

**TOELICHTING AFWEGINGSCRITEIA TEN
AANZIEN VAN DE TRACERING**

TENNET

15 september 2015
078597615:A - Definitief
C05058.000083.0400

Inhoud

1	Afwegingscriteria.....	2
1.1.1	Afwegingstabel	2
1.1.2	Lengte	4
1.1.3	Archeologie.....	4
1.1.4	Natuur	5
1.1.5	Water	7
1.1.6	Bodem, aardkundige waarden en zettingsgevoeligheid	11
1.1.7	Infrastructuur	12
1.1.8	Ruimtelijke beïnvloeding en veiligheid	13
1.1.9	Ruimtelijke plannen	15
1.1.10	Agrarische functies	17
1.1.11	Kabels en leidingen.....	18
1.1.12	Gevoelige functies.....	19
1.1.13	Explosieven.....	20

1

Afwegingscriteria

1.1.1 AFWEGINGSTABEL

De tabel hieronder geeft een overzicht van de afwegingscriteria die zijn gehanteerd bij de tracering. Vervolgens wordt in de paragrafen hierna per criteria een nadere toelichting gegeven. Daarbij is per thema tevens aangegeven welke criteria buiten beschouwing zijn gelaten en waarom.

Afwegingscriteria	Relevantie
Lengte	
Lengte tracé in meters	De aanleg van een tracé betekent altijd ruimtebeslag. Ruimtebeslag is per definitie ongunstig. De lengte van het tracé is voorts bepalend voor de kosten. Hoe langer het tracé, hoe duurder de aanleg van de kabelverbinding is.
Archeologie	
Ruimtebeslag archeologische monumenten	Doorsnijding van een ondergrondse kabelverbinding kan mogelijke archeologische waarden in de bodem aantasten. Archeologische waarden moeten worden beschermd, hetgeen betekent dat mogelijk nader onderzoek noodzakelijk is en/of randvoorwaarden verbonden moeten worden aan de aanleg van de kabelverbinding.
Ruimtebeslag archeologische verwachtingswaarde – hoog/middelhoog	
Ruimtebeslag locatie scheepswrakken	
Natuur en landschap	
Ruimtebeslag ecologische hoofdstructuur	Doorsnijding van een ondergrondse kabelverbinding kan mogelijke ecologische waarden aantasten. Ecologische waarden moeten worden beschermd, hetgeen betekent dat mogelijk nader onderzoek noodzakelijk is en/of randvoorwaarden verbonden moeten worden aan de aanleg van de kabelverbinding.
Ruimtebeslag ecologische verbindingszone	
Lengte door weidevogelleefgebied en/of kerngebied weidevogels conform Provinciale Ruimtelijke Verordening	
Aantasting flora en fauna	
Water	
Kruisingen met waterlopen (primaire waterlopen)	Bij de doorkruising van watergangen dient rekening gehouden te worden met boringen, wat leidt tot hogere kosten bij de aanleg. Het Hoogheemraadschap hanteert het onderscheid in primaire, secundaire en tertiaire waterlopen. De categorisering geeft het belang aan van de waterloop (wel/niet van belang op regionaal niveau, wel/niet van groot belang voor hoogheemraadschap).
Kruisingen aantal waterkeringen	Realisatie van assets in deze zones (of hiervoor gereserveerde zones) wordt alleen toegestaan door het bevoegd gezag c.q. de eigenaar indien daar een dringende reden voor is en bepaalde (kostbare en/of technisch moeilijk uitvoerbare) maatregelen zijn of worden genomen. Dit leidt ertoe dat realisatie van assets in dergelijke zones er (doorgaans) voor zorgt dat tijdens de bouw alsook in de beheersfase diverse maatregelen genomen moeten worden en realisatie niet (of slecht) uitvoerbaar is.
Kruisingen met waterwegen (kanalen)	Bij de doorkruising van watergangen dient rekening gehouden te worden met boringen, wat leidt tot hogere kosten bij de aanleg.

Bodem	
Aantal kruisingen met mogelijke locaties met bodemverontreiniging (bodemloket)	Een ernstige bodemverontreiniging kan een negatief effect hebben op de gezondheid van de mens, het milieu en de assets van TenneT. Deze negatieve effecten kunnen doorgaans in voldoende mate worden ingeperkt door het treffen van maatregelen. Het uitvoeren van deze maatregelen (waaronder een bodemsanering) brengt meestal wel een grote financiële last met zich mee.
Lengte door gebied met aardkundige waarden	De provincie Noord-Holland heeft aardkundige waarden en aardkundige monumenten bepaald. Het 'roeren' van de bodem kan leiden tot onomkeerbare gevolgen voor aardkundige waarden, dit dient voorkomen te worden.
Lengte door zettingsgevoelig gebied	Grote delen van de Nederlandse bodem zijn veengronden. Veengronden zijn zettingsgevoelig, omdat dit slappe bodems zijn. Op of in deze gronden is het nagenoeg onmogelijk assets te realiseren zonder maatregelen te treffen ter verhoging van de stabiliteit van de bodem. Wordt dat niet gedaan dan bestaat het risico dat ongewenste effecten optreden zoals verzakking van de asset.
Doorsnijding infrastructuur	
Bundeling met bestaande infrastructuur	Vanuit duurzaam ruimtegebruik kan het gewenst zijn om een kabeltracé te bundelen met andere aanwezige infrastructuur. Verder leidt bundeling met infrastructuur voor vermindering van doorsnijding van agrarische percelen.
Aantal kruisingen met wegen: - Rijkswegen - Provinciale wegen - Wegen gemeente/waterschap - Spoorwegen	Ten behoeve van de instandhouding, beheer en onderhoud van infrastructuur dient bij doorkruising met infrastructuur rekening te worden gehouden met boringen.
Ruimtelijke beïnvloeding en veiligheid	
Beïnvloeding transportas gevaarlijke stoffen	Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geeft kaders aan het realiseren van nieuwe ontwikkelingen langs de transportassen. Hiermee wordt bij realisatie van een ondergrondse kabel ook rekening gehouden, ook al is de invloed van een ongeluk met gevaarlijke stoffen op een ondergronds gelegen kabel nagenoeg verwaarloosbaar.
Doorsnijding van bufferzone rond windturbines	Windturbines kunnen de leveringszekerheid in gevaar brengen doordat er een kans bestaat dat een falende windturbine (of onderdelen daarvan) de hoogspanningsinfrastructuur van TenneT (deels) beschadigt. TenneT heeft een leveringsplicht waaraan ze moet voldoen.
Ruimtelijke plannen	
Inpassing in ruimtelijke plannen	Een kabel kan beperkingen opleggen aan het gebruik van gronden ter plaatse van de kabel. Daarnaast wenst TenneT de kabel te beschermen tegen ruimtelijke ingrepen die de kabel kunnen beschadigen.
Agrarische functies	
Doorsnijding van boom- en fruitwekerijen	Een ondergrondse kabelverbinding kan leiden tot negatieve effecten voor de agrarische bedrijfsvoering, bijvoorbeeld vanwege verstoring van de bodem (aantasting van drainagesystemen). Daarnaast kan het agrarisch gebruik invloed hebben op de kabel. Zo kunnen bijvoorbeeld wortels van bomen de kabel beschadigen.
Doorsnijding van bollenconcentratiegebied	
Doorsnijding van percelen met teelt van de Opperdoezer aardappel	
Kabels en leidingen	
Kruisingen en parallelloop met kabels en leidingen (gas, hoog- en middenspanning)	Kabels liggen bij voorkeur buiten een bepaalde afstand ten opzichte van buisleidingen, en niet parallel hieraan. Ook de aanwezigheid van andere kabels en leidingen kan binnen een bepaalde afstand en door middel van bepaalde parallelloop invloed hebben.
Parallelloop t.o.v. buisleiding gevaarlijke stoffen (olie, gas, CO ₂ , bulkchemicalien) i.v.m. weerstand- en inductieve beïnvloeding	

1.1.2 LENGTE

De aanleg van een tracé betekent altijd ruimtebeslag. Ruimtebeslag is per definitie ongunstig. De lengte van het tracé is voorts bepalend voor de kosten. Hoe langer het tracé, hoe duurder de aanleg van de kabelverbinding is.

Vaststellen tracés

Bij de tracering van de tracés is getracht de kortst mogelijke verbinding te realiseren.

1.1.3 ARCHEOLOGIE

Doorsnijding van een ondergrondse kabelverbinding kan mogelijke archeologische waarden in de bodem aantasten. Bij mogelijke aantasting is nader onderzoek noodzakelijk en kunnen randvoorwaarden verbonden worden aan de aanleg van de kabelverbinding.

In het plangebied liggen diverse archeologische monumenten en scheepswrakken. Deze waarden moeten worden beschermd.

Voorts kan de archeologische verwachtingswaarden van een gebied worden bepaald. Deze verwachtingswaarden worden vaak door gemeenten vastgelegd in een gemeentelijke archeologische beleidskaart.

In het kader van het MER Windpark Wieringermeer is archeologisch onderzoek voor het plangebied Windpark Wieringermeer uitgevoerd (Bureauonderzoek Windpark Wieringermeer, ArcheoPro, 2014). Een behoorlijk deel van dit plangebied is overlappend met het plangebied van de tracés van en naar station Middenmeer. In dit onderzoek wordt het onderstaande geadviseerd.

“Op basis van de opgestelde archeologische verwachting wordt geadviseerd om in gebieden waar nieuwe bodemingrepen plaats gaan vinden en die op basis van de IKAW kaart in een zone met een middelhoge of hoge archeologische verwachting vallen, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uit te voeren. Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde verwachting en het aantonen van de aan- of afwezigheid van sites. Op basis van het AHN is gebleken dat er zich in het oostelijke deel van het plangebied, in de zone die op de IKAW met een lage trefkans op archeologische sporen wordt aangeduid, een tot op heden ongeïdentificeerd krekenslandschap in de ondergrond aanwezig is. Op basis hiervan wordt dan ook geadviseerd om in de zone die op de IKAW kaart met een lage archeologisch verwachting wordt aangeduid, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren met als doel het in kaart brengen van de landschappelijke situatie en geogenese. Tevens wordt geadviseerd om daar waar in het oostelijke deel van het plangebied kreekruggen verwacht worden een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uit te laten voeren.”

Indien de archeologische verwachtingswaarde volgens de IKAW hoog of middelhoog is, dient hier nader onderzoek plaats te vinden naar of archeologische waarden aanwezig zijn. Wanneer sprake is van archeologische waarden, dan dienen deze eveneens te worden beschermd. Dit volgt uit het Verdrag van Valletta en de vertaling daarvan in de Nederlandse wetgeving (Wet op de archeologische monumentenzorg).

Vaststelling tracés

Bij de tracering van de tracés zijn de reeds bekende archeologische monumenten en scheepswrakken vermeden. De gebieden met een verwachtingswaarde hoog of middelhoog zijn eveneens zoveel mogelijk vermeden. Daarbij zijn de IKAW-kaart en de beschikbare beleidsnota's van de gemeentes als uitgangspunt

gehanteerd. Opgemerkt moet worden dat de gemeente Hollands Kroon bezig is met een gemeente dekkend archeologisch beleid en dat zij alleen een concept beleidsadvieskaart beschikbaar heeft. Deze kaart is nu echter wel meegenomen om meer inzicht te verkrijgen in de waarden.

1.1.4 NATUUR

Natuur Netwerk Nederland (NNN)

Natuur Netwerk Nederland (voormalige ecologische hoofdstructuur) is een netwerk van natuurgebieden en verbindingszones. Planten en dieren kunnen zich zo van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Natuur Netwerk Nederland is in de eerste plaats belangrijk als netwerk van leefgebieden voor veel planten en dieren. Robuuste leefgebieden voor planten en dieren zijn nodig om soorten van uitsterven te behoeden. Maar Natuur Netwerk Nederland is er ook voor mensen die willen genieten van de schoonheid van de natuur. Om te recreëren en tot rust komen. In de beheerplannen is voor alle NNN opgenomen wat het natuurdoeltype ter plaatse is.

Voor NNN-gebieden geldt over het algemeen het 'nee, tenzij-principe'. Dit wil zeggen dat ontwikkelingen in en nabij de NNN geen significant negatieve effecten mogen hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden, tenzij aangetoond wordt dat sprake is van groot openbaar belang, geen reële alternatieven aanwezig zijn en effecten worden voorkomen. NNN-gebieden worden voorts aangeduid als 'gevoelig gebied' in het Besluit Milieueffectrapportage. Bij doorsnijding van meer dan 5km door NNN-gebied moet er een m.e.r.-beoordeling worden opgesteld, waarin beschreven moet worden wat het effect van een ruimtelijke ingreep op NNN-gebieden is.

De provinciale ruimtelijke verordening geeft aan dat gronden die behoren tot Natuur Netwerk Nederland geldt dat een bestemmingsplan geen bestemmingen en regels bevat die omzetting naar de natuurfunctie onomkeerbaar belemmeren en de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuur Netwerk Nederland significant aantasten. In afwijking hiervan kan een bestemmingsplan voorzien in nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten voor zover:

- er sprake is van een groot openbaar belang;
- er geen reële andere mogelijkheden zijn en;
- de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten worden gecompenseerd of;
- een activiteit of een combinatie van activiteiten die mede tot doel heeft de kwaliteit of kwantiteit van Natuur Netwerk Nederland of de Ecologische Verbindingszone per saldo te verbeteren.

Ecologische verbindingszones

Ecologische verbindingszones zijn de verbindende groene schakels tussen de natuurgebieden van de Natuur Netwerk Nederland en moet versnippering van de natuur tegen gaan. Voorkomen moet worden dat ruimtelijke ontwikkelingen leiden tot aantasting van de verbindingszones.

De provinciale ruimtelijke verordening stelt gelijke regels voor Ecologische Verbindingszones als voor de Natuur Netwerk Nederland (zie tekst onder Natuur Netwerk Nederland).

Weidevogelleefgebieden

Om de achteruitgang van weidevogels tegen te gaan en de financiële middelen voor weidevogelbeheer effectief te besteden, kiest de provincie Noord-Holland met ingang van 2016 voor weidevogelkerngebieden. De provincie zal de weidevogelleefgebieden met ingang van 2016 in de structuurvisie aanpassen op basis van de nieuwe begrenzingen in het Natuurbeheerplan 2016. Het Natuurbeheerplan 2016 hebben Gedeputeerde Staten 21 april 2015 geschikt bevonden om ter

besluitvorming aan Provinciale Staten voor te leggen. Daarin is vastgesteld welke leefgebieden in aanmerking komen voor subsidie via agrarisch natuurbeheer. Weidevogelbeheer is hier een belangrijk onderdeel van. De provincie zal de weidevogelleefgebieden met ingang van 2016 in de structuurvisie aanpassen op basis van de nieuwe begrenzings in het Natuurbeheerplan 2016. Het tijdstip van de aanleg van een kabeltracé kan van invloed zijn op de mate van verstoring.

Flora en fauna

De Flora- en faunawet regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. Planten en dieren die beschermd zijn onder de wet, zijn ingedeeld in drie tabellen. De soorten worden in elke tabel in verschillende mate beschermd. Broedende vogels en een aantal kwetsbare vogelsoorten staan niet genoemd in de tabellen, maar hebben een aparte status. Zij (en hun broed- en leefgebieden) worden extra beschermd. De soorten uit tabel 1 mogen worden verstoord, maar mogen niet onnodig leiden of doelloos worden doodgemaakt (de zogenaamde zorgplicht). Voor de soorten uit tabel 2 en 3 moet een plan worden opgesteld waar in staat hoe de verstoring kan worden voorkomen of gecompenseerd (mitigatieplan).

TenneT heeft inmiddels een gedragscode. De gedragscode is een instrument om het functioneren van TenneT in overeenstemming te brengen met de omringende natuur en deze natuur een plek te geven in de leidingstroken in het werkterrein. De gedragscode biedt aan werknemers van TenneT en derden die in opdracht van TenneT werkzaamheden verrichten, vooraf duidelijkheid over de te volgen werkwijze bij situaties waar sprake is van door de wet beschermde soorten. De gedragscode dient – onder voorwaarden – als vrijstelling voor de ontheffingsplicht ex artikel 75 van de Flora- en faunawet.

Natuurtoets MER Windpark Wieringermeer

Ten behoeve van het MER Windpark Wieringermeer is een 'Natuurtoets' opgesteld (Natuurtoets Windpark Wieringermeer, Bureau Waardenburg bv, 30 juni 2014). De Natuurtoets Windpark Wieringermeer beschrijft onder andere het voorkomen van soorten in het plangebied. Een behoorlijk deel van het plangebied in dit rapport komt overeen met het plangebied van de tracés van en naar station Middenmeer. Hieronder is aangegeven welke soorten op grond van het rapport in het plangebied van Windpark Wieringermeer voorkomen.

In het rapport wordt geconcludeerd dat het plangebied geen betekenis heeft voor strikt beschermde ongewervelden.

- Wat betreft strikt beschermde vissoorten komen voor: de bittervoorn (tabel 3 AMvB art. 75), de rivierdonderpad (tabel 3), de rivierprik (tabel 3) en de kleine modderkruiper (tabel 2 AMvB art. 75).
- Van de strikt beschermde amfibieënsoorten, komt alleen de rugstreeppad in de Wieringermeer voor. Populaties van de rugstreeppad bevinden zich met name in het noordelijk deel van de Wieringermeer (omgeving Hippolytushoef, Amstelmeer en Den Oever) en ten zuidoosten van Wieringerwerf. Verder komt de rugstreeppad verspreid in de Wieringermeerpolder voor. De soort ontbreekt in de intensief agrarisch beheerde delen.
- Het plangebied heeft geen betekenis heeft voor beschermde reptielen.
- Wat betreft strikt beschermde grondgebonden zoogdieren komen alleen de waterspitsmuis (tabel 3 AMvB art. 75) en de boommarter (tabel 3) in de Wieringermeer voor. De waterspitsmuis komt aan de zuidoostgrens van het Robbenoordbos voor. De soort is hier gevangen ter hoogte van het Dijkgatswiel en Dijkgatweide. Het is niet uit te sluiten dat de soort meer verspreid in en rond het Robbenoordbos voorkomt. Het Robbenoordbos vormt ook leefgebied van de boommarter. De boommarter is hier sinds het einde van de vorige eeuw aanwezig. Recent onderzoek in 2010 toonde aan dat boommarters in het gebied aan beide zijden van de A7 leven.
- Ten aanzien van vleermuizen is het volgende beeld ontstaan. Als hotspots voor activiteit van vleermuizen (oftewel locaties met een hoge vleermuisdichtheid) kunnen gelden:

- Robbenoordbos en directe omgeving
- Dijkgatbos
- Oeverzone Amstelmeer
- Waardkanaal (grotendeels onderzocht)
- mogelijk ook: Groetkanaal (het verlengde van het Waardkanaal; niet onderzocht)

Als gebieden met een behoorlijke dichtheid aan vleermuizen kunnen gelden:

- Den Oeversche vaart;
- IJsselmeerdijk.

De activiteit in de open delen (minimaal 200 m van genoemde hotspots en zones met gemiddelde activiteit) is laag tot zeer laag.

Buiten beschouwing gelaten criteria

Natura 2000

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen. Daarbij kunnen twee categorieën beschermingsgebieden worden onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden
- Beschermde natuurmonumenten.

Het plangebied ligt buiten Natura 2000-gebieden, en/of Beschermde natuurmonumenten (Ministerie van Economische Zaken, 2014). De minimale afstand tot het meest dichtbij gelegen Natura 2000-gebied 'IJsselmeer' (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) bedraagt circa twee kilometer. De aanleg van de tracés leiden tot een toename van geluid en visuele prikkels naar de omgeving. Deze effecten zijn echter niet meer merkbaar op een afstand van 2 km. Effecten zijn zeker uitgesloten omdat tussen de werkzaamheden en Natura 2000-gebieden, wegen en bebouwing aanwezig is. Transport van en naar het plangebied vindt plaats over bestaande wegen. Aangezien hier al door verkeer gebruik van wordt gemaakt, zijn effecten als gevolg van verkeersbewegingen ook uitgesloten. Verder zijn effecten in de gebruiksfase ook uitgesloten, de kabel ligt ondergronds, waardoor een vergelijkbare situatie als de huidige ontstaat.

Het meest dichtbij gelegen Beschermde Natuurmonument 'Ham en Crommenije' ligt op een afstand van circa 30 kilometer (Min. EZ, 2014b). Andere Beschermde Natuurmonumenten liggen op een grotere afstand. Vanwege de aanzienlijke onderlinge afstand en de lokale aard van het voornemen, zijn negatieve effecten uit te sluiten.

Vaststellen tracés

Bij de tracering is doorsnijding van NNN-gebieden en weidevogelleefgebieden zo veel als mogelijk vermeden. Ook doorsnijden de tracés zo min mogelijk ecologische verbindingzones en is het uitgangspunt dat beschermde soorten op basis van de flora en fauna wet niet worden geschaad.

1.1.5 WATER

De regels voor het beheer, gebruik en onderhoud van waterstaatswerken zijn opgenomen in een speciale verordening van het hoogheemraadschap: de Keur. Een bijgeleverde legger bevat kaartmateriaal met beheersinformatie. Die legger bepaalt waar de geboden en verboden uit de keur van toepassing zijn. De Waterwet en de Keur van het hoogheemraadschap zijn de basis voor de watervergunning. Beide bevatten regels met betrekking tot het watersysteem (inclusief grondwater en de waterbodem) en alles wat daarbij hoort, zoals kunstwerken en dijken. Bij werkzaamheden die in, op, onder of naast oppervlaktewaterlichamen en waterkeringen (dijken) worden uitgevoerd, dient altijd een watervergunning te worden aangevraagd bij het hoogheemraadschap.

TenneT wil in een zo vroegtijdig mogelijk stadium overleg hebben met het Hoogheemraadschap over de mogelijke eisen die het waterschap oplegt aan TenneT. Het kan hier bijvoorbeeld gaan om eisen waarmee

doodlopende watergangen worden voorkomen, compensatie van de toename van verharding wordt geregeld of wensen vanuit beheer en onderhoud van watergangen. De hieruit voortvloeiende eisen / wensen worden door TenneT uitgevoerd, tenzij deze technisch redelijkerwijs niet uitvoerbaar zijn.

TenneT heeft verder nog een aantal eisen gesteld bij de tratering van kabels:

- Kabels mogen in principe niet worden gerealiseerd in waterwingebieden;
- Kabels mogen in principe niet worden gerealiseerd in / nabij een waterkerings- of een vrijwaringszone (bijvoorbeeld een dijk).
- Kabels in overstromingsgevoelige gebieden kunnen worden aangelegd, mits de technische bijbehorende apparatuur (bijv. een crossbondingput) ook in geval van hoog water bereikbaar is (droog blijft).

In het kader van het Deltaprogramma wordt verkend hoe Nederland tot aan 2100 (en daarna) een veilige en aantrekkelijke plek om te leven kan blijven. Net als in internationaal beleid, zoals de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's, staan ook in het Deltaprogramma de veerkrachtbenadering en de risicobenadering centraal. Bekeken wordt hoe een breed palet aan maatregelen kan worden toegepast om de veerkracht van gebieden te vergroten en naast de kans op overstromingen wordt ook gekeken naar de gevolgen als zich een overstroming voordoet. Het gaat in een nieuwe meerlaagse benadering om maatregelen waarbij wordt gekeken naar dijken, naar de ruimtelijke ordening en naar rampenbeheersing. Bij deze drie lagen wordt gewogen hoe ze kunnen bijdragen aan de basisveiligheid.

Waterkeringen

Realisatie van assets in deze zones (of hiervoor gereserveerde zones) wordt alleen toegestaan door het bevoegd gezag c.q. de eigenaar indien daar een dringende reden voor is en bepaalde (kostbare en/of technisch moeilijk uitvoerbare) maatregelen zijn of worden genomen. Dit leidt ertoe dat realisatie van assets in dergelijke zones er (doorgaans) voor zorgt dat tijdens de bouw alsook in de beheersfase diverse maatregelen genomen moeten worden en realisatie niet (of slecht) uitvoerbaar is. Een voorbeeld van een maatregel is dat een grotere overspanning moet worden gemaakt. Daarom hanteert TenneT hierin het standpunt dat in deze zones in principe geen assets worden gerealiseerd (TenneT TSO B.V., 2013).

Voor het leggen, verwijderen of vervangen van kabels en leidingen in een waterkering is een watervergunning nodig. De technische beoordeling van de aanvraag van de watervergunning voor het leggen of vervangen van kabels en leidingen in een waterkering vindt plaats op basis van de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut (NEN 3650/3651), het geldende Voorschrift Toetsen op Veiligheid Primaire Waterkeringen (VTV 2006), de Leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen en het beleid van het hoogheemraadschap. In 2012 is er een landelijk convenant kabels en leidingen afgesloten tussen de Unie van Waterschappen en het Platform Netbeheerders. Dit vormt de basis voor een regionaal convenant tussen het hoogheemraadschap en enkele regionale netbeheerders: PWN, Liander en KPN. Dit convenant geldt niet voor TenneT. Wel wordt voor zover mogelijk rekening gehouden met de afspraken in dit convenant.

Waterlopen

Door het gebied lopen verschillende watergangen. Bij de doorkruising van watergangen dient rekening gehouden te worden met boringen, wat leidt tot hogere kosten bij de aanleg. Het Hoogheemraadschap hanteert het onderscheid in primaire, secundaire en tertiaire waterlopen. Deze categorisering is opgenomen in de Legger wateren 2014. De legger is onlosmakelijk verbonden met de keur en algemene regels bij de keur, zie ook hiervoor.

Primair zijn de wateren die van belang zijn voor de aan- en afvoer van water en waterberging op regionaal en polderniveau. Het zijn wateren met een belangrijke publieke functie. In het Kader voor de legger is vastgelegd dat wateren in het landelijke gebied primair zijn als deze zorgen voor de afwatering van meer

dan 50 ha. aaneengesloten gebied. Voor het stedelijke gebied geldt dit vanaf 25 ha. Wateren behoren ook tot het primaire stelsel wanneer zij voor wateraanvoer een gebied bedienen dat groter is dan 100 ha. De categorie primair wordt ook toegekend aan wateren als tussen de 50 en 100 ha. gebied wordt bedient en er een groot belang voor het hoogheemraadschap aanwezig is.

Secundair zijn wateren die van belang zijn voor de aan- en afvoer van water en waterberging op perceelniveau met diverse belanghebbenden. Dit zijn wateren met een beperkte publieke functie. Wateren die niet primair zijn, zijn secundaire wateren tenzij ze in de legger zijn aangemerkt als tertiaire wateren. Bij tertiaire wateren is de berging van water de belangrijkste functie. Wateren kunnen tertiair zijn als deze niet van groot belang zijn voor de aan-/afvoer van water. Wateren dus met een voornamelijk privaat belang.

Ten aanzien van primaire, secundair en tertiaire waterlopen worden geen onoverkomelijke belemmeringen verwacht voor realisatie van de kabelverbinding. Wel geeft de categorisering het belang aan van de waterloop (wel/niet van belang op regionaal niveau, wel/niet van groot belang voor hoogheemraadschap).

Waterwegen

Bij de doorkruising van waterwegen (grote wateren, kanalen) dient rekening gehouden te worden met boringen, wat leidt tot hogere kosten bij de aanleg.

Buiten beschouwing gelaten criteria

Beschermingsgebieden en zones

Het drinkwater in Noord-Holland komt uit de duinen en het Gooi. Het wordt gewonnen uit grondwater. Om vervuiling te voorkomen, beschermt de provincie de bodem waaruit het grondwater gewonnen wordt. In de Provinciale Milieuverordening staan regels die tot doel hebben de kwaliteit van het grondwater te beschermen.

De grondwaterbeschermingsgebieden zijn verdeeld in drie zones. Rondom de putten waaruit het grondwater wordt gewonnen, ligt waterwingebied (ook wel de 60-dagen zone genoemd). Rondom het waterwingebied liggen respectievelijk het grondwaterbeschermingsgebied I (25-jaar zone) en grondwaterbeschermingsgebied II (100- / 200-jaar zone) (Provinciale Milieuverordening, tranche 8, 2013).

Het waterwingebied ligt direct rondom een grondwaterwinning van het waterleidingbedrijf. In beginsel worden in het waterwingebied alleen activiteiten ten behoeve van de drinkwaterwinning toegestaan. Indien aanwezig ligt rondom het waterwingebied een beschermingsgebied. Dit beschermingsgebied is erop gericht de waterwinning ook op langere termijn (25 jaar) zeker te kunnen stellen. In deze gebieden zijn bepaalde mogelijk risicovolle activiteiten of handelingen verboden.

In de Provinciale Milieu Verordening (PMV) staan specifieke milieuregels voor de provincie Noord-Holland. Voor wat betreft het thema water is bij de aanleg van tracés rekening te houden met de regels voor waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden. Zo is het in waterwingebieden verboden om een constructie of werk zoals boorputten, grond- en funderingswerken en leidingen op of in de bodem op te richten, tot stand te brengen, aan te leggen, te hebben of te gebruiken, als daarmee aantasting van de beschermende werking van bodemlagen ontstaat of kan ontstaan. In een grondwaterbeschermingsgebied is het verboden om een buisleiding te leggen, te hebben, te vervangen, te veranderen of te verleggen. Op basis van de regels in de PMV verleent de provincie ontheffingen. In voorliggend projectgebieden komen geen waterwingebieden voor en dus is dit aspect niet meegenomen in de afwegingscriteria voor de tracering.

Naast de eisen vanuit de provincie kent TenneT het beleid dat kabels in principe niet mogen worden gerealiseerd in waterwingebieden. Aanleg van een nieuwe kabel (waarbij geen olie wordt toegepast) is doorgaans mogelijk zonder maatregelen te treffen die de uitvoering lastig maken. Alleen in een enkel geval dienen bij de aanleg beperkte aanvullende maatregelen te worden genomen. Dit ter voorkoming van nieuwe verontreinigingen. Maar ingeval een kabel wordt aangelegd in een waterwingebied worden meestal strengere maatregelen opgelegd. Het waterwingebied is namelijk het meest gevoelig voor vervuiling vanuit de omgeving. TenneT stelt zich dan ook op het standpunt dat dit gebied in principe moet worden vermeden. (TenneT TSO B.V., 2013).

Beschermingsgebieden en zones liggen niet in het plangebied van de tracés en zijn daarom buiten beschouwing gelaten.

Overstromingsgevoelige gebieden

De Provincie Noord-Holland heeft op basis van het Nationaal Bestuursakkoord Water de wateroverlastopgave vastgesteld. Provincie Noord-Holland zorgt voor ruimte voor (zoet)waterberging door de hele provincie aan te wijzen als zoekgebied voor fijnmazige waterberging. De waterschappen realiseren deze fijnmazige waterberging en doen dat op integrale wijze. In gebieden waar diverse grote opgaven op gebied van water, natuur, recreatie, woningbouw enzovoorts samenkomen is de provincie trekker van integrale gebiedsprojecten. Deze integrale gebiedsprojecten bevinden zich niet in het plangebied. Voorts zijn er geen specifieke gebieden aangewezen als overstromingsgebied. De Wieringerpolder ligt wel een aantal meter onder NAP. Op grond van de risicokaart (www.risicokaart.nl) ligt een groot deel van het plangebied van de tracés in beschermd gebied met een middelgrote kans op overstromingen. Het overige deel valt in beschermd gebied met een kleine kans op overstromingen. Het gaat in gebieden met een middelgrote kans op overstromingen om overstromingen als gevolg van gebeurtenissen die ongeveer 1 keer in een mensenleven kunnen voorkomen (orde 1/100 per jaar). Bij een kleine kans gaat het om overstromingen als gevolg van gebeurtenissen met een kleine kans van optreden tijdens een mensenleven. Het feit dat het beschermd gebied betreft, wil zeggen dat deze gebieden door een primaire of regionale waterkering worden beschermd tegen overstroming vanuit buitenwater of regionale wateren. Hiervoor is al ingegaan op het de relatie tussen de tracés en de waterkeringen.

De aanleg van een kabel in een gebied waar een grote kans bestaat op overstromingen is niet altijd vermijdbaar. Om risico's in een dergelijke situatie toch enigszins te beperken is TenneT van mening dat bij aanleg van een kabel in een dergelijk gebied de technische apparatuur, die noodzakelijkerwijze geplaatst wordt ten behoeve van de bruikbaarheid van een kabel zoals bijv. een crossbondingput, bereikbaar moet zijn. Dit dus ook in geval van overstromingen. Dat betekent dat deze technische apparatuur niet in gebieden met een hoge kans op overstromingen mag worden geplaatst, tenzij maatregelen zijn getroffen. Hiermee wordt voorkomen dat ingeval sprake is van een storing bij hoog water, hoge kosten moeten worden gemaakt om bij de apparatuur te komen en in uitzonderlijke gevallen zelfs de leveringszekerheid onder druk kan komen te staan. Plaatsing in een gebied met een minder hoge kans op overstromingen is wel toegestaan. (TenneT TSO B.V., 2013). In voorliggend plangebied is geen sprake van gebied met een grote kans op overstromingen. De kabels kunnen zonder maatregelen aangelegd worden. Het aspect is niet meegenomen in de afwegingscriteria voor de tracering.

Zoals hiervoor is aangegeven is voorliggend plangebied geen sprake van gebied met een grote kans op overstromingen. De kabels kunnen zonder maatregelen aangelegd worden. Het aspect is niet meegenomen in de afwegingscriteria voor de tracering.

Vaststellen tracés

Bij de tracering van de tracés is rekening gehouden met dat kabels niet gerealiseerd mogen worden in / nabij een waterkerings- of een vrijwaringszone en dat primaire waterlopen zo min mogelijk worden doorsneden. Voor het leggen van kabels in een waterkering worden de normen van het Nederlands Normalisatie Instituut (NEN 3650/3651) aangehouden.

1.1.6 BODEM, AARDKUNDIGE WAARDEN EN ZETTINGSGEVOELIGHEID**Bodem**

Een ernstige bodemverontreiniging kan een negatief effect hebben op de gezondheid van de mens, het milieu en de assets van TenneT. Deze negatieve effecten kunnen doorgaans in voldoende mate worden ingeperkt door het treffen van maatregelen waardoor realisatie niet (langer) onmogelijk c.q. onverantwoord is. Eén van de te treffen maatregelen is dat de bodem gesaneerd wordt. Het uitvoeren van maatregelen (waaronder een bodemsanering) brengt meestal een grote financiële last met zich mee. TenneT is daarom van mening dat realisatie op een dergelijke locatie alleen toegestaan wordt indien geen alternatieve locatie of tracé beschikbaar is (TenneT TSO B.V., 2013).

Daarnaast geldt vanuit wetgeving dat indien bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten of andere aanleidingen worden gevonden, een nader bodemonderzoek noodzakelijk kan zijn. Dit kan gevolgen hebben voor planning en kosten. In het kader van deze studie zijn de gegevens van de kaart van bodemloket (Rijkswaterstaat, 2014) geraadpleegd. Op deze kaart zijn gebieden ingedeeld in vier categorieën:

- Gesaneerd;
- Onderzoek uitgevoerd, geen verdere noodzaak tot onderzoek of sanering;
- Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn;
- Historische activiteit bekend.

Aardkundige waarden en monumenten

De provincie Noord-Holland heeft aardkundige waarden bepaald. Het 'roeren' van de bodem kan leiden tot onomkeerbare gevolgen voor aardkundige waarden, dit dient voorkomen te worden.

Op de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie staan de aardkundige waarden aangegeven. Hier is een onderscheid gemaakt in aardkundig waardevolle gebieden en aardkundige monumenten.

Aardkundige monumenten zijn locaties die aangemerkt zijn als locatie van "internationaal" danwel "nationaal" belang uit het oogpunt van hun aardkundige waarde (bodemkundige, geologische, geomorfologische, danwel geohydrologische waarde), vaak in combinatie met de ter plaatse aanwezige cultuurhistorische, ecologische en/of belevingswaarde. De aardkundige monumenten zijn eveneens opgenomen in de Provinciale Milieuverordening. Binnen aardkundige monumenten zijn op grond van de Provinciale Milieuverordening een aantal handelingen waaronder de aanleg van ondergrondse infrastructuur, verboden. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van dit verbod indien naar hun oordeel het aardkundig monument door de beoogde handeling minimaal zal worden aangetast of indien er sprake is van zwaarwegende maatschappelijke belangen – gehoord de Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling en gehoord de vakcommissie belast met milieuaangelegenheden van provinciale staten. De kruising met aardkundige monumenten weegt dan ook zwaarder dan een kruising met een gebied met aardkundige waarden

In het plangebied ligt het aardkundig monument 'Oude Veer Anna Paulownapolder'.

Dit gebied is een voormalig kwelder en wadsysteem dat ontstaan is vanaf de 12^{de} eeuw met nu nog in het reliëf zichtbare kreken, geulen, oeverwallen en oeverlanden. De Oude Veer is een breed water begremsd

door oeverlanden en dijken en geldt als een belangrijk boezemsysteem. Er is een grote verscheidenheid aan landschapsvormen, en deze zijn vrij gaaf.

Het gebied wordt het sterkst bedreigd door vergraving, aangezien dit de gave en oorspronkelijke landschapsvormen aantast. Bovendien zijn de voormalige kreekbeddingen erosiegevoelig. Om de voormalige kreken te behouden moet het reliëf niet worden aangetast. Uit remote sensing blijkt dat, door kleurverschillen, fossiele oude kreekpatronen zichtbaar zijn. In principe zijn groot- en kleinschalige ingrepen, einde van grasland, stortplaatsen en boringen niet toegestane activiteiten. Aantasting van het gebied kan dus plaatsvinden bij aanleg van een kabel door middel van een open ontgraving en door middel van boringen.

Zettingsgevoelige gebieden

Grote delen van de Nederlandse bodem zijn veengronden. Veengronden zijn zettingsgevoelig, omdat dit slappe bodems zijn. Op of in deze gronden is het nagenoeg onmogelijk assets te realiseren zonder maatregelen te treffen ter verhoging van de stabiliteit van de bodem. Wordt dat niet gedaan dan bestaat het risico dat ongewenste effecten optreden zoals verzakking van de asset. Het treffen van afdoende maatregelen brengt een grote (financiële) last voor TenneT met zich mee. Een zettingsgevoelige bodem is aldus niet ideaal om een asset op te realiseren. Daarom wenst TenneT in principe geen assets te realiseren in / op deze zettingsgevoelige bodems (TenneT TSO B.V., 2013).

Vaststellen tracés

Bij de tracering van de tracés is het uitgangspunt dat gronden waar bodemverontreiniging bekend is zo veel mogelijk worden vermeden. Ook wordt gestreefd naar het voorkomen van aantasting van aardkundige waarden, zowel aardkundig waardevolle gebieden als aardkundige monumenten. Daarnaast worden de tracés zoveel mogelijk buiten zeer zettingsgevoelige gebieden ingetekend.

1.1.7 INFRASTRUCTUUR

Bundeling van infrastructuur

Door het gebied lopen verschillende wegen. Het gaat hier autowegen, spoorwegen en waterwegen (voor waterwegen zie paragraaf 1.3.5). De provincie is er vanuit haar kerntaak verantwoordelijk voor dat de juiste functie, in de juiste grootte, op de juiste plek komt, in regionaal perspectief. Deze juiste plek wordt bepaald door een zorgvuldige afweging tussen verschillende belangen. In de Structuurvisie heeft de provincie duurzaam ruimtegebruik gekozen als een van de drie hoofdbelangen. In het kader van een zorgvuldige afweging ten aanzien van duurzaam ruimtegebruik is gekeken naar mogelijkheden om de kabels met infrastructuur te bundelen. Wanneer bundeling mogelijk is, wordt het ruimtebeslag van de kabels immers deels gecombineerd met het ruimtegebruik vanuit de infrastructuur. Doorsnijding van agrarische percelen wordt hiermee ook voorkomen. Er kunnen redenen zijn dat bundeling niet mogelijk is. Gronden kunnen bijvoorbeeld gereserveerd zijn voor bijvoorbeeld uitbreiding van de weg of interferentie kan de mogelijkheden belemmeren.

Kruising met infrastructuur

Door het gebied lopen verschillende wegen. Het gaat hier autowegen en spoorwegen. De kruisingen met waterwegen zijn apart benoemd onder het aspect water. De instandhouding van de rijksinfrastructuur is geregeld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Goed beheer en onderhoud van de bestaande rijksinfrastructuur is een basisvoorwaarde voor een robuust mobiliteitssysteem. Ook de provincie heeft een groot aantal wegen, vaarwegen, busbanen en fietspaden in eigendom. Naast het beheer en onderhoud van deze infrastructuur heeft de provincie projecten in voorbereiding en uitvoering om de provinciale infrastructuur te verbeteren en uit te breiden.

Bij de doorkruising van infrastructuur dient rekening gehouden te worden met boringen, wat leidt tot hogere kosten bij de aanleg.

Beheergebied provincie

De term beheer(s)gebied is het gebied dat valt binnen de beheergrens van een weg, zoals bedoeld in artikel 2 van de Wegenverordening. Hieronder vallen rijbanen, fiets- en voetpaden, busbanen, parkeer-, carpool-, bus- en halteplaatsen, vlucht- en andere stroken, bermen, glooiingen, grondkeringen, bermsloten, alsmede de tot de weg behorende verkeersvoorzieningen begrepen. De provincie hanteert het uitgangspunt dat kabels en leidingen niet worden gesitueerd binnen het beheersgebied van provinciale wegen. De provincie Noord-Holland heeft de begrenzing van de beheer(s)gebieden exact op kaart aangegeven.

Vaststellen tracés

Bij de tracering van de tracés is het uitgangspunt dat de kabels zoveel mogelijk gebundeld kunnen worden met bestaande infrastructuur (maar wel buiten beheergebied van de provincie) en dat het aantal kruisingen met infrastructuur minimaal is. Van bundeling met infrastructuur kan gemotiveerd worden afgeweken bijvoorbeeld omdat de gronden gereserveerd zijn (bijvoorbeeld voor uitbreiding van de weg) of omdat interferentie de mogelijkheden belemmert (zie paragraaf 1.3.11 voor interferentie met kabels en leidingen). Ook worden kruisingen met infrastructuur zoveel mogelijk voorkomen.

1.1.8 RUIMTELIJKE BEÏNVLOEDING EN VEILIGHEID

Doorsnijding van bufferzones rond windturbines

Windturbines kunnen de leveringszekerheid in gevaar brengen doordat er een kans bestaat dat een falende windturbine (of onderdelen daarvan) de hoogspanningsinfrastructuur van TenneT (deels) beschadigt. TenneT heeft een leveringsplicht waaraan ze moet voldoen.

TenneT acht het risico van windturbines op hun infrastructuur aanvaardbaar wanneer wordt voldaan aan de volgende afstandseis. Er dient een vrije ruimte aangehouden te worden die minimaal gelijk of groter is dan de maximale werpafstand bij nominaal toerental van de betreffende windturbine, zoals beschreven en aangeduid in tabel 2 van het Handboek Risicozonering Windturbines. Staat het type windturbine niet in deze tabel dan wordt uitgegaan van de maximale werpafstand van het type (bijv. turbine type met ashoogte 80 m en vermogen 1500kW, dan is de aan te houden afstand die van windturbintype 2000kW en 80 meter). Indien (nog) niet bekend is welke windturbine geplaatst gaat worden dan wordt uitgegaan van de maximale werpafstand bij nominaal toerental te weten 245 meter. Wanneer niet wordt voldaan aan de afstandseis, wordt op basis van het concrete geval bekeken welk risico kan worden aanvaard. Dit kan niet generiek worden bepaald, omdat het onder andere afhankelijk is de locatie van de windturbine, type windturbine etc.

Gelet op voorgaande is bij de tracering in beginsel de (maximale) afstand van 245 meter aangehouden.

Windpark Wieringermeer

Windpark Wieringermeer is een omvangrijk windpark op land. De circa 100 moderne windturbines van het park leveren straks schone stroom voor 280.000 huishoudens. De huidige verspreid staande solitaire windturbines worden vervangen door lijnopstellingen, waardoor het landschap verbetert. Ook economisch profiteert de regio van de komst van het Windpark. De initiatiefnemers (Nuon en vennoten, ECN en Windcollectief Wieringermeer) vullen een windfonds voor regionale maatschappelijke projecten, er komt een burenregeling en een poldermolen waar inwoners een eigen stukje windturbine kunnen kopen.

Op dit project is de rijkscoördinatieregeling van toepassing. De minister van EZ neemt deze coördinatie op zich. Dit houdt onder meer in dat de ministers van EZ en IenM samen een ruimtelijk besluit nemen over de inpassing van het windpark: het zogeheten inpassingsplan. Op 19 juni 2015 liep de beroepstermijn af voor de op 8 mei 2015 ter inzage gelegde definitieve besluiten (voor o.a. het concept- inpassingsplan). Er is beroep ingesteld bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De Raad van State zal hier te zijner tijd uitspraak over doen. Het windpark uit de concept-besluiten is meegenomen in deze tracering.

Herstructurering Wind op land

In juni 2013 hebben het Rijk en de provincie Noord-Holland overeenstemming bereikt over de aanvullende opgave van 105,5 megawatt (MW) windenergie op land. De taakstelling voor de provincie Noord-Holland komt daarmee in totaal op 685,5 MW. Circa de helft is reeds gerealiseerd. In de polder Wieringermeer wordt, onder regie van het Rijk (zie tekst hiervoor), een windpark gebouwd waardoor het opgesteld vermogen met circa. 250 MW toeneemt. Voor de resterende opgave van 105,5 MW wil de provincie Noord-Holland ruimte bieden door de herstructurering van solitaire windturbines en verouderde lijnopstellingen (voor elke twee oude turbines die verdwijnen, komt er één nieuwe terug). Om de herstructurering mogelijk te maken is een wijziging nodig van de Structuurvisie Noord-Holland 2040, de Provinciale Ruimtelijke Verordening en het beleidskader Wind op land. De documenten zijn op 15 december 2014 door PS vastgesteld. Het nieuwe beleid zal op 1 oktober 2015 in werking treden. Deze input is meegenomen in deze tracering.

Buiten beschouwing gelaten criteria

Beïnvloeding als gevaarlijke stoffen

Rijksoverheid, gemeenten en provincies hebben een Basisnet ontwikkeld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het Basisnet geeft aan over welke routes gevaarlijke stoffen vervoerd mogen worden. De regelgeving over het Basisnet is op 1 april 2015 in werking getreden, door het op 3 maart 2015 gepubliceerde besluit van inwerkingtreding Basisnet.

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of het verlenen van een omgevingsvergunning waarbij van het bestemmingsplan wordt afgeweken, moet het bevoegd gezag het groepsrisico verantwoorden, indien dat plan of die vergunning betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute. Dit is geregeld in artikel 8, eerste lid, van het Besluit externe veiligheid transportroutes, Bevt (2013).

Een kabelverbinding is niet van invloed op het groepsrisico. Er wordt geen gevaarlijke stof door vervoerd, en een kabelverbinding zorgt niet voor een toename aan langdurig verblijf van personen. Daarbij is niet de verwachting dat een ongeluk op een transportas met gevaarlijke stoffen binnen 200 meter van de transportas de leveringszekerheid door de ondergrondse kabel in gevaar brengt. Om deze redenen is dit criterium buiten beschouwing gelaten bij de tracering.

Vaststellen tracés

Ten aanzien van windturbines zijn bufferzones rond bestaande windturbines waar mogelijk vermeden. Voorts is rekening gehouden met het plan Windpark Wieringermeer en het plan Herstructurering Wind op Land. De tracés vermijden de nieuw te bouwen zones/turbines in die plannen eveneens waar mogelijk. Indien een tracé op kortere afstand van 245 meter van een windturbine gelegen is, wordt de situatie expliciet bekeken en wordt beoordeeld of een kortere afstand dan 245 meter aanvaardbaar is (bijvoorbeeld omdat de bestaande windturbine lager is). Indien een zone voor nieuwe windturbines niet vermeden kan worden, betekent dit dat maatregelen moeten worden getroffen. Een mogelijke maatregel is dat de kabel aangelegd wordt door middel van een gestuurde boring.

1.1.9 RUIMTELIJKE PLANNEN

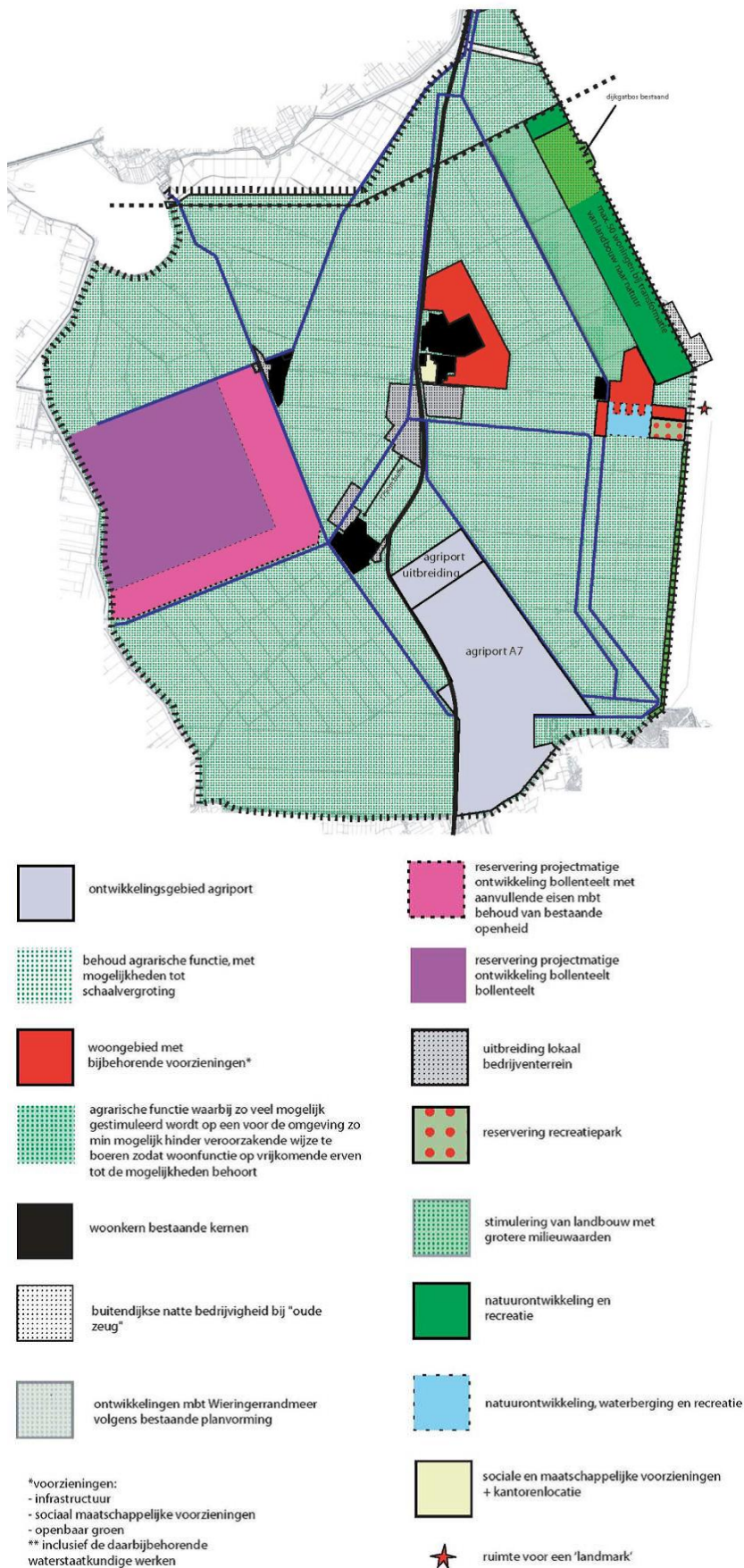
Een kabel kan beperkingen opleggen aan het gebruik van gronden ter plaatse van de kabel. Daarnaast wenst TenneT de kabel te beschermen tegen ruimtelijke ingrepen die de kabel kunnen beschadigen. Uit hoofde van haar wettelijke taak voert TenneT het beleid dat voor de aanleg van delen van het landelijk hoogspanningsnet, zoals de onderhavige 150kV-kabelverbinding, planologisch ruimte wordt gereserveerd en de ligging van hoogspanningsverbindingen ook planologisch wordt veiliggesteld. TenneT wil bewaken en bewerkstelligen dat in ruimtelijke plannen het noodzakelijke juridisch-planologische regime wordt verankerd voor het tracé van deze verbindingen teneinde het net in stand te houden en de functionaliteit van de verbindingen te behouden zodat deze kabels ongestoord kunnen liggen voor een periode van 40-50 jaar.

Bij de tracering is gekeken naar geplande ruimtelijke ontwikkelingen (ontwikkelingen die zijn vastgelegd in vastgestelde bestemmingsplannen). Doorsnijding van gebieden waar ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden is zo veel mogelijk voorkomen. Voorbeelden zijn uitbreidingen van bedrijventerreinen, wegen, woongebieden en natuurontwikkelingsgebieden.

Een van de ruimtelijke ontwikkelingen betreft het Windpark Wieringermeer. Dit is reeds beschreven onder paragraaf 1.3.8.

Voor de toekomstige vraag naar ruimte, woningen en woonmilieus verwacht de Provincie Noord-Holland dat binnen Bestaand Bebouwd Gebied en de transformatiegebieden voldoende capaciteit beschikbaar is. Nieuwe ontwikkelingen buiten Bestaand Bebouwd Gebied beoordeelt de Provincie Noord-Holland op grond van het aantonen nut en noodzaak, de mogelijkheden of onmogelijkheden voor verdichting of transformatie en de provinciale eisen aan ruimtelijke kwaliteit (eventueel advies van Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling) (Structuurvisie Noord-Holland 2040, november 2011 en provinciale ruimtelijke verordening, februari 2014).

Op 23 juni 2011 heeft de gemeenteraad van de voormalige gemeente Wieringermeer de Structuurvisie Gemeente Wieringermeer vastgesteld. De structuurvisie is een herziening van het Structuurplan Wieringermeer uit 2006. In deze structuurvisie zijn de in het structuurplan geformuleerde ambities en doelen op onderdelen bijgesteld. Het betreft hierbij een bijstelling 'naar beneden': de structuurvisie bevat ten opzichte van het structuurplan geen nieuwe ontwikkelingen. Hieronder is de structuurkaart weergegeven waarop de belangrijke thema's uit de structuurvisie terug te vinden zijn. De structuurkaart is een eerste stap op weg naar de definitieve zonering in de vorm van bestemmingsplannen.



Afbeelding 1: Structuurkaart bij Structuurvisie Wieringermeer

De provinciale weg N248 tussen rijksweg N9 (bij Schagerbrug) en Middenmeer wordt door de provincie Noord-Holland op meerdere punten verbeterd. De provincie Noord-Holland legt onder meer een parallelweg langs de N248 vanaf de Korte Ruigerweg tot en met de N245 aan. Dit om het langzaam verkeer en fietsers te scheiden van het gemotoriseerd doorgaande verkeer. Deze scheiding neemt de verkeershinder weg, vergroot de veiligheid en bevordert de doorstroming van het verkeer. De parallelweg is bedoeld voor langzaam rijdend verkeer, zoals (brom)fietsers, landbouwverkeer en bestemmingsverkeer. Met de aanleg van de parallelweg aan de noordzijde, verdwijnt het bestaande fietspad aan de zuidkant. Dit maakt het mogelijk om de bestaande doorgaande weg breder te maken en duurzaam veilig in te richten. Om de parallelweg langs de N248 aan te kunnen leggen bouwt de provincie ter hoogte van het kanaal Schagen – Kolhorn een nieuwe brug naast de al bestaande Trapbrug. De brug bij Grote Sloot blijft behouden en de parallelweg vervolgt hier haar weg. De uitvoering van de aanleg parallelweg start naar verwachting in de zomer van 2015 en is in de zomer van 2016 afgerond.

De provinciale weg N241 wordt de komende jaren een stuk veiliger gemaakt. Tussen Schagen (aansluiting op de N248) en het Verlaat (kruising N242) krijgt de weg een nieuwe inrichting. Op 10 december 2014 heeft de Raad van State de beroepen tegen het inpassingsplan 'Herinrichting N241' ongegrond verklaard. Het plan is hiermee onherroepelijk geworden. De werkzaamheden aan de N241 worden momenteel voorbereid. Er lopen nog enkele (vergunning)procedures. Zodra deze afgerond zijn, naar verwachting begin 2015, kan de uitvoering starten.

In de Structuurvisie Buisleidingen is een tracé opgenomen dat door het plangebied loopt. Deze verbinding tussen Groningen en Noord-Holland is vitaal voor het Europese aardgastransport vanuit Oost-Europa naar Groot-Brittannië. Het belangrijkste fysieke knelpunt van dit tracé betreft de aanlanding vanuit het IJsselmeer bij de gemeenten Medemblik en Wieringermeer. Tussen Rijksweg A7 en het IJsselmeer heeft zich in de gemeente Wieringermeer een groot kassengebied met gerelateerde agribedrijvigheid (Agriport) ontwikkeld, waardoor een geschikte doorgaande verbinding door dit kassencomplex met een aansluiting op het gascompressorstation van Gasunie nog niet gevonden kon worden. In dit gebied spelen ook andere ambities, zoals de ontwikkeling van een windpark. Betrokkenen zijn daarom nog in overleg over het meest geschikte tracé door dit gebied. De strook heeft hier een indicatief karakter gekregen.

Vaststellen tracés

Bij de tracering worden gebieden met ruimtelijke ontwikkelingen zo veel mogelijk vermeden.

De tracés vermijden de gebieden waar plannen liggen om kernen uit te breiden. Rond een kabel ligt immers een planologische beschermingszone, wat belemmeringen kan opleveren bij de inrichting van het uitbreidingsgebied.

De plannen voor uitbreiding van zowel de N248 en de N241 zijn bijna gereed voor uitvoering, waardoor een combinatie met de aanleg van de kabel nauwelijks mogelijk is.

Bij de tracering is rekening gehouden met de ligging van het tracé dat in de Structuurvisie Buisleidingen is opgenomen.

1.1.10 AGRARISCHE FUNCTIES

Het gebied waar de tracés doorheen lopen, is voornamelijk in agrarisch gebruik. Een ondergrondse kabelverbinding kan leiden tot negatieve effecten voor de agrarische bedrijfsvoering, bijvoorbeeld vanwege verstoring van de bodem (aantasting van drainagesystemen). Daarnaast kan het agrarisch gebruik invloed hebben op de kabel. Zo kunnen bijvoorbeeld wortels van bomen de kabel beschadigen. Voorts is in het gebied rondom het dorp Operdoes een agrarisch gebied gelegen waar de Operdoezer aardappel (Operdoezerronde) wordt geteeld. Alleen aardappels die binnen een straal van 1 km om de kerk van het Westfriese plaatsje Operdoes worden geteeld mogen Operdoezerronde heten. Het zijn

aardappels met een BOB-status, een Beschermde Oorsprong Benaming. Er zijn 35 telers die samen circa 150 ha. telen. Gelet op deze beschermde status is elke aantasting van de agrarische bedrijfsvoering ongewenst. Bij de tracering is rekening gehouden met een straal van 1 km rondom de kerk van Opperdoes.

Vaststellen tracés

Bij tracering is gekeken naar de omvang van doorsnijding van agrarische percelen (hoe meer het tracé percelen in agrarisch gebruik kruist, hoe groter de kans op negatieve effecten voor agrarische bedrijven), naar de ligging van boom- en fruitkwekerijen, het teelgebied van de Opperdoezerronde en de ligging van het bollenconcentratiegebied. Doorsnijding van percelen met boomkwekerijen, fruitkwekerijen of het bollenconcentratiegebied wordt zo veel mogelijk vermeden. De ligging van boom- en fruitkwekerijen is gebaseerd op de informatie uit de TOP10NL kaarten. De ligging van het bollenconcentratiegebied is gebaseerd op het gebied uit de provinciale ruimtelijke verordening.

1.1.11 KABELS EN LEIDINGEN

Kabels liggen bij voorkeur buiten een bepaalde afstand ten opzichte van buisleidingen, en niet parallel hieraan (zie NEN-normering 3654 'Wederzijdse beïnvloeding van buisleidingen en hoogspanningssystemen'). Ook de aanwezigheid van andere kabels en leidingen kan binnen een bepaalde afstand en door middel van bepaalde parallelloop invloed hebben.

Ook is rekening te houden met de afstand tussen een ondergrondse buisleiding en een hoogspanningssysteem en een beheergebied spoorweg (TEV-systeem) (zie NEN-normering 3654 'Wederzijdse beïnvloeding van buisleidingen en hoogspanningssystemen'). Indien de gewenste afstanden niet te realiseren zijn dan moet in overleg worden bepaald welke mitigerende maatregelen en/of beheersmaatregelen kunnen worden genomen.

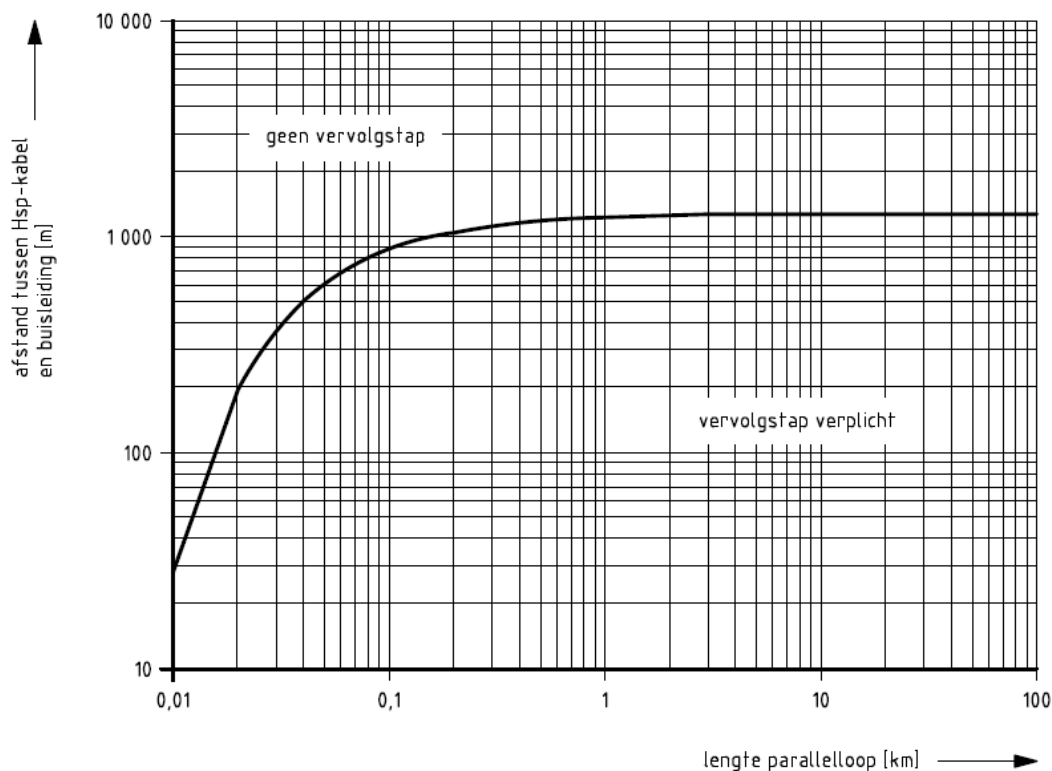
In de NEN-normering 3654 zijn beoordelingstabellen opgenomen aan de hand waarvan bepaald kan worden of er sprake is van ongewenste beïnvloeding. De eerste beoordeling heeft betrekking op capacatieve beïnvloeding (veroorzaakt door elektrische velden nabij hoogspanningssystemen). Bij ondergrondse hoogspanningskabels of een ondergrondse buisleiding is er vanwege de afschermende werking van omringende grond geen sprake van hoge elektrische velden rondom de buisleiding. Capacatieve beïnvloeding vindt dan ook alleen plaats als een metalen buisleiding boven de grond geïsoleerd is opgesteld in de nabijheid van een bovengronds hoogspanningssysteem. In het geval van ondergrondse hoogspanningskabels hoeft dus geen rekening te worden gehouden met capacatieve beïnvloeding.

De tweede beoordeling heeft betrekking op weerstandsbeïnvloeding. Indien een stroom uit een installatie naar de bodem wegvloeit, ontstaat door de weerstand die de stroom in de bodem ondervindt, een potentiaalverloop in de bodem. Rond het intredepunt in de bodem ontstaat de zogenoemde 'potentiaaltrechter'. De gevaren van potentiaaltrechters zijn:

- ontoelaatbare aanraakspanning voor personen;
- aantasting van de isolerende werking van de leidingbekleding veroorzaakt door doorslag (stroom) en het onder spanning komen te staan van de buisleiding;
- ontoelaatbare overbruggingsspanning tussen bodem en buisleiding;
- een te grote stroom door de buisleiding en aangesloten installaties.

Bij hoogspanningskabels hoeft alleen rekening te worden gehouden met mogelijke weerstandsbeïnvloeding wanneer een buisleiding in de nabijheid (minder dan 30 m afstand) ligt van een aarding van het kabelsysteem of, in het geval van slecht isolerende kabelmantels, in een star of effectief geaard net op minder dan 10 m afstand van de kabels ligt.

De derde beoordeling betreft de inductieve beïnvloeding. Inductieve beïnvloeding ontstaat door de elektromagnetische koppeling tussen de hoogspanningssystemen en een (metalen) buisleiding. Bij deze koppeling wordt door de stroom in het hoogspanningssysteem een spanning in de buisleiding geïnduceerd. In onderstaande grafiek is horizontaal de lengte van de parallelloop in km en verticaal de afstand tussen buisleiding en hoogspanningssysteem in m weergegeven. Op basis van de verzamelde gegevens kan voor die specifieke situatie het bijbehorende punt in de grafiek worden bepaald. Boven de lijn is nadere analyse niet meer noodzakelijk.



Ook kruisingen met kabels en leidingen dienen te worden vermeden. Dergelijke kruisingen kunnen immers doorgaans alleen mogelijk worden gemaakt door middel van gestuurde boringen. Daarnaast dienen in sommige gevallen aanvullende maatregelen te worden genomen wanneer kabels en leidingen gekruist worden. Dit maakt de aanleg van het kabeltracé op die plekken duurder.

Vaststellen tracés

Bij de tratering is parallelloop en kruising met bestaande kabels en leidingen zoveel mogelijk vermeden.

1.1.12 GEVOELIGE FUNCTIES

Buiten beschouwing gelaten criteria

Gezondheidsfuncties, onderwijsfuncties en woningen

TenneT voldoet aan het beleidsadvies inzake magneetvelden. Dit betekent dat bij (de voorbereiding om te komen tot) realisatie van een nieuwe bovengrondse verbinding wordt getracht zoveel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen dat nieuwe gevoelige bestemmingen aan een magnetische veldsterkte boven 0,4 microtesla (jaargemiddelde) worden blootgesteld. Het beleidsadvies inzake magneetvelden is echter niet van toepassing op ondergrondse kabelverbindingen. Ondanks dat verdient het toch de voorkeur niet onnodig gevoelige bestemmingen in de zone van kabelverbindingen te hebben. TenneT streeft er dan ook

naar 'afstand te bewaren tot gebouwde omgeving' zo minimaal mogelijk kans te ondervinden dat gevoelige bestemmingen binnen de 0,4 microtesla zone liggen.

Bij de tracering is de ligging ten opzichte van gevoelige functies geen uitgangspunt. Wanneer er sprake is van een gelijkwaardige score tussen tracés dan wordt de keuze wel mede bepaald op basis van de ligging ten opzichte van gevoelige functies. Dit aspect is vooralsnog buiten beschouwing gelaten bij de tracering. Wel is zoveel als mogelijk vermeden dat kabels in de nabijheid van bebouwing worden gelegd.

1.1.13 EXPLOSIEVEN

Buiten beschouwing gelaten criteria

Explosieven

Voor de aanleg van de kabeltracés worden werkzaamheden uitgevoerd in de bodem. In de bodem kunnen explosieven aanwezig zijn die een risico vormen voor de veiligheid van het personeel dat werkzaamheden aan het station of het kabeltracé uitvoert. Daarnaast kan de openbare veiligheid in het geding komen. Het is daarom van belang inzicht te hebben in eventuele aanwezigheid van explosieven in de bodem in het plangebied teneinde de veiligheid voor personeel en omgeving tijdens de realisatiefase te garanderen.

Voorafgaand aan de aanleg zal dan ook onderzoek plaatsvinden waarin bepaald wordt waar explosieven liggen, hoe groot deze zijn en wat de risico's zijn voor het gebruik van de locatie. Vervolgens wordt bepaald hoe hiermee tijdens werkvoorbereiding omgegaan dient te worden, teneinde de werkzaamheden veilig uit te kunnen voeren. Met dit onderzoek vormen de explosieven geen belemmering voor de aanleg en onderhoud van de tracés en is dit aspect voor de tracering buiten beschouwing gelaten.