



Ruimte. Mensen. Toekomst.

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22o
Hoogspanningsleiding De Maten
Gemeente Apeldoorn

Vaststelling - NL.IMRO.0200.tam0016-vas1

colofon

projectnaam

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22o Hoogspanningsleiding De Maten

datum

26 februari 2026

projectnummer

P07541

opdrachtgever

Qirion (i.o.v. Tennet)

Movares | BRO Adviseurs B.V.

projectleider

WBI

projectteam

AvdO, TDa

bron kapt

Movares | BRO Adviseurs B.V.

review

WBI

Willemsplein 2

5211 AK 's-Hertogenbosch

+31 (0)73 208 91 55

info.bro@movares.nl

www.movares.com

movares  smart
urban
engineering



Inhoudsopgave

1	Aanleiding en doel		5	5.3	Verhouding tot gemeentelijk beleid		18	6.10	Archeologie, cultuurhistorie en landschap		34										
	1.1	Aanleiding	5		5.3.1	Omgevingsvisie 'Woest aantrekkelijk Apeldoorn'			18	6.10.1	Toetsingskader		34								
	1.2	Doel	5			5.3.2	Conclusie		19		6.10.2	Onderzoek		35							
	1.3	Juridisch-planologisch kader	5				6.10.3		Conclusie			36	6.11	Ontploffbare oorlogsresten		36					
	1.4	Leeswijzer	6						6.11.1			Toetsingskader		36	6.11.2	Onderzoek		36			
2	Beschrijving bestaande situatie		7	6.1	Geluid		20	6.11.3		Conclusie		36	6.12	Mer-beoordeling		37					
	3	Voorgenomen ontwikkeling			9	6.2	Luchtkwaliteit		21	6.12.1	Toetsingskader			37	6.12.2	Onderzoek		37			
3.1		Vorbereiding aanleg ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding	9	6.2.2	Onderzoek		22	6.12.3	Conclusie		37	6.13	Behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten			37					
3.2		Aanleg ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding	9		6.3		Activiteiten en milieuzonering		22		6.13.1		Toetsingskader			37	6.13.2	Onderzoek		38	
3.3		Testen aanleg ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding	10				6.3.2		Onderzoek				23	6.13.3		Conclusie		38			
3.4		Knippen, omzwaaien en ophangen	10	6.4	Omgevingsveiligheid (incl. kabels en leidingen)			23	6.4.1	Toetsingskader			23		6.4.2	Onderzoek		25			
4	Relatie met het omgevingsplan		12		6.4.3	Conclusie		25		6.5	Elektromagnetische straling		27	7		Juridisch kader TAM-omgevingsplan		39			
	4.1	Toets aan het omgevingsplan	12	6.5.1		Toetsingskader		27	6.5.2		Onderzoek		27		8	Financiële en maatschappelijke verantwoording		40			
	4.2	Relatie met het omgevingsplan	15			6.5.3	Conclusie				28	6.6	Gezondheid			28	8.1	Financieel-economische haalbaarheid		40	
	5	Beleidsmatige aspecten in de fysieke leefomgeving					16	6.6.1			Toetsingskader		28			6.6.2		Onderzoek		28	8.2
		5.1	Verhouding tot Rijksbeleid	16	6.6.3	Conclusie			28	6.7	Natuur en landschap		28					8.2.1	Resultaten proces met Waterschap Vallei en Veluwe		
5.1.1		Nationale Omgevingsvisie	16	6.7.1		Toetsingskader			28		6.7.2	Onderzoek		30					8.2.2	Zienswijze	
5.1.2		Instructieregels Rijk (AMvB's)	17			6.7.3	Conclusie		31			6.8	Bodem		31		8.2.3			Ambtshalve wijzigingen vaststelling	
5.1.3		Ladder voor duurzame verstedelijking	17	6.8.1	Toetsingskader		31	6.8.2	Onderzoek		31		8.2.4	Participatie		40					
5.1.4	Conclusie	17	6.8.3		Conclusie		33		6.9	Weging van het waterbelang		33		Separate bijlagen							
5.2	Verhouding tot provinciaal beleid	17		5.2.1	Omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland'		17	5.2.2		Omgevingsverordening Gelderland		18	Bijlage 1 Tracétekeningen								
									Bijlage 2 Toetsing buisleiding beschouwing NEN 3654												

Bijlage 3 Informatiebrief herijking voorzorgbeleid
magneetvelden
Bijlage 4 Quicksan flora en fauna
Bijlage 5 Aanvullend veldonderzoek vleermuizen en
waardplanten van de sleedoorndpage
Bijlage 6 Ecologische beoordeling stikstof
Bijlage 7 Bomen Effect Analyse
Bijlage 8 Vooronderzoek milieuhygiënisch bodemkwaliteit
Bijlage 9 Verkennend bodemonderzoek
hoogspanningsmast 21
Bijlage 10 Verkennend bodemonderzoek overige
verdachte locaties
Bijlage 11 Nader asbest- en bodemonderzoek
Bijlage 12 Bermalingsadvies
Bijlage 13 Archeologisch bureauonderzoek
Bijlage 14 Archeologisch inventariserend veldonderzoek -
verkennend booronderzoek
Bijlage 15 Vooronderzoek Ontploffbare Oorlogsresten
Bijlage 16 Kwalitatieve beoordeling conform RLN00398
Bijlage 17 Participatieverslag

1 Aanleiding en doel

1.1 Aanleiding

Het planvoornemen bestaat uit de vervanging van de bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding door de wijk De Maten te Apeldoorn door een nieuw ondergronds 150 kV hoogspanningstracé. De nieuwe ondergrondse verbinding 'Apeldoorn-Woudhuis' volgt globaal het tracé van de bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding. Het betreft het deel tussen mast 9 (opstijgpunt aan de Kayersdijk) en mast 21 (aan de oostzijde van de Rijksweg A50) (zie figuur 1.1). Deze hoogspanningsverbinding is in beheer bij TenneT.

Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft in het 'Besluit aanwijzing delen hoogspanningsnetten ex art. 22a Elektriciteitswet 1998'¹ (verkabelingsregeling) hoogspanningsverbindingen aangewezen die in aanmerking komen voor verkabelen, ofwel het onder de grond brengen van bestaande hoogspanningsverbindingen. Hier valt het tracé 'Apeldoorn-Woudhuis' onder. In het voorjaar van 2022 heeft het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Apeldoorn TenneT verzocht de bovengrondse hoogspanningsverbinding onder de grond te brengen.

Voor een nadere beschrijving van de voorgenomen ontwikkeling en een visuele weergave wordt verwezen naar hoofdstuk 3 'Voorgenomen ontwikkeling'.

1.2 Doel

De aanleg van de nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding 'Apeldoorn-Woudhuis' en het verwijderen van de bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding van mast 9 tot en met mast 21 moeten juridisch-planologisch mogelijk gemaakt worden.



Figuur 1.1 Overzicht hoogspanningstracé

1.3 Juridisch-planologisch kader

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen de bouw- en gebruiksregels van de vigerende bestemmingsplannen 'Stadsdeel Zuid-Oost De Maten' (vastgesteld op 9 juli 2015) en 'Malkenschoten-Kayersmolen' (vastgesteld op 13 juni 2013). Beide bestemmingsplannen maken sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 van rechtswege deel uit van het tijdelijk deel van het Omgevingsplan gemeente Apeldoorn (hierna genoemd: omgevingsplan).

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken, moet het omgevingsplan worden herzien. Bij de wijziging van het omgevingsplan (WOP) wordt gebruik gemaakt van TAM-IMRO, wat staat voor Tijdelijke Alternatieve Maatregel (TAM) via de oude IMRO-standaarden. Deze procedure biedt de mogelijkheid om het omgevingsplan te wijzigen met behulp van de (oude) IMRO-standaard (Informatiemodel Ruimtelijke Ordening) en de plansoftwarevoorziening Ruimtelijke Plannen. Het TAM-omgevingsplan maakt de beoogde ondergrondse hoogspanningsverbinding en het gebruik ervan mogelijk en stelt nieuwe kaders vast voor het projectgebied.

¹ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041518/2019-01-01>.

Onderhavige motivering is noodzakelijk voor de onderbouwing van deze omgevingsplanwijziging. In deze motivering worden alle relevante gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling voor de fysieke leefomgeving uiteengezet en wordt onderbouwd dat de ontwikkeling in overeenstemming is met een ‘evenwichtige toedeling van functies aan locaties’ (ETFAL) én uitvoerbaar is.

1.4 Leeswijzer

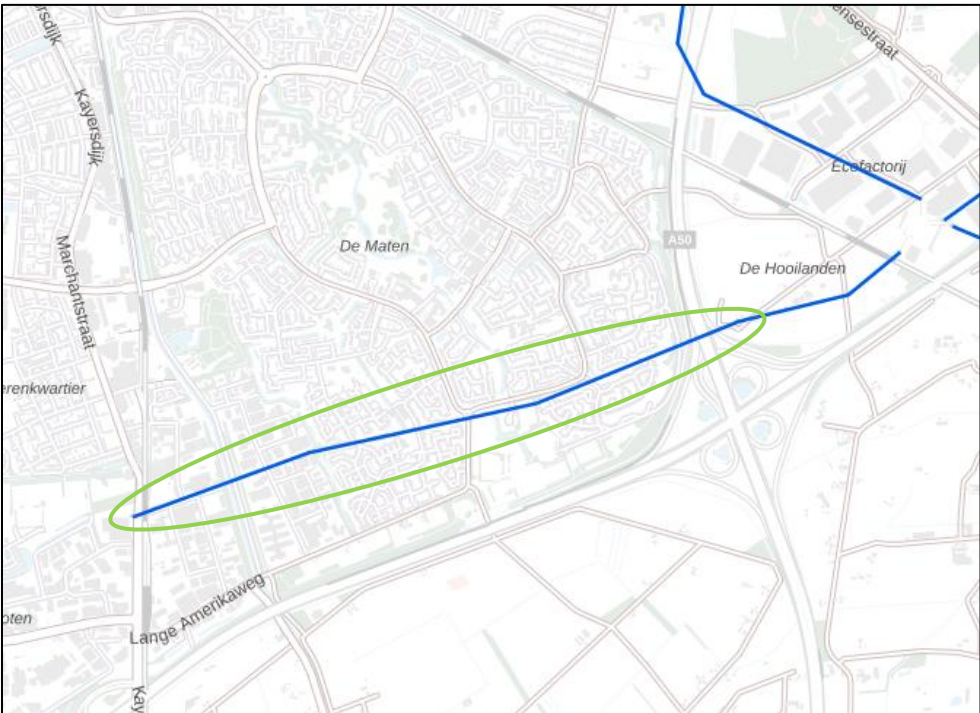
Voorliggende motivering bestaat uit verschillende onderdelen. Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de bestaande situatie ter plaatse van het projectgebied. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de voorgenomen ontwikkeling. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 de relatie met het omgevingsplan toegelicht, waarbij de relevante regels en strijdigheden aan bod komen. In hoofdstuk 5 wordt gemotiveerd op welke wijze de ontwikkeling past binnen de geldende beleidskaders, regelgeving en visie/doelen op Rijks-, provinciaal- en gemeentelijk niveau. Hierna volgt in hoofdstuk 6 een beoordeling van het planvoornemen aan de milieuaspecten met betrekking tot de fysieke leefomgeving. In hoofdstuk 7 komt het juridisch kader aan bod. Tot slot wordt in hoofdstuk 8 ingegaan op de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het initiatief. Onderzoeksrapportages en andere relevante documenten zijn als separate bijlagen toegevoegd.

2 Beschrijving bestaande situatie

Het huidige bovengrondse hoogspanningstracé ‘Apeldoorn-Woudhuis’ is gelegen tussen de Kayersdijk en bedrijvenpark Ecofactorij te Apeldoorn. De hoogspanningsverbinding is neergezet in de jaren vijftig. De ligging van het gehele tracé is weergegeven in figuur 2.1 en aangeduid met de rode omlijning. Het tracé bevindt zich grotendeels in de woonwijk De Maten. Het tracé begint in het westen bij mast 9. Het tracé loopt vervolgens door tot en met mast 24. De lengte van het gehele tracé betreft circa 3,8 kilometer.

Het gebied van mast 9 tot en met mast 21 (zie groene omlijning in figuur 2.1), waar deze motivering op ziet, is een gemengd gebied van industrie/bedrijvigheid in het westen en wonen in het oosten. Het eerste deel vanaf mast 9 loopt over het bedrijventerrein Kuipersveld. Vanaf mast 12 loopt het tracé over de woonwijk De Maten. Vervolgens loopt vanaf mast 20 het tracé over de Rijksweg A50 door, waarna mast 21 volgt ter hoogte van de IJsseldijk. De lengte bedraagt circa 3 kilometer. Mast 22 tot en met 24 behoort niet tot het projectgebied. Maar het is wel goed op te merken dat in de bestaande situatie het hoogspanningstracé doorloopt tot na het spoor bij bedrijvenpark Ecofactorij. In hoofdstuk 3 wordt hier nader op ingegaan.

Voor een impressie van de huidige bovengrondse hoogspanningsverbinding wordt verwezen naar figuur 2.2.



Figuur 2.1 Overzicht ligging huidig hoogspanningstracé ‘Apeldoorn-Woudhuis’
(rood = gehele tracé, groen = tracé dat wordt verkabeld) (bron: Atlas Leefomgeving)



Figuur 2.2 Impressie bestaande hoogspanningsverbinding (bron: Google Maps)

3 Voorgenomen ontwikkeling

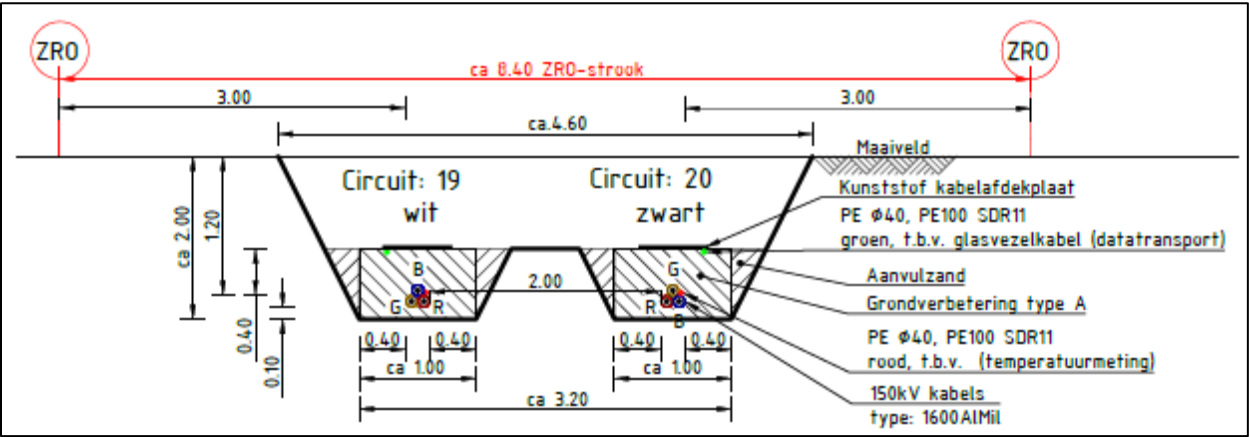
3.1 Voorbereiding aanleg ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding

Voor de aanleg van de ondergrondse hoogspanningsverbinding vindt er een aantal voorbereidende werkzaamheden plaats. Zo moeten de locaties voor de verschillende boringen worden ingericht. Na de boringen worden de werkterreinen ingericht, wat onder meer inhoudt dat ze worden ontgraven, er wordt gekapt, tijdelijke werkwegen worden aangelegd en rijplaten worden neergelegd. Vervolgens moet een boorstelling – een installatie die wordt gebruikt om de boorwerkzaamheden uit te voeren – naar de locatie worden gebracht en opgesteld. Ook moet materieel dat nodig is om de mantelbuizen (beschermende buizen om kabels of leidingen) te lassen, worden aangevoerd. Ook moet bentoniet, een natuurlijk materiaal, worden aangevoerd. Bentoniet is een type klei die een suspensie kan vormen en wordt gebruikt om de boorgaten te stabiliseren, de boorvloeistof te smeren en om boorgruis naar de oppervlakte te brengen. Daarnaast moeten persingen worden gerealiseerd op twee locaties: bij de kruising van de Sint-Maarten en bij het kruisen van de Wilmersdorp. Een klein deel van het tracé wordt aangelegd in open ontgraving.

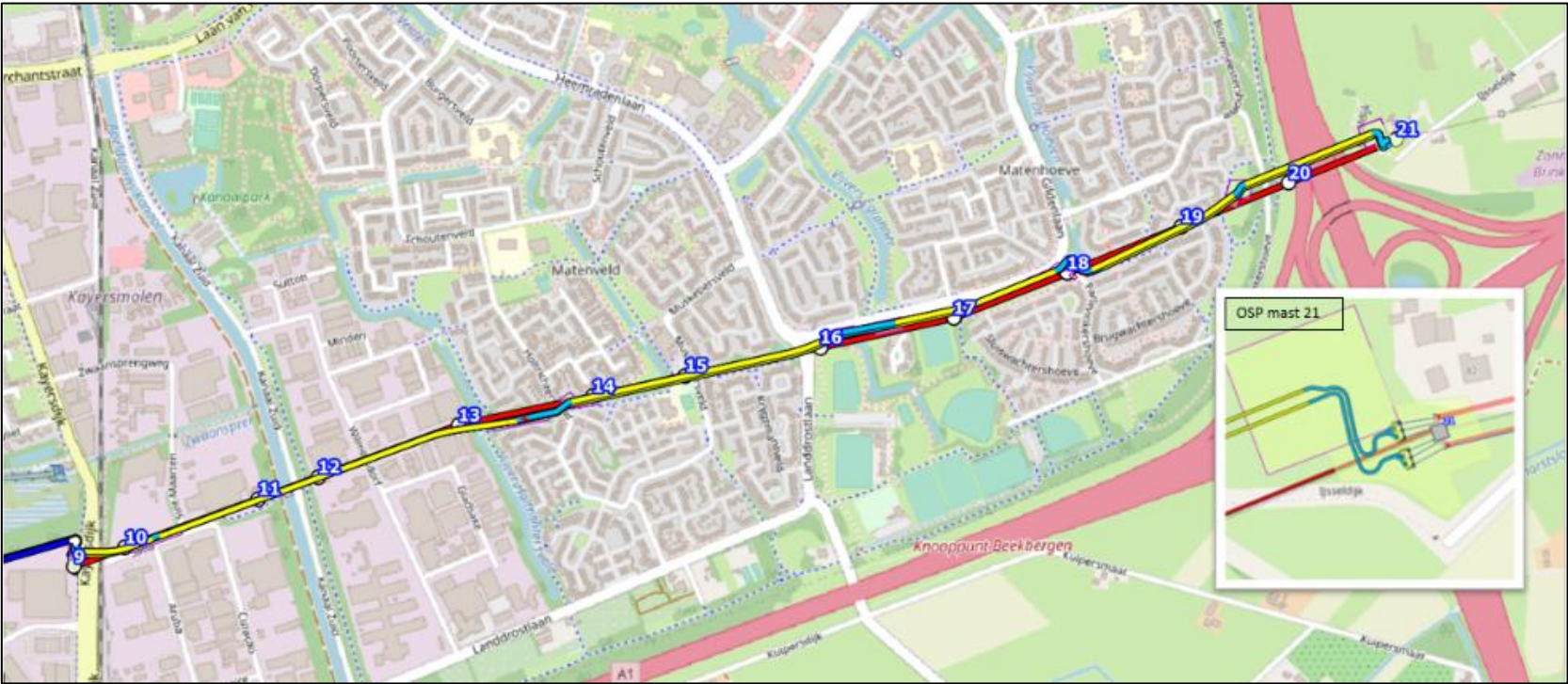
3.2 Aanleg ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding

De aanleg van de ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding, bestaande uit twee 150 kV circuits (Apeldoorn-Woudhuis Wit en Zwart) (zie figuur 3.1, strekt zich uit van mast 9 tot en met mast 21. Het tracédeel bij mast 21 gaat deel uitmaken van een nieuw bedrijventerrein Ecofactory 2.

De ondergrondse verbinding wordt grotendeels aangelegd door middel van gestuurde boringen. De delen die niet via een gestuurde boring kunnen worden aangelegd, worden gerealiseerd via een open ontgraving. Op verschillende locaties in het tracé zijn in- en uittredepunten en/of moflocaties voorzien. Op een moflocatie worden twee kabeldelen aan



Figuur 3.1 Overzicht wit en zwart circuit



Figuur 3.2 Overzicht hoogspanningstracé met aanduiding huidige masten. Geel: aanleg met gestuurde boring. Blauw: aanleg in open ontgraving

elkaar gemaakt door middel van een soort 'kroonsteen'. In figuur 3.2 zijn in het geel de gedeeltes weergegeven die via een gestuurde boring worden gerealiseerd en in het lichtblauw de gedeeltes die via open ontgravingen worden gerealiseerd. In het rood zijn de uitlegstroken, oftewel werkgebieden die worden gebruikt voor de aanleg, weergegeven.

Voor de huidige mast 9 moet een crossbonding mof, een verbindingskoppelstuk, worden gemaakt, zodat de nieuwe kabelverbinding kan worden verbonden met de huidige bovengrondse kabelverbinding aan de westzijde. Daarnaast is de bouw van het nieuwe opstijgpunt bij mast 21 essentieel om de kabelverbinding aan te sluiten op de bovengrondse lijn aan de oostzijde. Dit opstijgpunt zal op maaiveld worden gebouwd met behulp van zes opvoerkolommen waarop de zes kabeleindsluitingen komen te staan (zie figuur 3.3 en 3.4). Tevens moet deze mast worden verzwaaard, aangezien het momenteel een hoekmast betreft en geen afspanmast.

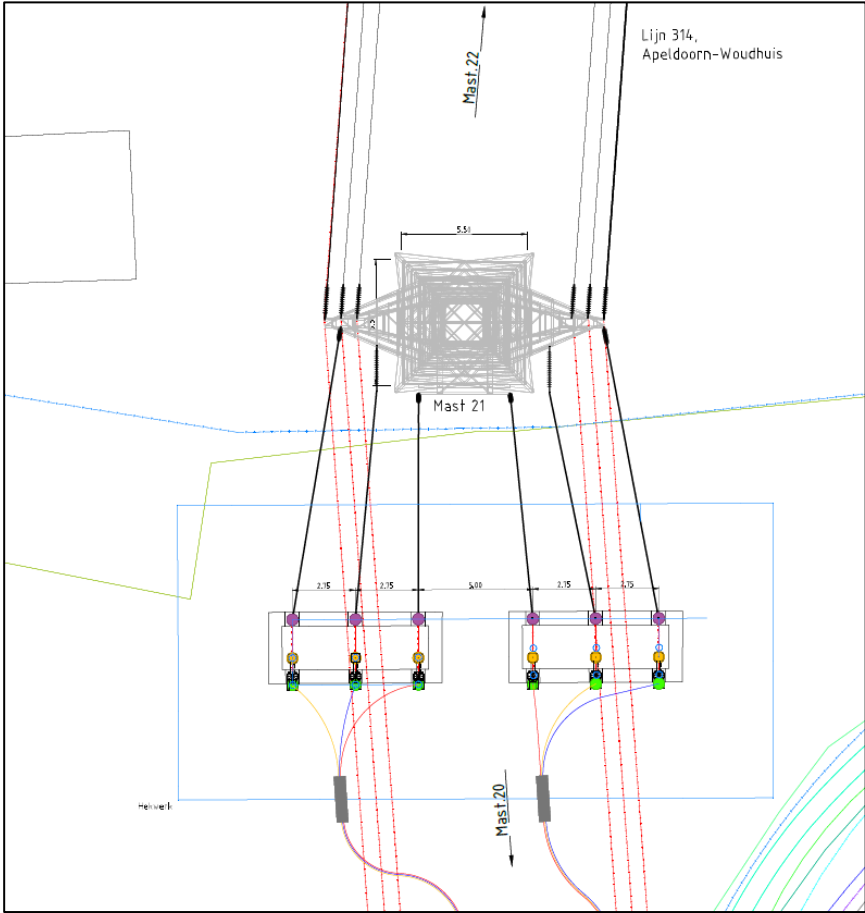
3.3 Testen aanleg ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding

Na de aanleg van de nieuwe verbinding moeten verschillende testen worden uitgevoerd voordat deze in bedrijf kan worden genomen.

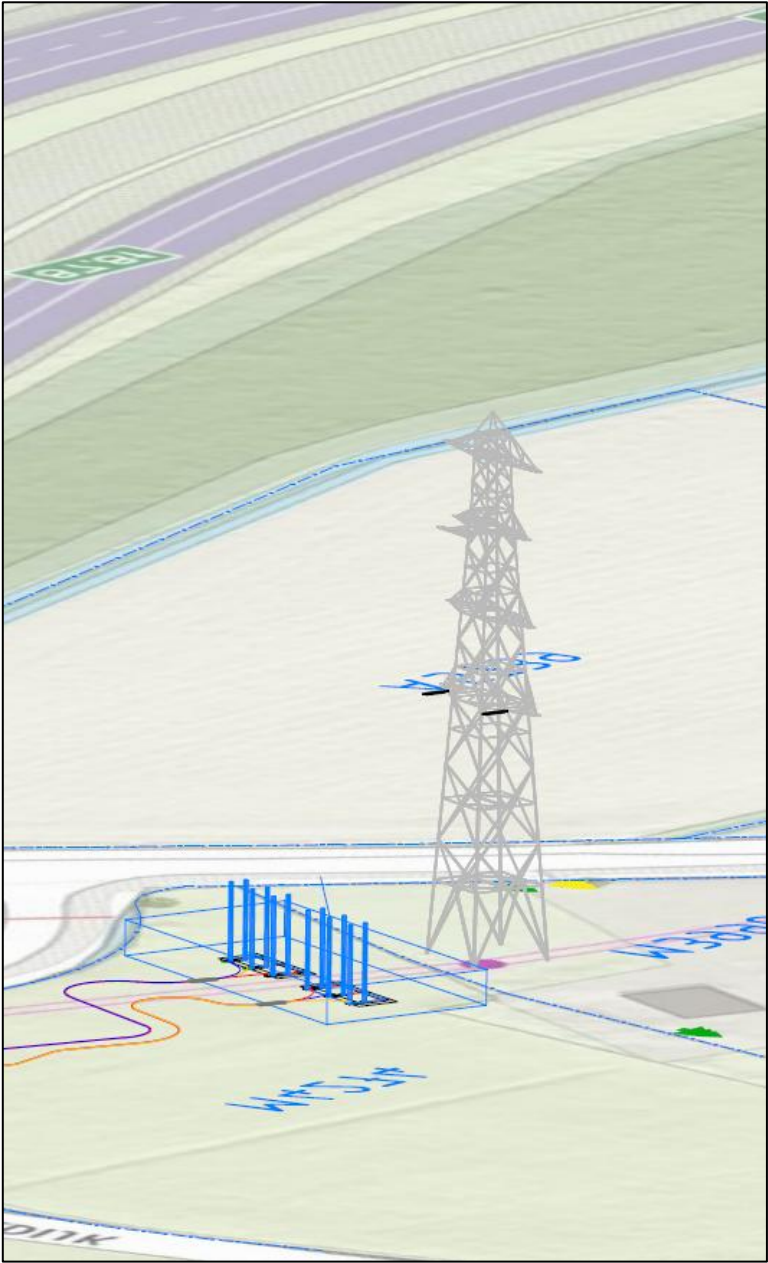
3.4 Knippen, omzwaaien en ophangen

Nadat de testen positief resultaat hebben opgeleverd, wordt de nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding gereed gemaakt voor inbedrijfname. Allereerst worden de bestaande geleiders geknipt. Dit betekent dat de draden worden doorgesneden, waardoor de verbinding met de huidige bovengrondse infrastructuur wordt verbroken. Vervolgens worden de geknipte geleiders omgezwaaid. Dit houdt in dat de uiteinden van deze geleiders worden verplaatst en opnieuw worden verbonden met de aansluitpunten van de nieuwe ondergrondse kabels. Deze omleiding zorgt ervoor dat de elektriciteit van de oude bovengrondse hoogspanningsverbinding naar de nieuwe ondergrondse kabels wordt over-

gebracht. De laatste stap is het ophangen van de geleiders bij het opstijgpunt bij mast 21. Het opstijgpunt is de plaats waar het verbinden van de ondergrondse kabel met de bovengrondse lijnen plaatsvindt.



Figuur 3.3 Aansluiting mast 21



Figuur 3.4 Impressie opstijgpunt mast 21

3.5 In bedrijf name ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding en verwijdering bovengrondse hoogspanningsmasten en geleiders

Na het voltooien van voorgaande stappen, functioneert de elektriciteitsverbinding volledig via de nieuwe ondergrondse kabels. Hierdoor kan de oude bovengrondse hoogspanningsverbinding, inclusief de masten (9 tot en met 20) en geleiders, worden verwijderd. Het proces voor het verwijderen van de masten verloopt als volgt. Eerst worden de lijnen geknipt en uitgehaald. Daarna worden de mastvoeten geknipt en worden de masten met een kraan opgetakeld. De masten worden van onderaf in stukken geknipt, waarbij de kraan de mast steeds verder laat zakken. Vervolgens worden de mastvoeten en de betonnen fundering verwijderd. Uiteindelijk resulteert dit in het verdwijnen van de bovengrondse infrastructuur en de ingebruikname van de nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding. Het projectgebied wordt na de aanleg opgeruimd en hersteld in de oorspronkelijke staat.

Enkel tijdens de aanlegfase is op diverse plaatsen bovengronds duidelijk zichtbaar dat een ondergrondse hoogspanningsverbinding wordt aangelegd. Na het aanleggen van de ondergrondse hoogspanningsverbinding wordt het terreinoppervlak weer hersteld. In het landschap is het na de realisatiefase nagenoeg niet zichtbaar dat er een ondergrondse hoogspanningsverbinding is aangelegd.

Om de ondergrondse hoogspanningsverbinding aan te leggen, in de toekomst bereikbaar te houden voor onderhoud, te beschermen tegen grondroerende activiteiten en het tracé vrij te houden van bebouwing voorziet het plan in een belemmeringenstrook. Deze belemmeringenstrook is als werkingsgebied gekoppeld aan de planregels.

4 Relatie met het omgevingsplan

4.1 Toets aan het omgevingsplan

Bestaande functies, bouw- en gebruiksmogelijkheden

De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden. Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet is van rechtswege het (tijdelijke deel van het) Omgevingsplan gemeente Apeldoorn (identificatienr. /akn/nl/act/gm0200/2020/omgevingsplan) (hierna: omgevingsplan) ontstaan en dat omgevingsplan is van toepassing op het voorliggende tracé. Het overgangsrecht voorziet namelijk in een ‘tijdelijk’ omgevingsplan. Het ‘tijdelijke’ omgevingsplan bestaat uit de ruimtelijke plannen onder de oude Wro (waaronder bestemmingsplannen en beheersverordeningen) en gedecentraliseerde rijksregels over onder meer bouwen en milieubelastende activiteiten (Bruidsschat). Daarnaast zijn een aantal regels t.a.v. de fysieke leefomgeving uit de gemeentelijke verordeningen onderdeel van het tijdelijke omgevingsplan.

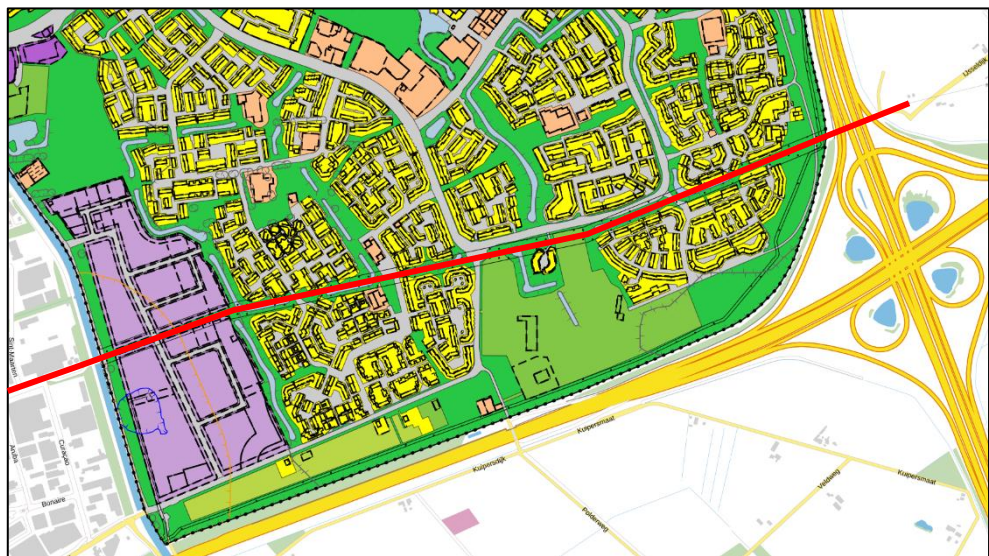
Om te bepalen wat daar planologisch is toegestaan moet gekeken worden naar de ‘oude’ bestemmingsplannen. Er golden op het gehele tracé meerdere bestemmingsplannen voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet. In navolgend overzicht zijn de bestemmingsplannen met de van toepassing zijnde enkelbestemmingen, dubbelbestemmingen en gebiedsaanduidingen opgenomen. In figuren 4.1 tot en met 4.6 worden de uitsneden van de bestemmingsplannen getoond, met een globale weergave van de ligging van de ondergrondse hoogspanningsverbinding.

Tabel 4.1 Vigerende bestemmingsplannen (bron: Ruimtelijke Plannen)

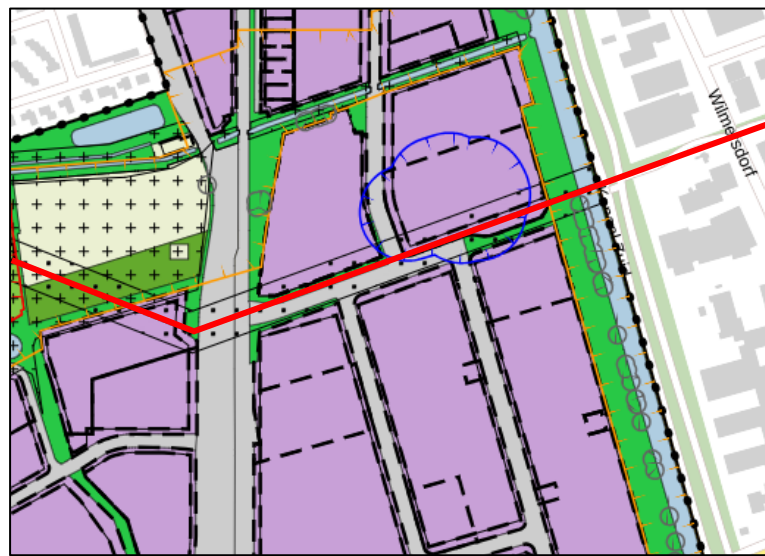
Plannaam	Status	Vigerende bestemmingen
Stadsdeel Zuid-Oost De Maten	Vastgesteld 2015-07-09	Enkelbestemming - Groen - Sport - Water - Bedrijventerrein-2

		- Verkeer – Verblijfsgebied - Verkeer - Weg Dubbelbestemming - Leiding - Gas - Leiding - Hoogspanningsverbinding Gebiedsaanduiding - Overige zone - hoge archeologische verwachtingswaarde - Overige zone - lage archeologische verwachtingswaarde - Geluidzone - industrie
Malkeschoten-Kayersmolen	Vastgesteld 2013-06-13	Enkelbestemming - Groen - Verkeer - Verblijfsgebied - Verkeer - Spoorweg - Verkeer - Weg - Water - Bedrijventerrein-1 Dubbelbestemming - Leiding - Hoogspanningsverbinding Gebiedsaanduiding - Veiligheidszone - bevi - Geluidzone - industrie - Bijzondere boom

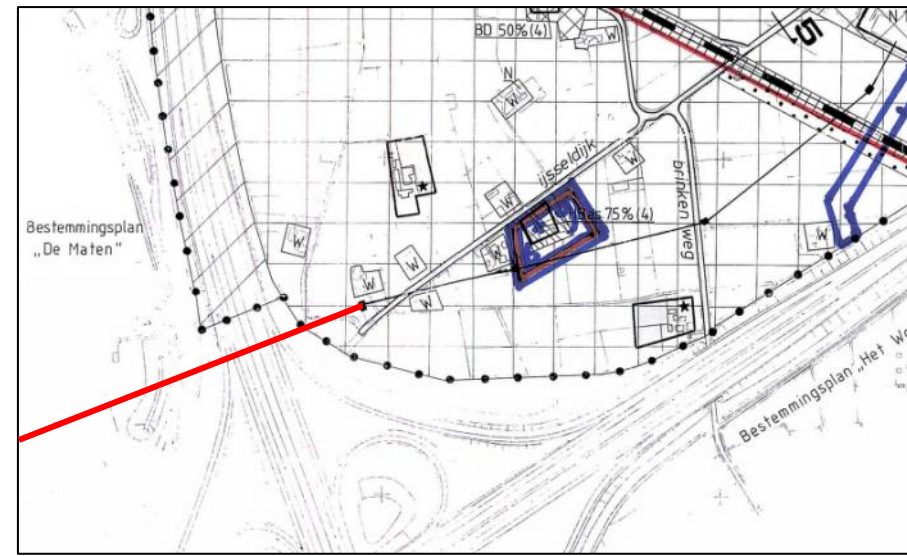
Broekland-Woudhuis	Vastgesteld 1983-03-17	Enkelbestemming - Agrarisch gebied Aanduiding - Hoogspanningsleiding
Hoogspanning Zuid	Vastgesteld 2016-03-21	Enkelbestemming - Groen - Bedrijventerrein – 1 Dubbelbestemming - Leiding- Hoogspanning - Leiding – Hoogspanningsverbinding
Buitengebied Het Woud	Vastgesteld 2013-09-13	Enkelbestemming - Verkeer-weg Dubbelbestemming - Waarde – Archeologie middelhoog - Leiding-Riool Gebiedsaanduiding - Reconstructiewetzone – verwevingsgebied
Tracébesluit Rijksweg A1	Vastgesteld 2013-11-09	Enkelbestemming - Verkeer-Weg Gebiedsaanduiding - Overige zone – lage archeologische verwachtingswaarde



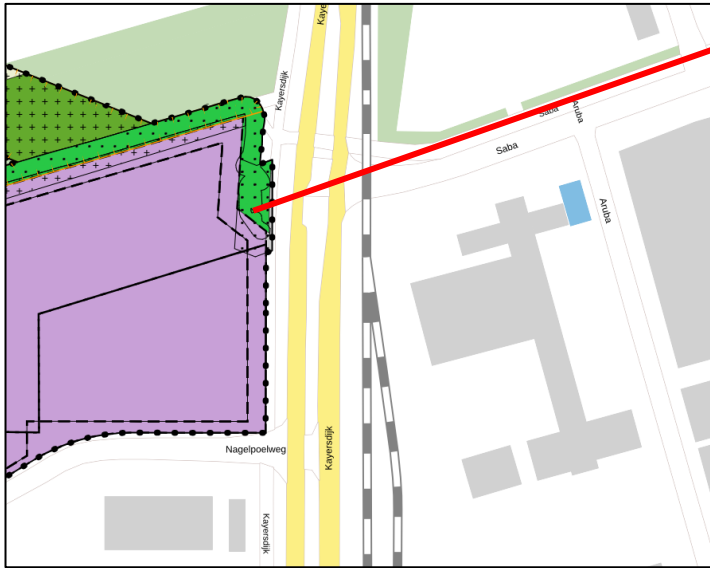
Figuur 4.1 Uitsnede bestemmingsplan 'Stadsdeel Zuid-Oost De Maten'
(bron: Ruimtelijke Plannen)



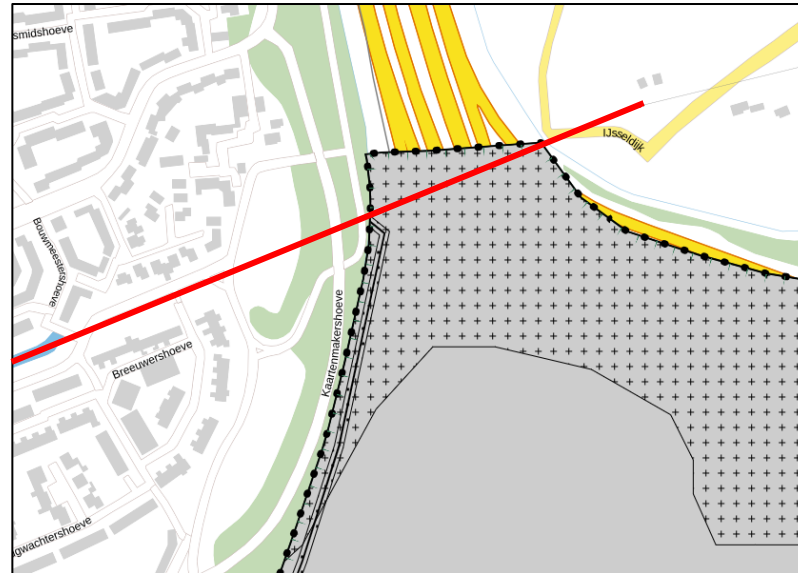
Figuur 4.2 Uitsnede bestemmingsplan 'Malkenschoten-Kayeresmolen'
(bron: Ruimtelijke Plannen)



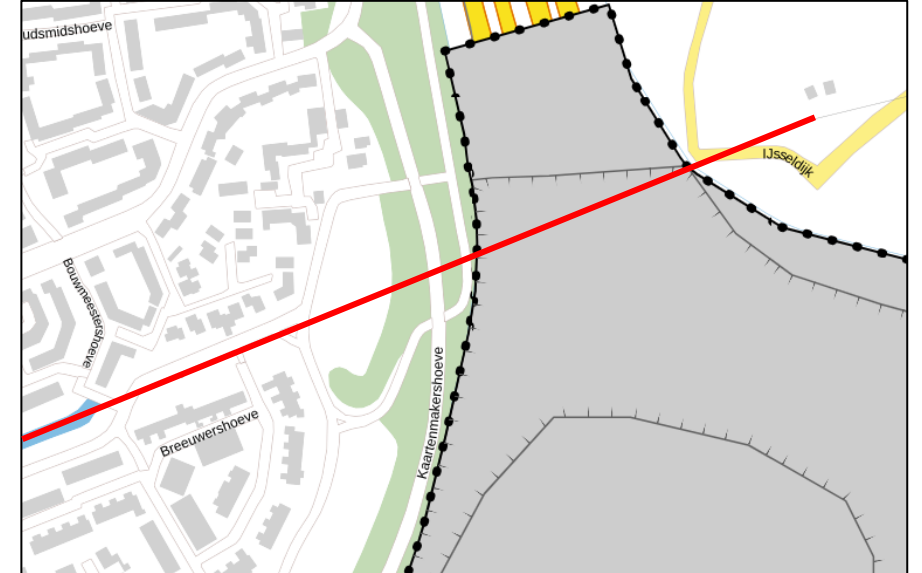
Figuur 4.3 Uitsnede bestemmingsplan 'Broekland-Woudhuis'
(bron: Ruimtelijke Plannen)



Figuur 4.4 Uitsnede bestemmingsplan 'Hoogspanning Zuid'
(bron: Ruimtelijke Plannen)



Figuur 4.5 Uitsnede bestemmingsplan 'Buitengebied Het Woud'
(bron: Ruimtelijke Plannen)



Figuur 4.6 Uitsnede bestemmingsplan 'Tracébesluit Rijksweg A1'
(bron: Ruimtelijke Plannen)

4.2 Relatie met het omgevingsplan

In de eerder genoemde bestemmingsplannen is de bovengrondse hoogspanningsverbinding opgenomen via de dubbelbestemming ‘Leiding - Hoogspanningsverbinding’, met uitzondering van de bestemmingsplannen ‘Buitengebied Het Woud’ en ‘Tracébesluit Rijksweg A1’. Dit is ook zichtbaar in de figuren 4.1 tot en met 4.6.

De voor ‘Leiding - Hoogspanningsverbinding’ aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor een bovengrondse hoogspanningsverbinding (zie artikelen ‘bestemmingsomschrijving’ uit de genoemde bestemmingsplannen).

In de eerder genoemde bestemmingsplannen is de bovengrondse hoogspanningsverbinding opgenomen via de dubbelbestemming ‘Leiding - Hoogspanningsverbinding’, met uitzondering van de bestemmingsplannen ‘Buitengebied Het Woud’ en ‘Tracébesluit Rijksweg A1’. Dit is ook zichtbaar in de figuren 4.1 tot en met 4.6. Met het onderhavige TAM-omgevingsplan wordt een ondergrondse hoogspanningsverbinding en het bouwen van de opstijgpunten geregeld.

Alle regels uit de bestemmingsplannen (het tijdelijke omgevingsplan) die op het moment van vaststelling van voorliggend planvoornemen gelden, blijven van kracht, met uitzondering van de dubbelbestemming van de huidige bovengrondse hoogspanningskabel. Door middel van het TAM-omgevingsplan wordt geregeld dat de bovengrondse hoogspanningsverbinding met de daarbij behorende voorzieningen binnen 24 maanden na ingebruikname van de ondergrondse hoogspanningsverbinding zijn verwijderd en verwijderd worden gehouden. Na ingebruikname van de ondergrondse hoogspanningsverbinding is het gebruik als bovengrondse hoogspanningsverbinding niet meer toegestaan. TenneT heeft de wens dat eerst de dubbelbestemming moet zijn gerealiseerd voordat de kabels kunnen worden aangelegd. Dit heeft te maken met de veiligheid van de omwonenden, leveringszekerheid en het beheer door de Netbeheerder.

5 Beleidsmatige aspecten in de fysieke leefomgeving

5.1 Verhouding tot Rijksbeleid

5.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Op 11 september 2020 heeft het kabinet de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) uitgebracht. Hiermee wordt een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland gegeven. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de inrichting van de fysieke leefomgeving meer over aan de decentrale overheden en komt de gebruiker centraal te staan.

Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het systeem de fysieke leefomgeving. Daarnaast kan een Rijksverantwoordelijkheid aan de orde zijn indien:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt, bijvoorbeeld het reserveren van ruimte voor militaire activiteiten en het stellen van opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainports, greenports en valleys;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan, bijvoorbeeld het stimuleren van biodiversiteit, duurzame energie, watersysteemherstel of het beschermen van werelderfgoed;
- een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is een ofwel een hoog afwentelrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Bij dit laatste gaat het bijvoorbeeld om de hoofdnetten van weg, spoor, water en energie, maar ook de bescherming van gezondheid van inwoners is op rijksniveau relevant.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

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

De NOVI stelt specifieke nationale belangen, zoals:

- Bevorderen van een duurzame ontwikkeling van Nederland als geheel en van alle onderdelen van de fysieke leefomgeving;
- Realiseren van een goede leefomgevingskwaliteit;
- Waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving;
- Realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO₂-arm is, en de daarbij benodigde hoofdinfrastructuur.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is om combinaties te maken en win-win situaties te creëren, dit is echter niet altijd mogelijk. In die gevallen dienen belangen te worden afgewogen. Hiervoor gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: in het verleden is scheiding van functies te vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI zoeken we naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte.
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere.

3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat onze samenleving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties.

Doorwerking projectgebied

Het TAM-omgevingsplan maakt het vervangen van de bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding door een ondergrondse hoogspanningsverbinding planologisch mogelijk. De ondergrondse hoogspanningsverbinding is nodig voor energielevering in Gelderland en zal ook in de toekomst helpen voldoen aan de toenemende vraag naar elektrisch vermogen in de omgeving. Het biedt ruimte voor het efficiënt en veilig transporteren van energie. Hiermee draagt het planvoornemen bij aan het nationale belang 'realiseren van een betrouwbare, betaalbare en veilige energievoorziening, die in 2050 CO₂-arm is, en de daarbij benodigde hoofdinfrastructuur'.

Ook draagt het vervangen van een bovengrondse hoogspanningsverbinding door een ondergrondse variant bij aan een betere benutting van de beschikbare ruimte, omdat bovengrondse infrastructuur plaats inneemt die anders voor andere doeleinden benut kan worden. Tevens zorgt het voor een verbetering van de ruimtelijke/natuurlijke kwaliteit van de omgeving. De ondergrondse hoogspanningsverbinding heeft minder impact op het landschap/de omgeving en inwoners van Apeldoorn dan de huidige bovengrondse verbinding. Ook draagt het planvoornemen bij aan het waarborgen en bevorderen van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving. Het ondergronds brengen van de hoogspanningsverbinding en het verwijderen van de bestaande bovengrondse hoogspanningslijn verminderen zowel visuele vervuiling als mogelijke negatieve gezondheidseffecten die geassocieerd worden met bovengrondse hoogspanningslijnen, zoals elektromagnetische straling en geluidsoverlast. Het planvoornemen is op basis van het voorstaande in overeenstemming met de NOVI.

5.1.2 Instructieregels Rijk (AMvB's)

Artikel 8.0b, eerste lid, van het Bkl bepaalt dat bij een aanvraag om een buitenplanse omgevingsvergunning de instructieregels in hoofdstuk 5 van het Bkl, de provinciale instructieregels en eventuele instructies het beoordelingskader vormen van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

Uit het tweede lid van artikel 8.0b van het Bkl volgt dat de omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit geweigerd wordt als:

- de activiteit zou leiden tot een situatie die niet is toegelaten op grond van instructie(regel)s;
- de omgevingsplanactiviteit betrekking heeft op een voorbeschermingsregel in het omgevingsplan (opvolger van het voorbereidingsbesluit);
- de omgevingsplanactiviteit het uitvoeren van een project waarvoor een projectbesluit is vastgesteld door provincie of Rijk, belemmert.

Het Bkl bevat instructieregels voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties voor onder andere de volgende hoofdonderwerpen:

- Algemene bepalingen (paragraaf 5.1.1 Bkl).
- Waarborgen van veiligheid (paragraaf 5.1.2 Bkl).
- Beschermen van waterbelangen (paragraaf 5.1.3 Bkl).
- Beschermen van gezondheid en milieu (paragraaf 5.1.4 Bkl), waaronder instructieregels voor de kwaliteit van de buitenlucht, trillingen, geluid en geur en bodemkwaliteit.
- Beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed (paragraaf 5.1.5 Bkl), waaronder de ladder voor duurzame verstedelijking.
- Het behoud van ruimte voor toekomstige functies (paragraaf 5.1.6 Bkl) voor autowegen, buisleidingen, natuur- en recreatiegebieden.
- Het behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten (paragraaf 5.1.7 Bkl),

waaronder landsverdediging en nationale veiligheid, elektriciteitsvoorziening, Rijksvaarwegen en luchtvaart, fiets- en wandelroutes, aanwijzing van woningbouwcategorieën.

- Het bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen (paragraaf 5.1.8 Bkl).

Voor de instructieregels voor bovenstaande thema's is een toepassingsbereik bepaald. Het is mogelijk dat een thema niet van toepassing is op een specifieke activiteit.

Doorwerking projectgebied

In deze motivering wordt in hoofdstuk 6 'Milieuaspecten in de fysieke leefomgeving' gedetailleerd ingegaan op de doorwerking van het projectgebied. Het geeft een grondige bespreking van de bovenstaande onderwerpen, waarbij wordt aangegeven in welke mate ze voldoen aan de instructieregels van het Bkl. Hierdoor wordt een helder inzicht geboden in de naleving van deze regels binnen het projectgebied. Bij de aanleg van de ondergrondse hoogspanningsverbinding is het van belang dat de verschillende functies in het gebied elkaar niet onevenredig belemmeren.

5.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Bij een wijziging van het omgevingsplan is het doorlopen van de Ladder voor duurzame verstedelijking verplicht voor iedere 'nieuwe stedelijke ontwikkeling', op grond van artikel 5.129g lid 1 van het Bkl. De Ladder voor duurzame verstedelijking is een instructieregel voor zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand.

Een stedelijke ontwikkeling is de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandel voorziening, of een andere stedelijke voorziening die voldoende substantieel is. In artikel 5.129g Bkl staat geen ondergrens genoemd. Op basis van vaste jurisprudentie wordt gesteld dat bij woningbouw een plan vanaf 12 woningen een nieuw stedelijke ontwikkeling

is. Voor alle andere stedelijke functies wordt een oppervlakte van 500m² BVO aangehouden als ondergrens.

Doorwerking projectgebied

Voorliggend planvoornemen bestaat uit de realisatie van een ondergrondse 150 kV hoogspanningsverbinding en het op termijn verbieden van een bovengrondse hoogspanningsverbinding. Een hoogspanningsverbinding wordt niet als een stedelijke ontwikkeling gekwalificeerd (uitspraak van 24 februari 2016, ECLI:NL:RVS:2016:465). Bovendien wordt er een bovengrondse hoogspanningsverbinding gesaneerd, waardoor per saldo het aantal hoogspanningsverbindingen ter plaatse gelijk blijft. Het opstellen van een Ladder voor duurzame verstedelijking is daarom niet noodzakelijk.

5.1.4 Conclusie

De activiteit past binnen de doelstellingen en het beleid van het Rijk.

5.2 Verhouding tot provinciaal beleid

5.2.1 Omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland'

Op 19 december 2018 heeft de Provinciale Staten van Gelderland de Omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland' vastgesteld. De Omgevingsvisie betreft een brede, lange termijnvisie op de toekomst van de provincie met betrekking tot alle aspecten van de fysieke leefomgeving. Het geeft invulling aan hoe de provincie tot en met het jaar 2050, met 2030 als tussendoel, zich op een integrale en toekomstbestendige manier kan ontwikkelen.

De provincie Gelderland ziet veel op zich afkomen. Het energievraagstuk, klimaatverandering, uitputting van grondstoffen, kwetsbare biodiversiteit, digitalisering en internationalisering. Deze wereldwijde ontwikkelingen raken ook Gelderland en zetten druk op de Gelderse leefomgeving. Daarom zet de provincie Gelderland in op een gezond, veilig,

schoon en welvarend Gelderland centraal. In de omgevingsvisie is een beschrijving van de strategische hoofdpogingen opgenomen. Deze zijn onderverdeeld in zeven thema's:

- Energietransitie
- Klimaatadaptatie
- Circulaire economie
- Biodiversiteit
- Bereikbaarheid
- Vestigingsklimaat
- Woon- en leefomgeving

Doorwerking projectgebied

Het thema hoogspanningstracés staat niet specifiek genoemd in deze visie. Het heeft echter wel raakvlakken met andere provinciale ambities, zoals de energietransitie, biodiversiteit en woon- en leefomgeving. In paragraaf 5.1.1 en 5.1.2 is al gekeken naar hoe beleid op deze thema's doorwerkt in het planvoorstel. Het beleid van de provincie komt overeen met dat van het Rijk. Het planvoornemen voldoet daarmee aan de omgevingsvisie van de provincie Gelderland.

5.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

Op 24 september 2014 hebben de Provinciale Staten van de provincie Gelderland de 'Omgevingsverordening Gelderland' vastgesteld. Deze verordening wordt geregeld geactualiseerd. De meest recente actualisatie van de Omgevingsverordening dateert van 1 mei 2024.

De regels in de verordening kunnen betrekking hebben op het hele provinciale grondgebied, op delen of op gebiedsgerichte thema's. De regels in de 'Omgevingsverordening Gelderland' zijn gebaseerd op de provinciale omgevingsvisie en hebben de status van algemeen verbindende voorschriften.

Doorwerking projectgebied

Volgens de 'Omgevingsverordening provincie Gelderland' gelden in het projectgebied regels voor enkele gebiedsaanwijzingen, omgevingswaarden en activiteiten. Gelet op het planvoornemen zijn enkel de gebiedsaanwijzingen 'Gelderse streek IJsselvallei' en 'intrekgebied', en de activiteiten 'flora- en fauna-activiteiten in Gelderland', 'graven in verontreinigde bodem in Gelderland' en 'ontgrondingsactiviteiten in Gelderland' van belang.

In artikel 5.38 staat het volgende vermeld: *“Voor zover een omgevingsplan van toepassing is op locaties binnen de Gelderse streek IJsselvallei wordt bij een nieuwe activiteit of ontwikkeling rekening gehouden met de voor die streek vastgestelde kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen van het landschap als bedoeld in bijlage Kernkwaliteiten en ontwikkeldoelen landschap Gelderse streek IJsselvallei.”* In paragraaf 6.10 'Archeologie, cultuurhistorie en landschap' van onderhavige motivering wordt aangegeven op welke manier rekening wordt gehouden met het landschap. Verder staat in afdeling 4.3 'Grondwaterbedreigende activiteiten' vermeld dat grondwaterbedreigende activiteiten niet mogen plaatsvinden in intrekgebieden. Met het planvoornemen is hier geen sprake van.

In paragraaf 4.2.1 van de omgevingsverordening zijn regels opgenomen met betrekking tot flora- en fauna-activiteiten. Voor het planvoornemen is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. De conclusie hiervan staat vermeld in paragraaf 6.7 'Natuur en landschap'.

In paragraaf 4.4.2 van de omgevingsverordening zijn regels opgenomen over activiteiten op of in de bodem. In artikel 4.50, lid 1 staat vermeld dat de paragraaf van toepassing is op de activiteiten saneren van de bodem en graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit, met uitzondering van werkzaamheden ten behoeve van kabels en leidingen. Aangezien het planvoornemen werkzaamheden betreft ten behoeve van een ondergrondse hoogspanningsverbinding/kabelverbinding, zijn de regels niet van toepassing.

In afdeling 4.5 zijn regels over ontgrondingsactiviteiten opgenomen. De aanleg van kabels en leidingen kent geen ontgrondingsplicht. Hier hoeft geen omgevingsvergunningaanvraag voor te worden ingediend.

Kortom, de beoogde ontwikkeling sluit aan op de regels uit de omgevingsverordening.

5.2.3 Conclusie

De activiteit past binnen de doelstellingen en het beleid van de provincie Gelderland.

5.3 Verhouding tot gemeentelijk beleid

5.3.1 Omgevingsvisie 'Woest aantrekkelijk Apeldoorn'

Op 24 februari 2022 heeft de gemeente Apeldoorn de omgevingsvisie 'Woest aantrekkelijk Apeldoorn' vastgesteld. Deze visie beschrijft hoe Apeldoorn, inclusief stad, dorpen en natuur, zich de komende jaren zal ontwikkelen, met een horizon tot 2040. De visie richt zich op vier samenhangende opgaven:

- Stadmaken: Het toevoegen van nieuwe woon- en werkgebieden waarbij het bouwen samengaat met vergroening.
- Vitale dorpen en buitengebied: Het versterken van de leefbaarheid in dorpen door te streven naar het behoud van winkels en voorzieningen en het combineren van functies. Daarnaast wordt het buitengebied versterkt door het vernieuwen en versterken van de recreatieve sector, de transitie naar een meer natuurinclusieve kringlooplandbouw, en het behoud van werkgelegenheid.
- Fysiek fundament uitbouwen: Het behoud en versterken van het natuurlijke systeem van water, groen en erfgoed.
- Sociaal fundament versterken: Het bouwen aan een inclusieve stad met een gezonde en groene buitenruimte, voorzieningen binnen handbereik en een gevarieerd aanbod van betaalbare nieuwe woningen.

Doorwerking projectgebied

In de omgevingsvisie van de gemeente Apeldoorn wordt de aanleg van een ondergrondse hoogspanningsverbinding of hoogspanningslijnen in het algemeen niet specifiek genoemd. Wel wordt benadrukt dat er een grote vraag is naar een gezonde leefomgeving en dat het besef groeit dat een gezonde leefomgeving cruciaal is voor het welzijn van de inwoners. Voorbeelden die genoemd worden zijn een schone bodem, schoon water en schone lucht. De aanleg van een ondergrondse hoogspanningsverbinding draagt bij aan de uitvoering van het voorzorgsbeleid inzake elektromagnetische straling. Verder wordt de visuele belasting verminderd door het ondergronds brengen van de hoogspanningsverbinding. Bovendien kan de vrijgekomen ruimte bovengronds worden gebruikt voor groenvoorzieningen, recreatie en andere doeleinden die de leefkwaliteit in de wijk verder verbeteren. Dit sluit aan bij de bredere doelstellingen van de omgevingsvisie om een schone en aantrekkelijke woonomgeving te creëren.

5.3.2 Conclusie

De activiteit past binnen de gemeentelijke doelstellingen en het gemeentelijk beleid.

6 Milieuaspecten in de fysieke leefomgeving

In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke wijze bij de activiteit rekening is gehouden met diverse aspecten van de fysieke leefomgeving en de evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Het is van belang dat de verschillende functies elkaar niet onevenredig belemmeren. De aspecten sluiten aan op en dekken de onderdelen zoals genoemd in artikel 1.2 van de Omgevingswet. De ontwikkeling wordt als het ware getoetst aan de verschillende aspecten uit de fysieke leefomgeving. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is er een bredere kijk op de leefomgeving, onder meer vanuit het oogpunt van milieu, duurzaamheid en gezondheid. Op basis van het initiatief en de omgeving zijn de volgende milieuaspecten van belang:

- Geluid
- Luchtkwaliteit
- Activiteiten en milieuzonering
- Omgevingsveiligheid
- Kabels en leidingen
- Elektromagnetische straling
- Gezondheid
- Natuur en landschap (incl. stikstof)
- Bodem
- Weging van het waterbelang
- Archeologie, cultuurhistorie en landschap
- Niet Gesprongen Explosieven
- Mer-beoordeling

Onderbouwing van het aspect ‘verkeersgeneratie, -afwikkeling en parkeren’ wordt bij dit planvoornemen niet als essentieel beschouwd. De ondergrondse hoogspanningsverbinding heeft een zeer beperkte verkeersgenererende werking. In de gebruiksfase is de verbinding onbemand en

zullen er slechts minimale verkeersbewegingen plaatsvinden voor toezicht en onderhoud.

Ook de onderbouwing van het aspect ‘trillingen’ wordt bij dit planvoornemen niet of nauwelijks van belang geacht. Tijdens de aanlegfase van de ondergrondse hoogspanningsverbinding worden namelijk naar verwachting geen problemen verwacht. Er wordt voldaan aan de regels van de ‘Algemene Plaatselijke Verordening 2014 (APV)’ van de gemeente Apeldoorn. Er is sprake van normale bouw hinder, waardoor geen vervolgonderzoek nodig is.

6.1 Geluid

6.1.1 Toetsingskader

De Omgevingswet bevat regels voor het bereiken en/of in stand houden van de gewenste geluidkwaliteit, in samenhang met andere belangen. De regels en instrumenten gaan over het belang van geluid voor het leefmilieu en de gezondheid van mensen.

Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

De aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting onder de Omgevingswet is vooral een decentrale afweging. Gemeenten geven met het omgevingsplan voor elke locatie in de gemeente de gewenste geluidskwaliteit vorm.

Geluid kan van grote invloed zijn op het woon- en leefklimaat van mensen en op hun gezondheid. De regels over geluid gaan over het beheersen van geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen, en de bescherming van geluidgevoelige gebouwen en andere gebouwen en plekken. Het Bkl bevat geluidsregels die via het omgevingsplan zullen gelden voor individuele bedrijven die geluid voortbrengen. Voor de andere belangrijke geluidsbronnen zoals industrieterreinen, wegen en spoorwegen worden via de Aanvullingswet geluid en het Aanvullingsbesluit geluidsregels toegevoegd aan de Omgevingswet en het Bkl. De re-

gels voor geluid hebben een tweezijdige werking om de bescherming tegen geluidsbelasting vorm te geven. Enerzijds bij de aanleg of aanpassing van spoorwegen of industrieterreinen en anderzijds bij het mogelijk maken van nieuwe geluidsgevoelige gebouwen en locaties nabij een geluidsbron.

De geluidinhoudelijke doelstellingen zijn:

- het voorkomen van een ongebeheerste groei van de geluidsbelasting op en in geluidsgevoelige gebouwen en locaties;
- het reduceren van geluidbelastingen op en in geluidsgevoelige gebouwen en locaties die blootstaan aan zeer hoge geluidsbelastingen;
- het bevorderen van bronmaatregelen;
- het scheppen van een beter toegankelijk en minder complex geheel van regels;
- het beperken van de lasten bij de uitvoering van de regels.

Geluidsgevoelige gebouwen

De geluidsgevoelige gebouwen worden aangewezen in artikel 3.20 van het Bkl. Het betreft gebouwen, waaronder een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat bijvoorbeeld een woon-, onderwijs- of zorgfunctie heeft. De geluidsnormen hebben betrekking op het geluid op de gevel van een geluidsgevoelig gebouw en hebben primair als doel het beschermen van de gezondheid door het stellen van eisen aan het geluid op en rond woningen, waar mensen langdurig verblijven en slapen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de voorgevel, zijgevel en achtergevel.

Voor andere gebouwen of locaties bepaalt de gemeente zelf de mate van bescherming tegen geluid op grond van artikel 4.2 van de Omgevingswet. Dat doet de gemeente vanuit haar taak ‘evenwichtige toedeling van functies aan locaties’ (ETFAL). Dit kan de gemeente onder andere bereiken door:

- de ordening van locaties van activiteiten ten opzichte van elkaar; hierbij kan worden gedacht aan de afstand tussen een woning en een bedrijf;
- het stellen van regels aan activiteiten op een locatie; hierbij kan worden gedacht aan normen voor geluidimmissies of preventieve maatregelen.

Geluid door activiteiten

In Bijlage XXII van het Bkl zijn activiteiten aangewezen die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken. In de bruidsschat is het onderdeel geluid geregeld in paragraaf 22.3.4. Daarin staan regels over geluid door een activiteit op of in een geluidgevoelig gebouw die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit. In de bruidsschat zijn waarden bepaald (zie artikel 22.57 bruidsschat). Daarbij is onderscheid gemaakt in geluid door de volgende activiteiten:

- activiteiten anders dan door windturbines en windparken en civiele buitenschietsbanen, militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen (par. 22.3.4.2 BS);
- geluid door windturbines en windparken (par. 22.3.4.3 BS);
- geluid door civiele buitenschietsbanen, militaire buitenschietsbanen en militaire springterreinen (par. 22.3.4.4 BS).

6.1.2 Onderzoek

Voorliggend project betreft de realisatie van een ondergrondse hoogspanningsverbinding te Apeldoorn. Het betreft geen geluidsbelastende ontwikkeling of geluidsgevoelig object in de zin van het Bkl. Een akoestisch onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Voor de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding en de verwijdering van de huidige bovengrondse hoogspanningsverbinding vinden de nodige werkzaamheden plaats. Deze werkzaamheden en het hierbij in te zetten materieel veroorzaken een bepaalde geluidsbelasting op de

omgeving. De effecten vanwege de geluidshinder op omwonenden treden alleen op tijdens de aanleg. De ene activiteit duurt langer dan de andere activiteit en iedere activiteit heeft een andere geluidssterkte. Het gaat hierbij om tijdelijk geluid veroorzaakt door vrachtverkeer, graven en boren. Het Bkl bevat geen regels voor dergelijke tijdelijke situaties. De uiteindelijke ondergrondse hoogspanningsverbinding is volledig geluidloos. Een akoestisch onderzoek is daarom niet noodzakelijk. Tijdens de bouw kan naar verwachting zonder problemen worden voldaan aan de regels van de 'Algemene Plaatselijke Verordening 2014 (APV)' van de gemeente Apeldoorn. Er is sprake van normale bouw hinder.

6.1.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect geluid is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

6.2 Luchtkwaliteit

6.2.1 Toetsingskader

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen ter bescherming van de gezondheid staan beschreven in de instructieregels opgenomen in het Bkl (paragraaf 5.1.4.1). Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀).

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

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaard.
- Het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging.

CIMLK

Mede door het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

(NSL) is in de afgelopen jaren in Nederland de luchtkwaliteit aanzienlijk verbeterd. Vanwege deze verbetering is het NSL na de inwerkingtreding van de Omgevingswet komen te vervallen. Sinds 1 januari 2023 vervangt het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) het NSL. Middels dit nieuwe instrument kan de luchtkwaliteit berekend en gemonitord worden onder de Omgevingswet.

NIBM

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt niet overal plaats. Voor een activiteit die niet in betekende mate (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging, is geen toetsing aan de Rijksomgevingswaarden voor NO₂ en PM₁₀ nodig. Uit artikel 5.53 en 5.54 van het Bkl volgt dat een project niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit als de toename van de concentratie NO₂ en PM₁₀ niet hoger is dan 1,2 ug/m³. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- Motiveren dat het project binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie blijft. Onder deze 'standaardgevallen NIBM' vallen kantoren, woonwijken en het telen van gewassen. Dit moet wel onder een bepaalde omvang blijven conform artikel 5.54 van het Bkl. Valt een project binnen de genoemde categorie, maar niet binnen de gestelde grenzen? Het is dan mogelijk om alsnog via detailberekeningen aannemelijk te maken dat de 3%-grens niet wordt overschreden.
- Op een andere manier aannemelijk maken dat een project de 3%-grens niet overschrijdt. Soms kan een kwalitatieve berekening voldoende zijn. Veel mensen bepalen met de NIBM-tool op een eenvoudige en snelle manier of een project in betekende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Soms zijn detailberekeningen nodig als aanvulling op de NIBM-tool.

Aandachtsgebieden

De overheid toetst en monitort de luchtkwaliteit vooral in de zogenoemde aandachtsgebieden. Aandachtsgebieden zijn locaties met hogere concentraties NO₂ en/of PM₁₀. Aandachtsgebieden voor zowel NO₂ als PM₁₀ staan vermeld in artikel 5.51, lid 2 van het Bkl. Aandachtsgebieden voor alleen PM₁₀ zijn aangewezen in artikel 5.51, lid 3 van het Bkl. In een aandachtsgebied moet de overheid de omgevingswaarden in acht nemen (artikel 5.51 Bkl). Een Rijksomgevingswaarde bestaat uit grenswaarden en streefwaarden voor stoffen die de kwaliteit van de buitenlucht beïnvloeden.

Als besluiten binnen een aandachtsgebied leiden tot een verhoging van de concentraties van luchtverontreinigende stoffen, of als gemeenten activiteiten toestaan die betrekking hebben op wegen, vaarwegen of spoorwegen en waarvoor luchtkwaliteitsregels gelden volgens het Bal, moet dit in overweging worden genomen.

In sommige gevallen kan de achtergrondconcentratie van luchtverontreinigende stoffen zo hoog zijn dat de invoering van een nieuw project toch leidt tot overschrijding van de landelijke omgevingswaarden. Dit kan ook van toepassing zijn op activiteiten in de buurt van een aandachtsgebied, die de concentraties binnen dat gebied verhogen. Hierdoor moet een gemeente soms een planinitiatief toetsen aan de omgevingswaarden in een nabijgelegen aandachtsgebied, zelfs als het initiatief buiten dat specifieke gebied valt. Deze beoordeling is met name nodig bij activiteiten die aanzienlijke luchtvervuiling veroorzaken en over een grotere afstand effect hebben, zoals extra verkeer of bedrijfsemissies.

De vergunningverlener beoordeelt de activiteit aan de hand van de omgevingswaarden, tenzij de activiteit niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentraties van NO₂ of PM₁₀. In enkele situaties moet de luchtkwaliteit altijd worden beoordeeld:

- bij een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit;

- bij de aanleg van een tunnel langer dan 100 meter, of als een tunnel wijzigt en daarbij minimaal 100 meter toeneemt;
- bij de aanleg van een autoweg of een autosnelweg.

Voor vergunningplichtige milieubelastende activiteiten heeft het Rijk beoordelingsregels over emissies naar de lucht en de beoordeling van de luchtkwaliteit opgenomen in het Bkl. De specifieke beoordelingsregels voor luchtkwaliteit staan in artikel 8.17, 8.21 en 8.24 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Deze gaan over:

- beoordeling luchtkwaliteit en toetsing aan de Rijksomgevingswaarden;
- ammoniakemissies van veehouderijen;
- geologische opslag van CO₂.

In sommige gevallen heeft de gemeente mogelijk al in een eerdere fase, bijvoorbeeld bij het toelaten van bedrijven in het omgevingsplan, beoordeeld of het plan voldoet aan de regels met betrekking tot luchtkwaliteit. Deze beoordeling, ook wel aangeduid als een ‘voortoets’, is verplicht als het projectgebied zich bevindt in een aandachtsgebied. Wanneer een daadwerkelijke aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt ingediend, moet het bevoegd gezag opnieuw beoordelen of deze aanvraag voldoet aan de specifieke eisen met betrekking tot luchtkwaliteit. Met andere woorden, de gemeente kan in een vroegere fase een initiële beoordeling uitvoeren, maar de uiteindelijke goedkeuring of afwijzing van de vergunningaanvraag gebeurt pas bij de daadwerkelijke aanvraag op basis van de geldende luchtkwaliteitseisen.

6.2.2 Onderzoek

Het TAM-omgevingsplan voorziet in een planologische regeling voor de ondergrondse hoogspanningsverbinding ‘Apeldoorn-Woudhuis’. Het projectgebied valt niet in een van de aandachtsgebieden voor zowel NO₂ als PM₁₀ of voor alleen PM₁₀, zoals genoemd in artikel 5.51 lid 2 en 3 van het Bkl. Tevens worden er geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt

die leiden tot een substantiële toename van verkeer. De werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de ondergrondse hoogspanningsverbinding genereren tijdelijk extra verkeer. In de gebruiksfase is de ondergrondse hoogspanningsverbinding onbemand en vinden enkel beperkte verkeersbewegingen plaats ten behoeve van toezicht en onderhoud. Een ondergrondse hoogspanningsverbinding stoot zelf geen stoffen uit die de luchtkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden. Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijnstof in de lucht. Er is dan ook geen onderzoek uitgevoerd naar de effecten van het plan op de luchtkwaliteit in de omgeving.

6.2.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect luchtkwaliteit is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

6.3 Activiteiten en milieuzonering

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 4.2 Omgevingswet) is het van belang dat activiteiten met gebruiksruimte en milieugevoelige activiteiten worden toebedeeld in de fysieke leefomgeving. Dit kan in hoofdzaak op twee manieren:

- Menging van milieugevoelige en milieubelastende functies waar het kan en gewenst is
- Scheiding van milieugevoelige en milieubelastende functies waar het moet

Op deze manier wordt zowel voor ruimte voor bedrijvigheid gezorgd als voor het behoud van bescherming van de woon- en leefomgeving.

6.3.1 Toetsingskader

Activiteiten met gebruiksruimte en bijbehorende regels

Activiteiten met gebruiksruimte verwijzen naar activiteiten die aan specifieke locaties worden toegewezen. De regels voor activiteiten met gebruiksruimte (gebiedsgerichte regels) beogen de gebruiksruimte van een activiteit specifiek te begrenzen, zodat een activiteit op een specifieke locatie kan worden verricht zonder onaanvaardbare gevolgen een ander toegestane activiteit in dat gebied. De regels zijn niet alleen gericht op milieuzaken, maar ook op stedenbouwkundige overwegingen. De term ‘activiteiten met gebruiksruimte’ kan dus ook worden gebruikt voor activiteiten die het milieu belasten, maar niet specifiek zijn aangewezen in het Bal. De term is dus ruimer dan de veelgebruikte term ‘milieubelastende activiteiten’.

Het uitgangspunt is dat alle activiteiten met gebruiksruimte in meer of mindere mate milieu gerelateerde gebruiksruimte nodig hebben en dus belastend kunnen zijn. Overeenkomstig het Bkl is in de handreiking ‘Activiteiten en milieuzonering 2023’ van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) alleen het wonen hiervan uitgezonderd. Dat betekent dat wanneer het om wonen gaat, het niet nodig is om specifiek te kijken naar de impact op het milieu bij het bepalen van de ruimte die voor deze activiteit nodig is.

Handreiking ‘Activiteiten en milieuzonering (oktober 2024)

De handreiking ‘Activiteiten en milieuzonering’ van de VNG biedt onder de Omgevingswet een nieuwe systematiek van milieuzonering en vervangt daarmee de publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ onder de oude wetgeving².

De nieuwe systematiek omvat geen koppeling meer van activiteiten aan milieucategorieën per Standaard Bedrijfsindeling code (SBI-code) en de

daarbij behorende richtafstanden. In plaats daarvan wordt getoetst aan concrete, juridisch bindende milieuwaarden voor geluid en geur. De systematiek drijft op inwaartse zonering op basis van geluid en geur. Bij de meeste activiteiten is geluid het maatgevende aspect, slechts een enkele activiteit is geurrelevant. De specifieke regels voor geluid en geur in de handreiking ‘Activiteiten en milieuzonering’ gelden aanvullend op de standaard gebiedsgerichte regels in het omgevingsplan van gemeenten.

6.3.2 Onderzoek

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties dient onderzocht te worden of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij het projectgebied. Het projectgebied ligt in een ‘woon- en werkgebied’, gezien de verschillende soorten functies die hier voorkomen. Echter, met de aanleg van de ondergrondse 150 kV-hoogspanningsverbinding te Apeldoorn is er geen sprake van de toevoeging van milieugevoelige functies of een milieubelastende functie ten opzichte van andere functies buiten de belemmeringstrook van de hoogspanningsverbinding. Geconcludeerd wordt dat het aspect activiteiten en milieuzonering geen belemmering vormt voor de aanleg van de ondergrondse hoogspanningsverbinding.

6.3.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect activiteiten en milieuzonering is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

6.4 Omgevingsveiligheid (incl. kabels en leidingen)

6.4.1 Toetsingskader

Het aspect omgevingsveiligheid heeft betrekking op de mogelijkheden om een brand, ramp of crisis te voorkomen, te beperken en te bestrijden. Het beschermen van personen in gebouwen en op locaties in de omgeving van risicovolle activiteiten is cruciaal. Daarnaast is het beper-

ken van schade aan de fysieke leefomgeving bij een ongeval van een risicovolle activiteit van groot belang. De algemene regels van het Rijk hiervoor zijn vastgelegd in het Bkl en het Bal.

Kwetsbare gebouwen en locaties

In het Bkl is onderscheid gemaakt in 3 categorieën ‘gebouwen en locaties’ waarvoor de regels bescherming bieden:

- zeer kwetsbaar (alleen gebouwen);
- kwetsbaar (gebouwen en locaties);
- beperkt kwetsbaar (gebouwen en locaties).

Bij het bepalen van de kwetsbaarheid wordt gekeken naar het aantal personen dat gelijktijdig aanwezig is, de duur van hun aanwezigheid, en in hoeverre zij zichzelf in veiligheid kunnen brengen bij een incident. De aanwijzing van bovenstaande categorieën ‘gebouwen en locaties’ staat in bijlage VI van het Bkl.

Risicobronnen

Risicobronnen zijn activiteiten met externe veiligheidsrisico’s. In bijlage VII van het Bkl zijn activiteiten aangewezen die risicobronnen vormen. Het gaat om de volgende soorten activiteiten:

- activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven. Dit zijn verschillende milieubelastende activiteiten uit het Bal;
- het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor;
- buisleidingen met gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Bal;
- windturbines die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Bal.

De gemeente moet regels opnemen in het omgevingsplan voor activiteiten die als risicobronnen worden beschouwd om beperkt kwetsbare,

² De handreiking ‘Activiteiten en milieuzonering’ betreft nog een concept. Momenteel werkt de VNG aan de handreiking als opvolger van de uitgaven ‘Bedrijven en milieuzonering 2009’ en ‘Milieuzonering nieuwe stijl 2019’. (<https://vng.nl/artikelen/milieuzonering-nieuwe-stijl>).

kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en locaties te beschermen tegen externe veiligheidsrisico's. Deze regels met betrekking tot omgevingsveiligheid zijn van toepassing wanneer de gemeente overweegt nieuwe risicobronnen op haar grondgebied toe te staan, evenals wanneer zij de mogelijkheid overweegt om in de nabijheid van een bestaande risicobron nieuwe gebouwen toe te staan. Sommige risicovolle milieubelastende activiteiten zijn vergunningplichtig. De gemeente heeft ook de mogelijkheid om andere categorieën gebouwen of locaties dan die in bijlage VI staan, vergelijkbare bescherming te bieden, en zelfs bepaalde kwetsbare gebouwen als zeer kwetsbaar te behandelen. De specifieke instructies hiervoor zijn opgenomen in paragraaf 5.1.2 van het Bkl.

Naast de eerdergenoemde activiteiten die als risicobronnen worden beschouwd, bevat het Bkl ook instructies voor de volgende risicobronnen:

- opslaan, bewerken en herverpakken van vuurwerk (afdeling 5.1.2.4);
- opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik (afdeling 5.1.2.5);
- exploiteren van een IPPC-installatie voor het maken van explosieven (afdeling 5.1.2.5);
- opslaan en bewerken van ontplofbare stoffen voor militair gebruik (afdeling 5.1.2.5 Bkl).

Maatregelen beperking externe veiligheidsrisico's

Maatregelen ter beperking van externe veiligheidsrisico's zijn vastgelegd in het Bal en omvatten maatregelen die initiatiefnemers van risicovolle milieubelastende activiteiten moeten toepassen. Deze maatregelen gelden voor activiteiten met gevaarlijke stoffen, vuurwerk, ontplofbare stoffen voor militair of civiel gebruik, en windturbines.

Bij verschillende risicovolle activiteiten zijn technische eisen, normen, voorschriften en/of richtlijnen opgenomen, zoals bijvoorbeeld brandweerstand van gebouwen. Daarnaast zijn voor een groot aantal risicovolle

activiteiten vaste afstanden vastgesteld. Deze zijn opgenomen in het Bal of het Bkl. In het Bal zijn deze afstanden van toepassing op activiteiten zonder vergunningplicht met relatief kleine afstanden (zie bijlage VII, onder A, bij het Bkl). De afstanden gelden vanaf het bij de activiteit aangegeven meetpunt tot de begrenzing van de locatie waar de activiteit plaatsvindt. Onder bepaalde voorwaarden gelden de afstanden in plaats daarvan tot beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties in de omgeving. Het kan dan bijvoorbeeld gaan om de gevel van het gebouw of een andere begrenzing. Deze begrenzingen staan in het Bkl (artikel 5.9). In het Bkl zijn afstanden vastgelegd voor zowel vergunningplichtige als niet-vergunningplichtige activiteiten (bijlage VII, onder B tot en met D). Voor activiteiten in bijlage VII, onder E, moet de afstand voor het plaatsgebonden risico worden berekend. Deze afstanden gelden vanaf het bij de activiteit in bijlage VII aangegeven meetpunt(en) tot beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en locaties in de omgeving. Dezelfde begrenzingen zijn van toepassing in deze gevallen (artikel 5.9 Bkl).

Plaatsgebonden risico

De risico's voor de omgevingsveiligheid komen tot uitdrukking via het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat één persoon overlijdt door een ongeluk met een gevaarlijke stof. In theorie zou deze persoon zich onafgebroken en onbeschermd op één bepaalde plaats moeten bevinden. Gemeenten moeten in hun omgevingsplan een grenswaarde, ook wel een basisbeschermingsniveau genoemd, voor het plaatsgebonden risico in acht nemen. Dit geldt met name voor zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare gebouwen en locaties. De waarden voor het plaatsgebonden risico worden ruimtelijk vertaald naar afstanden tot gebouwen en locaties. De plaatsgebonden risico's worden op kaarten weergegeven met zogeheten risicocontouren. Gebouwen en locaties die als (zeer) kwetsbaar worden beschouwd, mogen niet binnen

de PR-10-6-contour van een activiteit vallen. Het respecteren van de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico betekent dat de gemeente alleen onder voorwaarden die in het Bkl zijn vastgesteld, mag afwijken van deze grenswaarde.

Groepsrisico, aandachtsgebieden en voorschriftengebieden

Het werken met aandachtsgebieden voor externe veiligheidsrisico's is een nieuwe benadering van het groepsrisico onder de Omgevingswet. Het groepsrisico (GR) gaat over de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied (artikel 5.15, lid 1 Bkl). Aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Dit betekent dat binnen dat gebied levensbedreigende gevaren voor personen in gebouwen kunnen optreden, zelfs als de kans daarop klein is. Aandachtsgebieden worden vastgelegd in het 'Register Externe Veiligheidsrisico's' en zijn digitaal raadpleegbaar.

Er is een onderscheid tussen drie soorten gevaren: warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Hierdoor zijn er ook drie typen aandachtsgebieden (artikel 5.12 Bkl):

- brandaandachtsgebied;
- explosieaandachtsgebied;
- gifwolkaandachtsgebied.

Binnen deze aandachtsgebieden moet de gemeente in het omgevingsplan rekening houden met het groepsrisico. Dit wordt bereikt door in het aandachtsgebied geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties toe te staan. De gemeenteraad heeft enige afwegingsruimte bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen een aandachtsgebied, op voorwaarde dat

het gaat om een locatie buiten de afstand waar de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van toepassing is.

Het bevoegd gezag kan verschillende maatregelen nemen om mensen binnen de aandachtsgebieden te beschermen. Deze maatregelen omvatten onder andere:

- afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied;
- aanvullende risicocommunicatie;
- overleg met (advies vragen aan) de regionale brandweer;
- beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron;
- toegankelijk gebied voor de hulpdiensten (brandweer, ambulance en politie);
- mogelijkheden voor rampbestrijding (bestrijdbaarheid en bluswatervoorzieningen);
- vlucht- en schuilmogelijkheden;
- omgevingsmaatregelen;
- aanvullende bouwmaatregelen in een voorschriftengebied.

Beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en locaties zijn wel toelaatbaar als de genoemde maatregelen zijn genomen. Dit wordt geregeld met voorschriftengebieden. Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aan te wijzen. Een voorschriftengebied kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. De gemeente wijst in dat geval een locatie binnen een (brand- of explosie)aandachtsgebied als (brand- of explosie)voorschriftengebied aan in het omgevingsplan. In dit deel van het aandachtsgebied gelden dan aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen. Deze aanvullende bouweisen staan in de artikelen 4.90 tot en met 4.96 van paragraaf 4.2.14 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Ze hebben tot doel om mensen in een gebouw beter te beschermen tegen de effecten van een brand of explosie. Hierdoor vergroot de gemeente de zelfredzaamheid van mensen, waarbij zelfredzaamheid verwijst naar

het vermogen om zichzelf te onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Het zelfredzame vermogen van individuen is een cruciale factor om grote calamiteiten bij een incident te voorkomen.

6.4.2 Onderzoek

Er is een quickscan omgevingsveiligheid uitgevoerd om de impact van het planvoornemen op de fysieke leefomgeving te beoordelen en vice versa. In figuur 6.1 worden de risicobronnen in de omgeving van het projectgebied geïllustreerd. Hieruit volgt dat het kabeltracé binnen de PR-10-6-contour van een ammoniakkoelinstallatie van vleesgroothandel ESA valt en binnen het brand-, explosie en gifwolkaandachtsgebied van de Rijksweg A50 en een buisleiding (aardgasleiding) valt. Echter, een ondergrondse hoogspanningsverbinding betreft geen kwetsbaar object in de zin van het Bkl. Tevens bevinden geen grote groepen mensen zich voor langere tijd op de terreinen. Bij een calamiteit bij het bedrijf is de bedrijfszekerheid van de hoogspanningsverbinding (mede door de ondergrondse ligging) niet in het geding. Het opstellen van een verantwoording van het groepsrisico kan daarom redelijkerwijs achterwege blijven.

Daarnaast wordt bij de aanleg van de ondergrondse hoogspanningsverbinding rekening gehouden met de belangen van de aanwezige buisleiding (aardgasleiding) in het projectgebied. Hierover vindt afstemming plaats met de beheerder van de betreffende buisleiding (Gasunie). Ook is getoetst aan de norm NEN 3654. De rapportage hiervan is als separate bijlage opgenomen. Uit deze toetsing volgt dat:

- Er geen sprake is van capaciteits-, weerstands-, thermische- en mechanische beïnvloeding op nabijgelegen buisleidingen of andere (vergelijkbare) objecten;
- Er geen ontoelaatbare inductieve beïnvloeding plaatsvindt op infrastructuur of objecten die zich vanaf 1 m afstand tot de nieuwe kabels bevinden met een lengte van maximaal 1100 m;

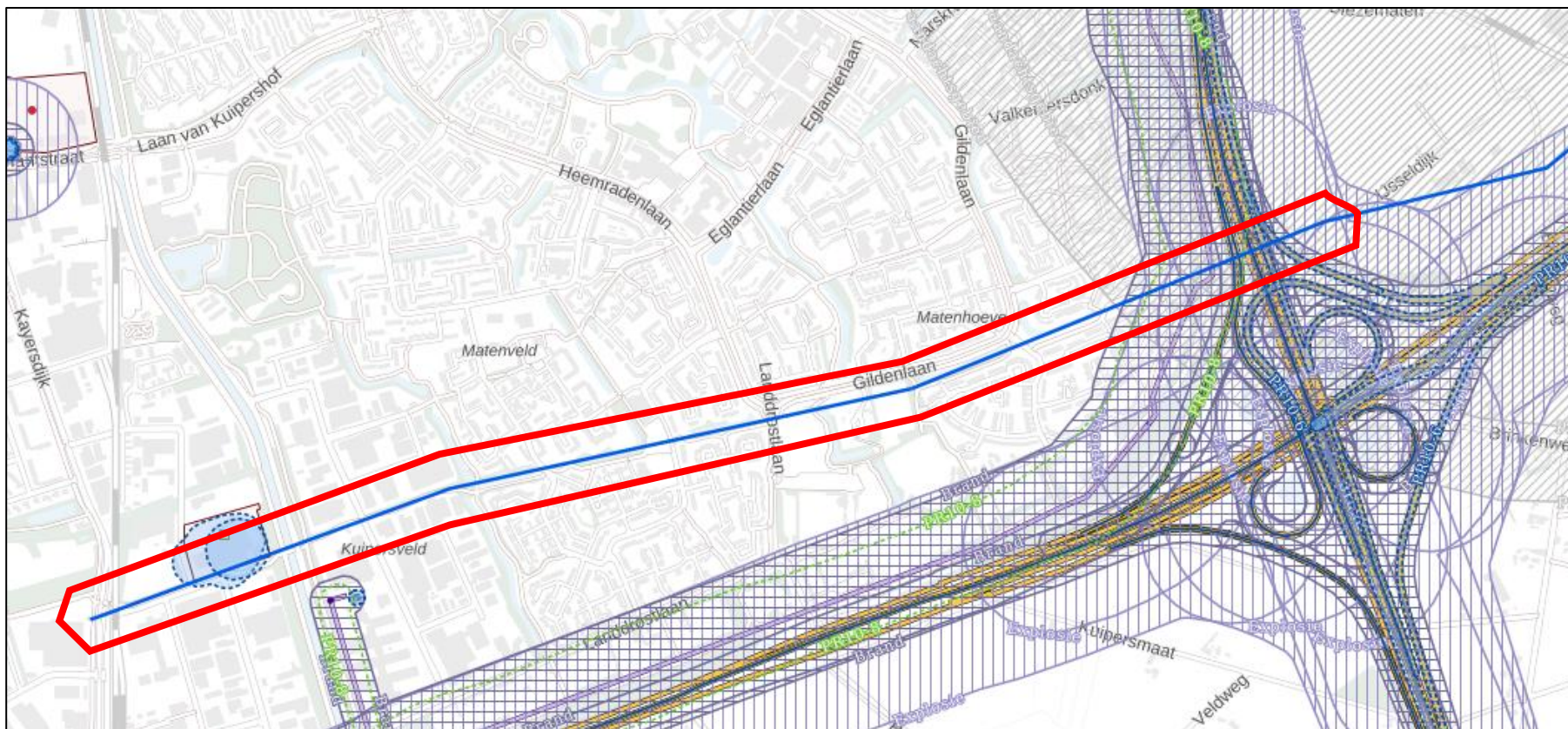
- Er zich geen metalen infrastructuur of objecten van Liander's elektriciteits- en gasinfra in de nabijheid bevinden van de nieuwe kabels met een lengte langer 1100 m. Aanvullende actie voor Liander's elektriciteits- en gasinfra wordt niet vereist;
- De langste nabijgelegen infra zijn buisleidingen N-552-7 en N-552-71 van Gasunie. De berekende overbruggingsspanning betreft worst-case 111 Volt. Dit voldoet aan de in de NEN 3654 gestelde limiet van 1500 Volt voor overbruggingsspanningen.

Daarnaast is een ondergrondse hoogspanningsverbinding geen risicovolle inrichting/activiteit met een brand-, explosie- of gifwolkaandachtsgebied. De ondergrondse hoogspanningsverbinding brengt geen externe veiligheidsrisico's met zich mee voor gevoelige functies zoals woningen die zich in de nabijheid van de ondergrondse hoogspanningsverbinding bevinden.

Met Gasunie heeft overleg plaatsgevonden. Gasunie is akkoord met het rapport en het ondergrondse hoogspanningstracé. Ten tijde van de uitvoering wordt een KLIC-melding (graafmelding) gedaan. Indien Gasunie het noodzakelijk acht, zullen zij toezicht houden op de werkzaamheden.

6.4.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect omgevingsveiligheid is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.



Figuur 6.1 Uitsnede risicokaart met globale aanduiding projectgebied (rode omlijning) (bron: Ruimtelijke Plannen)

6.5 Elektromagnetische straling

6.5.1 Toetsingskader

Elektromagnetische velden

Straling komt overal om ons heen voor. Enerzijds door natuurlijke stralingsbronnen, zoals de zon en anderzijds door kunstmatige, door de mens gemaakte bronnen. Magnetische velden ontstaan bij het transport en het gebruik van elektriciteit/stroom. Voorbeelden van voorzieningen die zorgen voor elektromagnetische velden zijn antennes, hoogspanningslijnen, mobiele telefoons en elektrische apparaten. De kracht van het elektromagnetische veld kan per voorziening verschillen. In het kader van de planologie zijn met name antennes en hoogspanningslijnen van belang, aangezien dit vaste objecten zijn.

In het kader van gezondheid en milieu is het bij nieuwe ontwikkelingen, waar sprake is van gevoelige gebouwen zoals woningen, scholen en kinderopvang, van belang dat er rekening wordt gehouden met magneetvelden. Dergelijke projecten moeten buiten een magneetveldzone komen te liggen. De sterkte van elektromagnetische velden is het grootst dichtbij de bron en neemt af als de afstand tot de bron groter wordt.

Verschillende soorten magneetvelden

Elektriciteit kan met twee verschillende technieken door een kabel worden getransporteerd: met wisselstroom of met gelijkstroom. Wisselstroom wordt gebruikt om elektriciteit over relatief korte afstanden te verplaatsen. Gelijkstroom wordt gebruikt om elektriciteit over langere afstanden te verplaatsen. Hier is geen sprake van bij dit project.

Wisselstroom en gelijkstroom veroorzaken verschillende soorten magneetvelden. Een wisselstroom-magneetveld heeft een frequentie van 50

hertz. Een gelijkstroom-magneetveld is statisch, met een frequentie van 0 hertz. Eenvoudiger gezegd: een wisselstroom-magneetveld gaat 50 keer per seconde aan/uit, een gelijkstroom-magneetveld staat constant aan.

Voorzorgsbeleid magneetvelden

Door de toenmalige minister voor Klimaat en Energie is (samen met de toenmalige minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening en in afstemming met de staatssecretaris voor Volksgezondheid, Welzijn en Sport) op 21 april 2023 een herijkt voorzorgsbeleid aan gemeenten, provincies en netbeheerders gezonden inzake de gezondheidsrisico's van magneetvelden³. Dit advies komt in de plaats van het eerdere advies van de staatssecretaris van VROM uit 2005 over hoogspanningsverbindingen vlakbij gevoelige bestemmingen in verband met gezondheidsrisico's. De kern van het herijkte voorzorgbeleid voor magneetvelden is dat met de netbeheerders is afgesproken dat deze bronmaatregelen gaan treffen om de sterkte en grootte van magneetvelden zo veel mogelijk te beperken. Het beleidsadvies is erop gericht om zoveel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen dat mensen langdurig worden blootgesteld aan magneetvelden die afkomstig zijn van elektriciteitsinfrastructuur en die gemiddeld over een jaar sterker zijn dan 0,4 microtesla⁴. De waarde van 0,4 microtesla geldt als gemiddelde voor een heel jaar. Tijdens dat jaar kan de veldsterkte regelmatig boven en onder de waarde van 0,4 microtesla komen. Het is een waarde uit voorzorg, die alleen van toepassing is bij bovengrondse hoogspanningslijnen. Het beleidsadvies is niet van toepassing op ondergrondse kabelverbindingen en kabelovergangsgedieden (overgangen tussen gestuurde boring en open ontgraving) en opstijppunten.

AC-magneetvelden (wisselstroom)

In Nederland wordt voor de blootstelling aan magnetische velden bij wisselstroom (AC) van 50 hertz de adviesgrenswaarde van 100 micro-tesla gehanteerd⁵. Deze adviesgrenswaarde is gebaseerd op de aanbeveling van de Europese Unie, waarin een referentieniveau van 100 microtesla voor bescherming van de bevolking is vastgelegd. Deze waarde wordt in Nederland volgens het RIVM op voor het publiek toegankelijke plaatsen nabij het hoogspanningsnet nergens overschreden, ook niet in de buurt van ondergrondse hoogspanningsverbindingen, bovengrondse hoogspanningsverbindingen of hoogspanningsstations.

6.5.2 Onderzoek

Elektrische en magnetische velden ontstaan bij het transport en gebruik van elektriciteit. Het elektrische veld is bij verkabeling niet van belang, omdat het door de mantel die om de kabels heen zit, wordt afgeschermd. Dit geldt echter niet voor magnetische velden.

Per 21 april 2023 is het voorzorgbeleid voor magneetvelden bij elektriciteitsvoorzieningen aangepast en vastgesteld door het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Voor ondergrondse hoogspanningsverbindingen gelden geen afstandseisen meer, maar er moeten wel proportionele bronmaatregelen worden toegepast. De brief is als separate bijlage opgenomen. Netbeheerder TenneT neemt de volgende maatregelen bij de aanleg van ondergrondse hoogspanningsverbindingen:

- Het tracé is zo ontwerpen dat de kabels zo ver mogelijk van woningen komen te liggen. Door de gestuurde boringen liggen de kabels diep, waardoor het Em-veld op grote delen van het tracé niet aan de oppervlakte komt.

³ <https://www.kennisplatform.nl/verschil-tussen-limiet-100-microtesla-grens-0-4-microtesla/>

⁴ https://www.infomil.nl/publish/pages/86406/beleidsadvies_vrom_2005_1.pdf

⁵ <https://www.kennisplatform.nl/verschil-tussen-limiet-100-microtesla-grens-0-4-microtesla/>

- De kabels worden in een driehoek aangelegd. Hierdoor blijven de magneetvelden binnen veilige grenzen en wordt de veiligheid van gevoelige gebouwen gewaarborgd.
- De klokgetalconfiguratie van de kabels is tegengesteld.

6.5.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect elektromagnetische straling is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, aangezien wordt voldaan aan het aangepaste voorzorgsbeleid.

6.6 Gezondheid

6.6.1 Toetsingskader

In artikel 1.3 van de Omgevingswet worden de maatschappelijke doelen van de wet uiteengezet, waaronder het bereiken en in stand houden van een gezonde fysieke leefomgeving. Er bestaat landelijk de wens om gezondheid meer integraal en volwaardig te betrekken in het nationale en lokale beleid over de fysieke leefomgeving. De inrichting van de fysieke leefomgeving kan direct bijdragen aan de gezondheid van inwoners. Een gezonde leefomgeving ervaren bewoners namelijk als prettig, nodigt uit tot gezond gedrag en biedt bescherming tegen negatieve omgevingsinvloeden.

6.6.2 Onderzoek

Het verwijderen van bovengrondse hoogspanningslijnen draagt bij aan een aantrekkelijkere en rustigere woonomgeving. Hiermee worden ook zorgen van omwonenden over elektromagnetische velden bij de bovengrondse hoogspanningsverbinding weggenomen. Dit bevordert dan ook niet alleen het fysieke welzijn door vermindering van visuele en mogelijk auditieve hinder, maar heeft ook positieve effecten op het sociale welzijn van de bewoners. Een esthetisch en functioneel verbeterde leefomgeving nodigt uit tot gezond gedrag, zoals buitenspelen, wandelen en sociale interactie, wat bijdraagt aan een betere algehele gezondheid en welzijn. Tevens is de aanleg van een ondergrondse hoogspanningsverbin-

ding geen milieubelastende activiteit, welke significante hinder kan veroorzaken voor de omgeving. Kortom, met het planvoornemen wordt rekening gehouden met de milieubeginselen zoals het voorzorgsbeginsel en het beginsel van preventief handelen door proactief gezondheidsrisico's te minimaliseren. Er zijn geen bijzondere omstandigheden die ernstige nadelige gevolgen voor de gezondheid zouden kunnen veroorzaken, wat een negatief besluit voor het TAM-omgevingsplan zou rechtvaardigen. Andere milieuaspecten, die nauw verbonden zijn met gezondheid en in deze motivering aan bod komen, bevestigen dat er geen belemmeringen zijn voor het planvoornemen.

6.6.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect gezondheid is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

6.7 Natuur en landschap

6.7.1 Toetsingskader

Met ingang van 1 januari 2024 is de Wet natuurbescherming opgegaan in de Omgevingswet. Binnen het Bkl zijn diverse regels opgenomen ter bescherming van de natuur. Deze regels komen grotendeels overeen met de huidige regelgeving in de Wet natuurbescherming. Het betreft met name voorschriften voor de bescherming van aangewezen Natura 2000-gebieden, regels ter bescherming van plant- en diersoorten (waaronder vogels) en voorschriften met betrekking tot de bescherming van houtopstanden. De regelgeving met betrekking tot gebieds- en soortenbescherming vindt haar oorsprong grotendeels in twee Europese richtlijnen, namelijk de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG).

Gebiedsbescherming

In Nederland zijn er specifieke gebieden van groot belang voor flora en fauna, waaronder Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland-gebieden en andere bijzondere natuurgebieden en landschappen. Deze gebieden worden beschermd door verschillende wettelijke instrumenten.

In artikel 5.1, lid 1 van de Omgevingswet staat dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning een Natura 2000-activiteit uit te voeren. Daarnaast bepaalt lid 2 van hetzelfde artikel dat het eveneens verboden is om zonder omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit uit te voeren. Voor beide gevallen geldt dat afwijkende regelingen kunnen zijn opgesteld in het omgevingsplan, de waterschapsverordening, de omgevingsverordening of een ministeriële regeling.

Hoofdstuk 11 van het Bal behandelt de vergunningplicht voor Natura 2000-activiteiten en flora- en fauna-activiteiten. In dit hoofdstuk zijn tevens de regels voor vergunningsvrije gevallen opgenomen evenals de mogelijkheden tot maatwerk. Indien geen vrijstelling van toepassing is, dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen enkelvoudige en meervoudige aanvragen, afhankelijk van de aard van de activiteit (flora- en fauna-activiteit en/of Natura 2000-activiteit).

Natura 2000-gebieden

De bescherming van Natura 2000-gebieden is gebaseerd op de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst deze gebieden aan via een aanwijzingsbesluit, zoals bepaald in artikel 2.44 van de Omgevingswet. Bovendien stelt hij op basis van artikel 2.43 van de Omgevingswet de instandhoudingsdoelstellingen vast. Nederland beschikt over meer dan 160 Natura 2000-gebieden.

Bij de voorbereiding van een omgevingsplan dienen mogelijke significante effecten als gevolg van projecten, plannen en activiteiten, zowel individueel als in combinatie met andere plannen of projecten, te worden geïdentificeerd en beoordeeld, zoals voorgeschreven in artikel 16.53, lid c, van de Omgevingswet. Een activiteit die potentieel significante nadelige gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied wordt aangeduid als een Natura 2000-activiteit, zoals beschreven in bijlage A van de

Omgevingswet. Natura 2000-gebieden hebben externe effecten, wat betekent dat ook ingrepen buiten deze gebieden die verstoring kunnen veroorzaken, moeten worden geëvalueerd op hun impact op soorten en habitats.

Een ruimtelijk plan dat aanzienlijke gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden goedgekeurd als uit een passende beoordeling blijkt dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Bij verkregen zekerheid kan vergunningverlening plaatsvinden, zoals bepaald in artikel 8.74, lid b, van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Als er echter geen zekerheid is verkregen, kan het plan toch worden goedgekeurd mits 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.
3. De noodzakelijke compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk bewaard blijft.

De criteria voor het beoordelen van de omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten worden beschreven in afdeling 8.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Deze beoordelingsmaatstaven zijn vastgesteld binnen het aanvullingsspoor Natuur.⁶

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De aanwijzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is geregeld in de Omgevingsverordening, conform artikel 2.44, lid 4 van de Omgevingswet en artikel 7.6, lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Vanuit de Omgevingsverordening draagt de provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch

netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingzones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met omringende agrarisch gebieden te verbinden. Ook is het gericht op de bescherming, de instandhouding en zo nodig het herstel van een gunstige staat van instandhouding van aanwezige dier- en plantensoorten, typen natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten die van nature in Nederland voorkomen. Bijna alle aangewezen Natura 2000-gebieden maken deel uit van het NNN. Het NNN omvat niet alleen natuurgebieden op land, maar omvat ook alle grote wateren in Nederland, zoals de grote rivieren, het IJsselmeer en de Waddenzee. De provincie wijst in de omgevingsverordening de NNN-gebieden aan.

Activiteiten in deze gebieden mogen alleen plaatsvinden indien ze geen nadelige effecten hebben op de essentiële kenmerken of waarden van het gebied, of als dergelijke effecten kunnen worden voorkomen of verminderd door het implementeren van mitigerende maatregelen.

Bijzondere natuurgebieden en landschappen

Naast de Natura 2000-gebieden heeft de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit de bevoegdheid om bijzondere nationale natuurgebieden aan te wijzen, zoals vastgelegd in artikel 2.44, lid 2 van de Omgevingswet. Daarnaast kan de provincie in de omgevingsverordening specifieke provinciale natuurgebieden en landschappen als bijzonder aanwijzen, conform artikel 2.44, lid 5 van de Omgevingswet.

Soortenbescherming

Onder de Omgevingswet worden tal van dier- en plantensoorten beschermd, met aandacht voor soorten van Europees belang die vallen onder de reikwijdte van de Vogel- en Habitatrichtlijn, evenals bepaalde soorten van nationaal belang. De bescherming van soorten vindt zowel

binnen als buiten het NNN plaats. Deze bescherming kan variëren van wet- en regelgeving tot concrete maatregelen die gericht zijn op het behouden, vestigen of uitbreiden van populaties van verschillende soorten. In overeenstemming met artikel 2.18, lid 1, sub f van de Omgevingswet rust de primaire verantwoordelijkheid hiervoor doorgaans bij de provincies. Niettemin hebben ook decentrale overheden de mogelijkheid actief beleid te voeren, bijvoorbeeld door het opstellen van programma's voor soortenbescherming.

Gezien de formulering van een flora- en fauna-activiteit moet bij vrijwel alle activiteiten in de fysieke leefomgeving worden nagegaan of er specifieke soorten aanwezig zijn en welke soorten dat zijn. Zoals eerder aangegeven, wordt in hoofdstuk 11 van het Bal bepaald wanneer een omgevingsvergunning vereist is.

Stikstof

Stikstofemissie betreft de uitstoot van stikstof, afkomstig van bijvoorbeeld verkeer, energiecentrales en industriële activiteiten. Stikstofdepositie is de neerslag van stikstof op de grond. Met name voor de natuur vormt dit een uitdaging, omdat het de bodem verrijkt met voedingsstoffen, wat nadelig is voor de biodiversiteit in het betreffende gebied. Het behoud van alle planten- en diersoorten vereist zowel voedingsrijke als voedingsarme bodems.

Wanneer een project zich nabij een Natura 2000-gebied bevindt en potentieel significante stikstofuitstoot en -depositie kan veroorzaken, is het verplicht een stikstofberekening uit te voeren (voor de bouw- en/of gebruiksfase) met behulp van het rekeninstrument AERIUS. In artikel 4.15 van de Omgevingsregeling staat deze methode vermeld voor het berekenen van stikstofdepositie bij Natura 2000-activiteiten. Om het project te kunnen uitvoeren, mogen de berekende resultaten niet hoger zijn dan

⁶ 'Vergunningplicht Natura 2000-activiteit', aandeslagmetdeomgevingswet.nl

0,00 mol/ha/j. Wanneer aan deze voorwaarde wordt voldaan, kunnen negatieve significante effecten op het betreffende Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten, waardoor het project op basis daarvan kan worden voortgezet.

Houtopstanden

Bomen en bossen vallen onder 'houtopstanden' en vervullen belangrijke en unieke functies in de fysieke leefomgeving, zoals het invangen van fijnstof, de opslag van koolstofdioxide, het bergen van water of het verminderen van grote temperatuurschommelingen in stedelijk gebied, en het vormen van een belangrijk leefgebied voor tal van planten en diersoorten. Gezien de langdurige ontwikkelingstijd van bossen is hun bescherming van aanzienlijk belang. De bescherming van houtopstanden is daarom vastgelegd in de Omgevingswet. De regelgeving omtrent de bescherming van houtopstanden is opgenomen in Afdeling 11.3 van het Besluit Activiteiten Leefomgeving (Bal). Conform artikel 11.126 van het Bal is het kappen van houtopstanden onderworpen aan een algemene meldplicht. Daarnaast geldt op basis van artikel 11.129 van het Bal een verplichting tot herbeplanting voor houtopstanden met een oppervlakte van 10 are of meer, evenals voor bomenrijen bestaande uit meer dan 20 bomen, buiten de zogenaamde 'bebouwingscontour houtkap'. De bebouwingscontour houtkap moet worden aangewezen in het omgevingsplan, zoals bepaald in artikel 5.165, lid b van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Bovendien is er een specifieke zorgplicht (artikel 11.116 van het Bal) van toepassing op het kappen van houtopstanden, het herbeplanten van grond, of na het tenietgaan van een houtopstand op andere wijze.

6.7.2 Onderzoek Quickscan flora en fauna Gebiedsbescherming

Uit de quickscan flora en fauna volgt dat het onderzoeksgebied niet tot het Gelders Natuurnetwerk, de Groene ontwikkelingszone, Nationaal landschap, natte landnatuur, Ganzenrustgebied, Weidevogelgebied of Natura 2000-gebied behoort. De bescherming van het Gelders Natuurnetwerk, de Groene ontwikkelingszone en Nationaal landschap kent geen externe werking. Daarnaast hebben voorgenomen activiteiten een lokale invloedsfeer en is de afstand met het onderzoeksgebied dusdanig groot dat de voorgenomen activiteiten geen negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de natte landnatuur, Weidevogelgebied en Ganzenrustgebied hebben. Voorgenomen activiteiten leiden niet tot consequenties ten aanzien van provinciaal beleid. Een negatief effect van voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied kan op basis van de quickscan niet uitgesloten worden. Vanuit ecologisch oogpunt wordt in de rapportage aangeraden een stikstofberekening te laten uitvoeren. Deze stikstofberekening is uitgevoerd. De conclusie is in deze paragraaf opgenomen.

Soortenbescherming

De inrichting en het gevoerde beheer maken het onderzoeksgebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied van verschillende beschermde diersoorten. Beschermde diersoorten benutten het onderzoeksgebied als foerageergebied en mogelijk bezet een beschermd grondgebonden zoogdier er een vaste rust- en/of voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen en ongewervelden bezetten geen vaste rust- of voortplantingsplaats in het onderzoeksgebied.

Van de in het onderzoeksgebied nestelende vogelsoorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van bezette

vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is september-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridisch beschouwd wel plaatsvinden tijdens het broedseizoen van vogels mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten.

Mogelijk komen algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën voor binnen het onderzoeksgebied. Deze soorten staan op de provinciale vrijstellingslijst voor ruimtelijke ingrepen. Er hoeft dan ook geen ontheffing voor de uitvoering van voorgenomen activiteiten te worden aangevraagd. Aanbevolen wordt om buiten de kwetsbare periode (augustus-oktober) van de soorten aan het werk te gaan en één richting op te werken zodat de dieren de mogelijkheid hebben om te vluchten.

In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het onderzoeksgebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het onderzoeksgebied als foerageergebied tijdelijk aangetast. Dit leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Aanvullend veldbezoek

Ter controle op sleedoornpage en bomen met potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen is aanvullend veldonderzoek verricht. De rapportage is als bijlage opgenomen. Uit de rapportage volgt dat er geen waardplanten van de sleedoornpage worden aangetast door de geplande werkzaamheden en er zijn geen bomen met holtes en loszittende schors aanwezig waardoor de aanwezigheid van vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vleermuizen in de bomen kan worden uitgesloten. Het uitvoeren

van de geplande werkzaamheden leiden niet tot wettelijke consequenties wat betreft vleermuizen en de sleedoornpage.

Stikstof

Uit de AERIUS-berekening volgt een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,03 mol N/ha in het Natura 2000-gebied de Veluwe en maximaal 0,01 mol N/ha in de Natura 2000-gebieden Landgoederen Brummen en Rijntakken. De tijdelijk depositie vindt plaats op reeds overbelaste delen van aanwezige habitattypen en leefgebieden. De tijdelijke projectbijdrage op de overbelaste delen van habitattypen en leefgebieden in de drie Natura 2000-gebieden is in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze habitattypen en leefgebieden beoordeeld, zoals aangegeven in het aanwijzingsbesluit van desbetreffende Natura 2000-gebieden. In de gebruiksfase vindt geen extra depositie plaats.

In het rapport ‘Ecologische beoordeling stikstof’ – dat als bijlage is bijgevoegd – wordt op basis van beschikbare informatie geconcludeerd dat het verkabelingsproject Apeldoorn niet leidt tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en leefgebieden van soorten van de Natura 2000-gebieden. Er zijn geen verdere maatregelen nodig om effecten te voorkomen dan wel te beperken.

Daarnaast is met deze ecologische beoordeling stikstof invulling gegeven aan de specifieke zorgplicht zoals vermeld in Artikel 11.6 lid 2a en 2b van het Besluit Activiteiten Leefomgeving. De onderdelen 2c t/m 2f van het Bal zijn niet van toepassing.

Houtopstanden

Voor de aanleg van de ondergrondse hoogspanningsverbinding en het verwijderen van de huidige bovengrondse hoogspanningsmasten wordt er geen beplanting gerooid. Voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties in het kader van houtopstanden. Voor de aanleg van de ondergrondse hoogspanningsverbinding en het verwijderen van de huidige bovengrondse hoogspanningsmasten is een

Bomen Effect Analyse uitgevoerd. De voorgenomen werkzaamheden hebben namelijk invloed op de aanwezige bomen. De rapportage van de Bomen Effect Analyse is in de bijlagen opgenomen.

Uit de rapportage volgt dat na het uitvoeren van de Bomen Effect Analyse en het veldonderzoek blijkt dat er in totaal 109 bomen en 4 bosvaken binnen het projectgebied zijn gesitueerd. Uit de analyse is gebleken dat een aanzienlijk deel van deze houtopstanden duurzaam inpasbaar is. Nabij een aantal bomen zijn aanvullende maatregelen geadviseerd voor boombehoud. Onderstaande verdeling geeft de behoudbaarheid van bomen na uitvoering van de adviezen weer. Over het algemeen geldt dat wanneer de maatregel niet toegepast kan worden, dat de boom daarmee niet inpasbaar is. De conclusie is overzichtelijk weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 5.1 Conclusie inpasbaarheid (bron: rapportage Bomen Effect Analyse)

Behouden	Behouden met maatregel	Niet te handhaven
48	35	26

6.7.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect natuur en landschap is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

6.8 Bodem

6.8.1 Toetsingskader

Het meewegen van de (milieuhygiënische) bodemkwaliteit is onderdeel van een brede afweging over de kwaliteit van de leefomgeving in relatie tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Bij een ruimtelijk plan moet de bodemkwaliteit van het betreffende gebied inzichtelijk worden gemaakt. Er dient gemotiveerd te worden hoe de bodemkwaliteit

zich verhoudt in relatie tot de boogde functie. De milieuhygiënische bodemkwaliteit moet geschikt zijn voor de functie van de gronden. Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem.

6.8.2 Onderzoek

Ten behoeve van voorliggend plan is een vooronderzoek milieuhygiënische bodemkwaliteit uitgevoerd en een nader verkennend bodemonderzoek. De rapportages zijn als separate bijlagen bij onderhavige motivering opgenomen.

Vooronderzoek milieuhygiënische bodemkwaliteit

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat bij hergebruik van grond afkomstig van of op de onderzoekslocatie bepaalde voorwaarden van toepassing zijn. Op een aantal locaties is/zijn ter plaatse van een aantal mastlocaties en/of open ontgravingen:

- wegen en wegbermen aanwezig waarvan de bodem verdacht is op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen;
- wegen of fietspaden met een asfaltverharding aanwezig zijn. Gezien de ouderdom van deze wegen en fietspaden is de asfaltverharding mogelijk teerhoudend en kan er met asbest en chemische parameters verontreinigd fundatiemateriaal aanwezig zijn;
- een klinkerweg aanwezig is. Het fundatiemateriaal kan gezien de ouderdom van de weg met chemische parameters verontreinigd zijn.

De uitgangssituatie voor de ontgravingsdiepten is 1,0 m-mv bij de mastlocaties en 2,0 – 2,20 m-mv bij de open ontgravingen. De te onderzoeken bodemlaag per locatie is de ontgravingsdiepte plus 0,5 meter.

Op het bedrijfsterrein van Sint Maarten 2 is een gestuurde boring gepland die onder de gesaneerde bodemlaag (max. 0,45 m-mv) doorloopt. Binnen een afstand van minder dan 25 meter bevindt zich mastlocatie

10. Hier moet rekening worden gehouden met eventuele bemaling van de bouwput.

Ten noorden van het voormalig bedrijfsterrein Breustedt grenst de bouwput bij het intredepunt van de gestuurde boring aan een geval van ernstige bodemverontreiniging van VOCl in het grondwater. Bij eventuele bemaling van de bouwput moet aanzuiging van deze verontreiniging worden voorkomen.

Verkennd bodemonderzoek hoogspanningsmast 21

Op basis van de voorgaande resultaten is een nader verkennend bodemonderzoek uitgevoerd bij hoogspanningsmast 21 (opstijgpunt).

Door dit bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. De resultaten van het onderzoek tonen aan dat ervan uit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen zijn voor het toekomstige gebruik van de locatie als hoogspanningsmast en opstijgpunt.

Er wordt geadviseerd om de aangetoonde matig verhoogde concentratie zink in het grondwater bij de hoogspanningsmast te verifiëren voordat de grondwerkzaamheden bij het opstijgpunt beginnen. Dit is om te controleren of de concentratie niet is gestegen en mogelijk is afgenomen of gelijk is gebleven.

Verkennd bodemonderzoek overige verdachte locaties

Voor de andere verdachte locaties is op basis van het vooronderzoek, ook een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage van het verkennend bodemonderzoek is als bijlage opgenomen. Hierna volgt de conclusie.

Het grondwater bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op een diepte van 1,4 a 2,1 m-mv. In het grondwater van mast 10 (nabij deellocatie KM1) is een overschrijding van het signaleringsparameter met zink

aangetoond. In het grondwater van de overige deellocaties zijn geen overschrijdingen gemeten van de signaleringsparameters.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de deellocatie DM4 opgestelde hypothese ‘verdachte locatie’, strikt genomen niet juist is.

Omdat in de grond overschrijdingen van de interventiewaarde en/of in het grondwater overschrijdingen van de signaleringsparameter zijn aangetoond, zijn de analyseresultaten voor deellocaties masten 9, 10, 12, 15, 18, 21 en tracés KM1, KV1, DM2 en DM3 in overeenstemming met de gestelde hypothese dat de locatie verdacht is.

Op basis van de uitkomsten van het onderzoek behoeven ervan uit milieuhygiënisch oogpunt gezien hiervan alleen bij masten 9, 10 en KM1 aanvullend onderzoek te worden verricht. Bij mast 10 dient nader onderzoek te worden verricht naar de kwaliteit van het grondwater. Bij KM1 dient onderzoek te worden verricht om de kwaliteit van de ondergrond (1,0 – 2,0 m -mv) te bepalen. Bij mast 09 dient nader asbestonderzoek te worden verricht. De voorlopige veiligheidsklasse bij het nader asbestonderzoek is Zwart Niet vluchtig. Dit dient nog wel te worden vastgesteld door een hogere veiligheidskundige.

In geen van de onderzochte mastlocaties is chroom VI in verhoogde gehalten aangetoond. Gezien deze resultaten uit de steekproef is het onwaarschijnlijk dat in de bodem van de tussenliggende masten chroom VI in verhoogde gehalten aanwezig is.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gelden voor voorgenomen graafwerkzaamheden voor de rest van de deellocaties de regels van paragraaf 4.119 ‘Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde’ van het Bal.

Ter plaatse van mast 12 is Japanse Duizendknoop waargenomen. Tijdens de grondwerkzaamheden dient hier rekening mee te worden gehouden om de verspreiding van deze invasieve exoot tegen te gaan.

Nader asbest- en aanvullend bodemonderzoek

Ter plaatse van de nieuw aan te leggen ondergrondse kabeltracé en de te amoveren bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding is een nader asbest- en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. De rapportage is in de bijlagen opgenomen. Hierna volgt de conclusie.

Mast 9

Tijdens het nader asbestonderzoek is geen bevestiging verkregen van de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de grove fractie. In de fijne fractie is in twee van de vijf sleuven wel asbest aangetoond, maar in beide gevallen ruimschoots onder de interventiewaarde.

Open ontgraving KM1

In geen van de geanalyseerde grond(meng)monsters zijn verhoogde gehalten aangetoond.

Het grondwater bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op een diepte van 1,9 m-mv. In het grondwater zijn geen overschrijdingen gemeten van de signaleringsparameter. Wel is een concentratie aan zink aangetoond boven de ‘tussenwaarde’. In de regio komen vaker fluctuerende concentraties aan zware metalen voor en naar alle waarschijnlijkheid is sprake van een natuurlijke oorsprong.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat geen noodzaak voor een vervolgonderzoek. Mocht tijdens de graafwerkzaamheden onvoorziene omstandigheden/ dempingsmateriaal met bijvoorbeeld asbest worden aangetroffen, dienen passende maatregelen genomen te worden.

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken gelden voor de voorgenomen graafwerkzaamheden de inhoudelijke regels van

paragraaf 4.119 ‘Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde’ van het Bal.

Er geldt een informatieplicht voorafgaand aan de activiteit (MBA graven) met een termijn van 1 week. Als uitsluitend sprake is van tijdelijk uitnemen geldt er geen informatieplicht. Een melding dient tijdig ingediend worden bij het Digitaal stelsel Leefomgeving (DSO). Geadviseerd wordt om de meldingen op te nemen in het uitvoeringsbestek richting aannemerij.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 400 ‘Werken in of met verontreinigde grond’. De werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden onder de standaard Basishygiëne.

Op basis van geohydrologische gegevens (grondwaterstand binnen de ontgravingsdiepte) en de aanwezigheid van verhoogde concentraties aan o.a. zink in het grondwater, dient bij de geplande graafwerkzaamheden rekening gehouden te worden dat grondwater onttrokken en weer geloosd moet gaan worden. Geadviseerd wordt om voor deze activiteiten (onttrekken en lozen) een bemalingsadvies op te stellen. Bij de verdere uitwerking van het planvoornemen wordt het voorgaande in acht genomen.

6.8.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect bodem is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

6.9 Weging van het waterbelang

6.9.1 Toetsingskader

Het milieuaspect water vormt een integraal onderdeel van het omgevingsbeleid. Onder de Omgevingswet is het wettelijk verplicht om, in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving artikel 5.37, lid 1, een ‘we-

ging van het waterbelang’ uit te voeren bij ruimtelijke plannen. De weging van het waterbelang is een instrument waarmee de waterhuishoudkundige belangen een doorlopende positie krijgen in het ruimtelijke beleid, niet alleen op basis van concrete ontwikkelingen. Middels de weging van waterbelangen dient inzicht te worden geboden in de effecten van het initiatief op afvalwater, grondwater, oppervlaktewater, hemelwater/regenwater en drinkwater. De weging van het waterbelang zorgt er voor dat per initiatief de klimaatbestendigheid van het watersysteem en een water robuuste inrichting van de omgeving vroegtijdig in de planvorming worden betrokken (artikel 5.37 lid 1 van het Bkl).

Daarbij is het van belang dat waterbeheerders vroegtijdig worden betrokken bij de planvorming. Ook is het belangrijk dat er op een gestructureerde wijze afstemming tussen het waterschap en de gemeente plaatsvindt, waarbij een constructieve en doorlopende afstemming van belang is.

6.9.2 Onderzoek

De te realiseren ondergrondse hoogspanningsverbinding is gesitueerd binnen het beheergebied van Waterschap Vallei en Veluwe. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling heeft vooroverleg plaatsgevonden met het waterschap. Tijdens dit overleg zijn de aspecten boren en graven in de beschermingszone van primaire en secundaire water- en rioolpersleidingen, alsook de melding van bemaling en lozen, besproken. Het verslag van dit overleg is als aparte bijlage toegevoegd. Hierna volgt een korte samenvatting van de conclusies. Het planvoornemen is in juli 2024 door Qirion besproken met Waterschap Vallei en Veluwe. Het waterschap heeft aangegeven dat het leggen van 150kV-kabels nabij oppervlaktewater vergunningplichtig is. Het Apeldoorns Kanaal dient haaks en voldoende diep te worden gekruist. Aan deze vergunningsvoorwaarden kan door TenneT worden voldaan. In het kader van de aan te vragen vergunning voor het bronneren heeft Waterschap Vallei en Veluwe het geohydrologisch rapport beoordeeld. De reactie is verwerkt in het

geohydrologisch rapport. Vanwege de nabije ligging tot de rioolpersleiding zal bij amoveren van de naastgelegen mast tijdig contact worden opgenomen met het Waterschap om de wijze van uitvoering nader af te stemmen.

Voor de aanleg van de ondergrondse hoogspanningsverbinding en de realisatie van het opstijgpunt bij mast 21 zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden. Er is onderzocht of tijdens deze werkzaamheden bouwputbemaling noodzakelijk is. Sweco heeft hiervoor een bemalingsadvies opgesteld, dat als separate bijlage aan onderhavige motivering is toegevoegd. Het verwachte lozingsdebiet bedraagt minder dan 70 m³/uur (voor niet-natuur aangemerkt oppervlaktewater) en de bemaling duurt niet langer dan zes maanden. Het kwantitatieve deel van de lozing is daarmee meldingsplichtig op grond van de waterschapsverordening van het Waterschap Vallei en Veluwe. Het oppervlaktegebied van het opstijgpunt is 20x30 meter, wat neerkomt op 600 m². Watercompensatie is volgens de waterschapsverordening van het Waterschap pas nodig bij meer dan 1500 m² verharding.

Vervolg

Omdat er nog geen grondwatermonsters zijn genomen, is het onduidelijk of de ijzerconcentratie en de concentratie onopgeloste bestanddelen voldoen aan het Besluit lozen buiten inrichtingen (maximaal 3 mg/l Fe2+ en 50 mg/l onopgeloste bestanddelen). Mogelijk moet het grondwater ontijzerd worden en dient een bezinktank toegepast te worden om de concentratie onopgeloste bestanddelen te reduceren voordat het water op het oppervlaktewater geloosd mag worden. Dit moet voorafgaand aan de werkzaamheden worden onderzocht en besproken met het bevoegd gezag. Voor het lozen van bemalingswater bij masten 11 en 12 is extra monitoring vereist vanwege een bekende grondwaterverontreiniging.

Er zal alleen bemonstering plaatsvinden tijdens de bemaling, en er zullen maatregelen worden genomen om gezuiverd te lozen. Er is een meldingsplicht voor het lozen. De aannemer zal te zijner tijd een technisch bemalingsplan uitwerken voor het bemalen en lozen.

6.9.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect water is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

6.10 Archeologie, cultuurhistorie en landschap

6.10.1 Toetsingskader

De Omgevingswet streeft naar een evenwichtige benadering van het benutten en beschermen van de fysieke leefomgeving, met specifieke aandacht voor diverse belangen, waaronder cultureel erfgoed.

Sinds 2016 is de regelgeving met betrekking tot het behoud en beheer van cultureel erfgoed ondergebracht in de Erfgoedwet. Deze wet, in combinatie met de Omgevingswet, biedt een allesomvattende bescherming van het cultureel erfgoed. Provincies en gemeenten moeten in hun omgevingsplannen rekening houden met het belang en behoud van cultureel erfgoed, inclusief werelderfgoed. Dit vereist een grondige inventarisatie en analyse van het erfgoed binnen hun grenzen, gevolgd door het opnemen van een passend beschermingsregime in het omgevingsplan.

In het omgevingsplan van de gemeente Apeldoorn is cultureel erfgoed in paragraaf 22.2.6 opgenomen. In artikel 22.22 wordt vermeld dat indien een activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van minder dan 100 m2, de voorschriften voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek in het kader van een omgevingsvergunningaanvraag of de uitvoering van een werk, geen bouwwerk zijnde, of een werkzaamheid, niet van toepassing zijn. In artikel 22.28 worden inperkingen hierop gegeven.

Ook wordt in artikel 22.286, lid 2 aangegeven dat bij een aanvraag om een omgevingsvergunning een rapport verstrekt dient te worden waarin de archeologische waarde van de locatie in voldoende mate is vastgesteld.

Provincies en gemeenten hebben de verantwoordelijkheid om deze elementen te beschermen via hun omgevingsplannen. Een cruciale overweging hierbij is welke elementen van cultureel erfgoed zich binnen hun



Figuur 6.2 Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart provincie Gelderland met indicatie ligging ondergrondse hoogspanningsverbinding (rode lijn) (bron: Atlas Leefomgeving)

Cultureel erfgoed bestaat uit vijf elementen⁷:

- Monumenten (gebouwd en aangelegd (groen) cultureel erfgoed);
- Archeologische monumenten;
- Stads- en dorpsgezichten;
- Cultuurlandschappen;
- Roerend en immaterieel erfgoed.

grenzen of direct daarbuiten bevinden, en welke specifieke elementen men wil (of moet) beschermen. Hierbij dienen de instructieregels in de artikelen 5.130 en 5.131 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en de algemene regels uit hoofdstuk 13 en 14 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) (met betrekking tot rijksmonumenten en werelderfgoed) in acht te worden genomen.

⁷ <https://www.cultureelerfgoed.nl/binaries/cultureelerfgoed/documenten/publicaties/2020/01/01/handreiking-begrippenkader-cultureel-erfgoed-onder-de-omgevingswet/Handreiking-Begrippenkader-cultureel-erfgoed-onder-Omgevingswet-2022.pdf>

Provincies en gemeenten krijgen hierbij ondersteuning van specialisten van zowel de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) als het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW). Deze dragen bij aan de ontwikkeling van de wet en de daarbij behorende regels, zijn betrokken bij het opstellen van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en leveren kennis en informatie voor andere overheidsinstanties.

De wet- en regelgeving voor het behoud en beheer van cultureel erfgoed en archeologie in Nederland is vastgelegd in het Bkl, Bal, en de provinciale/gemeentelijke omgevingsplannen. Op basis hiervan is het verplicht om bij de afweging van belangen de vijf elementen van cultureel erfgoed in overweging te nemen.

Voor de bescherming van het landschap in Nederland is het Europees landschapsverdrag van toepassing. Dit verdrag erkent de landschappen als integraal onderdeel van de fysieke leefomgeving. Volgens artikel 1.2, lid 1, sub g van de Omgevingswet worden ‘landschappen’ officieel aangemerkt als onderdeel van de fysieke leefomgeving. Het beleid met betrekking tot landschappen kan worden vastgelegd in een omgevingsvisie door het Rijk, de provincie of de gemeente. Sommige landschapswaarden zijn ook verankerd in instructieregels van het Bkl. Een voorbeeld hiervan is te vinden in artikel 5.129 van het Bkl, waar een instructieregel is opgenomen met betrekking tot het behoud van het uitzicht op de vrije horizon van de zee. Een ander voorbeeld betreft de instructieregel over het cultureel erfgoed, waarbij onder andere de bescherming van cultuurlandschappen wordt benadrukt. Overheden dienen ook rekening te houden met landschappelijke kwaliteit bij het toewijzen van functies aan locaties, zoals bepaald in artikel 2.4 en 4.2 van de Omgevingswet.

6.10.2 Onderzoek Archeologie

Vanwege de aanwezige gebiedsaanduiding ‘Overige zone - hoge archeologische verwachtingswaarde’ volgens het bestemmingsplan ‘Stadsdeel Zuid-Oost De Maten’ en de dubbelbestemming ‘Waarde - Archeologie middelhoog’ volgens het bestemmingsplan ‘Buitengebied Het Woud’

is archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. De rapportage hiervan is als separate bijlage opgenomen.

Archeologisch bureauonderzoek

In opdracht van Qirion B.V. heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar het geplande 150kV-kabeltracé aan de zuidzijde van Apeldoorn. De rapportage is in de bijlagen opgenomen. Hierna volgt de toelichting uit het rapport en de daarin opgenomen conclusie.

De bestaande 150kV-verbinding, die loopt via hoogspanningsmasten, wordt vervangen door een ondergrondse kabelverbinding. De masten worden geamoveerd (waarbij dus in reeds geroerde grond wordt gewerkt) en het kabeltracé wordt aangelegd middels een combinatie van open ontgravingen en gestuurde boringen. Het tracé heeft een totale lengte van ca. 2945 m en wordt aangelegd in twee bundels van ieder drie kabels.

Ca. 2125 m van het tracé wordt in gestuurde boring aangelegd en de overige ca. 820 m in open ontgraving, waarvoor een sleuf van 4,4 – 4,8 m breed wordt gegraven (breedte aan het maaiveld; de ontgraving loopt in talud af tot ca. 3 m breedte aan de onderzijde). Binnen deze sleuf worden beide kabelbundels aangelegd. De totale ontgravingsoppervlakte is dus ca. 3.690 m². De diepte van de ontgraving bedraagt 2 – 2,1 m bedragen. Deze werkzaamheden overschrijden de vrijstellingsgrenzen met betrekking tot archeologisch onderzoek en een archeologisch vooronderzoek is dus verplicht.

Volgens de gemeentelijke beleidskaart geldt voor het plangebied een lage tot (middel)hoge archeologische verwachting. Doordat er weinig archeologische waarden bekend zijn in de omgeving en er relatief weinig archeologisch veldonderzoek is uitgevoerd, is een meer specifieke verwachting moeilijk op te stellen. Er geldt een middelhoge archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum t/m de Vroege Middeleeuwen

en een lage verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Indien aanwezig worden archeologische waarden dicht onder het maaiveld verwacht, binnen het bereik van de geplande ontgravingen voor de aanleg van het tracé. De bodem kan echter (sterk) verstoord zijn door recente ontwikkelingen in het gebied.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek adviseert Sweco Nederland in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hiermee kan de reeds verzamelde informatie aangevuld worden en kan een meer gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied worden opgesteld.

Inventariserend veldonderzoek/verkennd booronderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt geadviseerd in het projectgebied, waar het tracé in open ontgraving wordt aangelegd, een inventariserend veldonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hiermee kan de reeds verzamelde informatie aangevuld worden en kan een meer gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied worden opgesteld. Het doel van het verkennende booronderzoek is om de bodemopbouw in het projectgebied te onderzoeken. Hierdoor kan worden vastgesteld in hoeverre de bodem verstoord is en op welke diepte eventuele archeologische niveaus aanwezig zijn. De rapportage van het inventariserend veldonderzoek/verkennd booronderzoek is als bijlage opgenomen. Hierna volgt de conclusie.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het projectgebied zich bevindt in een gebied met dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden) op fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen). In de meeste gevallen is de bodem verstoord tot de fluvioperiglaciale afzettingen, wat wijst op menselijke ingrepen die het dekzand en dieper hebben omgewerkt. Hierdoor is een eventueel

aanwezige podzolbodem (E- en B-horizont) verdwenen, waardoor de verwachting om archeologische resten aan te treffen laag is. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het door middel van boringen onderzochte projectgebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: d.m.v. een Archis-vondstmelding) en de bevoegde overheid (gemeente Apeldoorn). De Omgevingswet regelt dat in het geval van archeologische toevalsvondsten van algemeen belang, niet alleen de minister van OCW, maar ook de gemeente bevoegd is om bodemverstorende werkzaamheden stil te leggen.

De rapportage is ter goedkeuring voorgelegd aan de bevoegde overheid. De gemeente Apeldoorn heeft een selectiebesluit genomen. Hieruit volgt dat het gebied ten westen van de rijksweg A50 kan worden vrijgegeven. In het gebied ten oosten van de rijksweg A50 vinden opgravingen plaats voorafgaand aan de realisatie van de ondergrondse hoogspanningsverbinding.

Cultuurhistorie

Aan de hand van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland is bepaald of in en rondom het projectgebied relevante cultuurhistorische waarden aanwezig zijn (zie figuur 6.2). Hieruit volgt dat binnen het projectgebied geen sprake is van de aanwezigheid van cultuurhistorische waarden. In de omgeving van het projectgebied zijn ook geen cultuurhistorische elementen gelegen waar de ondergrondse

hoogspanningsverbinding afbreuk aan kan doen. Het planvoornemen vormt geen belemmering voor cultuurhistorische elementen.

Landschap

Cultuurhistorische landschappen zijn gebieden met concentraties van samenhangende cultuurhistorische kenmerken en waarden. Het zijn gebieden die representatief zijn voor de agrarische cultuurlandschappen van zand, klei en verdwenen veen, maar ook voor de landschappen gevormd door waterbeheersing en defensie, zoals overlaten en waterlinies⁸.

Om uitspraak te kunnen doen met betrekking tot cultuurhistorische landschappen, wordt verwezen naar het landsdekkend datasysteem 'Cultuurhistorisch GIS' (CultGIS), dat informatie bevat over historisch-geografische fenomenen. Uit gegevens van CultGIS blijkt dat het projectgebied zich bevindt in een zandgebied⁹. Op de kaart van CultGIS zijn ook 70 aandachtsgebieden aangewezen. Omdat het projectgebied niet in een dergelijk aandachtsgebied ligt en er al bestaande bebouwing en functies aanwezig zijn, vormt het voorgenomen plan geen belemmering voor het bestaande cultuurhistorische landschap. Tevens wordt het gebied waar mast 21 zich bevindt, ontwikkeld tot bedrijventerrein.

6.10.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect archeologie, cultuurhistorie en landschap is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

6.11 Ontploffbare oorlogsresten

6.11.1 Toetsingskader

Als gevolg van gevechtshandelingen uit de Tweede Wereldoorlog kunnen er ontploffbare oorlogsresten (OO) in het gebied aanwezig zijn. Deze explosieven vormen een risico voor de veiligheid van het personeel dat

de aanleg uitvoert van de ondergrondse hoogspanningsverbinding. Bovendien kan de openbare veiligheid in het geding komen. Onbedoelde detonaties kunnen bij de uitvoering van werkzaamheden in het ergste geval leiden tot dodelijk letsel en zware schade aan materieel en de omgeving. Spontane vondsten van OO kunnen daarnaast zorgen voor stagnatie van de uitvoeringswerkzaamheden. Om deze risico's te beheersen is vooronderzoek naar mogelijke aanwezigheid van OO noodzakelijk. Dit onderzoek moet de locaties met een verhoogd risico identificeren en bepalen welke veiligheidsmaatregelen getroffen moeten worden om veilig te kunnen werken. Op basis van de bevindingen kunnen gerichte detectie en indien nodig ruiming van de explosieven plaatsvinden voordat graaf- en aanlegwerkzaamheden beginnen.

6.11.2 Onderzoek

Voor het veilig roeren van grond is inzicht nodig in de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. Er is een vooronderzoek uitgevoerd. De rapportage is als separate bijlage opgenomen. Uit de rapportage volgt dat het gehele tracé tot 2 m-mv (situatie 1945) verdacht is op het aantreffen van geschutmunitie op basis van oorlogshandelingen uit in de periode 1940-1945. Op basis hiervan dient vervolgonderzoek plaats te vinden. Er wordt onderzoek uitgevoerd naar naoorlogse verstoringen. Voorafgaand aan de realisatie van de ondergrondse hoogspanningsverbinding zullen daar waar noodzakelijk detectie en opsporing plaatsvinden.

6.11.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect niet gesprongen explosieven is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

⁸ <https://data.overheid.nl/dataset/5630-cultuurhistorische-waardenkaart-2010--cultuurhistorische-landschappen>

⁹ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=CultGIS>

6.12 Mer-beoordeling

6.12.1 Toetsingskader

De milieueffectrapportage is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Per project dient te worden besloten of er een m.e.r-plicht geldt, of dat er aanvankelijk slechts een m.e.r-beoordeling wordt gevraagd. In bijlage V bij het Omgevingsbesluit staan de projecten en de daarvoor benodigde besluiten waarvoor een m.e.r-beoordelingsplicht of een m.e.r-plicht van kracht zijn

In kolom 1 zijn de categorieën van projecten aangewezen, waaronder:

- Hoogspanningsleidingen (J8)
- Buisleidingen voor:
 - a. het transport van gas, olie of chemicaliën;
 - b. het transport van kooldioxide stromen voor geologische opslag, met inbegrip van de pompstations; of
 - c. stoom of warm water. (J9)

Voor deze categorie project geldt een mer-plicht, zoals genoemd in artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van toepassing onder voorwaarden (kolom 2). Bij de aanleg, wijziging of uitbreiding van ervan geldt een mer-beoordelingsplicht (kolom 3). Dit houdt in dat de initiatiefnemer van een project mededeling dient te doen bij het bevoegd gezag. De mededeling is ook wel een aanmeldnotitie en bevat een beschrijving van het project, de locatie en de mogelijke milieueffecten. Het bevoegd gezag beslist op basis daarvan of een mer nodig is.

6.12.2 Onderzoek

De realisatie van een ondergrondse hoogspanningsverbinding valt niet onder een van de categorieën van projecten aangewezen in bijlage V van het Omgevingsbesluit. Het opstellen van een m.e.r.-aanmeldnotitie is daarmee niet nodig. Er is geen sprake van een bovengrondse hoogspanningslijn (J8) of buisleiding voor transport van gas, olie of chemicaliën, transport van kooldioxide stromen voor geologische opslag of stoom of warm water (J9).

Tabel 6.1 Gedeelte ‘stedelijk ontwikkelingsproject’ bijlage V Omgevingsbesluit

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
Nr.	Projecten	Gevallen waarin de mer-plicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder a, van de wet)	Gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt (artikel 16.43, eerste lid, aanhef en onder b, van de wet)	Besluiten als bedoeld in artikel 11.6, derde lid, onder c, van dit besluit
J8	Hoogspanningsleidingen	Aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsleiding van: 1°. een spanning van 220 kV of meer; en 2°. een lengte van meer dan 15 km	Aanleg, wijziging of uitbreiding	Het omgevingsplan of, bij afwezigheid daarvan, de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit
J9	Buisleidingen voor: a. het transport van gas, olie of chemicaliën; b. het transport van kooldioxide stromen voor geologische opslag, met inbegrip van de pompstations; of c. stoom of warm water	Als sprake is van een geval als bedoeld onder a of b: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een buisleiding met: 1°. een diameter van meer dan 0,8 m; en 2°. een lengte van meer dan 40 km	Aanleg, wijziging of uitbreiding	De vergunning op grond van artikel 94 of 95 van het Mijnbouwbesluit of, bij afwezigheid daarvan, het omgevingsplan of, bij afwezigheid daarvan, de omgevingsvergunning voor een wateractiviteit.

6.12.3 Conclusie

Vanuit het milieuaspect mer-beoordeling is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

6.13 Behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten

6.13.1 Toetsingskader

De instructieregels voor het behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten

staan in paragraaf 5.1.7 van het Bkl. Het is essentieel voor het waarborgen van de veiligheid, efficiëntie en duurzaamheid van een land.

Hierbij draait het om het beschermen van kritieke infrastructuren zoals spoorwegen, waterwerken, energievoorziening en communicatiesystemen tegen potentiële schadelijke invloeden. Dit kan variëren van natuurlijke gebeurtenissen zoals overstromingen tot menselijke activiteiten zoals bouwprojecten.

Beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een spoorweg

Een beperkingengebied is een specifiek gebied dat bij wet is aangewezen waarin regels gelden met betrekking tot activiteiten die effect kunnen hebben op een specifiek werk of object binnen dat gebied. Dergelijke activiteiten worden in het juridische kader aangeduid als beperkingengebiedactiviteiten. Een activiteit rondom een spoorweg met (mogelijke) gevolgen voor de spoorweg heet een 'beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een spoorweg'. Er gelden regels voor het uitvoeren van zo'n activiteit. Een voorbeeld van zo'n handeling is het bouwen van bouwwerken of aanleggen van kabels en leidingen bij een spoorweg. Of het graven bij een spoorweg.

6.13.2 Onderzoek

In de nabijheid van de geplande werkzaamheden voor de ondergrondse hoogspanningsverbinding bevindt zich hoofdspoorweginfra (hswi) van ProRail. Het betreft baanvak Dieren - Apeldoorn. Het beoogde kabeltracé, dat nagenoeg op dezelfde plaats komt te liggen als de hoogspanningslijn, kruist het spoor met hoek Ψ van 87 graden nabij kmP. 18,6. Theoretisch is het mogelijk dat de nieuwe verbinding deze hswi nadelig beïnvloedt. Afhankelijk van de mate van beïnvloeding zouden er mogelijk ongewenste situaties op het spoor kunnen ontstaan.

Het afwegingskader waarmee ProRail bepaalt of de mate van beïnvloeding van de nieuwe verbinding op de hswi toelaatbaar is, is omschreven in de ProRail-richtlijn RLN003981, paragraaf 5.2.

In opdracht van Reddyn is een kwalitatieve beoordeling uitgevoerd voor voorliggend planvoornemen (casenummer RTE-293). Op basis van de uitgevoerde analyse blijkt dat het niet nodig is om een locatie specifieke studie uit te voeren. Voor de resultaten van de kwalitatieve beoordeling wordt verwezen naar bijlage 'Kwalitatieve beoordeling nieuwe infra conform RLN00398'.

6.13.3 Conclusie

Op dit aspect is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

7 Juridisch kader TAM-omgevingsplan

Dit TAM-omgevingsplan is een wijziging van het omgevingsplan dat voldoet aan de inhoudelijke eisen van de Omgevingswet, maar nog niet opgesteld is conform de digitale standaarden van de Omgevingswet (STOP/TPOD). TAM staat voor Tijdelijke Alternatieve Maatregel. Bij een TAM-omgevingsplan wordt nog gebruik gemaakt van de oude techniek (IMRO). Het is functioneel en juridisch een integraal onderdeel van het omgevingsplan. Om te zorgen dat het TAM-omgevingsplan juridisch één geheel is met het omgevingsplan van rechtswege, wordt het als het ware als een nieuw hoofdstuk toegevoegd. Daarom is er in de regels van onderhavig TAM-omgevingsplan een preambule opgenomen, waarin staat dat het plan vigeert als hoofdstuk 22o van het omgevingsplan.

Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen

Dit TAM-omgevingsplan maakt onderdeel uit van het omgevingsplan van de gemeente Apeldoorn. Dat betekent dat de regels uit het omgevingsplan ook van toepassing zijn op de onderhavige ontwikkeling. Daarom worden in de regels alleen maar bepalingen opgenomen welke specifiek relevant zijn voor onderhavige ontwikkeling. Zo is er voor dit plan ook gekozen om niet de specifieke bepaling over het afwijken van bepalingen uit de bruidsschat op te nemen, aangezien er bij dit TAM-omgevingsplan nauwelijks wordt afgeweken van de bruidsschat. Op de onderdelen waar dit wel gebeurt (bijvoorbeeld reken- en meetbepalingen) zijn specifieke voorrangsbepalingen opgenomen.

Hoofdstuk 2 Functies en activiteiten

Conform de eisen vanuit de Omgevingswet worden in dit hoofdstuk de toegestane functies en activiteiten beschreven voor de specifieke locatie. Alhoewel de regels niet hoeven te voldoen aan de Standaard Verge-

lijkbare Bestemmingsplannen (SVBP), en er dus over ‘functies en activiteiten’ wordt gesproken in plaats van ‘bestemmingen’, staan deze op de verbeelding behorend bij onderhavig plan nog wel aangeduid als zijnde ‘bestemming’. Dit vanwege het feit dat het plan anders niet juist gepubliceerd kan worden op de (nog tijdelijke) landelijke voorziening www.ruimtelijkeplannen.nl. Voor onderhavig TAM-omgevingsplan is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de Staalkaart Netbeheer Nederland ‘Elektriciteit en Gas in het Omgevingsplan’.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Voor dit hoofdstuk zijn er algemene bepalingen opgenomen die alleen betrekking hebben op de artikelen uit dit TAM-omgevingsplan. In artikel 9 (in hoofdstuk 3) staat dat het verboden is zonder omgevingsvergunning een bijbehorend bouwwerk te bouwen, als niet wordt voldaan aan de algemene regels (bedoeld in artikel 22.27 en 22.36 van het Omgevingsplan). In dit artikel wordt verwezen naar het (tijdelijke) bruidsschatonderdeel van het omgevingsplan.

Verbeelding

De verbeelding die is opgesteld voor het TAM-omgevingsplan is opgesteld conform de technische eisen van IMRO2012. Dat betekent dat er op de verbeelding wel ‘bestemmingen’ zijn te zien, en dat specifieke functies ‘functieaanduidingen’ worden genoemd. Dit vanwege het feit dat het plan anders niet gepubliceerd kan worden op www.ruimtelijkeplannen.nl.

8 Financiële en maatschappelijke verantwoording

8.1 Financieel-economische haalbaarheid

8.1.1 Kostenverhaal

Kostenverhaal houdt de verplichting voor de gemeente in om er in dat geval voor te zorgen dat de kosten, die zij maakt om deze ruimtelijke ontwikkeling mogelijk te maken, verhaald worden op de initiatiefnemer.

In artikel 13.13 van de Omgevingswet staat aangegeven dat bij de volgende planologische besluiten het kostenverhaal aan de orde kan zijn:

- bij het wijzigen van het omgevingsplan;
- bij een omgevingsvergunningaanvraag voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

De gemeente Apeldoorn heeft met Tennet een anterieure overeenkomst gesloten waarin afspraken zijn gemaakt over de planrealisatie en het kostenverhaal. De financiële middelen zijn hiervoor beschikbaar gesteld.

8.2 Maatschappelijke verantwoording

8.2.1 Resultaten proces met Waterschap Vallei en Veluwe

Het planvoornemen is in juli 2024 door Qirion besproken met Waterschap Vallei en Veluwe. Het Waterschap heeft aangegeven dat het leggen van 150kV kabels nabij oppervlaktewater vergunningplichtig is. Het Apeldoorns Kanaal dient haaks en voldoende diep te worden gekruist. Aan deze vergunningsvoorwaarden kan door TenneT worden voldaan. In het kader van aan te vragen vergunning voor het bronneren heeft Waterschap Vallei en Veluwe het geohydrologisch rapport beoordeeld. De reactie is verwerkt in het geohydrologisch rapport. Vanwege de nabije ligging tot de rioolpersleiding zal bij amoveren van de naastgelegen mast tijdig contact worden opgenomen met het Waterschap om de wijze

van uitvoering nader af te stemmen.

Rijkswaterstaat

Het overleg met Rijkswaterstaat is opgestart in BO-fase. Ten aanzien van het boren van de kabel worden weinig aandachtspunten voorzien. Dit kan onder de Omgevingswet worden afgedaan met een melding. Het verkrijgen van toestemming voor het amoveren van de lijnen boven de A50 vraagt een lange doorlooptijd. Hier geldt een vergunningsplicht onder de Omgevingswet. Er moet een verkeersmaatregelenplan gemaakt worden dat voorgelegd moet worden aan Rijkswaterstaat. Tevens dient een SLOT aanvraag te worden gedaan. Het amoveren van de lijnen boven de A50 zal naar verwachting regionaal impact hebben doordat een snelwegafsluiting noodzakelijk is. Reddyn zal met RWS in een regionaal overleg tussen overheden uit de Stedendriehoek de noodzakelijke verkeersmaatregelen afstemmen. In de DO fase zal dit overleg verder worden opgepakt.

Provincie Gelderland

Het concept omgevingsplan is op 13 augustus 2024 in het kader van het informeel vooroverleg voorgelegd aan de provincie Gelderland. De provincie geeft aan dat het planvoornemen in lijn is met het provinciaal beleid uit de Omgevingsverordening Gelderland.

Gasunie

Vanwege de ligging nabij een aardgasleiding van NV Nederlandse Gasunie is het planvoornemen op 3 juni voorgelegd door Qirion. Gasunie heeft op 25 juni aangegeven dat de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding niet leidt tot negatieve effecten op het veilig functioneren van de gastransportleiding.

ProRail

Het tracé kruist door middel van een boring de spoorlijn Apeldoorn Dieren. Het planvoornemen is op 3 juni 2024 door Qirion voorgelegd aan ProRail. ProRail heeft op 6 augustus aangegeven in te kunnen stemmen

met het planvoornemen. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een melding te worden ingediend.

8.2.2 Zienswijze

Het ontwerp TAM-IMRO plan heeft van 30 oktober tot en met 10 december 2025 gedurende zes weken in ontwerp ter inzage gelegen. In deze periode zijn geen zienswijzen ingediend.

8.2.3 Ambtshalve wijzigingen vaststelling

In overleg met Waterschap Vallei en Veluwe is een aanpassing doorgevoerd aan het tracé nabij een van de watergangen langs het tracé. Tevens zijn op verzoek van het waterschap in de regels van het plan enkele aanvullingen opgenomen ten behoeve van beheer en onderhoud aan de watergangen. Dit betreft een maatwerkregel.

Op verzoek van TenneT is in de regels en op de verbeelding opgenomen dat tot 10 meter van het opstijgpunt aan de IJsseldijk geen bomen mogen worden geplant.

Er zijn enkele redactionele aanpassingen van ondergeschikte aard doorgevoerd in de regels.

8.2.4 Participatie

Voor onderhavig planvoornemen is een participatietraject gevolgd. Hierbij is de 'Notitie Participatie en participatieregels onder de Omgevingswet' (september 2023) als leidraad gebruikt. In de bijlagen is het participatieverslag opgenomen. Hieronder volgt een korte toelichting.

Bewoners van de wijk De Maten hebben jarenlang gepleit voor de ondergrondse verkabeling van hoogspanningslijnen in hun wijk. Hun oproep kreeg gehoor toen in 2019 nieuwe wetgeving van kracht werd, waardoor het project mogelijk werd. Sindsdien heeft de gemeente de bewoners via de wijkraad geïnformeerd over de haalbaarheidsstudie, financieringsmogelijkheden en de voortgang van het project. Hoewel de

wijkraad uiteindelijk werd opgeheven, bleef de gemeente communiceren met bewoners en bedrijven, onder andere via bijeenkomsten en brieven. Er zijn in totaal 1.140 bewoners en bedrijven in het participatietraject betrokken door middel van informatievoorziening, uitnodigingen en inspraakmogelijkheden.

In elke fase stond het informeren en raadplegen van belanghebbenden centraal, met aandacht voor vergunningstrajecten en het beperken van overlast. Ook in de volgende fase blijft participatie een belangrijk uitgangspunt, waarbij de gemeente de werkwijze vastlegt in een participatiebesluit. Voor nadere toelichting wordt verwezen naar de bijlagen, waarin het participatieverslag is opgenomen. In dit verslag is in chronologische volgorde beschreven welke participatie-activiteiten hebben plaatsgevonden. Deze wordt geactualiseerd na de nog te houden informatiebijeenkomst in het kader van het ontwerp van de wijziging van het omgevingsplan.

