omgeving er aantrekkelijk en bij voorkeur afwisselend uitziet. Ook is het een regionale ambitie om de bestaande 150kV hoogspanningslijn tussen de hoogspanningsstations Tilburg West en Tilburg Noord, die onder meer door De Mast loopt, ondergronds te brengen zodat het landschapsbeeld verbetert. Op grotere schaal is het een regionale ambitie om natuurgebied Loonse en Drunense Duinen te ontlasten door recreatieve mogelijkheden in de schil (en dus in Pauwels) te versterken.

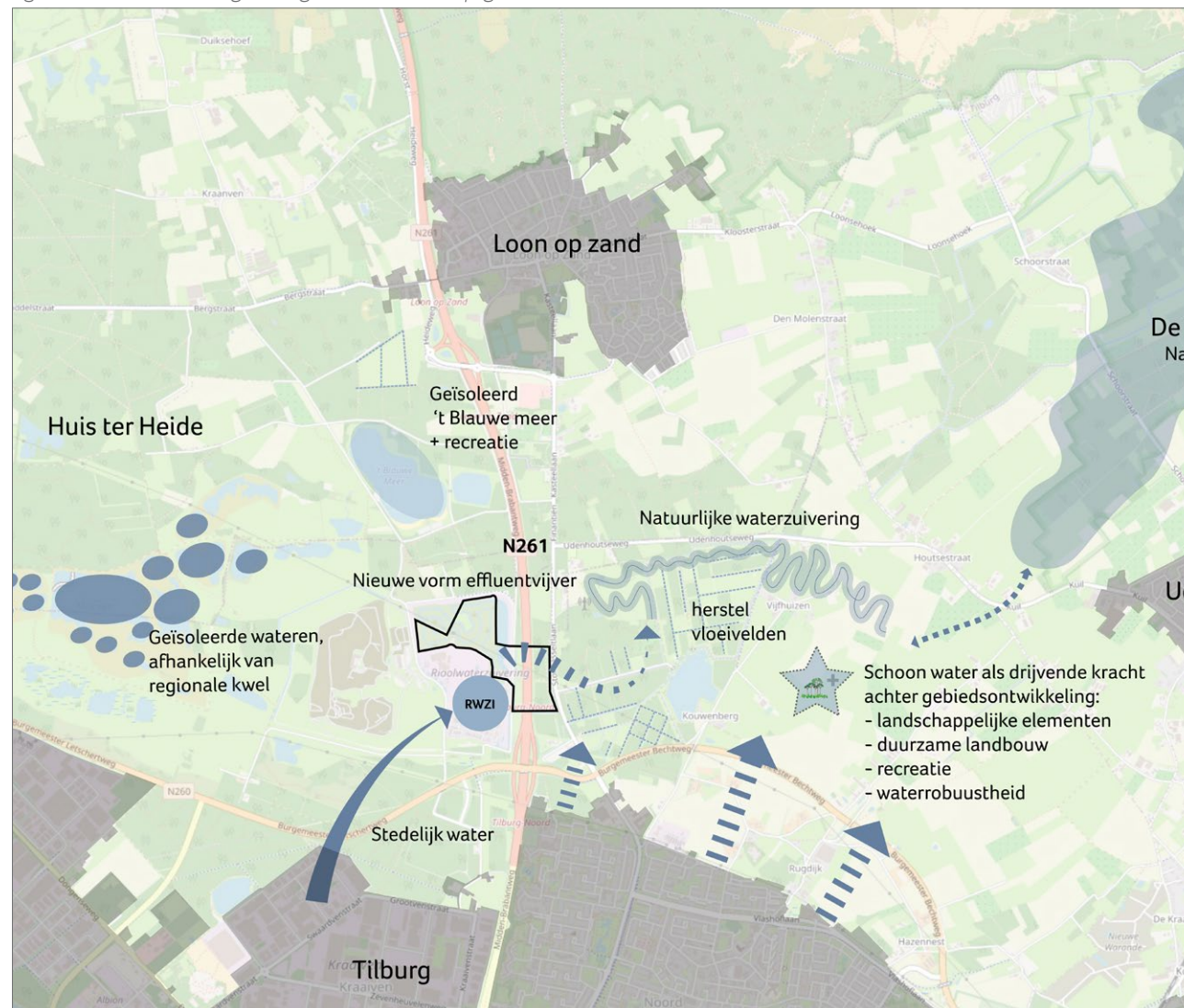
fig. 16 Globale weergave regionale ambitie op gebied van recreatie en beleving



6.2.2 Water

In het plan Waterlandschap Pauwels komt een fundamenteel andere kijk op stedelijk water naar voren, waarbij de stad als bron wordt gezien. Via meerdere stappen komt stedelijk water beschikbaar voor de omgeving, waar het kan bijdragen aan duurzame landbouw, versterking van landschappelijke en cultuurhistorische structuren en tevens plaatselijk kan bijdragen aan de ecologische verbinding tussen natuurgebieden.

fig. 17 Globale weergave regionale ambitie op gebied van water



6.2.3 Ecologie

Voor de ecologische verbindingzone (evz) zijn doelsoorten benoemd. Deze gelden uiteraard ook voor binnen deze evz gelegen recropassage. Het gaat om de volgende soorten:

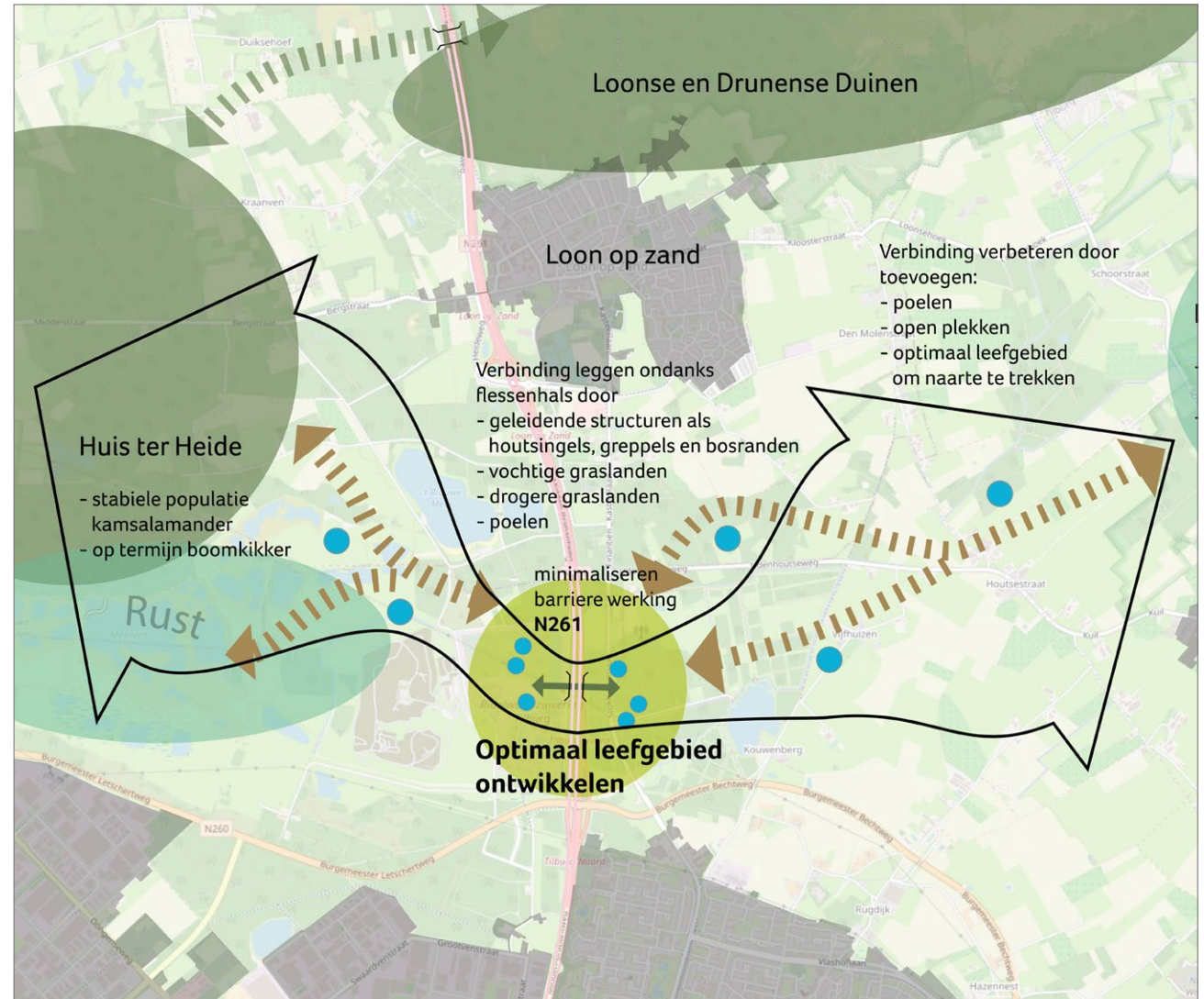
- kamsalamander
- boomkikker
- levendbarende hagedis
- ree
- kleine zoogdieren / marterachtigen

Daarnaast is het de wens om de algemene situatie voor insecten te verbeteren. Belangrijke voorwaarde voor het goed functioneren van een ecologische verbinding is rust.

Om beter te weten wat er nodig is om invulling te geven aan de door de regio geambieerde ecologische verbindingzone heeft Bureau Waardenburg iets meer duiding gegeven aan de aard van deze verbinding. Om een verbinding tussen stabiele populaties in De Brand en Huis ter Heide tot stand te brengen moet een flinke afstand worden afgelegd. Voor de doelsoorten (behalve ree) is die afstand te groot om dit middels een smalle verbindingzone te bewerkstelligen. Er is daarom ongeveer halverwege nog een extra optimaal leefgebied nodig (stapsteen), ongeveer rondom de recropassage. Dat betekent dat nabij de recropassage de inrichting op de best mogelijke wijze op de doelsoorten moet zijn afgestemd.

Vochtige en drogere kruidenrijke graslanden, poelen van diverse maat en vorm en geleidende structuren als bosranden, greppels en houtsingels zijn hier noodzakelijk. Het is overigens ook gunstig voor de functionaliteit van de recropassage (deel natuur) wanneer er aan weerszijden zeer aantrekkelijke gebieden zijn; het effect van de evz in een flessenhals

fig. 18 Globale weergave regionale ambitie op gebied van ecologie



wordt hiermee verzacht en de dieren wagen dan eerder de oversteek. Vanzelfsprekend wordt er ook gezocht naar een optimalisatie van de inrichting onder het kunstwerk, maar omstandigheden zijn daar altijd iets minder gunstig, onder meer vanwege temperatuurverschil, daglicht en mogelijke verstoring door recreanten.

Vanaf dit nieuw te realiseren optimaal leefgebied kunnen naar beide kanten verbindingen worden gelegd, waarbij ook gebruik gemaakt wordt van geleidende kleine landschapselementen en graslanden waarin poelen liggen. Waar deze gebieden nu bestaan uit voornamelijk bos, is het zaak daarin meer structuur te creëren door ook open plekken aan te brengen.

6.2.4 Tegengestelde ambities, te verenigen of niet?

Uit de regionale ambities blijken enkele kansen maar ook deels tegengestelde ambities. Zaken die elkaar kunnen versterken zijn bijvoorbeeld het samengaan van natuurdoelen met cultuurhistorische waarden, recreatieve doelen en de veranderingen in het watersysteem (effluentvijver, waterharmonica). Een belangrijke tegenstrijdigheid is enerzijds de behoefte aan rust die de natuur heeft en anderzijds de behoefte aan extra recreatief uitloopgebied. Bij nadere uitwerking is hiervoor speciale aandacht nodig. De ruimte voor de geplande evz is smal en er is in deze smalle zone recent een windmolen gebouwd (die tevens ruimte inneemt met een kraanopstelplaats en toegangsweg voor zowel klein als zeer groot materieel). TenneT mag met de komst van het hoogspanningsstation het verwezenlijken van de ambitie om hier een evz te ontwikkelen niet onmogelijk maken.

7. Van opgave naar Integraal toekomstbeeld

7.1 Algemeen

In dit hoofdstuk is een integraal schetsontwerp opgenomen dat is opgesteld door Bureau Waardenburg. De hiervoor genoemde regionale ontwikkelingen zijn hierin meegenomen en vormen dan ook een uitgangspunt voor dit schetsontwerp (bijv. de ontwikkeling van de recropassage door de gemeente Tilburg).

Het schetsontwerp vormt het kader voor het Landschapsplan van het hoogspanningsstation zoals opgenomen in hoofdstuk 8.

Door de opgave van het hoogspanningsstation te concretiseren wil TenneT mede invulling geven aan de ambitie uit de regio. Hiertoe wordt de compensatieopgave voor het hoogspanningsstation ingezet als middel. Naast het voldoen aan de compensatieverplichting (voortkomend uit WnB, NNB en Interim omgevingsverordening), is vooral het bijdragen aan de realisatie van de regionale ambitie het doel. Het 'Landschapsplan hoogspanningsstation Tilburg' is het resultaat.

De procedurele methode die hierbij wordt toegepast is de 'Saldobenadering'. Dit provinciaal instrumentarium vraagt een Integraal toekomstbeeld, dat is afgestemd met regionale partijen. TenneT heeft in samenspraak met partijen een Integraal toekomstbeeld opgesteld, maar zal niet uitvoering geven aan dit gehele plan.

Het 'Landschapsplan hoogspanningsstation Tilburg'

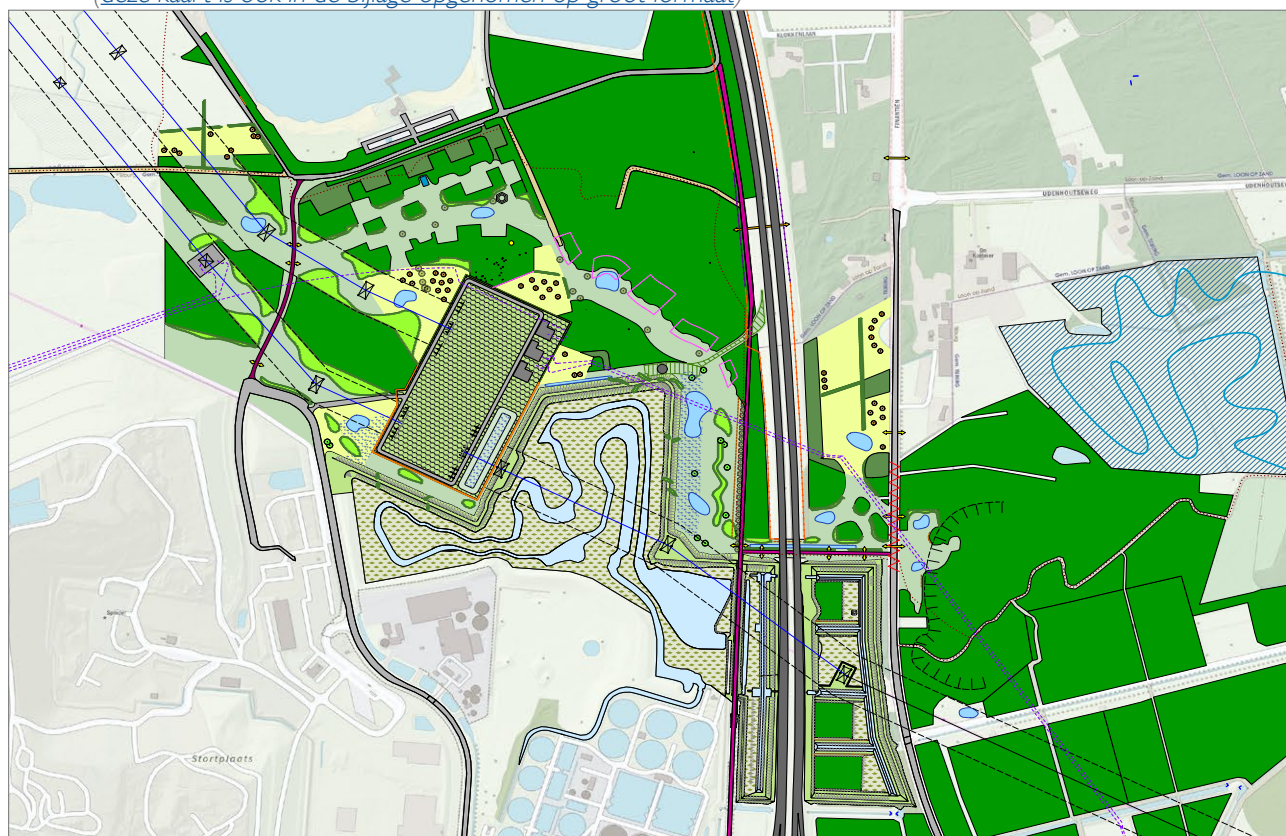
omvat dát gedeelte van het Integraal toekomstbeeld dat zorgt voor compensatie en mitigatie van natuur- en landschapswaarden van dit hoogspanningsstation zoals opgenomen in het rijksinpassingsplan. De opgave landt als het ware binnen dit Integraal toekomstbeeld.

De Provincie Noord-Brabant vereist bij het toepassen van het instrument 'Saldobenadering' dat de oppervlakte NNB niet afneemt; wanneer het hoogspanningsstation oppervlakte van het NNB vermindert, moet dit gecompenseerd worden door nieuwe oppervlakte aan het NNB toe te voegen. Binnen de kaders van de Saldobenadering zijn daarenboven kwalitatieve verbeteringen ten behoeve van het gebied mogelijk. De concretisering van de compensatieopgave en de landschappelijke inpassing geven in deze integrale aanpak tevens invulling aan de eisen met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit uit de Interim omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant.

7.2 Integraal toekomstbeeld

Het in afstemming met regionale partijen opgestelde Integraal toekomstbeeld is een schetsontwerp. Dit geeft de ontwikkelingsrichting van het gebied aan, terwijl het tegelijk ook ruimte biedt aan de verschillende betrokken partijen om nadere invulling te geven aan onderdelen die uiteindelijk samen zorgen voor het tot stand brengen van een ecologische verbindingszone ten noorden en oosten van het hoogspanningsstation Tilburg.

fig. 19 Integraal toekomstbeeld als ruimtelijke context voor Landschapsplan hoogspanningsstation Tilburg
(deze kaart is ook in de bijlage opgenomen op groot formaat)



Legenda	
	Bos
	Bos nieuwe aanplant
	Stuweel: haag of bosrand met struweelvormers
	Raster - uitrasteren en dunnen in bosrand / bescherming dassenburcht tegen menselijke betreding
	Dassenburcht
	Kunstaburcht das, locatie indicatief
	Laanbomen behouden
	Te behouden (loof)bomen
	Nieuwe solitaire bomen
	Fruitalbomen / notenbomen t.b.v das
	Open gebied in beheertype Zand en kalklandschap
	Voedselrijk grasland t.b.v das
	Vochtig grasland
	Voormalige blusvijver MOB-terrein
	Poel (verschillende dimensies)
	Takkenril, schuilgelegenheid en geleiding voor o.a. kamsalamander
	Faunavoorziening geschikt voor reptielen, amfibieën en evt. kleine zoogdieren
	Bestaande faunavoorziening onder N261, inclusief faunaraster
	Aanvullend dassenraster langs N261
	Nader uitwerken extra voorzieningen grootwild zoals snelheidremmende maatregelen
	Moeras (effluentvijver)
	Dijk (effluentvijver)
	Plan Waterharmonica (initiatief waterschap)
	Opvallend relief
	Verharde weg (asfalt)
	Onverhard pad
	Fietspad
	Wandelroute
	Ingestorte bunker (overwinteringsfunctie fauna)
	Windturbine Spinderwind met kraanopstelplaats
	Toegangspad windturbine (zandpad)
	Schakelstation met hek en strook voor visuele controle hekwerk. Op het terrein grotendeels halfverharding d.m.v. grastegets
	Wadi op het terrein van het schakelstation
	Hoogspanningsmast
	Hartlijn ZWO 380kV
	Belemmerde zone
	150 kV kabeltrace



7.3 Optimalisatie leefgebied doelsoorten en recreatief medegebruik

Belangrijk onderdeel van het Integraal toekomstbeeld is de optimalisatie van het leefgebied voor doelsoorten kamsalamander en boomkikker aan weerszijden van de N261. In het kielzog van deze doelsoorten zullen vele andere soorten profiteren van verbetering van de natuurlijke situatie op deze plek.

Zowel aan de oostzijde als aan de westzijde van de N261 worden daartoe graslanden voorgesteld met een grote randlengte aan opgaande beplanting, in de vorm van struwelen en bosranden, en meerdere poelen van verschillende dimensies.

Aan de oostzijde van de weg is het hiervoor wenselijk om bestaand bos gedeeltelijk te verwijderen en waar nodig met struweelranden te verrijken. De laaggelegen, vochtige plek is hiervoor het meest geschikt. Aan de westzijde van de weg ontstaat ruimte voor de natuur door de dijk van de effluentvijver naar het westen te verleggen. De zo ontstane ruimte wordt optimaal ingericht voor de natuur. Onderaan de kade ligt de nadruk op meer vochtige omstandigheden en in de rest van deze zone op drogere omstandigheden. De poelen liggen op enige afstand van het fietspad, wat de rust ten goede komt. De bestaande strook bos langs de N261 wordt gehandhaafd omdat dit, door de afscherpende werking een prettiger verblijfsklimaat oplevert voor de recreanten en deze strook bos ook een functie kan vervullen als geleiding van soorten en beschutting van het natuurgebied. Het bomenlaantje langs de Bos en beemdweg wordt gehandhaafd.

Om te voorkomen dat recreanten de graslandzone in gaan, is het mogelijk om parallel hieraan een

natuurlijke afscheiding te maken, bijvoorbeeld met takkenrillen, stekelige struiken en steenhopen. Hier moet men vanaf de Bos en beemdweg wel overheen kunnen kijken.

Het is mogelijk dat de kade van de effluentvijver ook bij gaat dragen aan de ecologische kwaliteit, met name voor insecten en voor amfibieën als aanvullend landbiotop of eventueel overwintering, mits het beheer voldoende extensief wordt en hier en daar wat struweelvorming wordt toegestaan.

De recopassage zelf wordt zo gedimensioneerd dat er veel lucht, licht en ruimte onder het kunstwerk komt en dat de natuur zo min mogelijk hinder ondervindt van de mens. In het toekomstbeeld wordt een goede afscherming voorgesteld tussen de ruimte voor recreanten, zo smal mogelijk aan de zuidzijde geplaatst, en de ecologische ruimte die juist zo breed mogelijk is aan de noordzijde (meeste daglicht) en zowel ruimte biedt aan droge als aan vochtige/natte habitats. Het doortrekken van geleidende structuren is ook onder het kunstwerk gewenst.

Graslandcorridor als ecologische verbinding

Om aan de ecologische verbinding verder invulling te geven is het noodzakelijk de graslandzone door te zetten naar het (noord)westen. Dit gebeurt in de vorm van een corridor door het bos en over het MOB-complex. Hierbij is het uitgangspunt gehanteerd dat er zo min mogelijk bestaand bos wordt gekapt; enige kap is echter noodzakelijk omdat de doelsoorten voldoende zon (warmte) nodig hebben. De corridor is zo ontworpen dat deze zoveel mogelijk gebruik maakt van terrein dat in de huidige situatie geen bos is en de kortste doorsnijding van bestaand bos teweegbrengt. Ook op het MOB-complex is het noodzakelijk om kwaliteitsverbetering te doen ten behoeve van deze corridor. Er is voor gekozen om

het nog aanwezige asfalt op het MOB-terrein, inclusief de funderingslaag van slakken, volledig te verwijderen. Zo wordt het gebied weer volkomen voor de natuur ingericht. Om het asfalt te kunnen verwijderen moet de spontaan opgekomen begroeiing, die er deels ook overheen is gegroeid, worden verwijderd. Hiermee wordt meteen vormgegeven aan het westelijk deel van de corridor. Doordat het MOB-terrein op deze wijze wat opener wordt, worden de hier aanwezige potenties voor schrale vegetatie goed benut. In de Interim omgevingsverordening is overigens benoemd dat "het wegnemen van verharding ook gezien kan worden als een verbetering van de landschappelijke kwaliteit".

De breedte van de corridor is minimaal 50 meter, om ervoor te zorgen dat er voldoende zonnige plekken zijn gedurende de hele dag. De corridor ligt op de overgang van dekzand naar een landduinengebiedje, overigens zonder opvallend reliëf, zodat binnen de corridor een subtiel verschil ontstaat tussen naar verwachting wat drogere omstandigheden aan de noordoostzijde en iets vochtiger omstandigheden aan de zuidwestkant van de corridor. De drogere kant is met name geschikt voor doelsoorten levendbarende hagedis en boomkikker; de vochtiger zijde is geschikter voor doelsoort kamsalamander. Uiteraard profiteren ook andere soorten, zoals marterachtigen en andere zoogdieren, hiervan mee. Nieuwe poelen voor kamsalamander zijn gepland in een iets lager gelegen deel van het terrein nabij de noordoostelijke punt van het hoogspanningsstation en op het MOB-complex. Voor de boomkikker wordt een poel naast de dijk van de effluentvijver optimaal gedimensioneerd. Zo zijn de afstanden tussen voortplantingswateren voor beide doelsoorten overbrugbaar. In de zuidelijke rand van de corridor worden in de nieuwe bosrand stobben

aangebracht, zodat de kleinere dieren meteen na aanleg wat schuilgelegenheid en dekking hebben.

De randen van de corridor zijn op natuurlijke wijze golvend, waardoor veel verschillende microklimaten en leefomstandigheden ontstaan. Zie voor nadere inrichtingsideeën van de rand van de corridor § Aandachtspunten aan het eind van dit hoofdstuk. Verspreid over de corridor liggen kale zandplekken, waar onder meer levendbarende hagedis zich kan opwarmen en waarvan diverse insectensoorten afhankelijk zijn. Enkele solitaire bomen en boomgroepen kunnen behouden blijven. Zo ontstaat dan een grasland verbinding met grote randlengte aan opgaande beplanting erlangs. Dit faciliteert met name de boomkikker, ree en kleine zoogdieren. De corridor is tevens een voor das geschikt gebied. In het Gebiedsplan Huis ter Heide (Bureau Waardenburg, 2021) staan nadere ontwerpuitgangspunten voor de doelsoorten die bij de uitwerking van dit plan behulpzaam kunnen zijn.

In de corridor die als ecologische verbindingzone fungeert is het van belang om de rust voor de natuur te bewaren. Dit geldt ook voor de te behouden dassenburcht. Het is dan ook niet de bedoeling dat recreanten kriskras door dit gebied gaan struinen. Ook de informele functie als homo-ontmoetingsplaats is niet combineerbaar met de natuurdoelen. Toegang door recreanten zal dan ook ontmoedigd worden, met behulp van zowel de inrichting als handhaving (zie verder bij § Ruimtelijke kwaliteit en beleving en § Positieve gevolgen voor de doelsoorten – ‘doelsoort fietser’ en ‘doelsoort wandelaar’).

7.4 Ruimtelijke kwaliteit en beleving

Het is niet mogelijk om het hoogspanningsstation, dat een grote ingreep voor natuur en landschap betekent, en deel uitmaakt van een energielandschap, volledig aan het zicht te onttrekken of te verstoppen. Er is voor gekozen om er met de landschappelijke inpassing voor te zorgen dat het hoogspanningsstation niet dominant zichtbaar is vanaf de openbare wegen. Door op uitgekiende plekken bosdelen te behouden of toe te voegen wordt het zicht op het hoogspanningsstation beperkt en verzacht. Ook de verlegde hoge dijk om de effluentvijver heen neemt voor een deel het zicht op het hoogspanningsstation weg. De ecologische verbindingzone gelegen voor deze dijk, gezien vanaf de Bos en beemdweg, biedt een interessante voorgrond in de beleving vanaf deze fietsroute.

Aan de andere kant is het hoogspanningsstation gedeeltelijk zichtbaar vanaf Vloeiveldweg/ Spinderspad. De hoogspanningsverbindingen van de bosroute (Zuidwest-Oost), die hier afdalen van masthoogte naar de grond, zorgen voor een hoogtebeperking van de beplanting. Waar mogelijk wordt bestaand bos behouden en aangevuld met struweelranden. Deze zorgen ervoor dat de hoogspanningslijnen geen rechte kale banen in het gebied bewerkstelligen, maar dat een open graslandzone vloeiend wordt ingepast in het natuurgebied. Zo ontstaat een kleinschalig, gevarieerd landschap, waarbij men bewegend over het Spinderspad soms wel en soms geen zicht heeft op het hoogspanningsstation. De onvermijdelijke meer open delen worden, net als de corridor, ingericht met grasland en poelen om de ecologische verbindingzone te ondersteunen, of plaatselijk aangevuld met (laagblijvende) fruitbomen en

besdragende struiken. De zo gecreëerde natuurlijke en diverse uitstraling zorgt voor verzachting van het beeld met het hoogspanningsstation op de achtergrond. Een gevarieerd kleinschalig landschap dat tevens gunstig is voor onder meer das, ree, vogels en insecten. Door een schakering van te behouden hoge bomen, laagblijvende soorten en natuurlijk ingerichte open graslanden wordt de ruimte zo inricht dat de hoogspanningslijnen noch het hoogspanningsstation het beeld domineren.

Beleving van de natuur

Omdat de natuur juist in deze smalle zone veel rust nodig heeft worden er geen recreatieve voorzieningen aangebracht. Recreanten bereiken de rand van het gebied via Bos en beemdweg / snelfietspad met dijkdoorsnijding en via de recropassage. Vanaf de Bos en beemdweg is er, onder de bomenlaan door, fraai zicht op de nieuwe strook natuur, met zijn poelen, ruige graslanden en verspreide struwelen. Een voetpad door het bos ten noorden van de corridor voorziet in de behoefte om gescheiden van fietsers te wandelen. Zo'n voetpad, dat deels op bestaande paden kan liggen, zorgt voor een goede belevingsmogelijkheid van het natuurgebied. Het voetpad wordt op het voormalige MOB-complex in het noorden gehouden, zodat ook hier de floristische potenties en de rust in de ecologische verbindingzone geoptimaliseerd worden. De fietsers worden op het Rondje Pauwels, waarmee via de recropassage onder N261 de verbinding wordt gelegd tussen het Noorderbos en Huis ter Heide, om het natuurgebied heen geleid via Baan achter de Plakken. Via het Spinderspad kunnen fietsers en eventueel wandelaars daar ook komen.

7.5 Functionaliteit windturbine

De windturbine van Spinderwind moet bereikbaar blijven zowel sporadisch voor zwaar verkeer (bv vervangen rotorblad) als op reguliere basis voor onderhoud en controle, met een personenauto of busje. Het is onvermijdelijk dat deze toegang de te realiseren ecologische verbindingzone zal kruisen. Om de schade aan het ecologisch functioneren van de verbinding te minimaliseren, is gekozen voor de kortst mogelijke doorkruising. Dat is haaks op de ecologische corridor. Onderzocht wordt of een zandpad hiertoe volstaat; de draagkracht van zandwegen in Brabant is over het algemeen goed. Alleen voor het zwaar verkeer moeten dan rijplaten worden aangebracht. Indien blijkt dat dit niet mogelijk is, dient er een doorgroeibaar grondverstevigingsproduct toegepast te worden, waarmee insporing en verdichting van de bodem worden voorkomen, terwijl de grasachtige vegetatie van de corridor wel doorloopt ondanks deze doorsnijding. Onderhoudsverkeer bereikt deze doorsteek via de Bos en beemdweg. Om overig verkeer en ongewenste betreding te weren wordt een hek geplaatst. Voor sporadische toegang tot de windturbine met groot materieel (eens in de circa 10 jaar) is een directe aansluiting op de N261 nodig. Daartoe wordt het pad verlengd tot aan de N261 en wordt een klein deel van de randbeplanting verwijderd.

7.6 Gunstige staat van instandhouding das behouden

De voorgestelde maatregelen in dit integraal toekomstbeeld dragen bij aan het behoud van het leefgebied van de das. De door Stichting Das en Boom voorgestelde compensatiemaatregelen zijn in dit integrale plan opgenomen. De das heeft specifiek behoefte aan gronden met een rijke bodemfauna, met name wormen, met daarop een lage vegetatie zoals klavergrasland. Dit vraagt een ander en intensiever beheer dan de in het gehele gebied Huis ter Heide voorgestane integrale begrazing. Sommige percelen worden dus als uitzonderingen binnen het gehele gebied op een andere wijze beheerd ten behoeve van de das. De opbouw van kleinschalig landschap met open graslanden en struwelen past bij zowel de das als bij de doelsoorten van de ecologische verbindingzone. Zo zal de aan te leggen ecologische corridor voor benoemde doelsoorten ook door de das gebruikt kunnen worden, ook al is het geen optimaal foerageergebied. Voor de positie van de corridor in het bos is rekening gehouden met de dassenburcht; ten minste 25m van uitgangen vinden geen werkzaamheden plaats. Eén in onbruik geraakt hol komt midden in de corridor te liggen. Mocht uit nadere monitoring blijken dat deze onverhoopt toch in gebruik is, kan er eventueel voor gekozen worden om plaatselijk een stukje extra bos te behouden (wat voor de functionaliteit van de corridor echter niet optimaal is). Ook de nieuwe natuurzone langs de verlegde dijk van de effluentvijver wordt een voor de das geschikt stuk leefgebied, maar zal niet als optimaal foerageergebied worden ingericht. In fysieke aansluiting hierop wordt, aan de oostzijde van de N261 ten noorden van de recropassage, een groot perceel ingericht als foerageergebied voor

das. Grasland op rijke grond, een afscherming van de N261 met een bossingel en verspreid staande groepjes vruchtdragende bomen geven hier nadere invulling aan.

Door aan weerszijden van de N261 de geleidende rasters richting de bestaande dassentunnels te verlengen tot een aaneengesloten hekwerk, wordt de veiligheid van dassen voor verkeer verder versterkt. Het door Das en boom voorgestelde 'menswerend raster' is tijdelijk en is ervoor bedoeld om te voorkomen dat er een 'geitenpaadje' ontstaat langs het hek van het hoogspanningsstation, omdat zich daar juist de dassenburcht bevindt. Dit raster beschermt de dassenburcht in het zuiden over enkele 10-tallen meters. In principe is het raster ongewenst voor de functionaliteit van de ecologische verbindingzone, met name voor het ree, omdat deze er dwars op staat. Omdat het raster de onderste 30cm vrij laat kunnen das en andere dieren er wel onderdoor. Zodra het oneigenlijk gebruik door mensen voldoende uit dit gebied is verdwenen kan het hek dan ook verwijderd worden.

7.7 Positieve gevolgen voor de doelsoorten van de recropassage en ecologische verbinding

Doelsoort boomkikker

De boomkikker en in zijn gevolg vele andere soorten profiteren van de in het Integraal toekomstbeeld geschetste optimalisatie van het leefgebied nabij de recropassage / verlegde dijk van de effluentvijver en de grasland-corridor die wordt uitgehakt in het bos. Door de komst van de belemmerde stroken onder de hoogspanningslijnen bestaat de mogelijkheid een ecologische verbinding te maken met Lobelia, het vennengebied van Huis ter Heide. Dit hoeft echter niet per se via de kortste weg, maar zou ook via een meer noordelijke lus kunnen gaan door reeds opener terrein. Direct langs de zuid- en oostrand van het hoogspanningsstation ontstaat een aanvullende, mogelijk wat vochtige graslandverbinding met enige betekenis voor amfibieën. Aan de oostzijde van de N261 is aandacht nodig voor een aanvullende verbinding naar het oosten, hetzij ten zuiden van de hogere rug langs naar de cultuurhistorische waterstructuren van de voormalige vloeivelden, hetzij ten noorden van die rug langs, richting de te ontwikkelen waterharmonica, via het nieuw te realiseren dassen leefgebied.

Doelsoort kamsalamander

De kamsalamander en in zijn gevolg vele andere soorten, profiteren van de in het integraal toekomstbeeld geschetste optimalisatie van het leefgebied nabij de recropassage en van het wat vochtiger deel van de corridor door het bos en over het MOB terrein. Ook is uitwisseling langs en

fig. 20 Hoofd- en nevenroutes boomkikker

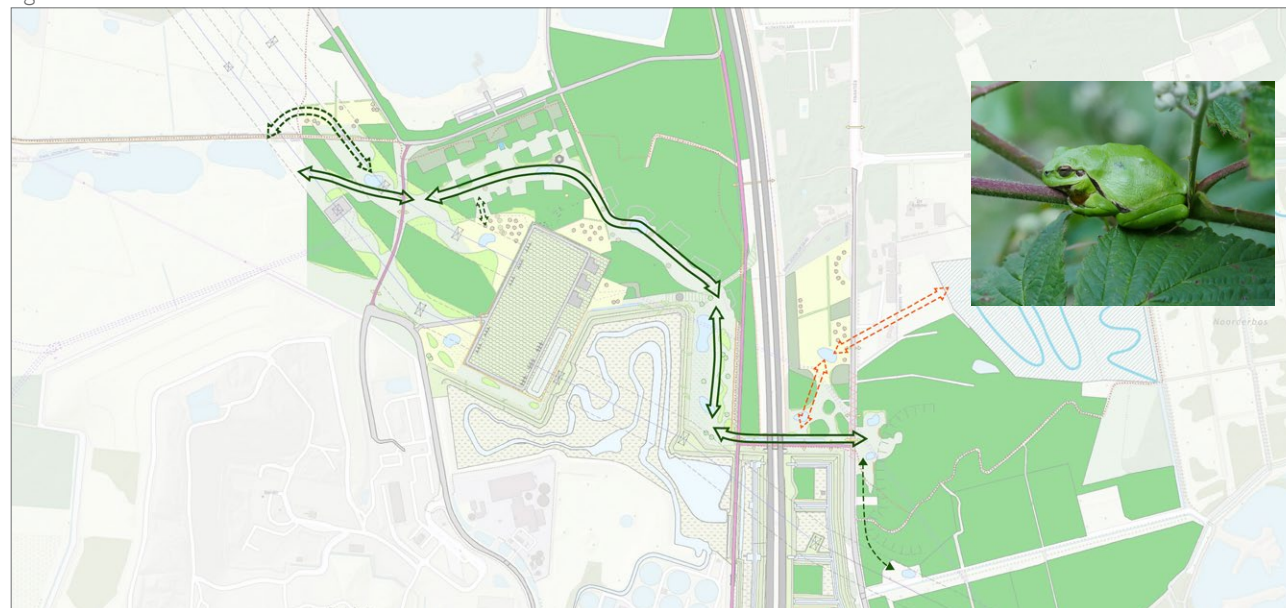
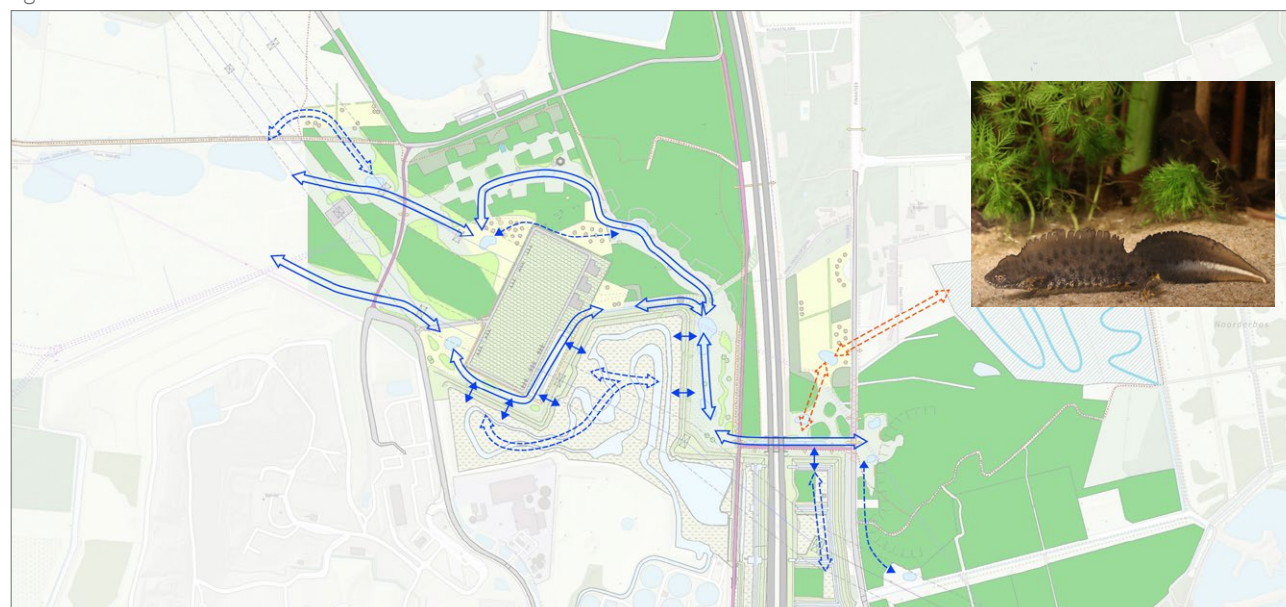


fig. 21 Hoofd- en nevenroutes kamsalamander



over de dijk rond de effluentvijver mogelijk wanneer beheer en beplanting geoptimaliseerd zijn. Sommige exemplaren zullen zelfs door de effluentvijver heen gaan, ondanks de daar in het water aanwezige predatoren. Aan de oostzijde van de N261 geldt dit ook bij het nieuwe deel van de effluentvijver. Een vervolg aan de verbinding kan ook voor deze soorten naar het zuiden en/of het noorden worden ontwikkeld. Met behulp van enkele kleine faunavoorzieningen onder de wegen en fietspaden kan goed worden aangesloten op de overige plannen en ontwikkelingen ten aanzien van amfibieën in de nabijheid, waaronder Noorderbos en Zandleij.

Doelsoorten zoogdieren

Zoogdieren, inclusief de das, kunnen van de gehele ecologische verbindingzone gebruik maken als migratieroute, mits de rust voldoende gewaarborgd wordt. Zij lopen zowel door bos als open terrein. Veel van de activiteit vindt 's nachts plaats.

Doelsoort levendbarende hagedis

De toegevoegde doelsoort levendbarende hagedis maakt gebruik van de corridor van droge graslanden, indien daar plaatselijk ook kaal zand aanwezig is en blijft. Ze maken ook soms gebruik van vochtige heide, dus wellicht heeft ook de zuidkant van de corridor met zijn vochtige graslanden en poelen een toegevoegde waarde voor deze soort.

Doelsoort 'fietser'

De fietser uit het zuiden kan gebruik maken van het snelfietspad. Dit wordt een attractieve recreatieve plek. Komend vanuit het oosten, als onderdeel van het 'rondje Pauwels, kan de Stokhasseltlaan gebruikt worden en de verbinding voor de fietser in de recropassage. Naar het noorden toe wordt de Bos en beemdweg gevolgd, waar kan worden afgeslagen

fig. 22 Hoofdroute zoogdieren, waaronder marterachtigen en ree

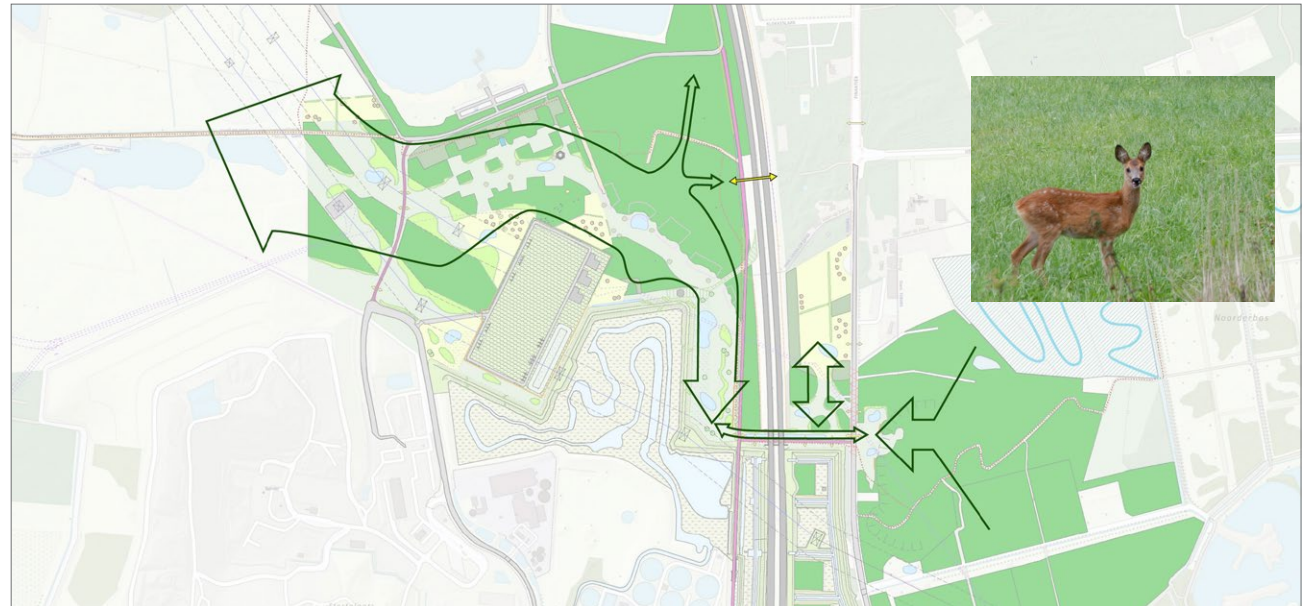
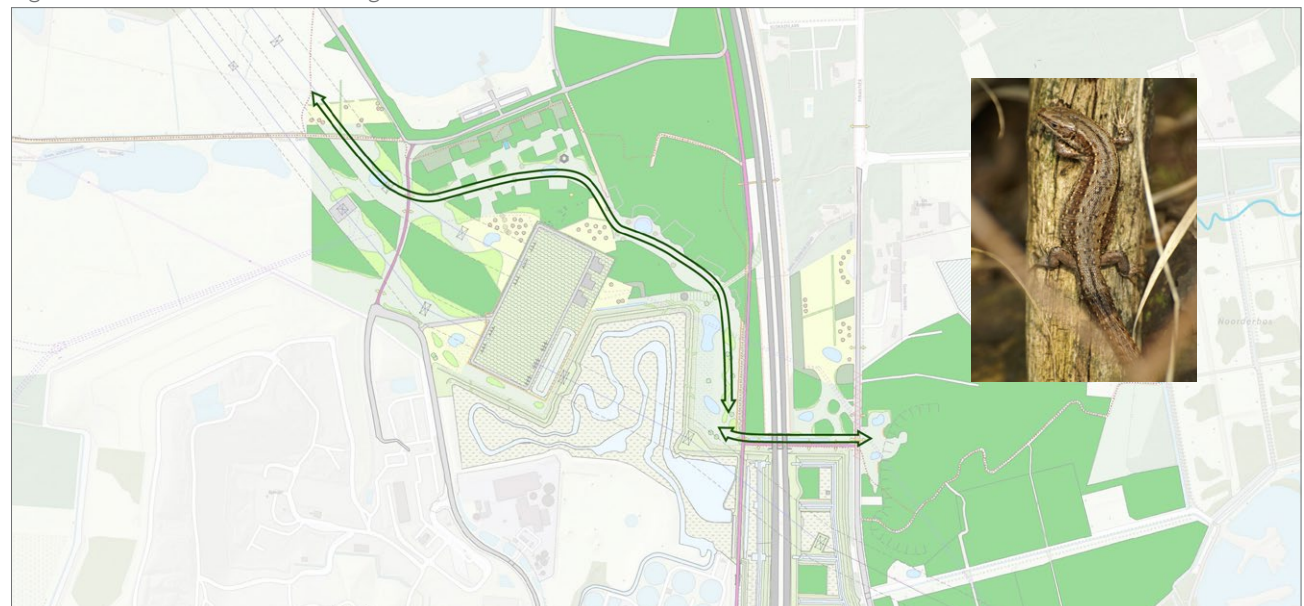


fig. 23 Route levendbarende hagedis



op de Baan achter de Plakken. De verbinding tussen Tilburg / De Mast over De Spinder, via de Vloeveldweg, naar Huis ter Heide is ook van belang in het recreatieve fietsnetwerk. Onderzocht kan worden of het mogelijk is om het Spinderspad, vanaf de toegang tot de vuilnisbelt tot aan de Baan achter de Plakken, af te waarden tot fietspad. Dit bevordert de rust in het natuurgebied en biedt kansen aan vermindering van de barrièrewerking van deze weg doordat het asfalt veel smaller kan worden.

Doelsoort 'wandelaar'

De wandelaar kan gebruik maken van de fietspadenstructuur ter plaatse van de recropassage en het snelfietspad. Verder kan er een wandelpad vrij door het bos gefaciliteerd worden, dus los van fietspaden, wat de wandelaar een betere natuurervaring oplevert. Het kronkelige verloop zorgt voor een afwisselende beleving, hoewel de wandelaar niet in de open corridor mag komen om daar de rust te garanderen. In het westen wordt aangesloten op bestaande wandelpaden van Huis ter Heide en in het oosten op de padenstructuur ten oosten van de Stokhasseltlaan en door de voormalige vloeivelden, met de daar geplande 'symfonie van bloeiende bolgewassen'.

7.8 Aandachtspunten

Waterhuishouding

Aandacht is nodig voor het verkrijgen en behouden van extra water in het gebied ten behoeve van vochtige graslanden en poelen; de ondergrond is immers zandig waardoor water doorgaans snel wegzakt. Op de bodem van de poelen kan daartoe eventueel leem worden aangebracht.

fig. 24 Route fietser

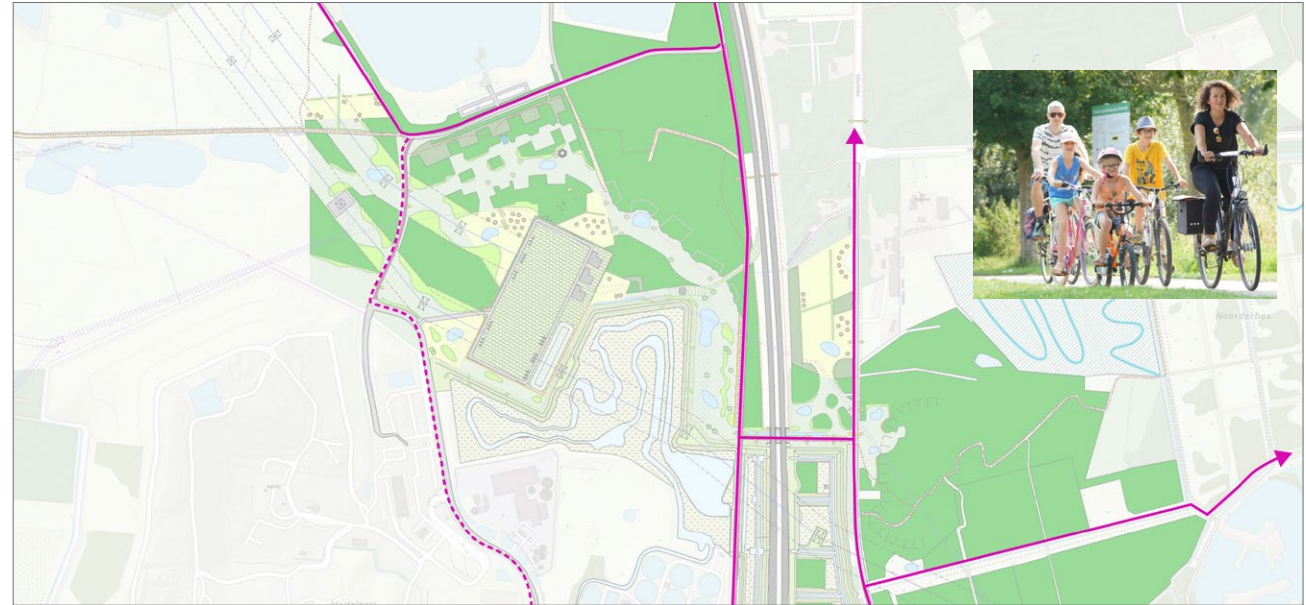
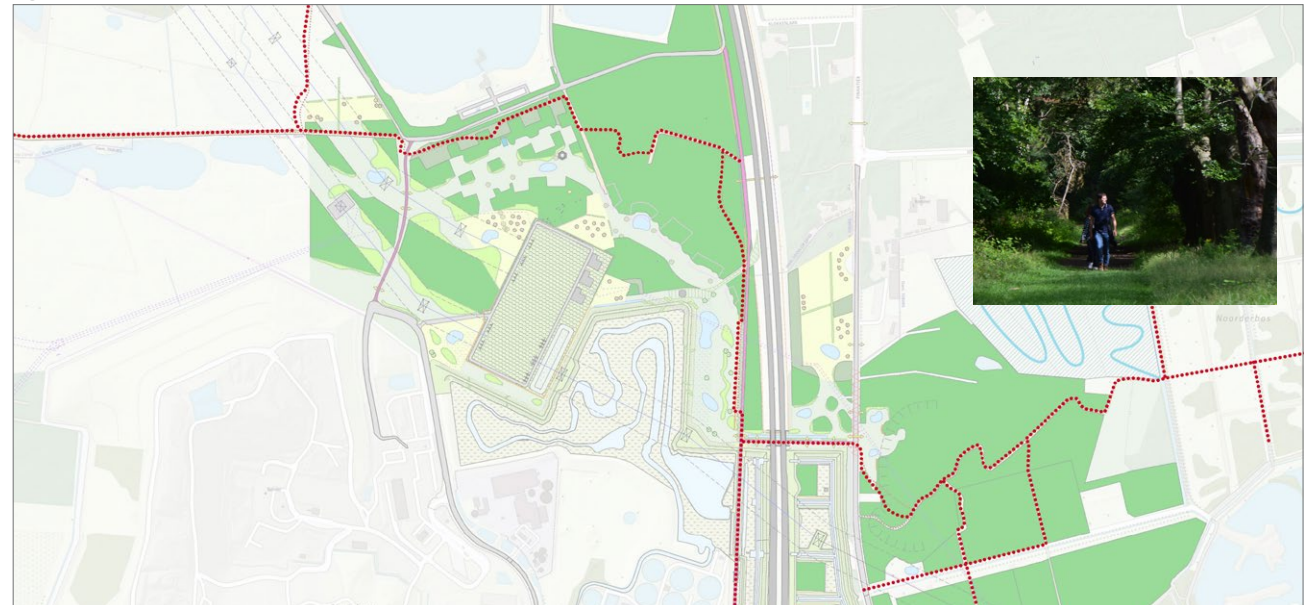


fig. 25 Route wandelaar



Inrichting op hoogspanningsstation draagt ook een beetje bij aan natuur

Voor de oppervlaktewatercompensatie als gevolg van toegenomen verharding wordt binnen de hekken van het hoogspanningsstation een wadi aangelegd. Deze laagte in het terrein, maar ook de rest van het oppervlak van het hoogspanningsstation wordt zoveel als mogelijk ingericht en beheerd als bloemrijk grasland, waarvan insecten kunnen profiteren. Bovendien wordt overwogen bijenkasten te plaatsen.

Voortzetting ecologische verbindingszone naar plassen Lobelia

Het is wenselijk dat de ecologische verbindingszone verder wordt doorgezet naar de plassen van Lobelia. Omdat hier de hoogspanningsverbinding Zuid-West 380 kV Oost via de bosroute gepland is, is het belangrijk om te bezien of deze twee ontwikkelingen elkaar mogelijk positief kunnen beïnvloeden. Planvorming en naar verwachting ook uitvoering, zullen na elkaar plaatsvinden, maar inhoudelijk volledig op elkaar afgestemd moeten worden. Zie voor een handreiking §7.8 Positieve gevolgen voor doelsoorten van de recropassage en ecologische verbinding.

Voortzetting ecologische verbindingszone naar De Brand

Het spreekt voor zich dat de ecologische verbindingszone die wordt ingericht in het gebied nabij het nieuwe hoogspanningsstation ook een vervolg moet krijgen aan de oostzijde van de N261. De noodzaak tot oostelijke aansluiting op de evz geldt voor alle doelsoorten op hun eigen wijze en deze opgave moet integraal worden uitgewerkt. Zie voor een handreiking hiertoe §7.8 Positieve gevolgen voor doelsoorten van de recropassage en ecologische verbinding.

Verdere ontsnippering natuur

In het gebied is de N261 niet de enige weg die een gevaar vormt voor de doelsoorten; secundaire infrastructuur moet ook veilig gekruist kunnen worden door de doelsoorten. Aanvullend op de recropassage zijn daarom nog meer veilige kruisingen voor dieren nodig, zoals het nieuwe snelfietspad, Stokhasseltlaan en het Spinderspad. Om de barrièrewerking van het Spinderspad te minimaliseren kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het versmallen van het asfalt, de functie wijzigen in fietspad en amfibietunneltjes aanbrengen.

Veilige fietsroutes en voorkomen overlast in de natuur

Er is aandacht nodig voor een veilige combinatie van fietsverkeer op Baan achter de Plakken met ander verkeer. Een eventuele knip in het Spinderspad ten noorden van de kruising Baan achter de Plakken (al dan niet gecombineerd met het weren van autoverkeer op het gehele Spinderspad) kan enerzijds bijdragen aan de veiligheid voor fietsers en anderzijds bijdragen aan het voorkómen van vuildumpingen en ander ongewenst gedrag in Huis ter Heide.

Verdere versterking van de natuur

In de noordrand van het MOB-complex ontstaat met het verwijderen van het asfalt en de funderingslaag een flinke strook ruimte die wordt teruggegeven aan de natuur. Hier past in de toekomst geen (overloop)parkeren meer in. Voor een robuuste inkadering en afscherming van de corridor en het bewaken van de rust in deze ecologische verbindingszone, is het wenselijk om hier bos aan te planten. Mogelijk kan dit worden ingevuld middels boscompensatie van hoogspanningsstation Tilburg of de hoogspanningslijnen Zuid-West 380 kV Oost.

Cirkelbaan en blusvijver

Ook de weg Cirkelbaan, noord-zuid gelegen langs de oostrand van het MOB complex, bevat teerhoudend asfalt en een fundatie van slakken. Voor de natuur is het aanbevelenswaardig om ook dit volledig op te ruimen. Onderzocht kan worden of ontsluiting van de aanliggende percelen van derden kan wijzigen, waardoor Cirkelbaan als zandpad volstaat, of dat deze weg zelfs kan verdwijnen en aan de natuur kan worden toegevoegd. In dat geval is bosaanplant (in het kader van boscompensatie) hier geschikt, als versterking van de rand langs de corridor. Op het MOB-complex ligt een voormalige blusvijver. Als deze geen asfalt of andere voor de natuur schadelijke stoffen bevat kan deze behouden blijven. Dit heeft een toegevoegde waarde voor de natuur, bijvoorbeeld wanneer er wat regenwater in blijft staan en doordat beton (als de blusvijver daaruit bestaat) snel opwarmt, wat gunstig is voor amfibieën en reptielen.

Ontwikkeling natuurlijke randen langs naaldbos

Bij het uithakken van een corridor door bestaand naaldbos, is ontwikkeling van een kwalitatief goede bosrand een aandachtspunt. Op schrale zandgrond, zoals hier in Huis ter Heide, ontstaat doorgaans geen uitgebreide zoom-mantel vegetatie. Inrichting en beheer worden daar dan ook niet op gericht. Wel wordt ingezet op het verbeteren van een brede strook (25 tot 40m) in de rand van het naaldbos zelf. Concreet houdt dit in dat het bos in de randstrook opener wordt gemaakt door verspreid naaldbomen en groepen van naaldbomen te verwijderen. Als er een dikke laag strooisel aanwezig is wordt deze verwijderd of opzij geschoven. Op deze manier dringt er weer meer zonlicht door tot op de bosbodem, waar kansen ontstaan voor de ontwikkeling van

loofhoutsoorten. Met name eik en berk, maar ook braam, zullen zich spontaan vestigen. Op de langere termijn ontwikkelt zich zo een meer diverse houtopstand, wat een positief effect heeft op de biodiversiteit. Omdat de graasdruk van onder meer ree behoorlijk hoog is in het gebied, worden in de lengterichting van de nieuwe bosrand enkele delen tijdelijk uitgerasterd met een hek van tenminste 1,5m hoog. Als het loofhout zich voldoende heeft ontwikkeld worden de rasters weer weggehaald. Het is niet mogelijk om de gehele bosrand uit te rasteren omdat dit de te ontwikkelen ecologische verbinding zou verstoren. De niet-uitgerasterde gedeeltes zijn tenminste 100m lang. Overwogen kan worden om binnen de uitgerasterde delen gewenste inheemse loofhoutsoorten voor de struiklaag, zoals lijsterbes, vlier, wilde appel, sporkehout aan te planten. Er moet de tijd genomen worden voor deze omvorming, die de kwaliteit van de nieuwe bosrand op termijn een flinke impuls geeft.

fig. 27 Indicatie afmetingen en posities tijdelijke rasters in te ontwikkelen bosrand

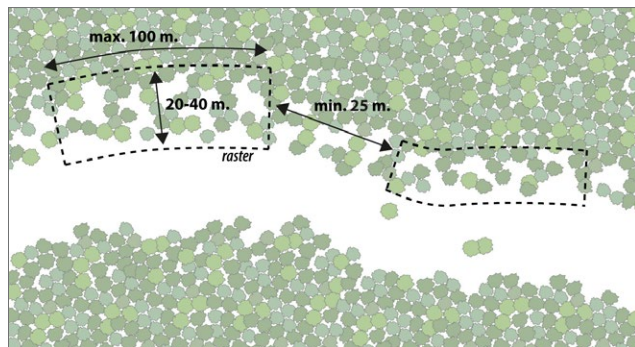
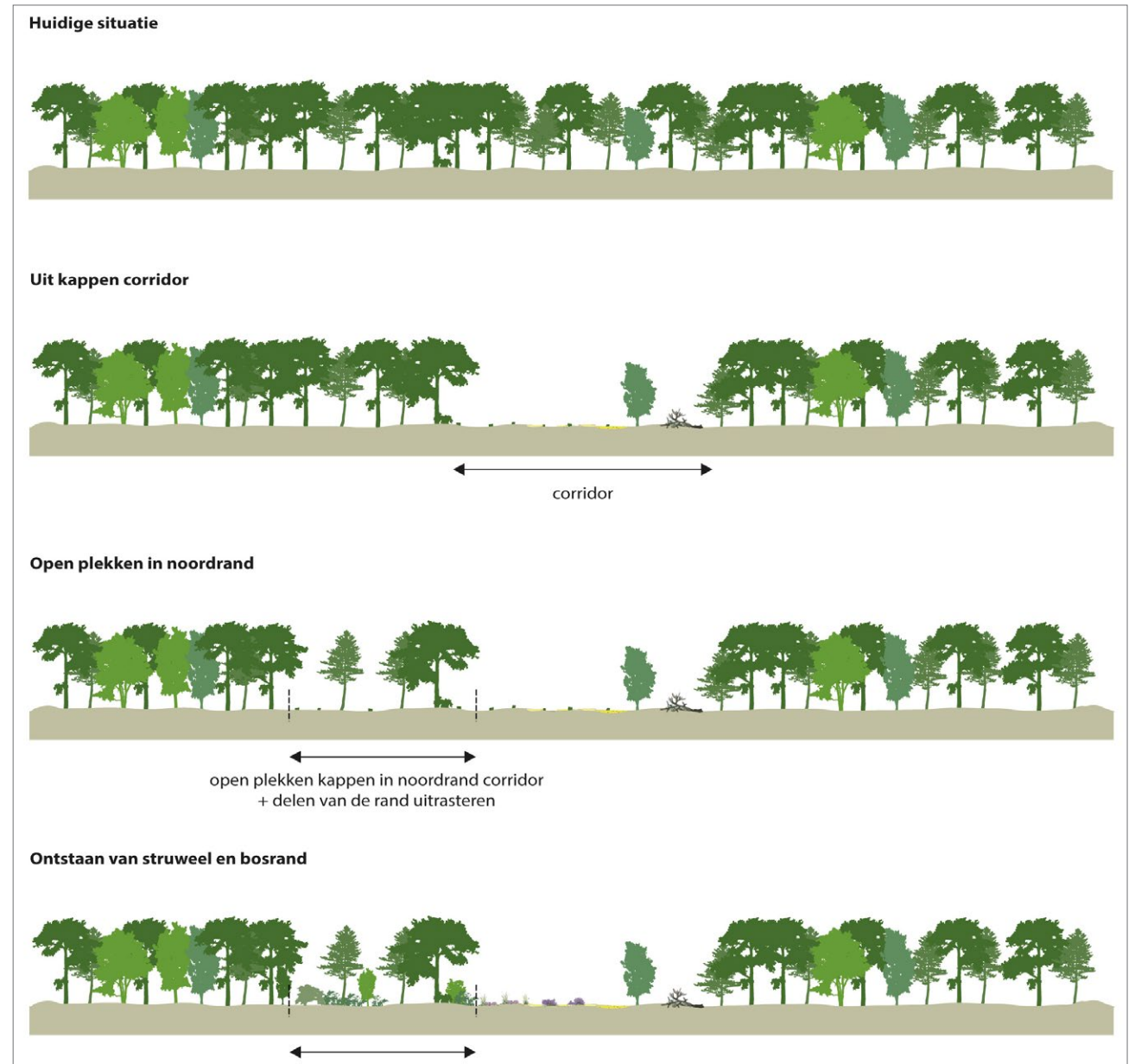


fig. 26 Schematische weergave: sturen van bosrandontwikkeling in naaldbos. Tijdelijke rasters zorgen er in delen van de rand voor dat vraat door ree wordt voorkomen, kleinwild kan onder dit raster door omdat de onderste 30cm open blijft.



8. Landschapsplan hoogspanningsstation Tilburg

In dit hoofdstuk wordt uitsluitend dat gedeelte van het Integraal toekomstbeeld belicht dat TenneT zal uitvoeren in het kader van de realisatie van hoogspanningsstation Tilburg.

Na de duiding van de opgave in de eerste paragrafen is een resume opgenomen met betrekking tot de opgave die geborgd is via het rijksinpassingsplan. Vervolgens wordt ingegaan op de opgave vanwege de kap van houtopstanden, buiten het kader van het rijksinpassingsplan.

Als bij de uitvoering van dit landschapsplan blijkt dat beter op een andere wijze invulling kan worden gegeven aan een opgenomen inrichtingsmaatregel, zal, in overleg met de betreffende gemeente en grondeigenaren een naar aard en doel vergelijkbare inrichtingsmaatregel worden gezocht.

Het is belangrijk te beseffen dat het Integraal toekomstbeeld (waar dit landschapsplan deel van uitmaakt) door verschillende partijen dient te worden gerealiseerd en dat er enige tijd overheen zal gaan voordat het totale gebied, in verschillende fases, is ingericht. Aandachtspunten zijn daarbij bijvoorbeeld de daadwerkelijke aansluiting van de ecologische verbindingzone op de natuurgebieden in het westen en het oosten; het landschapsplan voor het hoogspanningsstation voorziet in een gedeelte.

Met het Integraal ontwikkelingsbeeld en de daarop gebaseerde gesprekken met de regionale partners voldoet TenneT aan de vereisten van de saldobenadering.

Het Landschapsplan en tabel 2 maken samen de compensatieopgave inzichtelijk en de wijze waarop die is geborgd. Voor de meeste maatregelen uit het landschapsplan geldt dat deze zijn geborgd door het landschapsplan te koppelen aan de regels van het inpassingsplan. Waar aanvullende borging of duiding

fig. 28 Landschapsplan hoogspanningsstation Tilburg
(deze kaart is ook in de bijlage opgenomen op groot formaat)



nodig is, staat dat beschreven in de tabel.

Oppervlaktecompensatie NNB

Sommige NNB-gronden worden tijdelijk gebruikt of er komen restricties op te liggen (belemmerde zone), maar na afloop van de werkzaamheden zijn ze nog begrensd als NNB. Dit zijn de rode (waar hetzelfde beheertype terugkomt) en de blauwe vlakken (waar een ander beheertype terugkomt) in figuur 29.

Na toepassing van de toeslagfactor uit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is er de opgave om aanvullend NNB te realiseren. Deze opgave staat in het linker gele vlak. In de kaart is te zien waar deze oppervlakte in het landschapsplan een plek krijgt:

- de gedeeltes van beide agrarische percelen die niet onder het hoogspanningsstation verdwijnen;
- het terrein dat voor de natuur beschikbaar komt door het amoveren van het Loonse Spinderspad;
- en het noord-zuid gerichte deel ten oosten van de verlegde effluentvijver-dijk.

Compensatie ten behoeve van het ruimtelijk visueel karakter en omgevingskwaliteit

De genummerde elementen van het Landschapsplan zijn de onderdelen waarmee TenneT voldoet aan de compensatieverplichtingen ten aanzien van het ruimtelijk visueel karakter en de omgevingskwaliteit, die voortkomen uit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

Het fietsnetwerk wordt versterkt door de komst van het snelfietspad (noord-zuid) en fietsronde Pauwels (hier oost-west). Met dit stelsel van fietspaden langs de buitenranden van het gebied kan dit deel van Huis ter Heide goed worden beleefd, inclusief de nieuwe natuur. Door de routing van fietspaden langs en niet

tabel. 2 De nummering verwijst naar figuur 28

nr	Maatregel	Borging
1	Nieuw NNB toevoegen Wettelijke opgave: 41.102 m ² Extra: 57.486 m ²	Verzoek tot herbegrenzing NNB bij provincie Noord-Brabant. De woning ten noorden van het nieuwe hoogspanningsstation is gesloopt. De locatie heeft in het IP de bestemming 'Natuur' gekregen. Voor het realiseren / toekennen van NNB ter plekke van de EVZ geldt de voorwaarde dat de kade als onderdeel van de waterbergingsopgave is verplaatst en deze door de gemeente Tilburg is voorzien van de bestemming 'Natuur'. Ook voor andere enkele andere locaties waar NNB toegevoegd wordt, zal de bestemming nog aangepast worden.
2	Inrichten nieuw NNB	Verzoek tot herbegrenzing NNB bij provincie Noord-Brabant. Het schetsontwerp uit dit landschapsplan dient als basis voor een detaillering van het ontwerp. Dit pakt TenneT in afstemming met de betrokken partijen op. Daarnaast worden afspraken gemaakt over beheer en onderhoud.
3	Omvormen van delen van het bestaande bos binnen NNB naar droog schraal grasland en struweel, omvormen beheertype NNB (19.157 m ²). Ten gevolge van de aanleg van de kabel en bouw van de masten zijn werkterreinen nodig. Ook mogen onder de toekomstige lijnen geen bomen staan.	Verzoek tot herbegrenzing NNB bij provincie Noord-Brabant. Na realisatie worden de werkterreinen opgeruimd en deze gebieden opnieuw ingericht. De gebieden hebben de bestemming bos of natuur. Waar nodig wordt het bestemmingsplan aangepast. Hierover vindt afstemming plaats met gemeente Tilburg.
4	Aanleg van poelen met diverse afmetingen (voortplantingswater voor doelsoorten kamsalamander en boomkikker). Poelen zijn indicatief ingetekend	Het schetsontwerp uit dit landschapsplan dient als basis voor een detaillering van het ontwerp. Dit pakt TenneT in afstemming met de betrokken partijen op. Daarnaast worden afspraken gemaakt over beheer en onderhoud.

door de nieuwe natuurverbinding, wordt tevens de benodigde rust voor de natuur hier gegarandeerd. Het aanbrengen van open plekken in het bos rondom het hoogspanningsstation is benoemd als compensatiemaatregel voor schade aan het ruimtelijk visueel karakter en omgevingskwaliteit. Dit dient tevens een ecologisch doel, want de agrarische percelen bieden in hun huidige vorm al een zekere toegevoegde waarde aan de diversiteit. De delen van landbouwpercelen worden omgevormd tot vochtig grasland, die te midden van bosschages fungeren als open plekken. Ook de corridor in het bos en het vervolg daarvan op het voormalige MOB-complex vormen een heel lange open plek in het bos. Ook worden bosranden aangepast zodat er fraaiere en voor de natuur interessante gradiënten ontstaan. Hiermee is voldaan aan deze compensatieverplichting.

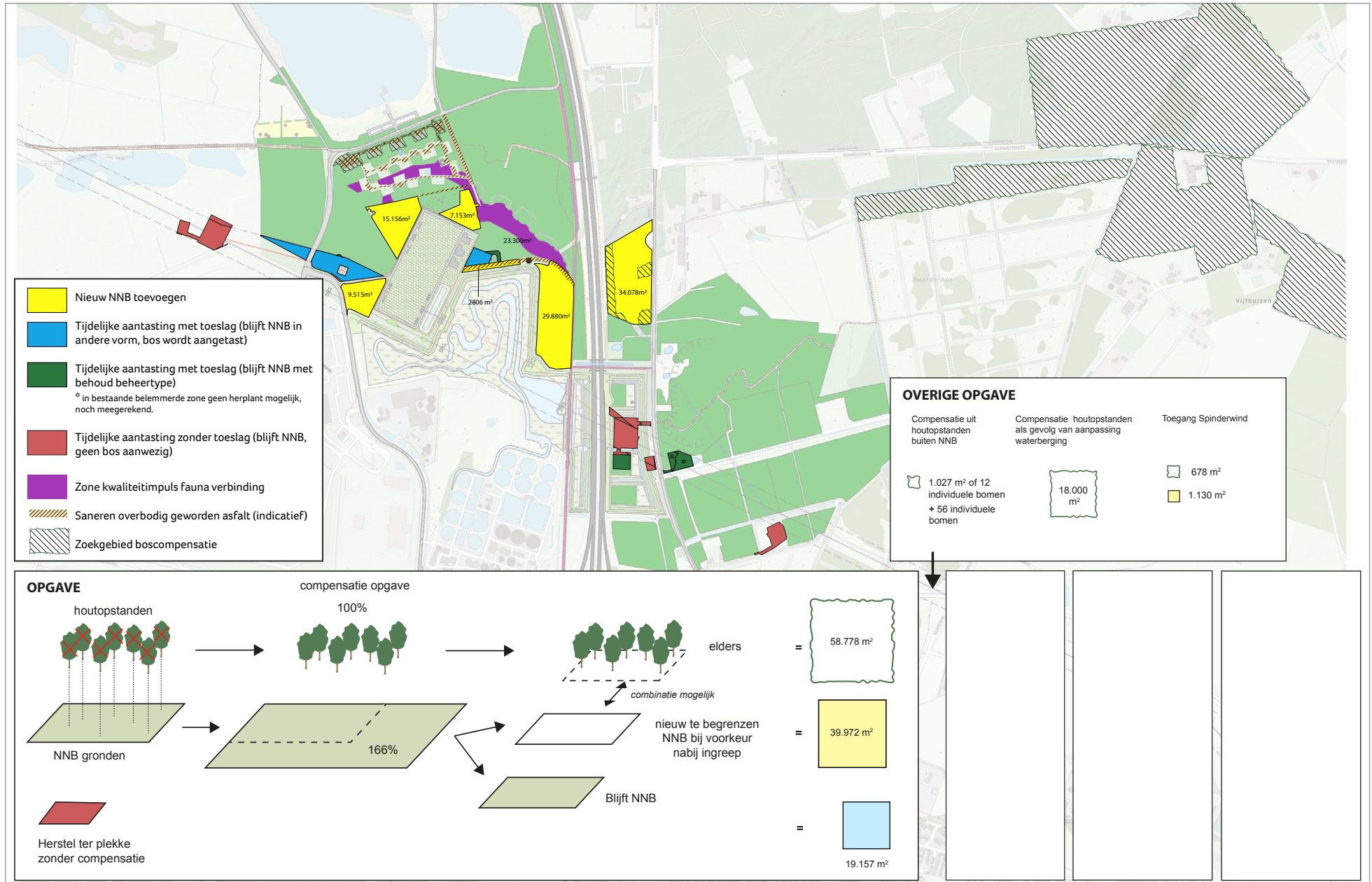
Een zorgvuldige landschappelijke inpassing is tevens vereist, door bijvoorbeeld uitgekende plaatsing van groen (en eventueel reliëf) tussen het station en de openbare weg. In hoofdstuk 7 is toegelicht hoe de integrale ontwikkelingsschets omgaat met de landschappelijke inpassing en met name het belevingsaspect daarvan. Hieruit blijkt dat de constellatie van resterende bospartijen, open ruimtes en versterkte bos- en struweelranden leidt tot een gebied waarin het hoogspanningsstation niet onevenredig veel aandacht opeist. De beeldkwaliteit wordt veeleer bepaald door de natuurlijke diversiteit en gevarieerde aanblik, waarmee gesteld kan worden dat ook aan deze compensatieverplichting is voldaan.

De meest lastig te kwantificeren compensatieopgave gaat over het bijdragen van TenneT aan de haalbaarheid en realisatie van de door de regio gewenste robuuste ecologische verbindingzone,

Tabel 2 Vervolg. De nummering verwijst naar figuur 28

nr	Maatregel	Borging
5	Verwijderen van restanten woonhuis, funderingen, asfalt, folie vijver om de gewenste ecologische verbinding te realiseren.	Het schetsontwerp uit dit landschapsplan dient als basis voor een detaillering van het ontwerp. Dit pakt TenneT in afstemming met de betrokken partijen op. Daarnaast worden afspraken gemaakt over beheer en onderhoud.
6	Faunatunneltje onder het zuidelijk deel Spinderspad	Het schetsontwerp uit dit landschapsplan dient als basis voor een detaillering van het ontwerp. Dit pakt TenneT in afstemming met de betrokken partijen op. Daarnaast worden afspraken gemaakt over beheer en onderhoud.
7	Takkenrillen aanbrengen (langs noord- en ooststrand schakelstation en langs Bos en beemdweg) om zo het hoogspanningsstation aan het zicht te onttrekken. Het strategisch aanbrengen van struwelen om het station aan het zicht te onttrekken.	Het schetsontwerp uit dit landschapsplan dient als basis voor een detaillering van het ontwerp. Dit pakt TenneT in afstemming met de betrokken partijen op. Daarnaast worden afspraken gemaakt over beheer en onderhoud.
8	Omvormen bosranden	Het schetsontwerp uit dit landschapsplan dient als basis voor een detaillering van het ontwerp. Dit pakt TenneT in afstemming met de betrokken partijen op. Daarnaast worden afspraken gemaakt over beheer en onderhoud.
9	Asfalt van voormalig MOB-complex verwijderen ten behoeve van functioneren ecologische verbindingzone	Het schetsontwerp uit dit landschapsplan dient als basis voor een detaillering van het ontwerp. Dit pakt TenneT in afstemming met de betrokken partijen op. Daarnaast worden afspraken gemaakt over beheer en onderhoud.
10	Maatregelen das: compensatie foerageergebied. Afrastering N261, kunstburcht, menswerend hek. (Deze maatregelen zijn niet allemaal aangeduid met een nummer, maar ze zijn wel op de kaart terug te vinden)	Ontheffing Wet natuurbescherming (dit is geen onderdeel van het inpassingsplan) Het schetsontwerp uit dit landschapsplan dient als basis voor een detaillering van het ontwerp. Dit pakt TenneT in afstemming met de betrokken partijen op. Daarnaast worden afspraken gemaakt over beheer en onderhoud.

fig. 29 Procedurekaart, ofwel hoe TenneT voldoet aan de compensatieverplichting



bijvoorbeeld in een bijdrage aan de voorbereiding, afstemming, financiering dan wel uitvoering ervan. TenneT mag, door de bouw van het hoogspanningsstation de ontwikkeling van de ecologische verbindingzone niet onmogelijk maken. Daarom heeft TenneT de uitdaging opgepakt om een eerste schets op te (laten) stellen voor realisatie van deze ecologische verbindingzone: het Integraal ontwikkelingsbeeld, dat de ontwikkeling van deze robuuste ecologische verbindingzone als belangrijkste doelstelling heeft.

Zoals te zien is in voorliggend rapport, is het 'Landschapsplan hoogspanningsstation Tilburg' voortgekomen uit dit Integraal toekomstbeeld en draagt het daardoor bij aan de haalbaarheid en realisatie van de ecologische verbindingzone. Het Integraal toekomstbeeld is met de verschillende regionale partijen afgestemd. Deze afstemming wordt nog voortgezet na de terinzagelegging van dit stuk. De intentie van TenneT is om middels op te stellen overeenkomsten met partijen tot overeenstemming én verdere borging van afspraken te komen.

Hierna wordt nog ingegaan op de andere opgave, vanwege de kap van bomen. Deze compensatieopgave wordt via de aan te vragen kapvergunning geborgd en dus niet via het rijksinpassingsplan.

Compensatie van houtopstanden, niet gekoppeld aan Rijksinpassingsplan

De opgave voor het compenseren van houtopstanden, die voortkomt uit de Wnb, vermeerderd met de compensatie voor te kappen houtopstanden buiten het NNB, vermeerderd met de opgave voor het compenseren van houtopstanden ter plaatse van de aangepaste effluentvijver (ook Wnb),

levert een opgave voor het realiseren van bos ter grootte van circa 7,8ha. Omdat in de uitgangspunten van de ecologische verbindingzone veelal doelsoorten zijn opgenomen die baat hebben bij een open beheertype, met poelen en met veel randlengte van bos en struweel, ligt het niet in de rede om in de directe nabijheid van hoogspanningsstation Tilburg bos aan te planten. Voor het creëren van extra rust in de nieuwe ecologische verbindingzone is het wel gunstig om aan de noordrand bos aan te planten, zodat er een dichtere en bredere buffer ontstaat tussen Experience Island en de EVZ.

Provincie Noord-Brabant geeft aan dat bij omvorming van een natuurdoeltype waarbij bomen dienen te worden gekapt een ontheffing van de herplantplicht kan worden verkregen. Dit houdt in principe ook in dat TenneT (indien voldoende gemotiveerd) ook een ontheffing van de herplantplicht zou kunnen krijgen. TenneT wenst hier echter geen gebruik van te maken. Compensatie van de kap van bomen onder de Wet natuurbescherming vindt niet plaats in het ruimtelijke spoor (niet in het kader van het Rijksinpassingsplan), maar in het kader van het vergunningenspoor. Bij het aanbesteden van werkzaamheden wordt dit als randvoorwaarde meegegeven aan aanbestedende partijen. Hieruit volgt dat deze borging niet gekoppeld is aan het inpassingsplan voor het hoogspanningsstation.

Diverse partijen, waaronder gemeente Tilburg, hebben aangegeven locaties voor te zullen stellen waarop deze boscompensatie wél een plek kan krijgen, terwijl daar een positieve bijdrage mee wordt geleverd aan landschappelijke ontwikkelingsdoelen. Omdat de boskap op grondgebied van gemeente Tilburg plaatsheeft, ligt het voor de hand om

locaties voor herplant ook in deze gemeente te zoeken. Andere locaties zijn hiermee overigens niet uitgesloten, bijvoorbeeld wanneer daar sneller aan de voorwaarden ten aanzien van borging kan worden voldaan.

9. Referenties

- A**ntea-groep (2021), Indicatieve/voorlopige resultaten asfalt- en verhardingsonderzoek percelen 2273 en 2583 te Tilburg
- B**erg, A.E. (2012), Beleving van natuur en landschap in Brabant
- B**erg, S. van den, e.a. (2018) How does visual impact influence the public acceptance of overhead lines and other national infrastructures?
- D**as en boom (2021), Dassen hoogspanningsstation 380kV Tilburg (concept).
- D**uursma, Suzanne e.a. (2020). Integraal schetsontwerp Oude Vloevelden, RWZI en omgeving N261 Tilburg
- H+N+S** e.a. (2021) Schetsontwerp waterpark Pauwels
- M**odellenstudie (stads)landschappelijke integratie hoogspanningsstations
- O**udes, Dirk (2012). Designing landscapes with high-voltage substations.
- P**rovincie Noord Brabant (2010), Leidraad Landschap en Cultuurhistorie
- P**rovincie Noord Brabant (2011) Handreiking Kwaliteitsverbetering van het landschap De rood- met-groen koppeling
- P**rovincie Noord Brabant (2011), Gebiedspaspoorten. Uitwerking Structuurvisie ruimtelijke ordening
- S**inke, P.E.a. (2014). Methodiek berekening Natuurcompensatie EHS Zuid-West 380
- S**peet, Floor (2020) Watertoets Tilburg 380kV
- S**trootman Landschapsarchitecten (2017) Landschapspark Pauwels Koersdocument voor een 21e eeuwse landschapspark
- S**trootman Landschapsarchitecten (2018) Masterplan Landschapspark Pauwels
- V**isser, M.M. e.a. (2021) Gebiedsplan Huis ter Heide. Bureau Waardenburg.

10. Verklarende woordenlijst

Amoveren: Verwijderen of slopen.

Belemmerde strook: Zie ZRO-strook. Stook onder een hoogspanningslijn waar beperkinge gelden.

Bevoegd gezag Het bevoegd gezag is een bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een formeel besluit. In het geval van het IP en MER zijn de ministers van Economische Zaken (EZ) en van Infrastructuur en Milieu (IenM) gezamenlijk het bevoegd gezag. Voor vergunningen zijn dat gemeenten, provincies, Rijkswaterstaat, waterschappen en een aantal Ministeries.

Bliksemdraad aard- of bliksemdraden beschermen de stroomgeleiders tegen blikseminslag.

Circuit Het hoogspanningsnet werkt met wisselstroom in drie fasen. Drie geleiders tezamen vormen een circuit: voor elke fase is één geleider.

Compenserende maatregel Maatregel die de nadelige invloed van een ingreep / activiteit compenseert.

Geleider Een draad waardoor stroom wordt getransporteerd.

Hoogspanning Spanning van 1000 Volt en hoger

Hoogspanningskabel: Ondergrondse hoogspanningsverbinding

Hoogspanningslijn: Bovengrondse hoogspanningsverbinding

Hoogspanningsstation: Installatie waar hoogspanningsverbindingen worden getransformeerd en/of geschakeld, ook schakelstation en transformatorstation genoemd

Hoogspanningsverbinding: Verbinding tussen twee punten waar stroom door getransporteerd kan worden, zijnde een bovengrondse of een ondergrondse verbinding

Inpassingsplan (IP) Een inpassingsplan is in Nederland in de wet ruimtelijke ordening (Wro) een bestemmingsplan van provincie of Rijk, waarmee de bestemming van een bepaald gebied juridisch kan worden vastgelegd. Deze mogelijkheid bestaat sinds de inwerkingtreding van de Wro op 1 juli 2008.

kV Kilovolt = (1000 Volt).

Landschapsplan: plan met inrichtingsmaatregelen

Mitigerende maatregel Maatregel die de nadelige gevolgen voor het milieu voorkomt of beperkt. Zoals het ophangen van markeringen in de bliksemdraden, zodat vogels de hoogspanningsverbinding beter kunnen zien.

NNB Gebieden aangewezen als onderdeel van het Natuurnetwerk Noord Brabant.

Rijkscoördinatieregeling - RCR: De rijksoverheid kan bij projecten van nationaal belang de besluitvorming coördineren. Projecten op het gebied van energie-infrastructureur die van nationaal belang zijn, worden gecoördineerd door de minister van Economische Zaken.

RWZI Rioolwaterzuiveringsinstallatie

Vakwerkmast: (hoogspannings)mast bestaande uit een raamwerk van ijzer

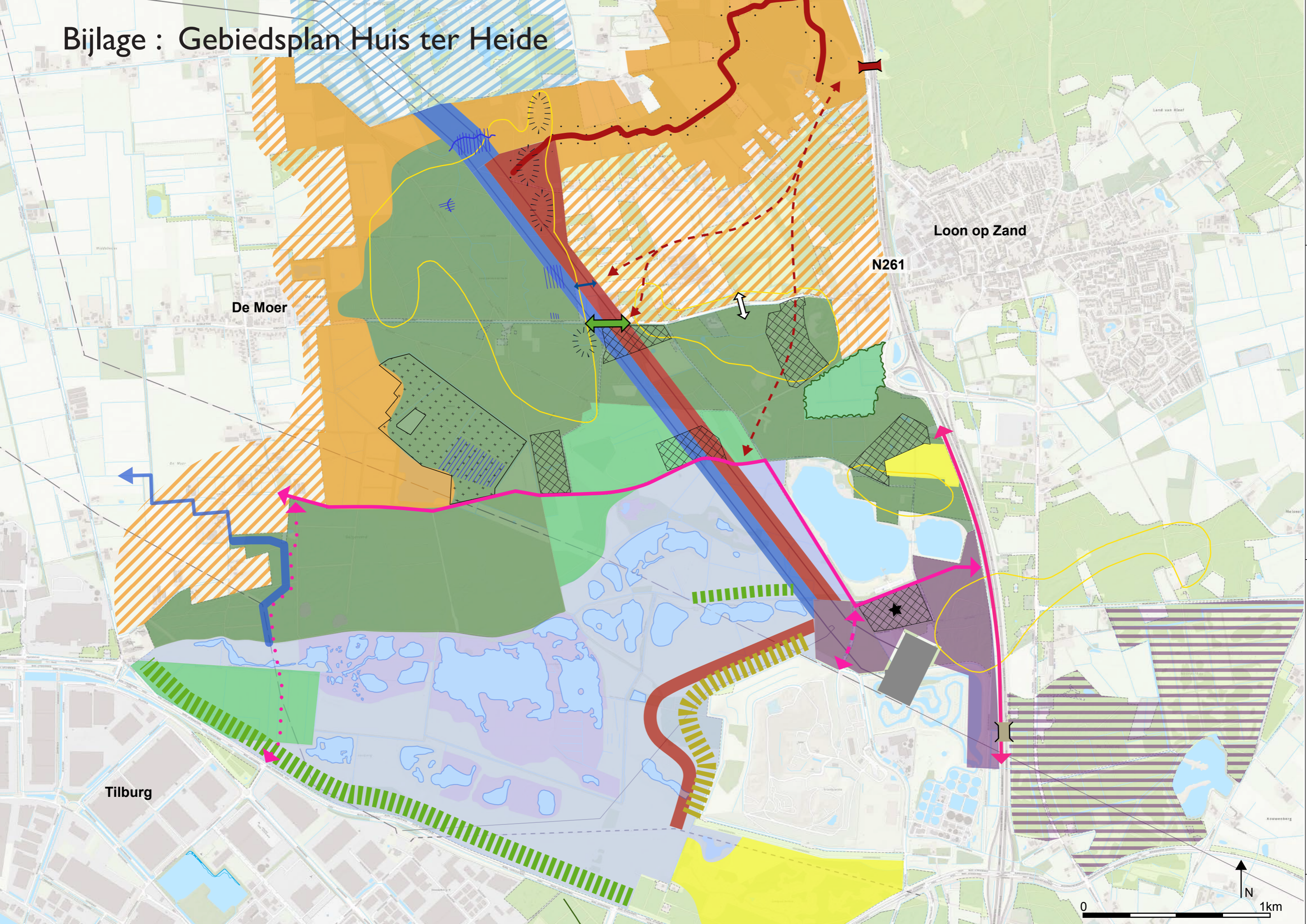
Wnb Wet natuurbescherming

ZRO-strook: 'zakelijkrecht strook', een juridisch-administratief begrip met afspraken tussen grondeigenaar en gebruiker

II. Bijlagen



Bijlage : Gebiedsplan Huis ter Heide






Bijlage : Gebiedsplan Huis ter Heide Legenda

Landschapsecologische ontwikkelingen



A: Introduceren nieuwe populaties

Boomkikker en andere soorten van vochtige omstandigheden


-  Optimaliseren inrichting met lijnvormige struwelen, ondiepe poelen en hoge kruiden
-  Idem, buiten Huis ter Heide
- Heivlinder*
-  Toevoegen open gebied met schrale vegetaties en heidepollen

B: Bestaande populaties met elkaar verbinden


Veldkrekkel en andere soorten van droge omstandigheden

-  Optimaliseren inrichting door aanleg doorgaande zone van heide en schraalgras met bosrand
-  Ontwikkelen kleinschalig landschap met heide en schraalgras, struwelen, bosranden

Kamsalamander en andere soorten van vochtige omstandigheden





-  Ontwikkelen kleinschalig landschap van vochtige grazige en heideachtige vegetaties, grote randlengte bos/struweel en natte plekken

Levendbarende hagedis






-  Ontwikkelen kleinschalig landschap met zowel droge als vochtige plekken

C: Kwaliteitsverbetering en behoud waarden door juist beheer





Bosvogels, ree, das, boomarter, eekhoorn

-  Gevarieerd boslandschap inclusief open plekken
- Lobelia en andere floristische waarden, dagvlinders, krekels, sprinkhanen, libellen, dodaars, kneu, veldleeuwerik, roodborsttapuit, boomleeuwerik*
-  Open landschap met vennen, heide, grazige vegetatie
- Veldkrekkel, dagvlinders en andere insecten, reptielen, vogels*
-  Halfopen landschap met schrale vegetaties en bosjes
- Kneu, en andere vogels van kleinschalig of extensief cultuurlandschap, ree, das, hermelijn*
-  Kleinschalig halfopen cultuurlandschap







D: Aanvullingen areaal natuur

-  Uitbreiding kleinschalig halfopen cultuurlandschap (als zich kansen voordoen) ter benutting van potenties om een betere aansluiting tussen Loonse en Drunense Duinen en Huis ter Heide te bewerkstelligen
-  Gevarieerd bosgebied inclusief open plekken versterken/aanvullen (als zich kansen voordoen)
-  Overgang versterken tussen bos en open terrein (als zich kansen voordoen)
-  Geschikter maken leefgebied amfibieën en insecten (op lange termijn, als zich kansen voordoen)
-  Ontwikkelen aanvullende migratieroutes via doorgaande heide- en schraalland zones met bosranden (als zich kansen voordoen)

E: Koesteren (her)aansluiting op omgeving

-  Natuurbrug Loonse Wissel naar Loonse en Drunense duinen (droog, geschikt voor grotere zoogdieren)
-  Recropassage naar Noorderbos/Zandleij/De Brand (vochtig, geschikt voor grotere zoogdieren)
-  Via EVZ Wildertse Arm naar Molenschotse heide en via Wildertse Arm en de Donge naar De Biesbosch (droog en vochtig)
-  Bosverbinding stedelijk gebied Tilburg

Pleksgewijze benutting van potenties en te treffen maatregelen

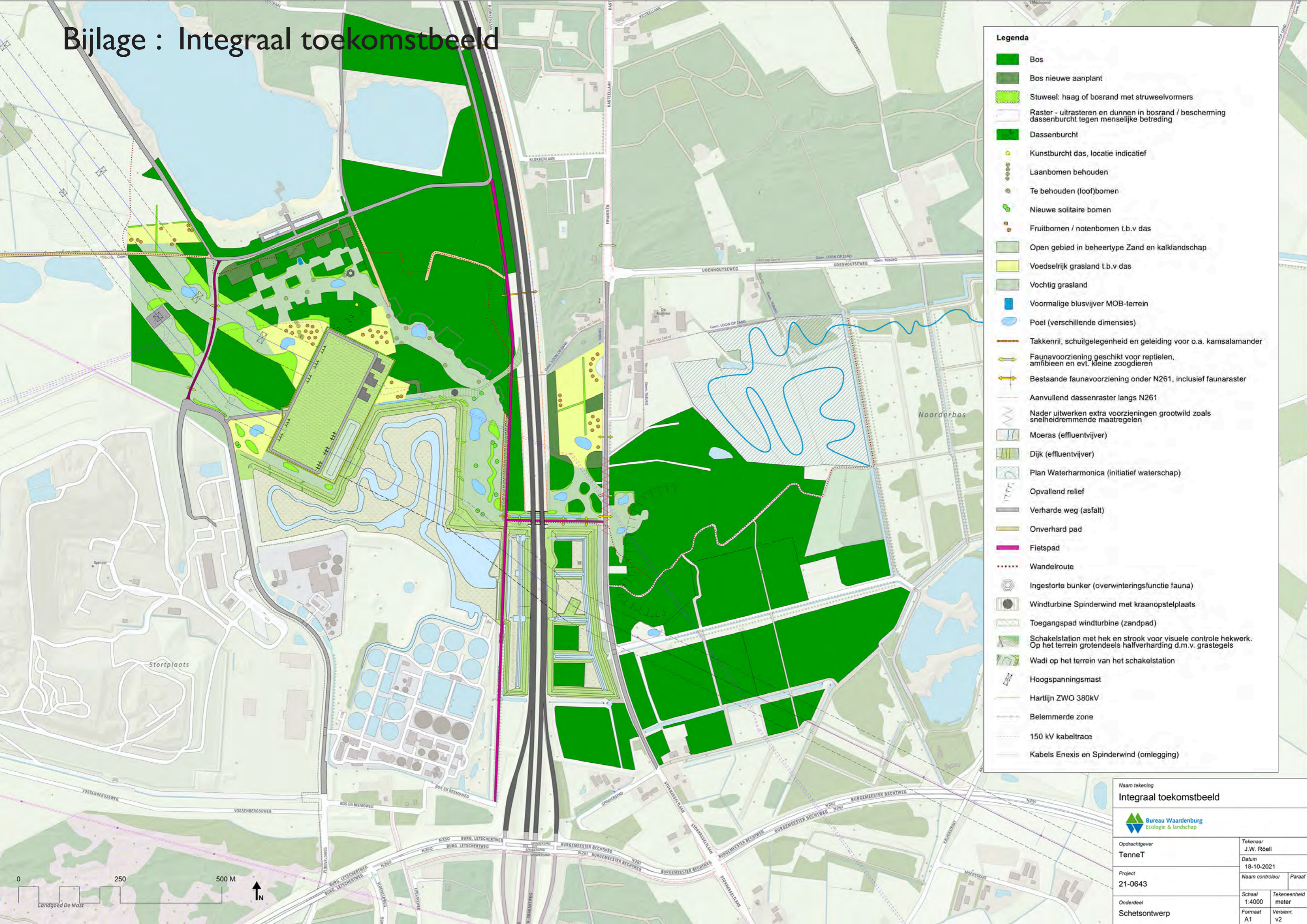
-  Versterken mozaïek van bos met heide en heischraal grasland (door goed beheer niet laten verbossen)
-  Instorten bunker tbv overwintering amfibieën en saneren asfalt
-  Ontwikkelen regionale fietsverbinding met ruige bermen / insectenlint en behouden van vochtige greppel, zonder hiervoor bestaande zandpaden te verharderen
-  Fietsronde Pauwels verbinden aan Tilburg zonder barrière werking voor natuur en zonder bestaande zandpaden te verharderen
-  Afwaarderen weg tot fietspad met ruige bermen / insectenlint
-  Minimaliseren laandoorsnijding en waar nodig doorgaand karakter herstellen

-  Verbeteren oversteek das
-  Vernattingsmaatregel onderzoeken
-  Verondiepen sloot en laten verlanden
-  Verbeteren zichtbaarheid reliëf landduinengebied door plaatselijk dunnen, met behoud van reliëf gaaf duincomplex / kopjesduin
-  Versneld omvormen naar inlands bos met soorten als linde, iep, eik, berk (deels in samenwerking met Natuurbeheer)
-  Verder met bosstroken verdichten als verzachting van de zichtbare stedelijke functies
-  Randzone waarin gezocht wordt naar de juiste combinatie van afscherming van de spinder en het creëren van een verbindingzone voor warmteminnende, vaak grondgebonden soorten (waarbij deze zone deels buiten de begrazingseenheid komt te liggen)
-  Op termijn bos ontwikkelen met rijkere soorten als populier, wilg, eik, mogelijk met partners

Met alle ontwikkelingen en beheer rekening houden met de kwaliteiten zoals opgenomen in de kaarten Natuurwaarden en -potenties en Waarden (overig).

Naam tekening			
Gebiedsplan Huis ter Heide			
		Tekenaar	
		J.W. Röell	
Opdrachtgever		Datum	
		17-12-2020	
Vereniging Natuurmonumenten, Midden Brabant		Naam controleur	Paraaf
		M.Visser	
Project		Tekeneenheid	
20-0286 Gebiedsplan Huis ter Heide		-	
Onderdeel		Formaat	
Plankaart		A2	Versienr. v4

Bijlage : Integraal toekomstbeeld



Legenda

- Bos
- Bos nieuwe aanplant
- Stuweel: haag of bosrand met struweelvormers
- Raster - uitrasteren en dunnen in bosrand / bescherming dassenburcht tegen menselijke betreding
- Dassenburcht
- Kunstburcht das, locatie indicatief
- Laanbomen behouden
- Te behouden (loof)bomen
- Nieuwe solitaire bomen
- Fruitbomen / notenbomen t.b.v das
- Open gebied in beheertype Zand en kalklandschap
- Voedselrijk grasland t.b.v das
- Vochtig grasland
- Voormalige blusvijver MOB-terrein
- Poel (verschillende dimensies)
- Takkenril, schuilgelegenheid en geleiding voor o.a. kamsalamander
- Faunavoorziening geschikt voor reptielen, amfibieën en evl. kleine zoogdieren
- Bestaande faunavoorziening onder N261, inclusief faunaraster
- Aanvullend dassenraster langs N261
- Nader uitwerken extra voorzieningen grootwild zoals snelheidsremmende maatregelen
- Moeras (effluentvijver)
- Dijk (effluentvijver)
- Plan Waterharmonica (initiatief waterschap)
- Opvallend relief
- Verharde weg (asfalt)
- Onverhard pad
- Fietspad
- Wandelroute
- Ingestorte bunker (overwinteringsfunctie fauna)
- Windturbine Spinderwind met kraanopstelplaats
- Toegangspad windturbine (zandpad)
- Schakelstation met hek en strook voor visuele controle hekwerk. Op het terrein grotendeels halfverharding d.m.v. grastegeis
- Wadi op het terrein van het schakelstation
- Hoogspanningsmast
- Hartlijn ZWO 380kV
- Belemmerde zone
- 150 kV kabeltrace
- Kabels Enexis en Spinderwind (omlegging)



Naam tekening
Integraal toekomstbeeld



Opdrachtgever
TenneT

Project
21-0643

Onderdeel
Schetsonwerp

Tekenaar
J.W. Roell

Datum
18-10-2021

Schaal
1:4000

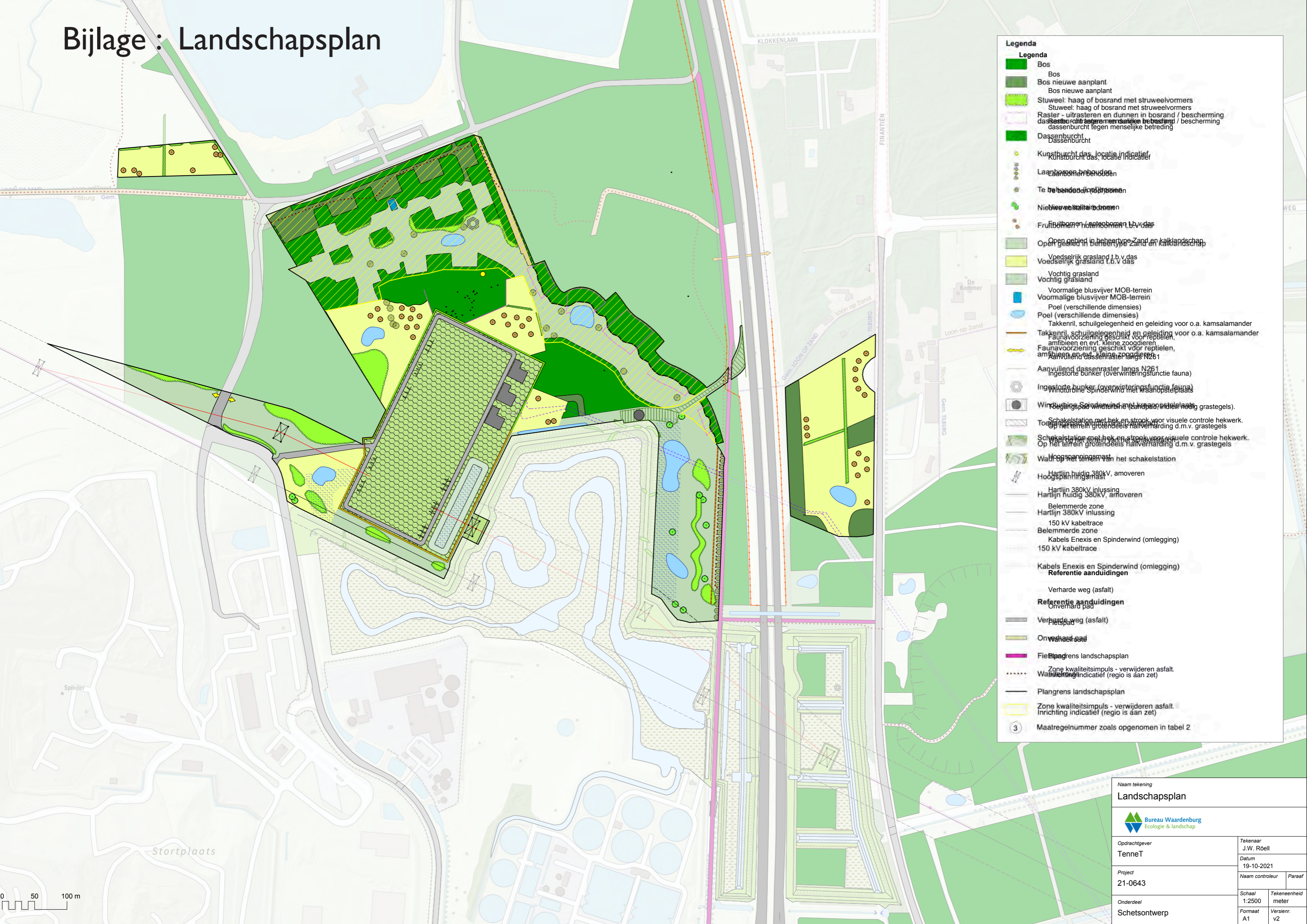
Formaat
A1

Naam controleur
Paraaf

Tekeneenhed
meter

Versienr.
v2

Bijlage : Landschapsplan



Legenda	
	Bos
	Bos nieuwe aanplant
	Bos nieuwe aanplant
	Stuweel: haag of bosrand met struweelvormers
	Stuweel: haag of bosrand met struweelvormers
	Raster - ultrasieren en dunnen in bosrand / bescherming
	Raster - ultrasieren en dunnen in bosrand / bescherming
	Dassenburcht
	Dassenburcht
	Kunsthurcht als locatie indicatief
	Kunsthurcht als locatie indicatief
	Laanbomen
	Laanbomen
	Te behouden bomen
	Te behouden bomen
	Nieuwe solitaire bomen
	Nieuwe solitaire bomen
	Fruttbomen / notebomen t.b.v. das
	Fruttbomen / notebomen t.b.v. das
	Open gebied in beheertype Zand en kalklandschap
	Open gebied in beheertype Zand en kalklandschap
	Voedselrijk grasland t.b.v. das
	Voedselrijk grasland t.b.v. das
	Vochtig grasland
	Vochtig grasland
	Voormalige blusvijver MOB-terrein
	Voormalige blusvijver MOB-terrein
	Poel (verschillende dimensies)
	Poel (verschillende dimensies)
	Takkenrii, schuilgelegenheid en geleiding voor o.a. kamsalamander
	Takkenrii, schuilgelegenheid en geleiding voor o.a. kamsalamander
	Faunavoorziening geschikt voor reptielen, amfibieën en kleine zoogdieren
	Faunavoorziening geschikt voor reptielen, amfibieën en kleine zoogdieren
	Aanvullend dassenraster langs N261
	Aanvullend dassenraster langs N261
	Ingestorte bunker (overwinteringsfunctie fauna)
	Ingestorte bunker (overwinteringsfunctie fauna)
	Wingegangs Spinderwind met kraanopstelplaats
	Wingegangs Spinderwind met kraanopstelplaats
	Schakelstation met hek en strook voor visuele controle hekwerk. Op het terrein grotendeels halverharding d.m.v. grastegels
	Schakelstation met hek en strook voor visuele controle hekwerk. Op het terrein grotendeels halverharding d.m.v. grastegels
	Schakelstation met hek en strook voor visuele controle hekwerk. Op het terrein grotendeels halverharding d.m.v. grastegels
	Schakelstation met hek en strook voor visuele controle hekwerk. Op het terrein grotendeels halverharding d.m.v. grastegels
	Wandspiegel in het schakelstation
	Wandspiegel in het schakelstation
	Hartlijn huidig 380kV, amoveren
	Hartlijn huidig 380kV, amoveren
	Hartlijn 380kV inlissing
	Hartlijn 380kV inlissing
	Belemmerde zone
	Hartlijn 380kV inlissing
	150 kV kabeltracé
	Belemmerde zone
	Kabels Enexis en Spinderwind (omlegging)
	150 kV kabeltracé
	Kabels Enexis en Spinderwind (omlegging)
	Referentie aanduidingen
	Verharde weg (asfalt)
	Referentie aanduidingen
	Onverhard pad
	Verharde weg (asfalt)
	Onverhard pad
	Onverhard pad
	Fieplang
	Fieplang
	Zone kwaliteitsimpuls - verwijderen asfalt. Wachttijd indicatief (regio is aan zet)
	Zone kwaliteitsimpuls - verwijderen asfalt. Wachttijd indicatief (regio is aan zet)
	Plangrens landschapsplan
	Plangrens landschapsplan
	Zone kwaliteitsimpuls - verwijderen asfalt. Inrichting indicatief (regio is aan zet)
	Zone kwaliteitsimpuls - verwijderen asfalt. Inrichting indicatief (regio is aan zet)
	3
	Maatregelnummer zoals opgenomen in tabel 2



Naam tekening		Landschapsplan	
Bureau Waardenburg Ecologie & landschap			
Opdrachtgever	TenneT	Tekenaar	J.W. Roell
Project	21-0643	Datum	19-10-2021
Onderdeel	Schetsontwerp	Naam controleur	Paraaf
		Schaal	1:2500
		Tekeneenheid	meter
		Formaat	A1
		Versienr.	v2