

**Aanmeldingsnotitie m.e.r.-
beoordeling Netuitbreiding Kop
van Noord-Holland**

Concept, 31 oktober 2014

**Aanmeldingsnotitie m.e.r.-
beoordeling Netuitbreiding Kop
van Noord-Holland**

Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling

Concept

Kenmerk R001-1223104BGE-V01

Verantwoording

Titel	Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling Netuitbreiding Kop van Noord-Holland
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V. en Liander N.V.
Projectleider	Rob Evelein
Auteur(s)	Paul Lammers, Leontien Kraaijeveld
Projectnummer	1223104
Aantal pagina's	67 (exclusief bijlagen)
Datum	31 oktober 2014
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
BU Ruimtelijke Kwaliteit
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon +31 30 28 24 82 4
Fax +31 30 28 89 48 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Concept

Kenmerk R001-1223104BGE-V01

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding.....	9
1.2 Plan- en studiegebied.....	11
1.3 Waarom deze m.e.r.-beoordeling?	11
1.4 Inhoud m.e.r.-beoordeling	13
1.5 Leeswijzer	14
2 Kenmerken en ligging van het project	15
2.1 Voorgenomen activiteit	15
2.2 Te onderzoeken zoekgebieden en kabeltracés.....	17
2.3 Aanpak trechtering	18
2.4 Relatie met andere projecten in de omgeving	20
3 Beoordelingscriteria	23
3.1 Aanpak effectbeoordeling.....	23
3.2 Ruimtegebruik	24
3.3 Bodem	25
3.4 Water	26
3.5 Luchtkwaliteit.....	27
3.6 Magneetveldzone	27
3.7 Geluid	29
3.8 Externe veiligheid	29
3.9 Natuur	31
3.10 Archeologie	32
3.11 Landschap en cultuurhistorie	32
4 Beoordeling zoekgebieden.....	36
4.1 Ruimtegebruik	36
4.2 Bodem	38
4.3 Water	40
4.4 Luchtkwaliteit.....	43
4.5 Magneetveldzone	43
4.6 Geluid	43
4.7 Externe veiligheid	44

4.8	Natuur	46
4.9	Archeologie	49
4.10	Landschap, cultuurhistorie en aardkundige waarden	52
4.11	Totaalvergelijking	61
4.12	Vervolgproces	64
5	Effecten kabeltracés	66
6	Conclusies en aanbevelingen	67
6.1	Conclusie	67
6.2	Aanbevelingen voor het vervolg	67

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

TenneT en Liander hebben het voornemen om het hoogspanningsnet in de Kop van Noord-Holland uit te breiden. Dit is nodig vanwege:

- de netuitbreiding van Liander; nodig om o.a. de aansluiting van windpark Wieringermeer te faciliteren, alsmede de leveringszekerheid in de Kop van Noord-Holland te waarborgen;
- het versterken van het 150kV-net in de kop van Noord-Holland conform de netontwerpcriteria;
- de aansluiting van windpark Wieringermeer op het elektriciteitsnet.

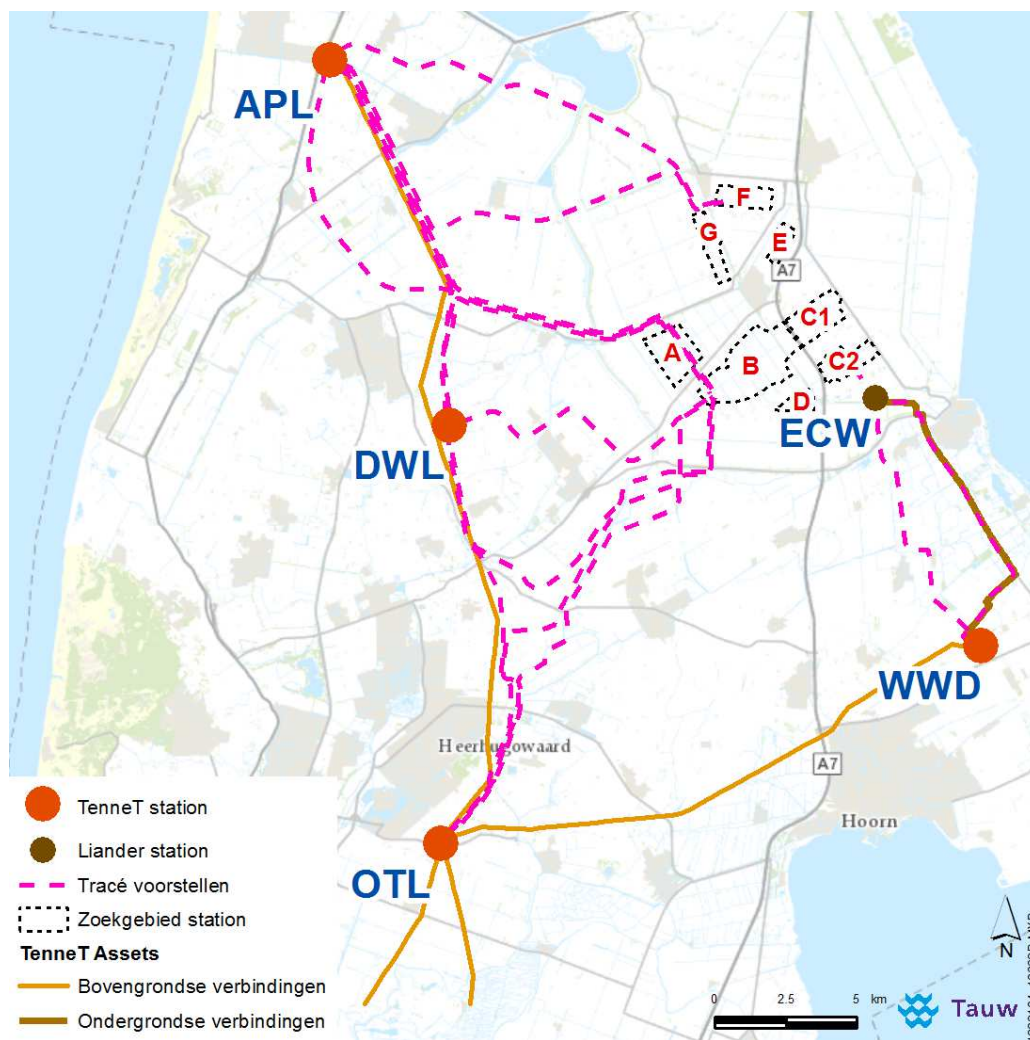
De netuitbreiding bestaat uit de realisatie van een nieuw 150/20kV-station in de Wieringermeer (genaamd station Middenmeer) en bijbehorende ondergrondse 150 kV verbindingen (verder te noemen: kabeltracés) naar het nog te realiseren station De Weel en de bestaande stations Westwoud (WWD) en Anna Paulowna (APL). Om dit mogelijk te maken moeten ook de bestaande genoemde stations worden aangepast zodat de kabels daar aangesloten kunnen worden. Dit betreft kleine wijzigingen die deels binnen de terreingrens of inrichtingsgrens en de vigerende bestemmingsplannen kunnen worden uitgevoerd. Ook moet mogelijk nog een extra verbindingen worden gerealiseerd tussen De Weel en Oterleek (zie figuur 1.1).

Ten behoeve van de realisatie van het nieuwe 150/20kV-station en de bijbehorende kabeltracés wordt een provinciaal inpassingsplan (PIP) voorbereid¹. Voor de ontwikkeling van station De Weel wordt een separate procedure doorlopen².

Naast de nieuwe kabeltracés worden er vanaf het nieuwe 150/20kV-station ook 20 kV verbindingen aangelegd naar bestaande stations Ulkesluis en Medemblik van Liander. De 20kV verbindingen kunnen vergunningsvrij worden gerealiseerd. Er vindt dus geen toetsing aan het bestemmingsplan plaats. De 20kV verbindingen zijn ook niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig, en daarom niet meegenomen in het PIP en in onderliggende aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling (verder te noemen m.e.r.-beoordeling). Daarnaast worden de 20kV verbindingen beschouwd als ruimtelijk niet relevant.

¹ Conform besluit gedeputeerde staten van Noord-Holland op 4 maart 2014, Principebesluit PIP Uitbreiding elektriciteitsnetwerk Kop van Noord-Holland Middenmeer.

² Hiervoor is inmiddels een omgevingsvergunning verleend Deze vergunning is wel/niet onherroepelijk.



Figuur 1.1 Ligging zoekgebieden en weergave indicatieve tracés vanaf omliggende stations

1.2 Plan- en studiegebied

Het plan- en studiegebied ligt in de Kop van Noord-Holland in de omgeving van onder andere de kernen Schagen (gemeente Schagen) en Middenmeer (gemeente Hollands Kroon). Ook valt een deel van het plangebied binnen de gemeente Heerhugowaard.

In figuur 1.1 zijn de zoekgebieden voor het nieuwe 150/20kV-station Middenmeer en indicatief de lijn aangegeven van de benodigde kabeltracés.

1.3 Waarom deze m.e.r.-beoordeling?

Er zijn twee onafhankelijke ingangen die kunnen leiden tot een m.e.r.-(-beoordelings)plicht van een op te stellen provinciaal inpassingsplan:

- Toetsing van de voorgenomen activiteiten aan het Besluit m.e.r.
- Toetsing of voor het provinciaal inpassingsplan een passende beoordeling moet worden opgesteld in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998

Besluit m.e.r.

In het Besluit m.e.r. zijn drempelwaarden opgenomen voor m.e.r.-plichtige (lijst C) en m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten (lijst D). De realisatie van een 150/20kV-station is niet opgenomen in het Besluit m.e.r.. Het aanleggen van nieuwe ondergrondse kabeltracés staat alleen genoemd in de categorie D24.2 van het Besluit m.e.r. (zie tabel 1). Dat betekent dat de activiteit “aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding” niet direct m.e.r.-plichtig is, maar mogelijk wel m.e.r.-beoordelingsplichtig. Een m.e.r.-beoordeling is een toets op basis waarvan het bevoegd gezag bepaalt of er bij een voorgenomen activiteit, die genoemd staat in onderdeel D van het Besluit m.e.r., mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Is dit het geval dan moet een milieueffectrapport (MER)³ opgesteld worden.

In dit geval is de m.e.r.-beoordelingsplicht gekoppeld aan het besluit over het provinciaal inpassingsplan waarin een drietal kabeltracés en een 150/20kV-station worden mogelijk gemaakt.

³ Binnen de m.e.r.-procedure worden de volgende afkortingen gebruikt: de m.e.r. en het MER. De m.e.r. duidt de procedure van milieueffectrapportage aan, zoals het onderzoek, de inspraak en alle bijkomende adviezen. De afkorting MER staat voor het eindproduct, het milieueffectrapport

Tabel 1.1 Besluit milieueffectrapportage Lijst D activiteit 24.2

Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
De aanleg, wijziging of uitbreiding van een ondergrondse hoogspanningsleiding.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een leiding met: 1° een spanning van 150 kilovolt of meer, en 2° een lengte van 5 kilometer of meer in een gevoelig gebied als bedoeld onder a, b (tot 3 zeemijl uit de kust) of d van punt 1 van onderdeel A van deze bijlage.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet of het besluit, bedoeld in artikel 6.5, onderdeel c, van de Waterwet.

Aanpak m.e.r.-beoordeling

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

In een door Arcadis uitgevoerde haalbaarheidsstudie (kenmerk B02047.000125.0200, 13 december 2013) zijn verschillende zoekgebieden voor kabeltracés (van het 150/20kV-station naar de bestaande omliggende stations) beschouwd. Daarbij is bepaald of en in welke mate (lengte) er sprake is van doorsnijding van c.q. ligging in gevoelige gebieden. De mogelijke kabeltracés zijn in de haalbaarheidsstudie op een globaal schaalniveau vastgelegd.

Uit de haalbaarheidsstudie blijkt dat alle afgewogen kabeltracés één of meerdere gevoelige gebieden doorsnijden. Deze totale lengte van deze doorsnijdingen is per thema nooit meer dan 5 kilometer. Wanneer de doorsnijding van alle gevoelige gebieden per alternatief opgeteld worden, is voor een aantal tracéalternatieven wel sprake van een overschrijving van de drempelwaarde van 5 kilometer. Om die reden is er voor gekozen om voor dit voornemen een m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

Samenhang met 150/20kV-station

In deze m.e.r.-beoordeling worden de tracéalternatieven als geheel op haar mogelijke milieugevolgen beoordeeld. Omdat de tracéalternatieven onlosmakelijk verbonden zijn met het nieuwe 150/20kV-station Middenmeer, wordt ook dit station meegenomen in de m.e.r.-beoordeling.

Procedure

De m.e.r.-beoordelingsplicht betekent concreet dat op grond van de Wet milieubeheer moet worden beslist of voor dit project de procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) moet worden doorlopen. Daartoe is in opdracht van TenneT en Liander (initiatiefnemers van de plannen) voorliggende m.e.r.-beoordeling opgesteld.

Het is aan de Provincie Noord-Holland in haar rol als bevoegd gezag om op grond van deze m.e.r.-beoordeling te bepalen of er sprake is van een noodzaak tot het opstellen van een milieueffectrapport (MER). Dit gebeurt op basis van hetgeen verwoord is in paragraaf 7.6 Wet Milieubeheer (Wm), met name artikel 7.17 lid 3 waarin wordt verwezen naar de selectie criteria opgesomd in Bijlage III van de EEG-richtlijn Milieu-effectbeoordeling.

Voorliggende m.e.r.-beoordeling gaat in op deze criteria, waarbij wordt onderzocht of wel / geen sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Hiermee wordt de provincie Noord-Holland in staat gesteld om een gefundeerd besluit te nemen omtrent de noodzaak tot het opstellen van een MER.

M.e.r.-plicht vanuit Natuurbeschermingswet 1998

Naast een eventuele m.e.r.-plicht op basis van het Besluit m.e.r., kan er ook sprake zijn van een planm.e.r.-plicht als er voor het project een passende beoordeling moet worden uitgevoerd. Een passende beoordeling moet worden uitgevoerd als het mogelijk is dat een project (of plan) significante gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000- gebieden. Oostelijk van het plangebied ligt op een afstand van minstens 2 kilometer het Natura 2000-gebied IJsselmeer. In de effectbeoordeling ecologie wordt getoetst of voor dit initiatief een passende beoordeling moet worden opgesteld, waardoor de planm.e.r.-procedure doorlopen moet worden.

1.4 Inhoud m.e.r.-beoordeling

De structuur van een m.e.r.-beoordeling is vormvrij. Aanbevolen wordt om aan te sluiten bij de indeling, zoals ook is toegepast in bijlage III van de Europese richtlijn⁴. Dit betekent dat het 'hart' van de notitie moet bestaan uit de beschrijving van de diverse criteria. De inhoud van een m.e.r.-beoordelingsnotitie ziet er dan als volgt uit:

- Inleiding (wat is een m.e.r.-beoordeling en waarom wordt voor dit project een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd?)
- Kenmerken van het project
- Plaats van het project
- Kenmerken van de potentiële effecten

⁴ <http://www.infomil.nl/>

Hieronder volgt een toelichting op bovengenoemde criteria.

De kenmerken van het project (hoofdstuk 2)

Als eerste hoofdcriterium wordt genoemd: de kenmerken van het project. Hierbij komen naast algemene gegevens van het project, zoals de locatie en de omvang van de voorgenomen activiteit, ook andere zaken aan de orde zoals hoe is gekomen tot de te vergelijken zoekgebieden. Deze kenmerken zijn noodzakelijk om uitspraken te kunnen doen over (mogelijke) belangrijke nadelige milieueffecten. Ten slotte geldt dat aandacht moet worden besteed aan mogelijke cumulatie-effecten met andere nabijgelegen projecten.

Plaats van het project (hoofdstuk 2)

Een voorgenomen activiteit vindt altijd plaats in een bepaalde omgeving, bijvoorbeeld een binnenstedelijk gebied, een historisch veenlandschap of een gebied met hoge ecologische waarden. Deze verschillende gebieden zijn in meer of mindere mate kwetsbaar voor nieuwe activiteiten. Het gaat bij het criterium 'plaats van het project' niet alleen om het gebied waarin de activiteit in gelegen is, maar juist ook om aangrenzende gebieden. Zo is het bijvoorbeeld van belang om te weten of er Natura2000-gebieden in de omgeving zijn waarop de activiteit impact kan hebben.

Kenmerken van de potentiële effecten (hoofdstuk 4 en 5)

Waar het bij de criteria 'kenmerken van het project' en 'plaats van het project' vooral gaat om beschrijvingen van de voorgenomen activiteiten en de omgeving gaat het bij de 'kenmerken van de potentiële effecten' juist om de interactie tussen beide. Hier worden dan ook de effectbeschrijvingen voor de beschouwde milieuthema's weergegeven en de waarschijnlijkheid van de effecten. Bij de optredende effecten zowel in het plangebied als omgeving moet aangegeven worden wat de duur, frequentie en omkeerbaarheid is. Het doel is uiteindelijk om te bepalen of er omstandigheden zijn die kunnen leiden tot (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen.

1.5 Leeswijzer

In dit hoofdstuk is de aanleiding voor de m.e.r.-beoordeling beschreven. Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van de kenmerken en de ligging van het project. In hoofdstuk 3 staan beoordelingscriteria beschreven die van toepassing zijn bij deze m.e.r.-beoordeling. Centraal punt in de m.e.r.-beoordeling is de beoordeling van de milieueffecten (kenmerken van potentiële effecten). Deze worden beschreven in hoofdstuk 4 en 5 voor respectievelijk de realisatie van het 150/20kV-station en de tracéalternatieven. De m.e.r.-beoordeling wordt afgesloten met een conclusie en aanbevelingen voor het vervolgtraject.

2 Kenmerken en ligging van het project

2.1 Voorgenomen activiteit

De uitbreiding van het elektriciteitsnet in de kop van Noord-Holland is nodig vanwege:

- de netuitbreiding van Liander; nodig om o.a. de aansluiting van windpark Wieringermeer te faciliteren, alsmede de leveringszekerheid in de Kop van Noord-Holland te waarborgen;
- het versterken van het 150kV-net in de kop van Noord-Holland conform de netontwerpcriteria;
- de aansluiting van windpark Wieringermeer op het elektriciteitsnet.

Provincie Noord-Holland heeft naar aanleiding van bovenstaande de “Startnotitie uitbreiding elektriciteitsnet Kop Noord-Holland” opgesteld (26 februari 2014). In deze startnotitie is het voornemen tot het opstellen van een provinciaal inpassingsplan ten behoeve van een uitbreiding van een deel van het elektriciteitsnet in de Kop van Noord-Holland toegelicht.

Ten behoeve van de aansluiting van het windpark Wieringermeer, de netuitbreiding van Liander en het versterken van het 150kV-net in de Kop van Noord-Holland worden de volgende onderdelen opgenomen in een provinciaal inpassingsplan:

- Realisatie van 150/20kV-station in de Wieringermeer;
- Realisatie van de ondergrondse verbindingen van het te realiseren transformatorstation in de Wieringermeer naar de stations Anna Paulowna, Westwoud en De Weel. En een verbinding tussen De Weel en Oterleek (mocht De Weel niet tijdig gerealiseerd zijn, dan komt er een directe verbinding tussen Middenmeer en Oterleek);
- Aanpassing van de stations De Weel, Oterleek, Anna Paulowna en Westwoud.

Realisatie 150/20kV-station Middenmeer

Het 150/20kV-station Middenmeer bestaat uit een gedeelte ten behoeve van Liander en een deel ten behoeve van TenneT. Het stationsgedeelte voor Liander heeft een grondoppervlakte van ongeveer 60m x 90m, waarop een gebouw met daarin een drietal 20kV installaties en besturing en beveiligingsapparatuur wordt voorzien. De zes 150/20kV vermogenstransformatoren van ieder 80MVA worden buiten geplaatst en voorzien van een gesloten wandconstructie waarvan de bovenzijde open is. Het stationsgedeelte van TenneT heeft een verwacht grondoppervlakte van ongeveer 340m x 90m, waarop een centraal dienstengebouw en 21 velden worden voorzien. Het is mogelijk dat het 150kV-gedeelte van het station tot 24 velden wordt uitgebreid. Voor de ontsluiting van het geheel is een aansluiting op de openbare weg nodig en wordt, waar nodig, aan watercompensatie gedaan. Een impressie van het type 150/20kV-station is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Impressietekening van een 150/20kV-station

Aanleg van kabeltracés

De te realiseren kabeltracés die onderdeel uitmaken van het PIP zijn 150kV-kabels. De kabels worden in principe aangelegd in een open ontgraving. Bij kruising van bijvoorbeeld wegen, watergangen, waterkeringen en/of natuurgebieden kunnen de kabels worden aangelegd door middel van een gestuurde boring (ondergrondse boring waarbij geen open ontgraving plaats vindt). De kabeltracés worden doorgaans op een diepte van ca. 1,80 meter aangelegd. De exacte diepte is afhankelijk van onder meer de grondsoort. Omdat de capaciteit van de kabels momenteel nog niet is bepaald, dient rekening te worden gehouden met een breedte van het kabelbed van 10 tot 20 m inclusief een werkstrook en een beschermingszone.

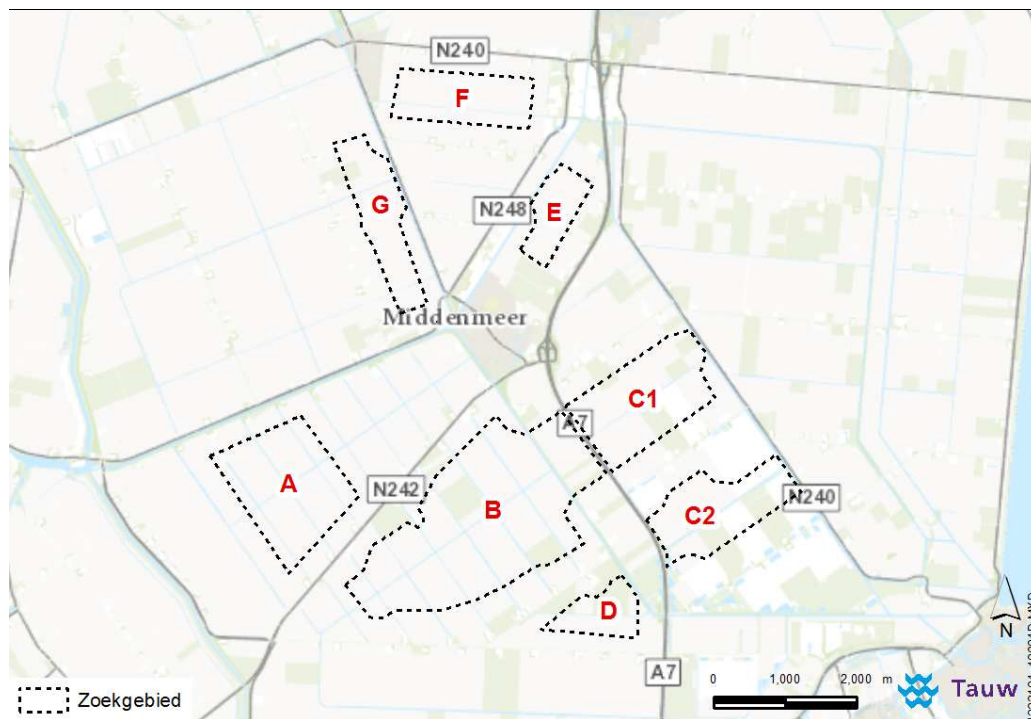
Zowel op het kabeltracé als binnen de daarbij behorende beschermingszone zijn, na aanleg van de kabel, in principe geen bouw- en graafwerkzaamheden toegestaan (uitgezonderd onderhoudswerkzaamheden aan de kabel). Om dit te bereiken worden voor de gronden waarin de kabels worden gelegd door netbeheerder TenneT een zakelijk recht overeenkomst gesloten met de eigenaren/gebruikers. Daarnaast is het gewenst dat in het PIP een regeling wordt opgenomen zodat geen ongewenste (bovengrondse) ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden in de nabijheid van de kabelverbinding(en).

2.2 Te onderzoeken zoekgebieden en kabeltracés

In de haalbaarheidsstudie is onderzocht wat een mogelijk zoekgebied voor een potentiële locatie voor een nieuw 150/20kV-station en corridors voor kabeltracés zou(den) kunnen zijn. Bij het bepalen van de zoekgebieden en de situering van de kabeltracés is rekening gehouden met nettechnische, planologische en juridische aspecten. Deze aspecten worden hieronder nader toegelicht. Dit heeft geleid tot zoekgebieden waar een 150/20kV-station kan worden gesitueerd en corridors waarbinnen kabeltracés kunnen worden aangelegd. In deze paragraaf wordt samengevat op welke wijze de zoekgebieden en tracés tot stand zijn gekomen.

Zoekgebieden stationslocatie

In de haalbaarheidsstudie zijn 8 zoekgebieden naar voren gekomen waar een locatie zou kunnen worden gevonden voor de realisatie van een 150/20kV-station. In figuur 2.2 zijn deze zoekgebieden weergegeven.



Figuur 2.2 De 8 zoekgebieden voor het 150/20kV-station Middenmeer

In de Samenwerkingsregeling Elektriciteit⁵ is in artikel 2 vastgelegd dat “de netbeheerders ingeval er voor een adequate elektriciteitsinfrastructuur verschillende opties met aanzienlijk uiteenlopende kosten bestaan, zo mogelijk die optie realiseren die maatschappelijk gezien de laagste integrale kosten met zich meebrengt.” Dit geldt voor zowel TenneT en Liander als voor regionale netbeheerders en de lokale initiatiefnemers van windparken.

Om de kosten zo laag mogelijk te houden, is gezocht naar een optimum (middelpunt) voor alle partijen. Dit wordt bereikt indien in een denkbeeldig midden van de nieuwe windturbines en de bestaande midden- en transformatorstations een nieuw 150/20kV-station wordt gerealiseerd. Gekozen is daarom voor een cirkel van 2 km als zoekgebied rondom een punt in het centrum dat voor alle partijen gezamenlijk als optimum zou gelden. Een grens van 2 km is een arbitrair aangehouden zoekgebied.

Binnen het gewenste gebied voor de realisering van het station, is in de haalbaarheidsstudie op basis van nettechnische, planologische en juridische aspecten bepaald waar een dergelijk station kan worden gebouwd. Door alle belemmeringen in kaart te brengen, zijn een achttal zoekgebieden overgebleven waar realisatie van een station mogelijk lijkt. Belemmeringen die onder andere inzichtelijk zijn gemaakt, zijn bestaande stedelijke gebieden, aanwezigheid van infrastructuur, buisleidingen en windturbines. De acht zoekgebieden zijn weergegeven in figuur 2.2.

Uitgangspunten situering kabeltracés

PM wordt ingevuld bij trechterstap 3 (zie uitleg paragraaf 2.3)

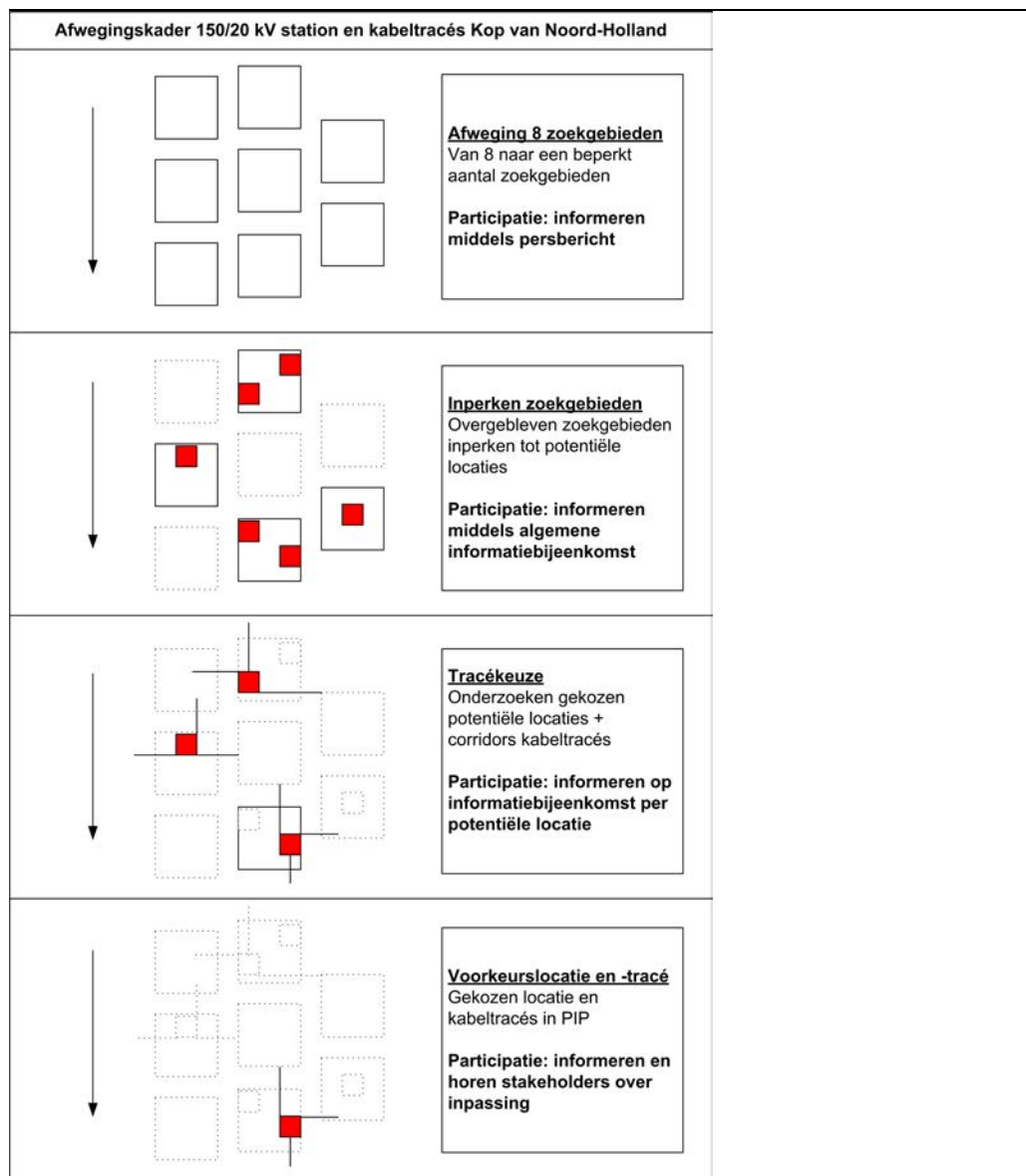
2.3 Aanpak trechtering

Om te komen tot een voorkeurslocatie voor het 150/20kV-station en bijbehorende drie kabeltracés moeten naast de natuur- en milieueffecten (bron: m.e.r.-beoordeling) ook andere aspecten beschouwd worden, zoals relevant vigerend rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid en wetgeving, financiële uitvoerbaarheid en draagvlak. Om te komen tot een trechtering van 8 zoekgebieden naar één voorkeurslocatie en drie voorkeurstracés is een trechteringsschema opgesteld welke stapsgewijs wordt doorlopen. In figuur 2.3 is dit schema weergegeven.

⁵ Regeling van samenwerking als bedoeld in artikel 31, lid 1, sub e van de Elektriciteitswet 1998. Gewijzigd bij besluit 102466/23 van 24-02-2009, 27-02-2009, nr. 39, p. 20

Concept

Kenmerk R001-1223104BGE-V01



Figuur 2.3 Trechteringsschema

De stappen zijn als volgt samengevat:

1. In stap 1 worden de acht zoekgebieden op basis van relevant vigerend rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid en wetgeving vergeleken. **Mijlpaal:** Streven is om het aantal zoekgebieden terug te brengen tot een beperkt aantal zoekgebieden.
2. Op de overgebleven zoekgebieden wordt in stap 2 vervolgens ingezoomd om te bepalen welk deel van elk zoekgebied het meest geschikt is voor de realisatie van een 150/20kV-station. **Mijlpaal:** Vaststelling van één of meerdere potentiële locaties waar het 150/20kV-station gebouwd zou kunnen worden.
3. In stap 3 worden vervolgens de potentiële locaties onderling in meer detail vergeleken. Daarbij worden ook de kabeltracés (al dan niet met varianten) onderzocht die aan moeten sluiten op het 150/20kV-station. In deze stap worden ook de belangen van de stakeholders en de omgeving tussen de verschillende locaties afgewogen. **Mijlpaal:** slotconclusie van deze stap is een voorkeurslocatie voor het 150/20kV-station en voorkeurskabeltracés naar de omliggende stations.
4. De voorkeurslocatie en bijbehorende kabeltracés worden in stap 4 in het PIP verder uitgewerkt en onderbouwd.

2.4 Relatie met andere projecten in de omgeving

Windplan Kop van Noord-Holland

Op 17 december 2012 hebben Provinciale Staten de medewerking aan de uitvoering van het project Windpark Wieringermeer bevestigd. Door te blijven participeren in het planproces, komt de provincie haar afspraken na en behoudt de provincie de regie op de regionale ruimtelijke ontwikkeling. Met de ondertekening van de Green Deal windpark Wieringermeer op 14 juni 2012 heeft de provincie aangegeven dat zij zich zal inspannen knelpunten in regelgeving en beleidsregels die onbedoelde belemmeringen op provinciaal niveau opwerpen voor de realisatie van het Windplan Wieringermeer zo veel mogelijk weg te nemen. Voor de realisering van het Windpark wordt de rijkscoördinatieregeling toegepast.

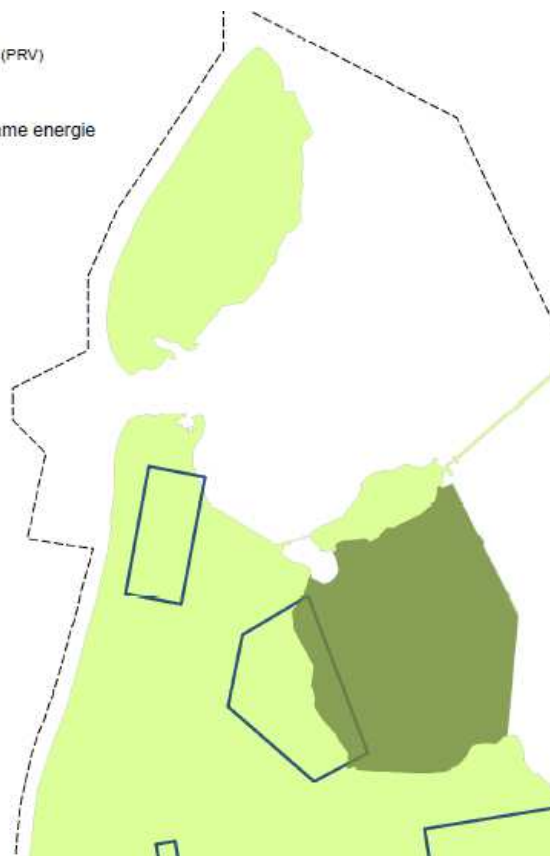
Op 2 september heeft Gedeputeerde Staten een voorlopig besluit vastgesteld voor een wijziging van de Structuurvisie Noord-Holland 2040, de Provinciale Ruimtelijke Verordening en het beleidskader Wind op land. Deze wijziging behelst de aanwijzing van herstructureringsgebieden in de provincie waar herstructurering van solitaire windturbines en verouderde lijnopstellingen plaats kan vinden. Eén van de herstructureringsgebieden grenst aan het plangebied waarbinnen de zoekgebieden voor het nieuwe station liggen.

KAART 9: DUURZAME ENERGIE

behorende bij de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV)

Ontwerp

- Kleinschalige oplossingen voor duurzame energie
(niet zijnde wind op land)
- Windgebied Wieringermeer
- Herstructureringsgebied


Figuur 2.4 Herstructureringsgebieden windenergie

De initiatiefnemers van het Windplan Wieringermeer hebben allen aangegeven dat zij op 20kV niveau bij Liander willen worden aangesloten. Liander kan deze vermogens niet in het huidige middenspanningsnet (10 – 50 kV) faciliteren. Het bestaande 10kV-netwerk (van Liander) waarop nu de solitaire als ook de clusterparken zijn aangesloten, is namelijk niet bestand tegen een toename van een dergelijk groot vermogen en zal daarom op de nieuwe situatie aangepast moeten worden. Een robuust 20kV netwerk is beter in staat de vrijgekomen energie van de windparken te transporteren naar een centraal gelegen station. Ten behoeve van dit laatste heeft Liander een verzoek bij TenneT ingediend voor medewerking van de aanleg van een nieuw centraal gelegen 150/20kV-station in de Wieringermeer (station Middenmeer). De realisatie van het station Middenmeer is alleen te realiseren in combinatie met de aanleg van kabeltracés van en naar het 150kV station.

Agriport A7

In Noord-Holland Noord krijgt de productielandbouw prioriteit. Dit is te zien in de uitbreiding van de glastuinbouw en Agriport A7. In 2005 is Agriport A7 BV gestart met het planologische proces voor een glastuinbouwgebied van 450 hectare bruto en 100 hectare bedrijventerrein. Het terrein Agriport is gelegen in het zuiden van de polder Wieringermeer. In januari 2010 is er nog eens 380 hectare beschikbaar gekomen voor grootschalige glastuinbouw.

De Kop van Noord-Holland kent twee 150kV hoogspanningslijnen. Eén hoogspanningslijn loopt van het transformatorstation Anna Paulowna via station Oterleek door naar het zuiden naar station Diemen. De andere lijn loopt van transformatorstation Westwoud naar station Velsen. De Energie Combinatie Wieringermeer (ECW), een samenwerkingsverband van de tuinders binnen Agriport A7, is de particuliere netbeheerder voor gas, elektra en warmte productie en transport op Agriport A7. Agriport A7 is een bedrijventerrein en een locatie voor grootschalige glastuinbouw. Met de realisatie van een transformatorstation (eigendom van ECW) in het gebied is er vooralsnog voldoende aansluitcapaciteit gerealiseerd voor alle glastuinders in Agriport A7 en voor de eerste fase van de uitbreiding van Agriport. Er zijn echter ambitieuze plannen voor uitbreiding. Dit heeft tot gevolg dat ECW een tweede kabelverbinding gaat aanleggen van ECW naar Westwoud.

3 Beoordelingscriteria

3.1 Aanpak effectbeoordeling

Voor alle thema's geldt dat conform de Europese richtlijn (zie paragraaf 1.4) gelet wordt op de duur, frequentie en onomkeerbaarheid van het effect. Daarbij worden ook de effecten van cumulatie en de effecten op gevoelige gebieden in ogenschouw genomen. Een effect kan van tijdelijke aard zijn of juist blijvend. Gedacht kan worden aan tijdelijk negatieve effecten als gevolg van bouwwerkzaamheden op bepaalde ecologische soorten. Wanneer een effect onomkeerbaar is, treedt een blijvende en niet herstelbare verstoring op. Bijvoorbeeld wanneer sprake is van de verstoring van bepaalde aardkundige waarden. In de conclusies per thema wordt, zover relevant, ingegaan op deze criteria. Voor de effectbeoordeling wordt gebruik gemaakt van reeds beschikbare informatie uit onder meer de haalbaarheidsstudie en aanvullende bureauonderzoek door Tauw. Er is geen veldonderzoek uitgevoerd in het kader van de m.e.r.-beoordeling.

Per thema wordt in dit hoofdstuk toegelicht welke beoordelingscriteria worden gebruikt voor de milieueffectbeoordeling. Daarbij wordt waar nodig onderscheid gemaakt tussen effecten van de zoekgebieden van het 150/20kV-station (hoofdstuk 4) en de effecten van de corridors van de kabeltracés (hoofdstuk 5). De criteria worden bepaald op grond van wettelijke kaders en beleid.

In de beoordeling wordt de referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkelingen) vergeleken met de plansituatie. De zoekgebieden en de corridors van de kabeltracés worden aan de hand van in de navolgende paragrafen genoemde criteria beoordeeld. Elk aspect wordt beoordeeld op een vijfpunts-schaal, zoals weergegeven in Tabel 3.1:

Tabel 3.1 Effectentabel

Beoordeling	Beschrijving
++	Positief
+	Licht positief
0	Neutraal
-	Licht negatief
--	Negatief

Het is in een m.e.r.-beoordeling niet noodzakelijk om alle thema's die gebruikelijk onderzocht worden in een milieueffectrapport in detail te beschouwen. Het gaat bij een m.e.r.-beoordeling vooral om de milieuthema's die de grootste impact (kunnen) hebben op de omgeving én om na te

gaan of er (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Het is niet gebruikelijk om een diepgaand onderzoek uit te voeren⁶.

3.2 Ruimtegebruik

Binnen dit thema worden twee beoordelingscriteria onderscheiden:

- Bovengrondse infrastructuur
- Grondgebruik en bebouwing

Bij het thema ruimtegebruik gaat het alleen om effecten in de gebruiksfase. Er is geen sprake van tijdelijke effecten in de aanlegfase op infrastructuur, grondgebruik en bebouwing.

Bovengrondse infrastructuur

Bij het toetsingscriterium 'Bovengrondse infrastructuur' gaat het om alle infrastructuur die zich op de bovengrond bevindt, zoals wegen, spoorwegen, waterwegen, en dijken. Ook vallen straalpaden voor telecommunicatie hieronder. Een straalpad stelt eisen aan de hoogte van bebouwing. Binnen een zone van circa 100 meter breed is bebouwing hoger dan 60 tot 80 meter niet mogelijk. Wanneer een zoekgebied bovengrondse infrastructuur raakt, is sprake van een negatief effect.

Wijze van beoordelen bovengrondse infrastructuur:

Vanuit beleid van TenneT dient infrastructuur zo haaks mogelijk gekruist worden (kabeltracé). Paralleloop wordt zoveel mogelijk voorkomen. Ook boringen dienen zoveel mogelijk vermeden te worden. Ten aanzien van de zoekgebieden voor het 150/20kV-station wordt gekeken naar doorkruising van zoekgebieden door bovengrondse infrastructuur. Ten aanzien van de corridors voor de kabeltracés wordt het aantal kruisingen in acht genomen.

Grondgebruik en bebouwing

Bij dit toetsingscriterium gaat het om stedelijk gebied en overig bebouwd gebied in de vorm van kernen en woonclusters en industrie- en bedrijventerreinen. Ook wordt in dit beoordelingscriterium gekeken naar het gebruik van gronden, bijvoorbeeld agrarisch gebruik, waaronder akkerland, boom- en fruitkwekerijen en grasland en naar gebruik van gronden voor het zweefvliegen.

Beoordeling grondgebruik en bebouwing:

Vanuit beleid van TenneT dienen kernen, woonclusters, industrie- en bedrijventerreinen zoveel mogelijk ontweken te worden. Het heeft de voorkeur de kabeltracés niet door boom- en fruitkwekerijen te leggen. Deze kunnen immers de ongestoorde ligging van de kabel verhinderen. Binnen de zoekgebieden wordt gekeken naar de omvang van de aanwezige bebouwing en naar

⁶ Bron infomil: <http://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/mer/praktijkhandreiking/beoordeling-vorm/beoordeling/aanpak-opstellen/> geraadpleegd op 10 juli 2014

het type grondgebruik. Rondom verspreid liggende gevoelige bestemmingen (onder meer woningen en bijvoorbeeld kinderdagverblijven) in het gebied is een zone opgenomen van 300 meter opgenomen tot de locatie voor een nieuwe transformatorstation. Het betreft hier een maximale zone voor geluid die aansluit op afstanden zoals genoemd in de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering. Voor de kabeltracés wordt het aantal kruisingen met bebouwd gebied en met boom/fruitkwekerijen bepaald.

3.3 Bodem

Bij het thema 'Bodem' gelden de volgende toetsingscriteria voor de zoekgebieden en de tracéalternatieven:

- Locaties waar ernstige bodemverontreiniging bekend is
- Zettingsgevoeligheid bodem
- Niet gesprongen explosieven (NGE)

Beoordeling locaties met bodemverontreiniging (aanlegfase):

Bij het toetsingscriterium bodemverontreiniging gaat het om locaties waar potentiële en bestaande (ernstige) bodemverontreiniging aanwezig zijn. Vanuit de Wet Bodembodembescherming is het verplicht om dit bij ingrepen in de bodem inzichtelijk te maken. Verontreinigingen worden gesaneerd als dit nodig is. Vanuit milieuoogpunt is dit daarom een blijvend (positief) effect.

De daadwerkelijke milieuwinst blijkt pas tijdens onderzoek gedurende de vergunningfase. Aan de hand van bodemonderzoek ter plaatse van de locatie van het station en de tracés wordt bepaald welke maatregelen nodig zijn (geen actie nodig, monitoren, gedeeltelijk saneren of volledig saneren).

Beoordeling zettingsgevoelige gebieden (aanlegfase):

Zettingsgevoelige bodems en gebieden dienen zoveel mogelijk vermeden te worden, omdat vrijwel altijd maatregelen tegen verzakking noodzakelijk zijn. Met name veengronden zijn zettingsgevoelig. Kleigronden zijn beperkt zettingsgevoelig. Zandgronden zijn niet zettingsgevoelig. Wanneer sprake is van zettingsgevoeligheid wordt dit gezien als een negatief effect. Wanneer de grond niet zettingsgevoelig is, is sprake van een neutraal effect.

Beoordeling NGE (aanlegfase):

Bij het toetsingscriterium 'NGE' gaat het om locaties waar niet gesprongen explosieven aanwezig zijn. Ondanks dat er geen wettelijk kader is voor het uitvoeren van onderzoek naar explosieven is het in verband met veiligheid (ARBO-wetgeving) gewenst om inzichtelijk te hebben waar in het gebied mogelijk sprake is van de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven. De niet gesprongen explosieven worden verwijderd als dit nodig is. Dit is een blijvend (positief) effect. Ten opzichte van de huidige situatie leidt dit tot een verwachte (milieu)winst. De daadwerkelijke (milieu)winst blijkt wanneer duidelijk is waar het 150/20kV-station en de tracés worden

aangelegd. Indien deze gebieden als verdacht worden aangemerkt, worden deze gebieden nader onderzocht op de aanwezigheid van explosieven. Het doorsnijden van een gebied met niet gesprongen explosieven wordt per saldo aangemerkt als een positief milieueffect, omdat de veiligheid verbetert als de explosieven verwijderd worden.

3.4 Water

Voor het thema water wordt de volgende toetsingscriteria gehanteerd:

- Watercompensatie
- Opbarsting deklaag

Vanuit wetgeving (Waterschapswet/de Keur) is het verplicht aan te tonen dat er geen sprake is van negatieve beïnvloeding van het grondwatersysteem (er geldt een stand-still beginsel), daarnaast moet de waterberging per peilgebied op gelijk niveau blijven en moet de stabiliteit van waterkeringen moet gehandhaafd blijven.

In het studiegebied van de zoeklocaties van de transformatorstations zijn er geen waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, boringsvrije zones of intrekgebieden en gebieden met een hoge overstromingskans. De zoekgebieden liggen buiten de beschermingszones van de waterkeringen langs het Waardkanaal, Groetkanaal en de Westfriesedijk. Deze criteria zijn daarmee niet relevant voor de milieueffectbeoordeling.

Het nieuwe 150/20kV-station heeft een oppervlakte van circa 7 hectare (400m x 180m). Hiervan is een deel verhard, maar ook een groot deel onverhard. Op basis van de uiteindelijke inrichting zal nieuw oppervlaktewater gegraven moeten worden ter compensatie. In dit planstadium wordt alleen de standaard oppervlakte van circa 7 hectare gehanteerd, zonder inpassing in de omgeving. Dit heeft daarmee geen onderscheidend milieueffect. Daarnaast is binnen de zoekgebieden voldoende ruimte om het station binnen het bestaande watersysteem in te passen. Op voorhand is daarom geen uitspraak te doen over te dempen oppervlaktewater. Ook dit levert geen onderscheidend milieueffect op. Omdat er zonder de verplichte compensatie wel een milieueffect optreedt wordt deze wel meegenomen in de effectbeoordeling.

Voor het criterium waterkwaliteit kan de aanwezigheid van een KRW-waterlichaam leiden tot een onderscheidende beoordeling. Hiervoor gelden namelijk hogere waterkwaliteitseisen, waardoor lozingen van verhard oppervlak leiden tot meer risico. In de Wieringermeer zijn echter geen watergangen aangemerkt als KRW-waterlichaam. Ook dit criterium is daarmee niet onderscheidend of relevant.

Voor het aspect grondwater wordt het criterium opbarstingsgevaar beoordeeld. Dit kan optreden tijdens werkzaamheden. Opbarsting van de deklaag leidt tot een sterke toename van kwel,

waardoor de waterhuishouding kwalitatief en kwantitatief negatief beïnvloed kan worden. Daarnaast is het afdichten van de deklaag als opbarsting heeft opgetreden moeilijk. Hoe groter het risico op opbarsting, des te meer technische maatregelen dienen er genomen te worden te voorkoming daarvan. Wanneer sprake is van een kans op opbarsting wordt dit als een licht negatief effect beoordeeld, is sprake van een grote kans op opbarsting dan is sprake van een negatief effect

3.5 Luchtkwaliteit

Nederland heeft de Europese regels ten aanzien van luchtkwaliteit geïmplementeerd in de Wet milieubeheer (Wm), titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen. Alleen waar sprake is van in de Wm genoemde uitoefening van bevoegdheden of toepassing van wettelijke voorschriften (artikel 5.16, lid 2) en deze uitoefening of toepassing gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, dient een toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit plaats te vinden. Een luchtonderzoek dient dan aannemelijk te maken dat aan een of meer van de artikel 5.16, lid 1 genoemde grondslagen wordt voldaan.

Het voornemen is om een 150/20kV-station te realiseren, hiervoor wordt een inpassingsplan opgesteld. De realisatie van een inpassingsplan (artikel 3.28 Wet ruimtelijke ordening) is een bevoegdheid genoemd in artikel 5.16, lid 2 Wm. Echter, het 150/20kV-station veroorzaakt nauwelijks enige emissies van betekenis. Het 150/20kV-station wordt elektrisch verwarmd en heeft geen stookinstallaties of productieprocessen waarbij emissies vrijkomen. Alleen het noodstroomaggregaat zal enige uitstoot tot gevolg hebben tijdens het periodiek proefdraaien. Dit vindt echter slechts circa één keer per maand gedurende ongeveer een uur plaats. Er worden geen ontwikkelingen toegelaten die leiden tot een substantiële toename van het verkeer. Enkel voor aanleg en onderhoud van het transformatorstation zijn verkeersbewegingen noodzakelijk. De verwachting is dat er in de toekomst geen overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen zal plaatsvinden.

Op grond van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn dat hoogspanningsstations en verbindingen aantoonbare schadelijke effecten hebben op de luchtkwaliteit. Luchtkwaliteit wordt daarom, voor wat betreft permanente effecten, in deze m.e.r.-beoordeling verder buiten beschouwing gelaten.

3.6 Magneetveldzone

Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen en het magneetveld (2005)

De nota 'Nuchter omgaan met risico's' gaat in op het voorzorgsbeginsel. Het voorzorgsbeginsel houdt kort gezegd in dat, wanneer een activiteit potentieel schadelijke effecten kan hebben, maatregelen ter voorkoming of beperking van die potentiële effecten niet achterwege mogen

worden gelaten op de enkele grond, dat wetenschappelijk onzeker is of die effectendaadwerkelijk zullen optreden.

Met betrekking tot de magneetvelden in relatie met bovengrondse hoogspanningslijnen is de nota nader ingevuld in de brief met betrekking tot hoogspanningslijnen van de toenmalige Staatssecretaris van VROM van 3 oktober 2005. Deze brief bevat een advies aan onder meer gemeenten en beheerders van het hoogspanningsnet. Het advies is gebaseerd op de beschikbare wetenschappelijke informatie en het voorzorgsbeginsel..

Het advies is van toepassing op, zoals dat toen heette, de vaststelling van streek- en bestemmingsplannen en van de tracés van bovengrondse hoogspanningslijnen, dan wel bij wijzigingen in bestaande plannen of van bestaan de hoogspanningslijnen, en geeft aan zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0.4 microtesla (de magneetveldzone).

Naar aanleiding van concrete vragen van gemeenten, provincies en netbeheerders en enkele rechterlijke uitspraken, heeft de toenmalige Minister van VROM bij brief van 4 november 2008 het advies van 3 oktober 2005 verduidelijkt. Enkele definities van begrippen als een 'langdurig verblijf' en 'gevoelige bestemmingen' zijn nader verduidelijkt. Tot een 'langdurig verblijf' wordt gerekend een verblijf van minimaal 14-18 uur per dag gedurende minimaal een jaar. Tot de 'gevoelige bestemmingen' worden gerekend woningen, scholen, crèches en kinderopvangplaatsen met bijbehorende erven en buitenspeelruimten. Daarnaast wordt dieper ingegaan op de betekenis van het voorzorgsbeginsel als basis voor het beleid. De brief is mede gebaseerd op een advies van de Gezondheidsraad van 21 februari 2008. Het advies van de toenmalige Staatssecretaris van VROM is alleen van toepassing op bovengrondse hoogspanningsverbindingen en is niet van toepassing op transformatorstations en ondergrondse kabelverbindingen.

Beoordeling magneetveldzone station:

Het Rijksinstituut voor volkgezondheid en milieu (RIVM) heeft een handreiking opgesteld om de magneetveldzone te berekenen voor nieuwe hoogspanningslijnen. Het RIVM geeft aan dat een hoogspanningstation formeel niet valt onder het rijksbeleid geldend voor hoogspanningslijnen.

Uit eerdere adviezen van de GGD en het RIVM blijkt dat voor het plaatsen van een transformatorstation, opstijgpunten of ondergrondse verbindingen geen specifiek beleid bestaat. Er is dan ook geen handreiking voor het bepalen van de 0,4 microtesla zone in de buurt van transformatorstations. Wel wordt geadviseerd om middels een rekenmethodiek de magneetveldzone van hoogspanningsstations in beeld te brengen. Wanneer de locatie van het nieuwe 150/20kV-station duidelijk is, wordt de magneetveldzone rondom het station in beeld gebracht.

Beoordelingswijze magneetveldzone kabeltracés:

Zie paragraaf 4.12, dit criterium wordt ingevuld op moment dat de effectvergelijking van de kabeltracés plaats vindt.

3.7 Geluid

Voor het thema geluid wordt onderscheid gemaakt in de aanlegfase en de gebruiksfase. Op basis van de handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' is vastgesteld dat er in de gebruiksfase rond een 150/20kV-station een richtafstand aangehouden moet worden van 300 meter tot de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemming. Hierbij is uitgegaan van een 150/20kV-station met een vermogen van 200-1000 MVA. Onder geluidsgevoelige bestemmingen wordt conform de Wet geluidhinder verstaan: woningen (of panden die als woning gebruikt worden), scholen, woonwagenstandplaatsen, ziekenhuizen en sommige buitenterreinen van geneeskundige instellingen.

Gebruiksfase

Omdat bij het vastleggen van de zoekgebieden voor het nieuwe station reeds rekening gehouden is met de afstand van 300 meter tot geluidsgevoelige bestemmingen is voor het thema geluid in de gebruiksfase geen sprake van effecten en zijn deze daarom niet nader beschreven in deze m.e.r.-beoordeling. Voor de kabeltracés geldt dat deze, vanwege de ondergrondse ligging, geen geluid uitstralen tijdens de gebruiksfase. Ook voor de kabeltracés geldt daarom dat er geen sprake is van effecten in de gebruiksfase.

Aanlegfase

Wel kan sprake zijn van tijdelijke effecten tijdens de aanlegfase van het 150/20kV-station en de kabeltracés. Omdat de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen op 300 meter van de zoekgebieden voor het station liggen, is de verwachting dat geluidseffecten in de aanlegfase (onder meer af- en aanvoer materialen en heien) ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen niet waarneembaar zijn.

De criteria voor de effecten tijdens de aanlegfase van de kabeltracés worden ingevuld op moment dat de effectvergelijking van de kabeltracés plaats vindt.

3.8 Externe veiligheid

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen is het wettelijk kader waarin (afstands)normen worden gesteld met betrekking tot risicovolle inrichtingen. Met name de relatie met risicogevoelige objecten in de omgeving is daarbij van belang. Doel is te voorkomen dat personen die permanent op een plaats verblijven een onevenredig groot risico lopen als gevolg van een ramp met een risicobron.

Voor transport van gevaarlijke stoffen is met name de Wet vervoer gevaarlijke stoffen relevant.

Medio 2014 wordt het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) vastgesteld waarmee het verplicht wordt transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd vast te leggen in het bestemmingsplan. Verder is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van belang (Bevb).

Het besluit onderscheidt twee categorieën risicogevoelige objecten, namelijk kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Bij kwetsbare objecten kan bijvoorbeeld worden gedacht aan woningen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, scholen, kinderopvang, grote kantoren, hotels en winkelcomplexen en grote kampeer- en recreatieterreinen. Beperkt kwetsbare objecten zijn volgens het besluit verspreid liggende woningen, dienstwoningen van derden, kleinere kantoren, hotels, winkels, bedrijfsgebouwen, sporthallen, zwembaden, overige sport- en kampeertreinen en objecten van hoge infrastructurele waarde zoals elektriciteitscentrales.

Er worden daarnaast twee vormen van risico onderscheiden: plaatsgebonden risico en groepsgebonden risico. Het plaatsgebonden risico (PR) is een maat voor het overlijdensrisico op een bepaalde plaats waarbij het niet van belang is of op die plaats daadwerkelijk een persoon aanwezig is. De grenswaarde voor kwetsbare objecten is 10^{-6} per jaar. Voor beperkt kwetsbare objecten wordt dit als richtwaarde gehanteerd.

Het groepsrisico (GR) is een maat voor het overlijdensrisico voor een groep personen in een bepaald gebied als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en van een ongeval in die inrichting, waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

Beoordeling effecten 150/20kV-station op omgeving

Een 150/20kV-station is geen risicovolle inrichting zoals bedoeld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Daarnaast is het transformatorstation geen BRZO (Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999)- of VR (Veiligheidsrapport)-plichtig bedrijf. Dit betekent dat de veiligheidsrisico's voor de omgeving (ook in termen van risicobeheersing) zeer klein zijn. Het 380/150 kV transformatorstation valt onder de SBI-code 2008 35 C4 (VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering). Voor het aspectgevaar adviseert de brochure een richtafstand van 50 meter. Binnen 50 meter van het transformatorstation zijn geen gevoelige functies gelegen. Bij calamiteiten vindt direct melding plaats aan het bedrijfsvoeringcentrum van TenneT waar de bedrijfstoestand van het transformatorstation continu bewaakt wordt. De desbetreffende installatie wordt onmiddellijk automatisch buiten bedrijf gesteld. Bij calamiteiten zullen geen noemenswaardige veiligheidseffecten buiten de inrichting ontstaan. De afstanden tussen de installaties, de gebouwen en de buitenzijde van de inrichting en dichtstbijzijnde aangrenzende bebouwing zijn daarvoor te groot. Op grond van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat het transformatorstation geen noemenswaardig veiligheidsrisico voor zijn omgeving vormt.

Beoordeling effecten omgeving op het 150/20kV-station

Wanneer een zoekgebied gelegen is ter plaatse van transportassen voor gevaarlijke stoffen (zoals spoor-, auto-, en waterwegen), buisleidingen, windturbines, vuurwerkbedrijven,

(zweef/ultralight)vliegvelden, militaire complexen en overig gevaarlijk gebruik of opslag van gevaarlijke stoffen is sprake van een negatief effect. Ten aanzien van windturbines is een maximale afstand van 245 meter aangehouden tot het 150/20kV-station. De daadwerkelijk aan te houden afstand is afhankelijk van het type en klasse windturbine en kan daarom uiteindelijk kleiner zijn. Wat betreft zweef/ultralight vliegvelden zijn zones van 1200 meter en 2000 meter gehanteerd. Wanneer voldaan wordt aan deze afstanden is sprake van een neutraal effect. Zijn de afstanden kleiner dan is sprake van een licht negatief tot negatief effect.

Bij de kabeltracés wordt het aantal kruisingen meegenomen in de beoordeling. Ten behoeve van een ongestoorde ligging van de kabel en om de invloed van de kabel op omgevingsaspecten zo klein mogelijk te houden heeft TenneT een aantal criteria geformuleerd. Zo dient in principe een afstand van 200 meter tot transportassen aangehouden te worden. Het heeft verder de voorkeur om tracés op een afstand van 1 km van de rand van buisleidingen aan te leggen.

3.9 Natuur

Bij het toetsingscriteria 'Natuur' gaat het om gebieden en/of flora en fauna die binnen de landelijke en/of regionale wet- en regelgeving beschermd worden:

- Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten
- Ecologische Hoofdstructuur (EHS), inclusief ecologische verbindingzones (evz's)
- Ganzengebieden
- Weidevogelgebieden
- Flora- en faunawet (beschermd soorten)

Deze criteria zijn, met uitzondering van de Flora- en faunawet, ook gebruikt bij de haalbaarheidsstudie voor de realisatie van het voornemen.

De (instandhoudings)doelstellingen van de EHS en ganzen- en weidevogelgebieden mogen niet geschaad worden. Bij ganzen- en weidevogelgebieden is de openheid van de gebieden relevant. Ook mag realisatie van een station of kabelverbinding geen belemmering zijn voor het realiseren/functioneren van een ecologische verbindingzone. Ten aanzien van de zoekgebieden wordt gekeken naar de aanwezigheid van EHS en ecologische verbindingzones binnen de zoekgebieden en bij de tracés wordt de lengte door de EHS en het aantal kruisingen met ecologische verbindingzones bepaald.

Soorten en/of gebieden zonder een beschermde status worden bij het thema natuur niet meegenomen. Deze keuze is gemaakt omdat op voorhand zeker is dat verschillen tussen de effecten van de zoekgebieden niet te onderscheiden zijn. Deze verwachting is gebaseerd op de sterke gelijkenissen van de zoekgebieden qua habitat.

Hoewel binnen het studiegebied geen Natura 2000-gebieden, beschermde natuurmonumenten en Nationale landschappen voorkomen, beoordelen we deze effecten wel. Op deze manier wordt

antwoord gegeven op de vraag of een m.e.r. nodig is vanuit de Natuurbeschermingswet (zie paragraaf 1.3).

3.10 Archeologie

Bij het thema 'Archeologie en cultuurhistorie' worden de volgende toetsingscriteria gehanteerd:

- Archeologische verwachtingswaarde in de gebieden
- Archeologische monumenten

Beoordeling archeologie en cultuurhistorie:

Gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde en archeologische monumenten dienen zoveel mogelijk te worden vermeden. Dit om schade aan deze gebieden te voorkomen. Bij de beoordeling van de zoekgebieden wordt gekeken naar de overlap met gebieden met een middelhoge en hoge archeologische verwachtingswaarde en gebieden waar sprake is van archeologische monumenten (AMK-terreinen). Wanneer een zoekgebied voor een groot deel overlapt wordt door een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde, is sprake van een negatief effect. Bij de kabeltracés het effect bepaald door de lengte van het tracé wat archeologisch waardevolle gebieden doorkruist. Op het moment van effectvergelijking van de kabeltracés (zie paragraaf 4.12 vervolproces) worden de criteria voor dit effect nader geduid.

3.11 Landschap en cultuurhistorie

Voor het thema landschap en cultuurhistorie is aangesloten bij de beoordelingsmethodiek zoals deze ook is opgenomen in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Noord-Holland⁷ en is voorgeschreven in de Provinciale Ruimtelijke Verordening (Prv). Conform artikel 15 van de Prv moet nieuwe verstedelijking of uitbreiding van bestaande verstedelijking voldoen aan de uitgangspunten zoals vermeld in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (PS d.d. 21 juni 2010) ten aanzien van:

- a) de kernkwaliteiten van de verschillende landschapstypen (zie beoordeling effecten op de gebiedskarakteristiek) en aardkundige waarden als bedoeld in artikel 8 (zie beoordeling effecten op aardkundige waarden);
- b) de kernkwaliteiten van de bestaande dorpsstructuur waaraan wordt gebouwd (zie beoordeling effecten op de gebiedskarakteristiek);
- c) de openheid van het landschap daarbij inbegrepen stilte en duisternis (zie beoordeling effecten op de gebiedskarakteristiek);
- d) de historische structuurlijnen (zie beoordeling effecten op de gebiedskarakteristiek);
- e) cultuurhistorische objecten (zie beoordeling effecten op cultuurhistorische elementen)

⁷ Deze leidraad heeft als doel dat provinciale landschappelijke kwaliteiten op een zorgvuldige wijze worden meegenomen bij nieuwe ontwikkelingen waar nut en noodzaak van zijn onderbouwd. De kwaliteiten uit de leidraad zijn in de beschrijving van de huidige situatie en de effecten in deze aanmeldingsnotitie betrokken.

De realisatie van een 150/20kV-station en de aanleg van bijbehorende kabeltracés hebben tijdelijke en blijvende effecten. Tijdelijke effecten treden hoofdzakelijk op tijdens de aanlegfase. Bijvoorbeeld de tijdelijke verrommeling en verstoring van het landschap als gevolg van de bouwplaats en de open ontgraving voor de kabeltracé. Blijvende effecten zijn effecten die na de realisatie van het 150/20kV-station en de verbinding merkbaar blijven. De beoordeling van de alternatieven richt zich op de permanente effecten van het station en de verbinding. Hieronder zijn de zoekgebieden per uitgangspunt uit de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie beoordeeld. De beoordeling vindt plaats op twee niveau's regionaal en lokaal. Bij de beoordeling op regionaal niveau wordt gebruik gemaakt van het begrip gebiedskarakteristiek. Op lokaal niveau wordt het effect van het transformatiestation op specifieke cultuurhistorische waarden beoordeeld. Daarnaast wordt het effect op de aardkundige waarden van de Wieringermeer (ad A) afzonderlijk beoordeeld,

Beoordeling effecten op de gebiedskarakteristiek

De gebiedskarakteristiek wordt bepaald door twee factoren. De eerste bepalende factor is de functie van het landschap en de activiteiten die daarbij horen. Het gaat hierbij om het landgebruik dat in een bepaald gebied te zien, en vanuit de historie, terug te zien is. Zo zal het 150/20kV-station in een agrarisch productiegebied een ander effect op landschap hebben dan in een natuurgebied. Aangezien echter alle locaties gelegen zijn in agrarisch productieland, zijn de effecten van de acht zoekgebieden op dit criterium niet onderscheidend van elkaar. De tweede bepalende factor is de ruimtelijke structuur, bijvoorbeeld de openheid van het landschap en de lijnen zoals watergangen, dijken en wegen. Op deze factor kunnen de effecten, gezien de situering van de acht zoekgebieden, wel onderscheidend zijn. Specifiek zal het voornemen worden beoordeeld op de volgende kernkwaliteiten en structuren zoals ook beschreven in de Leidraad:

- A) Beïnvloeding van de kernkwaliteiten in het landschap, te weten de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur als uiting van een totaalontwerp
- B) Beïnvloeding van de kenmerkende kwaliteiten van de bestaande dorpsstructuur, te weten de vaartdorpen ingericht langs de structurerende watergangen met een centraal ligging in de Wieringermeer op die locaties die minder efficiënt te verkavelen waren (zie figuur 3.8).
- C) Beïnvloeding van de kenmerkende grote openheid van de Wieringermeer. De geometrische kavels en rechtlijnige structuren versterken deze openheid, waarbij in het ontwerp van de Wieringermeer bewust is geprobeerd hier een 'voor het oog te bevatten maat' aan mee te geven.
- D) Beïnvloeding van de ontwateringstructuur, wegenstructuur en verkavelingstructuur
- E) Beïnvloeding cultuurhistorische elementen

Voor de beoordeling van de effecten op de gebiedskarakteristiek zijn de klassengrenzen vastgesteld (zie tabel 3.2). De klassengrenzen zijn bepaald door rekening te houden met de reikwijdte van de onderzoeksresultaten en de mate van het effect.

Tabel 3.2 Score effecten gebiedskarakteristiek

Waardering effecten	Omschrijving
++	Grote versterking van de gebiedskarakteristiek
+	Versterking van de gebiedskarakteristiek
0	Geen beïnvloeding van de gebiedskarakteristiek
-	Aantasting van de gebiedskarakteristiek
--	Grote aantasting van de gebiedskarakteristiek

Beoordeling effecten op cultuurhistorische elementen

De specifieke cultuurhistorische elementen (aandachtspunt D uit de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie) betreffen zowel de historisch geografisch waardevolle elementen en objecten als de bouwhistorische waarden (rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten). Er wordt onderscheid gemaakt naar twee type effecten:

- Fysieke aantasting van cultuurhistorische elementen en objecten
- Visuele verstoring van cultuurhistorische elementen en objecten

Het gaat bij de fysieke aantasting om het mogelijk deels of geheel onomkeerbaar verwijderen van het element door het voornemen. Bij het criterium visuele verstoring, gaat het om de elementen en objecten die op korte afstand van het hoogspanningstation zijn gesitueerd, waarvan (de samenhang met de omgeving) verstoord wordt door de nieuw te bouwen station.

De bouw van een 150/20kV-station kan zowel leiden tot een fysieke verstoring als tot een visuele verstoring van aanwezige cultuurhistorische waarden. De aanleg van de kabeltracés kan alleen tot een fysieke verstoring van deze elementen leiden, omdat deze na de aanleg niet meer zichtbaar zijn. .

Voor de beoordeling van de effecten zijn de klassengrenzen vastgesteld (zie tabel 3.3). De klassengrenzen zijn bepaald door rekening te houden met de reikwijdte van de onderzoeksresultaten en de mate van het effect.

Tabel 3.3 Score effecten cultuurhistorisch elementen

Waardering effecten	Omschrijving
++	nvt
+	nvt
0	Geen verstoring van cultuurhistorische elementen
-	Verstoring van cultuurhistorische elementen
--	Grote verstoring van cultuurhistorische elementen

Beoordeling effecten op aardkundige waarden

De provincie Noord-Holland heeft de aardkundige waarden vastgelegd in de Provinciale Milieuverordening. Het 'roeren' van de bodem kan leiden tot onomkeerbare gevolgen voor aardkundige waarden, dit dient waar mogelijk voorkomen te worden. Een deel van de gebieden met aardkundige waarden betreffen aardkundige monumenten. Binnen aardkundige monumenten zijn op grond van de Provinciale Milieuverordening een aantal handelingen, waaronder 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.

De realisatie van een 150/20kV-station en de aanleg van kabeltracés kunnen leiden tot vergraving en daarmee aantasting van aardkundige waarden. Per locatie en per tracé wordt geanalyseerd of er aardkundig waardevol gebied dan wel aardkundige monumenten worden aangetast. Voor de beoordeling van de effecten zijn klassengrenzen vastgesteld (zie onderstaande tabel). De klassengrenzen zijn bepaald door rekening te houden met de reikwijdte van de onderzoeksresultaten en de mate van het effect. Wanneer sprake is van vergraving van aardkundig waardevolle gebieden wordt dit beschouwd als een licht negatief effect. Vergraving van aardkundige monumenten betekent een negatief effect.

Tabel 3.3 Score effecten aardkundige waarden

Waardering effecten	Omschrijving
++	nvt
+	nvt
0	Geen vergraving van aardkundige waarden
-	Vergraving van aardkundige waarden
--	Vergraving van aardkundige monumenten

4 Beoordeling zoekgebieden

4.1 Ruimtegebruik

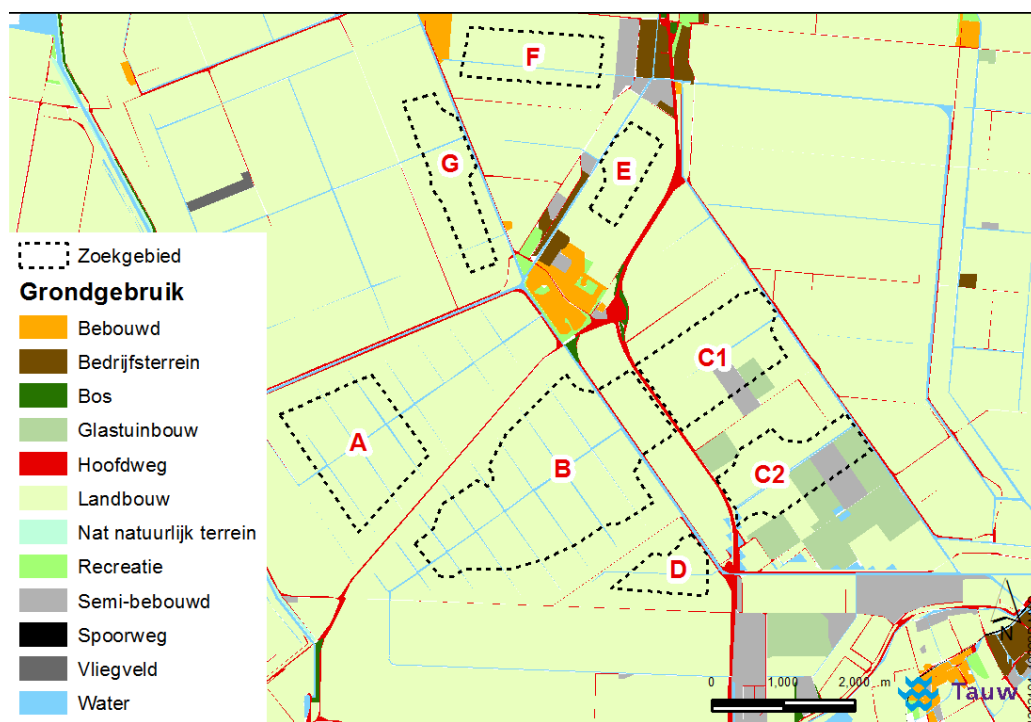
Beoordeling effecten

Bovengrondse Infrastructuur

Zoekgebied B wordt in de zuidwestelijke hoek gekruist door een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Ook loopt hier een straalpad. Omdat het een klein hoekje van het totale zoekgebied betreft, vormt de ligging van de transportroute en het straalpad geen belemmering voor realisatie van een 150/20kV-station. In de andere zoekgebieden is geen sprake van doorsnijding door bovengrondse infrastructuur. De zoekgebieden scoren neutraal.

Bebouwing en grondgebruik

Alle zoekgebieden zijn zodanig gekozen dat deze buiten een zone van 300 meter rond bestaande woningen liggen. De zoekgebieden zijn gelegen in gebieden waar in de huidige situatie sprake is van agrarisch gebruik (zie figuur 4.1). Zoekgebied C1 en C2 liggen voor een deel in glastuinbouwconcentratiegebied. De overige zoekgebieden liggen in landbouwgebied. De realisatie van een 150/20kV-station in zoekgebieden C1 en C2 beperkt de mogelijkheden voor glastuinbouwbedrijven. Realisatie in de andere zoekgebieden betekent een beperking van mogelijkheden voor landbouwbedrijven en aantasting van de open ruimte.



Figuur 4.1 Huidige bebouwing en grondgebruik

Conclusie

Bovengrondse infrastructuur en reeds in het gebied aanwezige bebouwing (met name woningen) ondervinden geen effecten van de realisatie van een nieuw 150/20kV-station. Het effect op het grondgebruik is wel licht negatief voor alle zoekgebieden. Bij alle zoekgebieden is sprake van verlies van landbouw/glastuinbouw gebied.

Tabel 4.1 Score Ruimtegebruik

	A	B	C1	C2	D	E	F	G
Bovengrondse Infrastructuur	0	0	0	0	0	0	0	0
Bebouwing	0	0	0	0	0	0	0	0
Grondgebruik	-	-	-	-	-	-	-	-

4.2 Bodem

Het gehele onderzoeksgebied waarbinnen de zoekgebieden vallen, ligt in een polderlandschap met voornamelijk agrarisch gebruik. De bodem bestaat voornamelijk uit zavel en klei. Het maaiveldniveau varieert van circa -4,5 m NAP tot circa -3,3 m NAP.

Uit de bodemkwaliteitskaart van de omgevingsdienst (www.rudnhn.nl) blijkt dat zowel de bovengrond (0,0 – 0,5 m –mv) als de ondergrond (0,5 – 2,0 m –mv) in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur valt. Op basis van de bodemkwaliteitskaart zijn er geen verontreinigingen in de bodem te verwachten. Het is mogelijk dat in het onderzoeksgebied puntbronnen aanwezig zijn waardoor de bodem verontreinigd is.

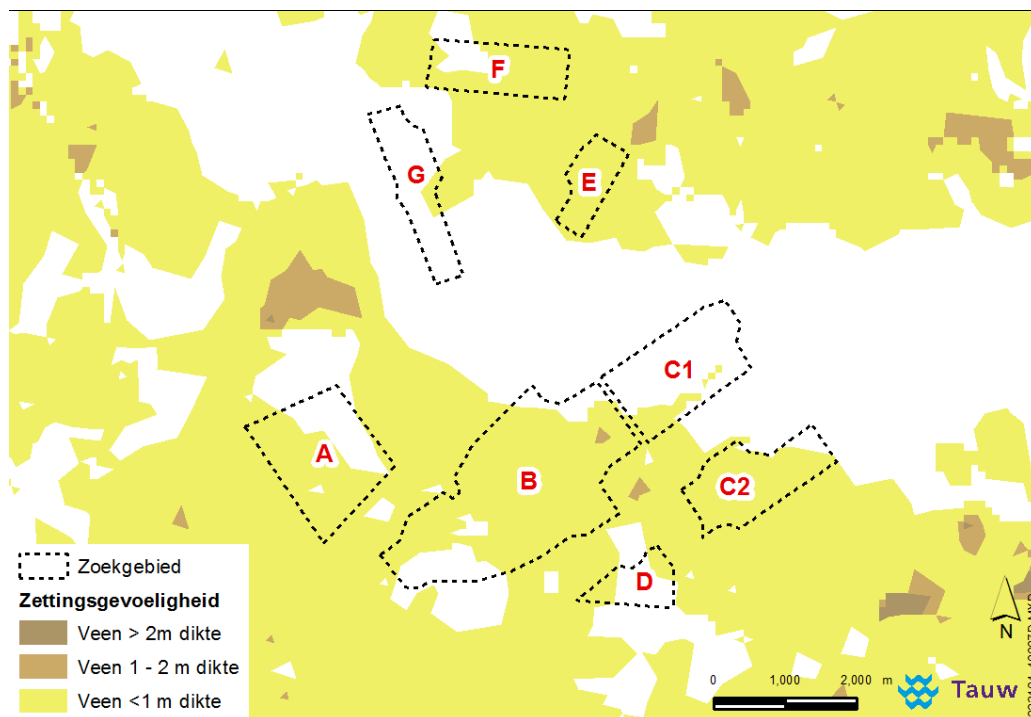
Beoordeling effecten

Bodemverontreinigingen

Binnen de acht zoekgebieden zijn geen potentiële en bestaande verontreinigingen (www.bodemloket.nl en www.rudnhn.nl) bekend. Alle zoekgebieden scoren daarom neutraal.

Zettingsgevoeligheid

Op basis van de informatie van de website van de provincie is de zettingsgevoeligheid van de verschillende zoekgebieden beoordeeld. Er blijken verschillen te zijn in de zettingsgevoeligheid van de verschillende zoekgebieden (zie figuur 4.2). Alleen in de zoekgebieden C1, D en G is niet of nauwelijks sprake van zettingsgevoeligheid. Voor zoekgebied E geldt echter dat hele plangebied zettingsgevoelig is. Het risico van bouwen op zettingsgevoelige gronden is weg te nemen. Wel vraagt dit hogere investeringen vanwege de zwaardere fundering die hiervoor nodig zijn.



Figuur 4.2 Zettingsgevoeligheid

Niet Gesprongen Explosieven (NGE)

Verwacht wordt dat geen grootschalige gebieden aanwezig zijn waar de verwachting bestaat dat niet gesprongen explosieven aanwezig zijn. Alle gebieden scoren daarom gelijk.

Conclusie

Binnen de zoekgebieden zijn geen verontreinigingen bekend. Dit criterium is dan ook niet onderscheidend voor de zoekgebieden. Voor de criteria zettingsgevoeligheid en aardkundige waarden geldt dat een aantal zoekgebieden negatiever wordt beoordeeld. Voor al deze negatieve effecten geldt dat er echter wel maatregelen te nemen zijn om de realisatie van een 150/20kV-station in de zoekgebieden mogelijk te maken. Dit brengt echter wel extra kosten met zich mee. Voor NGE scoren alle gebieden neutraal, de verwachting is dat er geen grootschalige gebieden zijn waar de verwachting bestaat dat niet gesprongen explosieven aanwezig zijn.

Tabel 4.2 Score Bodem

	A	B	C1	C2	D	E	F	G
Bodemverontreiniging	0	0	0	0	0	0	0	0
Zettingsgevoeligheid	-	-	0	-	0	-	-	0
NGE	0	0	0	0	0	0	0	0

4.3 Water

Oppervlaktewater

De Wieringermeer is een droogmakerij. Daarom is de ligging van het maaiveld relatief laag ten opzichte van het omliggende land. De maaiveldhoogte in het landbouwgebied (niet de kades aan de randen) varieert van -3,50 NAP ten zuidwesten van Middenmeer tot -5,20 NAP tussen de Schervenweg en Oosterterpweg.

De Wieringermeer is opgedeeld in vier polders (bron: Lizard HHNK) en vijf peilgebieden. Het betreft vier kwadranten van de polder en direct ten noorden van Middenmeer een kleiner peilgebied. Voor alle gebieden wordt een dynamisch peil gehandhaafd met een toegestane onder- of overschrijding van 10 cm.

De zoekgebieden A, B, D en G liggen in het zuidwestelijk gelegen peilgebied (NAP -5,4). De zoekgebieden C1, C2, E en F liggen in het peilgebied dat zich uitstrekt vanaf de noordoostelijke zijde van de Wieringermeer met een uitloper door het midden van de Wieringermeer tot aan de Medemblikkersluisweg. Per peilgebied geldt een andere watercompensatie-eis voor het toevoegen van nieuw verhard oppervlak.

Waterkeringen

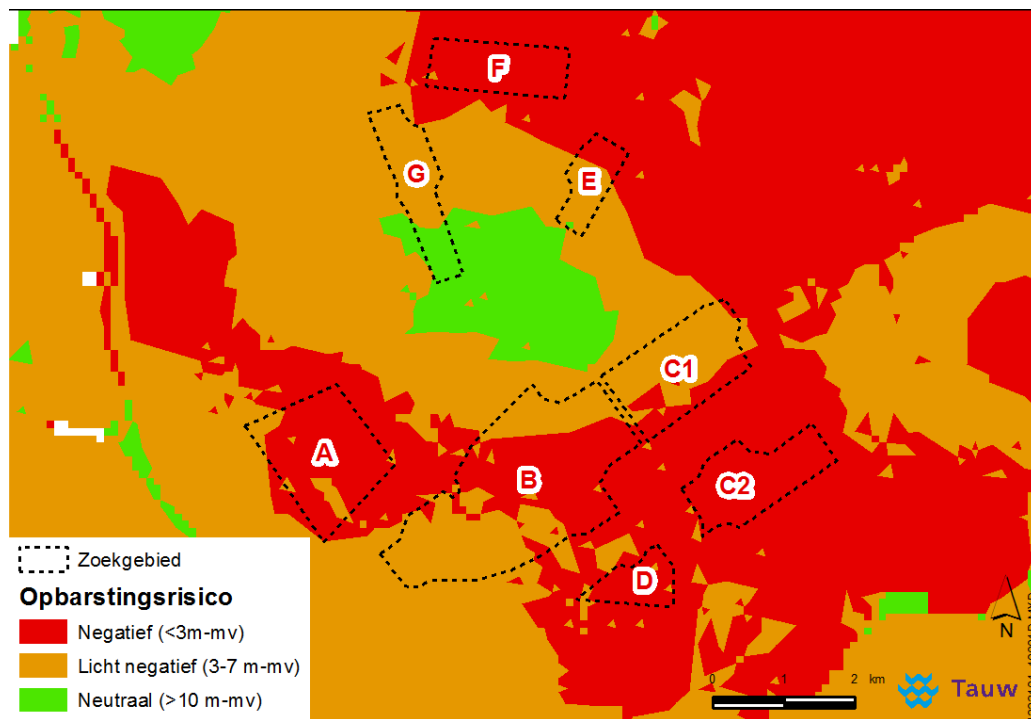
De waterkeringen langs de Wieringermeer verschillen in klasse. De waterkering langs het IJsselmeer betreft een zogenaamde a-kering met een beschermingsniveau van 1:4000 jaar (1 keer in de 4000 jaar sprake van een doorbraak). De Wieringermeer ligt in dijkkring 12. De Waardkanaal, Groetkanaal en de Westfriesedijk aan de zuid- en westzijde van de Wieringermeer zijn een c-kering met een beschermingsniveau van 1:10.000 jaar. Deze keringen maken

onderdeel uit van de dijkkring 13. Alle zoekgebieden vallen buiten de beschermingszones van de waterkeringen.

Grondwater

Het freatische grondwater wordt in sterke mate beïnvloed door het oppervlaktewatersysteem. Dit is terug te zien in de GHG (gemiddelde hoogste grondwaterstand) binnen de Wieringermeer. De peilgebieden met een hoger oppervlaktewaterpeil (westelijke deel en noordwestelijke deel) hebben te maken met een hogere GHG.

Bij graafwerkzaamheden kan bij een hogere stijghoogte in het watervoerend pakket en een dunne deklaag het risico bestaan van het opbarsten van de deklaag (zie figuur 4.3). Dit is zeer onwenselijk. Het risico verschilt per locatie bij een diepte van minder dan 3 meter afgraving tot 10 meter. Gevolg van opbarsten kan zijn dat er zetting optreedt, er verontreinigingen uit de omgeving aangetrokken worden of dat omliggende archeologische waardevolle gebieden aangetast worden.



Figuur 4.33 Opbarstingsrisico

Het risico kan optreden bij het gedeeltelijk afgraven van de deklaag bij de aanleg van funderingen of het graven van oppervlaktewater voor het compenseren van verhard oppervlak.

Er zijn geen grondwaterbeschermingsgebieden in het studiegebied. De kwaliteit van het freatisch grondwater wordt met name bepaald door het landbouwkundig gebruik.

Beoordeling effecten

Watercompensatie

Per zoekgebied verschillen de watercompensatie-eisen van het waterschap. Deze zijn respectievelijk 12 % en 13 %. Compensatie wordt voor de verschillende zoekgebieden neutraal beoordeeld, het effect is overal hetzelfde. Dat neemt niet weg dat de toename van verhard oppervlak binnen alle zoekgebieden als negatief wordt beschouwd. Compensatie is uiteindelijk vanuit de Keur van het waterschap verplicht en een voorwaarde voor het verkrijgen van een watervergunning.

Opbarsting deklaag

Het risico van opbarsting van de deklaag verschilt per zoekgebied. Hoe groter het risico is op opbarsting, hoe negatiever het milieueffect wordt beoordeeld. De zoekgebieden A, C2, D en F liggen in het gebied met het grootste risico (vergravingen tussen 0 en 3 m-mv). Hier is het risico bij vergravingen in de deklaag aanzienlijk als er geen aanvullende maatregelen worden getroffen. Dit effect wordt als negatief beoordeeld.

Bij de zoekgebieden B, C1 en E is het risico in een gedeelte van de zoekgebieden kleiner. Plaatselijk kan echter het risico gelijk zijn aan de eerste vier gebieden. Het effect in deze gebieden wordt als licht negatief beoordeeld. Nader geohydrologisch onderzoek moet uitsluitend geven over het daadwerkelijk plaats vinden van opbarsting.

In zoekgebied G is het risico het geringst. De deklaag is hier het dikste, waardoor er in de eerste drie meter geen risico is op opbarstingsgevaar. Dit wordt vooralsnog voldoende geschat om geen aanvullende maatregelen te hoeven nemen tegen opbarsting. Deze locatie wordt beoordeeld als neutraal.

Uit nader onderzoek zal moeten blijken of er bij graafwerkzaamheden voldoende deklaag aanwezig blijft. Dit geldt met name voor permanente vergravingen voor watergangen. Mitigatiemaatregelen zijn minder diep graven of elders graven. Daarnaast kan bij een tijdelijk verdunning van de deklaag voor de bouw van funderingen een tijdelijke verlaging van de stijghoogte van het eerste watervoerende pakket worden toegepast.

Tabel 4.3 score Water

	A	B	C1	C2	D	E	F	G
Watercompensatie	0	0	0	0	0	0	0	0
Opbarstingsgevaar	--	-	-	--	--	-	--	0

Conclusie

Veel van eventuele effecten op het watersysteem hebben in dit planstadium geen onderscheidend effect. De hoeveelheid te compenseren oppervlaktewater verschilt licht tussen de zoekgebieden. Dit is echter gering. Uiteindelijk is de watercompensatie een eis om daadwerkelijk het plan te mogen realiseren, waardoor er netto geen effect optreedt op het oppervlaktewatersysteem.

Alleen opbarsting vormt bij zeven van de acht zoekgebieden een risico. Om te bepalen hoe groot het risico daadwerkelijk is, is aanvullend onderzoek nodig op de voorkeurslocatie. Daarnaast zijn maatregelen mogelijk om de effecten te voorkomen of te mitigeren. Bij een tijdelijke ontgraving is het risico tijdelijk. Bij het graven van watergangen is het effect van verdunning van de deklaag permanent. Watercompensatie is echter niet direct nodig ter plaatse van de ontwikkelingslocatie, maar kan mogelijk ook elders binnen hetzelfde peilgebied worden gerealiseerd, waar minder opbarstingsgevaar bestaat.

4.4 Luchtkwaliteit

Hoogspanningsstations en verbindingen hebben geen aantoonbare schadelijke effecten op de luchtkwaliteit. Luchtkwaliteit wordt daarom, voor wat betreft permanente effecten, in deze m.e.r.-beoordeling niet nader beschouwd. Wel is sprake van tijdelijke effecten door de uitstoot van het bouwverkeer. Doordat de werkzaamheden echter tijdelijk zijn en de emissies zeer laag, zijn ook de tijdelijke effecten niet meegenomen in de effectvergelijking in deze m.e.r.-beoordeling.

De conclusie is hiermee dat effecten van de alternatieven (zoekgebieden) vanuit het thema luchtkwaliteit op voorhand uitgesloten zijn en daarom niet onderscheidend zijn voor de zoekgebieden.

4.5 Magneetveldzone

Zoals in hoofdstuk 3 toegelicht wordt, wanneer de locatie van het nieuwe 150/20kV-station duidelijk is, middels een rekenmethodiek de magneetveldzone rondom het station in beeld gebracht. Voor de zoekgebieden wordt het thema magneetveldzone dan ook niet verder beschouwd in de m.e.r.-beoordeling.

4.6 Geluid

Bij het vastleggen van de zoekgebieden voor het nieuwe station is reeds rekening gehouden met de richtafstand van 300 meter tot geluidsgevoelige bestemmingen (conform VNG brochure Bedrijven en milieuzonering). Voor het thema geluid zijn er dan ook geen effecten in de

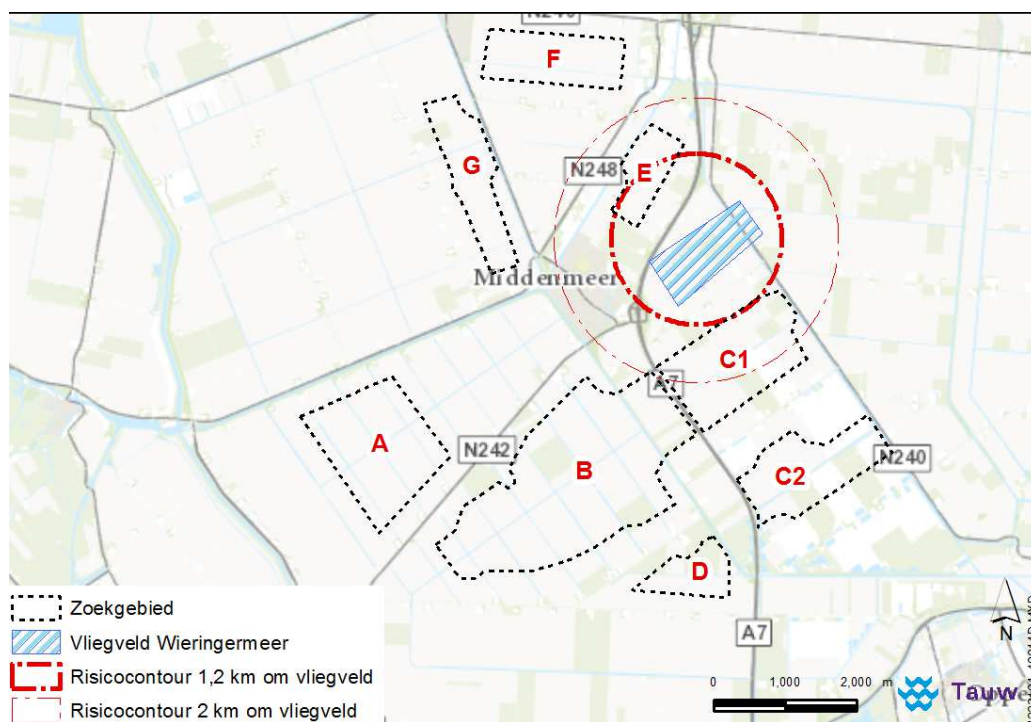
gebruiksfase. Er is daarom geen effectvergelijking tussen de verschillende zoekgebieden mogelijk in de gebruiksfase.

Gezien de ligging van de dichtstbijzijnde geluidsgevoelige bestemmingen op 300 meter van de zoekgebieden voor het station, is de verwachting dat geluidseffecten in de aanlegfase ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen niet waarneembaar zijn. Ook voor de aanlegfase is er dus geen effectvergelijking tussen de zoekgebieden mogelijk.

De conclusie is hiermee dat effecten van de alternatieven (zoekgebieden) vanuit het thema geluid op voorhand uitgesloten zijn en daarom niet onderscheidend zijn voor de zoekgebieden.

4.7 Externe veiligheid

Rondom de zoekgebieden liggen enkele buisleidingen, windturbines en gevaarlijke stoffenroutes over de weg. In zoekgebied B ligt een gasleiding en in zoekgebied C2 worden op kleine schaal gevaarlijke stoffen opgeslagen bij kassencomplexen aan het Wagenpad 11 en 17 (geen inrichtingen die vallen onder het Besluit Externe Veiligheid). Deze aspecten scoren neutraal. Daarnaast ligt er ten noorden van zoekgebied C1 een ultralight vliegveld. Het ultralight vliegveld valt over delen van zoekgebied C1 (zie figuur 4.4). Dit gebied scoort licht negatief. Zoekgebied E valt helemaal binnen de zone. Dit zoekgebied scoort negatief. Ten westen van zoekgebied G ligt aan de Ulkeweg 25 een zweefvliegveld. Dit vliegveld wordt, in verband met Windplan Wieringermeer, verplaatst naar de Hippolytushoevevweg in Slootdorp en heeft daarmee geen effect meer op de zoekgebieden.



Figuur 4.4 Veiligheidscontouren vliegveld Wieringermeer

Tabel 4.4 score externe veiligheid

	A	B	C1	C2	D	E	F	G
Ultralight/zweef vliegvelden	0	0	-	0	0	--	0	0

Conclusie

Alleen het criterium vliegvelden is onderscheidend. Voor twee zoekgebieden is sprake van een lichte negatieve en een negatieve score. Zoekgebied E ligt namelijk geheel binnen de risicocontour van het ultralightvliegveld en zoekgebied C gedeeltelijk. Het effect is gekoppeld aan de kans dat er een ultralight vliegtuig neerstort in het zoekgebied.

Effecten van het 150/20kV-station op de omgeving zijn op voorhand uitgesloten en daarom niet onderscheidend voor de zoekgebieden.

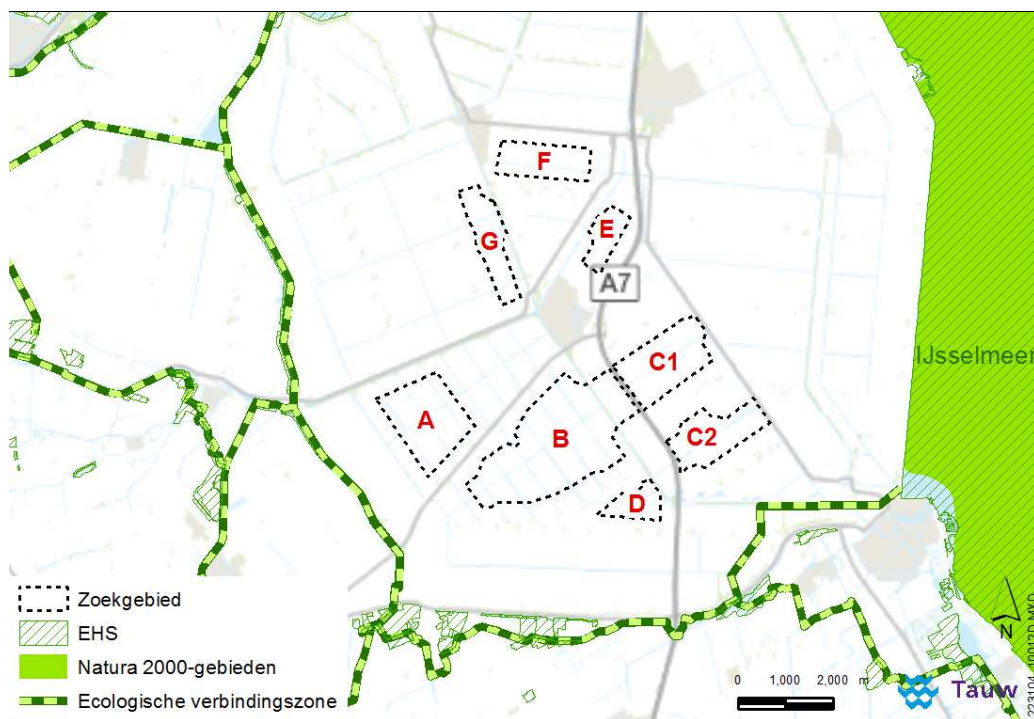
4.8 Natuur

Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten

De zoekgebieden liggen buiten Natura 2000-gebieden, en/of Beschermde natuurmonumenten (Ministerie van Economische Zaken, 2014) (zie figuur 4.5). De minimale afstand van de zoekgebieden tot het meest dichtbij gelegen Natura 2000-gebied 'IJsselmeer' (Vogel- en Habitatrichtlijngebied) bedraagt circa twee kilometer. Indirecte effecten op kwalificerende vogelrichtlijnsoorten en habitatsoorten, waar de gebieden rond het IJsselmeer ook een belangrijke functie voor vervullen, worden uitgesloten (Min. EZ, 2014).

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.

Effecten van de alternatieven (zoekgebieden) op deze Natura 2000-gebieden en Belangrijke natuurmonumenten zijn op voorhand uitgesloten en daarom niet onderscheidend voor de zoekgebieden.



Figuur 4.5 Gebiedsbescherming rondom de zoekgebieden

Ecologische Hoofdstructuur

De zoekgebieden liggen alle buiten de EHS en bijbehorende ecologische verbindingzones. Het meest dichtbijgelegen onderdeel van de EHS ligt op een afstand van ten minste twee kilometer (zie figuur 4.5) (Provincie Noord-Holland, 2014b). Vanwege de onderlinge afstand en de lokale aard van het voornemen, zijn negatieve effecten op de EHS door het voornemen uit te sluiten binnen alle zoekgebieden. De effecten van de alternatieven op deze gebieden zijn daarom niet onderscheidend en worden daarom niet behandeld in het vervolg van dit document.

Weidevogelgebieden

De aanwijzing en definitieve begrenzing van deze weidevogelgebieden heeft nog niet plaats gevonden (Provincie Noord-Holland, 2014a). De provincie zal de weidevogelgebieden met ingang van 2016 in de structuurvisie aanpassen op basis van de nieuwe begrenzingen in het Natuurbeheerplan 2016. Deze wordt vastgesteld in het voorjaar van 2015 (Provincie Noord-Holland, 2014c).

Wel zijn reeds analyses uitgevoerd van gebieden die hiervoor in aanmerking komen (Sierdsema et al, 2013; Schotman et al., 2014; Visbeen et al., 2014). De zoekgebieden liggen buiten deze potentiële weidevogel- en/of scholeksterleefgebieden (Visbeen et al., 2014). Het meest dichtbij gelegen gebied wat als zodanig kan worden aangewezen ligt op ten minste twee kilometer ten zuiden van het zuidelijkste zoekgebied (Visbeen et al., 2014). Gezien de onderlinge afstand en de lokale aard van het voornemen, zijn negatieve effecten van het voornemen op deze gebieden uitgesloten. De effecten van de alternatieven op deze gebieden zijn daarom niet onderscheidend en worden daarom niet behandeld in het vervolg van dit document.

Ganzengebieden

Het beheer en de bescherming van de nog steeds groeiend ganzenpopulatie in Noord-Holland is recentelijk vastgelegd in het 'Uitvoeringsbeleid Ganzen 'Noord-Holland' (Provincie Noord-Holland, 2014d). De begrenzing hiervan heeft nog niet plaatsgevonden (Provincie Noord-Holland, 2014d). De effecten van de alternatieven op deze gebieden kunnen daarom (nog) niet geïnventariseerd worden. Het is mogelijk dat hierover in de loop van 2014 meer bekend wordt. Tot die tijd zijn de effecten van de alternatieven op rustgebieden niet onderscheidend en worden daarom niet behandeld in het vervolg van dit document.

Flora- en faunawet

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

- Tabel 1-soorten: De meest algemene, niet bedreigde soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen, zoals wegaanleg. Om deze reden komen de soorten van Tabel 1 in dit rapport verder niet specifiek aan bod

- Tabel 2-soorten: Beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig gebruik of beheer en onderhoud mits wordt gehandeld volgens een geaccordeerde en door de initiatiefnemer onderschreven gedragscode
- Tabel 3-soorten: Strikt beschermde soorten waaronder de Habitatrichtlijnsoorten en een selectie van bedreigde soorten. Van de verbodsbepalingen kan alleen een ontheffing worden verleend indien aan specifieke criteria wordt voldaan
- De inheemse soorten vogels vormen een aparte categorie. Voor het verstoren van broedende vogels tijdens de broedperiode wordt geen ontheffing verleend. Voor het aantasten van vogels en/of de jaar rond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen geldt een zware toets, vergelijkbaar met die van tabel 3-soorten

Bij het voornemen kan niet uitgesloten worden dat binnen elk zoekgebied negatieve effecten optreden op (strikt) beschermde soorten. In alle zoekgebieden kan het voorkomen van (strikt) beschermde vaatplanten, waterspitsmuis, vissen, vleermuizen en vogelsoorten niet worden uitgesloten. De effecten van het voornemen op de Flora- en faunawet zijn daarom als negatief beoordeeld. Bij de keuze voor de exacte locatie binnen de zoekgebieden moet er naar gestreefd worden om negatieve effecten op de Flora- en faunawet te voorkomen. De omgeving van de zoekgebieden biedt voldoende uitwijkmogelijkheden die kunnen fungeren als mitigerende maatregelen.

Een uitgebreidere beschrijving van het thema natuur is opgenomen in bijlage 2.

Conclusie

De effecten van het voornemen op het thema natuur zijn niet onderscheidend voor de zoekgebieden. Op basis van bovenstaande is het effect van het voornemen op het criterium Flora- en faunawet voor alle zoekgebieden 'licht negatief' beoordeeld. Door maatregelen te nemen zijn deze negatieve effecten weg te nemen en staan zij de realisatie van een nieuw 150/20kV-station dus niet in de weg.

Tabel 4.5 Score effecten van voornemen op Natuur

	A	B	C1	C2	D	E	F	G
Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0
EHS	0	0	0	0	0	0	0	0
Ganzengebieden	0	0	0	0	0	0	0	0
Weidevogelgebieden	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora- en faunawet	-	-	-	-	-	-	-	-

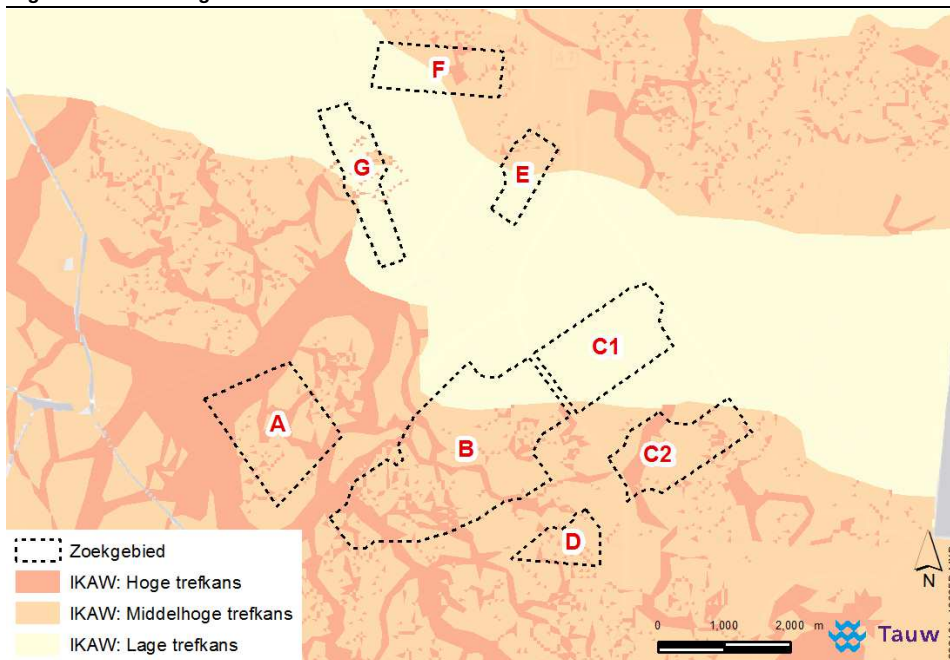
4.9 Archeologie

Vanwege het bovenregionale schaalniveau waarop de ontwikkeling van de Kop van Noord-Holland plaats vindt, is ervoor gekozen de effectbepaling in de m.e.r.-beoordeling uit te voeren op basis van gelijkwaardige informatie op dit schaalniveau. Er is daarom geen gebruik gemaakt van het gemeentelijk beleid. In de fase van het provinciaal inpassingsplan voor een concrete locatie worden de beleidskaders, net zoals de archeologische verwachtingen en waardenkaarten, van de gemeenten geïnventariseerd en meegenomen.

Binnen en direct in de omgeving van de zoekgebieden zijn er geen archeologische waarden bekend (zie figuur 4.6). Wel is sprake van archeologische verwachtingen (zie figuur 4.7). Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er een gerede kans is op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Late Neolithicum t/m de Nieuwe Tijd. In het onderzoeksgebied komen echter ook zones voor waar een lage verwachting voor geldt. Een uitgebreide beschrijving van de archeologie in het plangebied is opgenomen in het achtergrondrapport Archeologie in bijlage 3.



Figuur 4.6 Archeologische waarden



Figuur 4.7 Archeologische verwachting

Beoordeling effecten

Gezien het feit dat er geen archeologische waarden bekend zijn, geldt voor alle zoekgebieden een neutrale effectscore.

Voor de archeologische verwachting geldt dat er wel een onderscheid te maken is in effecten tussen de verschillende zoekgebieden (zie figuur 4.7). Zoekgebieden A, C2 en D vallen nagenoeg geheel binnen gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Deze gebieden scoren negatief. Zoekgebied C1 valt buiten gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde. Zoekgebied C1 scoort daarom neutraal. Zoekgebieden B, E, F en G zijn allemaal deels gelegen in het gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde en scoren daarom licht negatief. Bouwen in gebieden met een archeologische verwachting is mogelijk, wel moet er eerst aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd worden om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig zijn. Ook als deze aanwezig zijn, hoeft dit de realisatie van een nieuw 150/20kV-station niet in de weg te staan, wel kan dit aanvullende maatregelen vergen welke extra kosten met zich meebrengen. Bijvoorbeeld funderen op palen, om zo archeologische waarden zo min mogelijk te schaden. Uitgangspunt hierbij is dat er geen kelders op het terrein van het 150/20kV-station gerealiseerd worden. Is dat wel het geval, dan is kan schade aan archeologische waarden niet voorkomen worden.

Tabel 4.6 Score Archeologie

	A	B	C1	C2	D	E	F	G
Gekende waarden (AMK)	0	0	0	0	0	0	0	0
Verwachtingswaarden	--	-	0	--	--	-	-	-

Conclusie

In het studiegebied zijn geen archeologische waarden bekend. Wel is sprake van archeologische verwachtingen. Voor de zoekgebieden A, C2 en D geldt dat deze een negatief effect hebben op de archeologische verwachtingswaarde. B, E, F en G scoren licht negatief en C1 neutraal. Door aanvullend onderzoek uit te voeren, moet worden vastgesteld in hoeverre er daadwerkelijk sprake is van archeologische waarden ter plekke van de gebieden met een archeologische verwachting. Ook wanneer er archeologische waarden aanwezig blijken te zijn, kan het nieuwe 150/20kV-station gerealiseerd worden, hiervoor moet dan wel de nodige kostbare maatregelen genomen worden.

4.10 Landschap, cultuurhistorie en aardkundige waarden

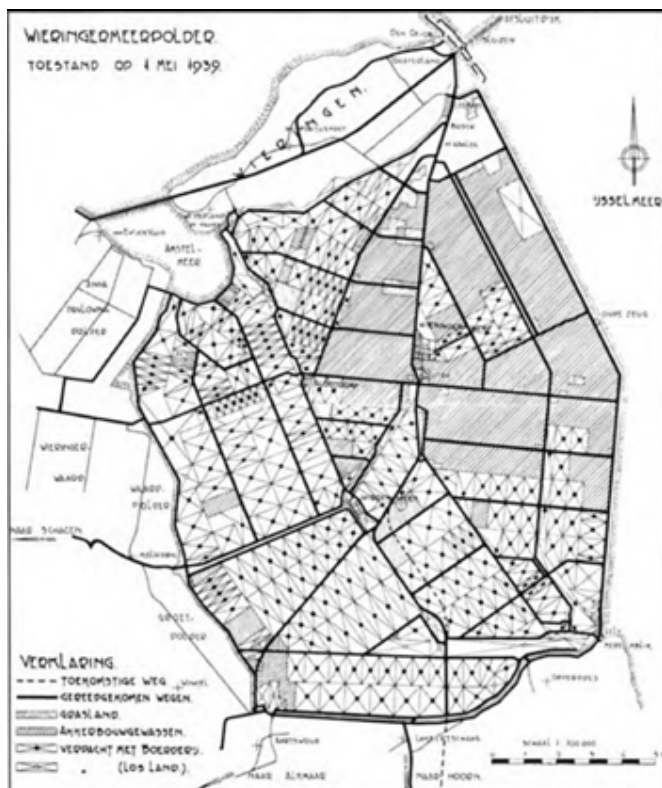
De Wieringermeerpolder ligt ingeklemd tussen een reeks oudere polders, het voormalig eiland Wieringen en het IJsselmeer. De Wieringermeer is de eerste Zuiderzeepolder en viel in 1930 droog en de gebiedskarakteristiek hangt nauw samen met de recente ontstaansgeschiedenis van de Wieringermeer als droogmakerij. Een verschil met voorgaande grote landaanwinningprojecten als de Haarlemmermeer en de Anna-Paulownapolder was dat de overheid zich in de Wieringermeer nadrukkelijk ging bemoeien met de inrichting van het nieuwe land. Niet alleen met de vorm van de kavels, maar ook met het wegenpatroon, de vorm van de dorpen, en de architectuur van de boerderijen. De doelmatigheid stond bij de inrichting van de Wieringermeer voorop. De landschapsarchitect Bijhouwer en de stedenbouwkundige Granpré Molière, in dienst als 'esthetisch adviseurs' bij de Dienst Zuiderzeewerken, tekenden het ontwerp. Zo ontstond het markante landschap met het strakke wegen- en waterlopenpatroon, de kenmerkende boerderijen en de erfbeplanting. De rechthoekige erfbeplanting, brede singels die de bedrijfsgebouwen aan drie kanten omgeven, heeft niet alleen model gestaan voor de inrichting van de boerenerven in de overige droogmakerijen van het Zuiderzeeproject, maar ook voor de erfbeplanting in de vele ruilverkavelingen die in de 20e eeuw in het hele land zijn uitgevoerd (Haartsen, A. 2009). De inversiekreekruggen van het aardkundig waardevolle gebied 'Kreeksystemen Wieringermeer Zuid en Oost' zijn nu zichtbaar door de lichte hoogte- en kleurverschillen op kale akkers.

Beoordeling effecten Gebiedskarakteristiek

Per kernkwaliteit en criterium, zoals opgenomen in de Leidraad Landschap & Cultuurhistorie (die samen de gebiedskarakteristiek bepalen) worden de effecten voor de verschillende zoekgebieden beschreven.

Ad a) de kernkwaliteiten van de verschillende landschapstypen

Alle zoekgebieden zijn gelegen in het landschapstype aandijkingenlandschap. Kernkwaliteit van de Wieringermeer is de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur (bron: Leidraad Landschap en Cultuurhistorie, provincie Noord-Holland 2010) (zie figuur 4.8) en de openheid (zie ad c).



Figuur 4.8 Verbeelding van de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur. Bron: Ronald Stenvert en Chris Kolman, Monumenten in Nederland. Flevoland. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist / Waanders Uitgevers, Zwolle 2006

Hierbinnen vallen het kavelpatroon, de wegen, waterlopen en nederzettingen als uiting van een totaalontwerp. Deze structuur is nog zeer herkenbaar in het open polderlandschap (zie figuur 4.9). De hoofdstructuur in Wieringermeerpolder (robuuste geometrische en driehoekige webstructuur) wijkt daarmee af van de structuur van de oudere droogmakerijen. Het verkavelingsplan voor de Wieringermeer is namelijk niet ontworpen vanuit een middenlijn naar de randen toe, zoals gebruikelijk was, maar vanuit de randen naar het centrum toe. Hierdoor werden restkavels aan de randen vermeden en ontstond een driehoekig centrum met restkavels, waar vervolgens de centraal gelegen dorpen een plek kregen. De polder kreeg zo de vorm van een web, met van buiten naar binnen een met wiskundige precisie aangelegd verkavelingspatroon.



Figuur 4.9 Bebouwingspatroon en groenstructuur Wieringermeer, met ten zuidwesten van Middenmeer de zogenaamde Mansholt-verkaveling (bron: Bos, R. et al 2010)

Het 150/20kV-station met een ruimtebeslag van circa 7 hectare (180m x 400m), heeft een afwijkende ruimtelijke maat in vergelijking met de agrarische erven (oppervlak van circa 1,5 hectare), en de kavels (gemiddeld 20 hectare) in de Wieringermeer. Realisatie van het station binnen deze kenmerkende structuur beïnvloedt de kernkwaliteit van het landschap negatief. Enerzijds door de afwijkende maatvoering, anderzijds door de bedrijfsmatige, industriële verschijningsvorm die geen (functionele) samenhang vertoont met het open agrarische landschap. Ook een herkenbare samenhang tussen de nadrukkelijk in het landschap aanwezige windturbines ontbreekt.

In alle zoekgebieden is deze kernkwaliteit, te weten de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur, in meer of mindere mate manifest. Voor een deel van zoekgebied C1 en geheel zoekgebied C2 geldt dat, door de realisatie van Agriport A7 met bijbehorende glastuinbouw, deze kernkwaliteit minder manifest is.

Zoekgebied C2, ligt evenals zoekgebied B en D, geheel of gedeeltelijk binnen aardkundig waardevol gebied. Het aardkundig waardevolle kreeksysteem van de Wieringermeer is nu nog beperkt zichtbaar door de lichte hoogte- en kleurverschillen op de (kale) akkers. Zoekgebied B is

daarbij dusdanig groot dat er in een deel van het zoekgebied buiten het aardkundig waardevolle gebied een nieuw station gerealiseerd kan worden.

Ad b) Ook voor de zoekgebieden E en F geldt dat de verkavelings- en infrastructuur minder herkenbaar aanwezig zijn. Het landschap is hier meer besloten, als gevolg van de weg- en erfbeplanting en ook de kavelmaat is hier kleiner. Deze zoekgebieden liggen echter in directe nabijheid van de dorpen Middenmeer en Wieringerwerf. De dorpen zijn langs de structurerende watergangen ingericht ('vaartdorpen') en liggen centraal in de Wieringermeer op die locaties die minder efficiënt te verkavelen waren (zie figuur 3.7). De waterstructuur vormt de rand van het dorp. De dorpsstructuren zijn zeer kenmerkend als onderdeel van het totaalontwerp van de polder. In dit soort jonge polders worden nederzettingen doorgaans op deze manier vormgegeven bij het ontwerp van de polders.

Realisatie van het 150/20kV-station met een oppervlak van 5 hectare, leidt tot nieuw bebouwd gebied (met een afwijkende ruimtelijke kwaliteit) op korte afstand van de dorpsbebouwing indien deze wordt gerealiseerd in zoekgebied B. De stedenbouwkundige kwaliteit van deze kenmerkende dorpen, die aan alle kanten worden omgeven door het open en agrarische landschap, wordt hierdoor aangetast.



Figuur 4.10 Kenmerken van vaartdorp (Slootdorp) in Wieringermeer (bron: Provincie Noord-Holland, 2010)

Ad c) de openheid van het landschap daarbij inbegrepen stilte en duisternis

Een zeer bepalende en kenmerkende kwaliteit is de grote (weidse) openheid van de Wieringermeer. Deze openheid wordt onderbroken door enkele elementen waaronder een beperkt aantal dorpen, bedrijventerreinen, kassengebied Agriport alsook de aanwezigheid van de A7 en enkele provinciale wegen. Hierdoor is zeker aan de linkerzijde van de A7 (van Amsterdam richting Den Helder bekeken) een grootschalig open landschap te ervaren.

De geometrische kavels en rechtlijnige structuren versterken deze openheid, waarbij in het ontwerp van de Wieringermeer bewust is geprobeerd hier een 'voor het oog te bevatten maat' aan mee te geven.

De bouw van een 150/20kV-station leidt in alle zoekgebieden tot een zekere mate van aantasting van de openheid van het gebied. In de zoekgebieden A, B en G (gelegen midden in het open gebied aan de linkerzijde van de A7 daar waar weinig elementen aanwezig zijn) is de impact op de openheid en de beleving daarvan echter het grootst. In deze gebieden leidt de bouw van het station, gezien de omvang, de zichtbare bebouwing en de technische constructies tot een forse aantasting van de grootschalige openheid, wat een kenmerk is van deze gebieden (zie ook figuur 3.8). Als gevolg van de bestaande en nog te realiseren glastuinbouw in een deel van zoekgebied C1 en geheel zoekgebied C2 (in de structuurvisie van de gemeente aangeduid als het gebied Agriport A7) is de openheid in dit deel van de Wieringermeer minder groot dan in de overige zoekgebieden. Het effect van het station heeft in deze zoekgebieden een beperkte aantasting tot gevolg. Ook in zoekgebied D is het effect, door de beplantingsstructuren langs de wegen, minder groot dan in zoekgebieden A, B en G. Het realiseren van een station in zoekgebied D aan de linkerzijde van de A7 leidt echter tot een afname van de openheid aan deze zijde van de A7. Deze 'sprong' over de A7 wordt vanuit de beleefbaarheid van de openheid als negatief beoordeeld.



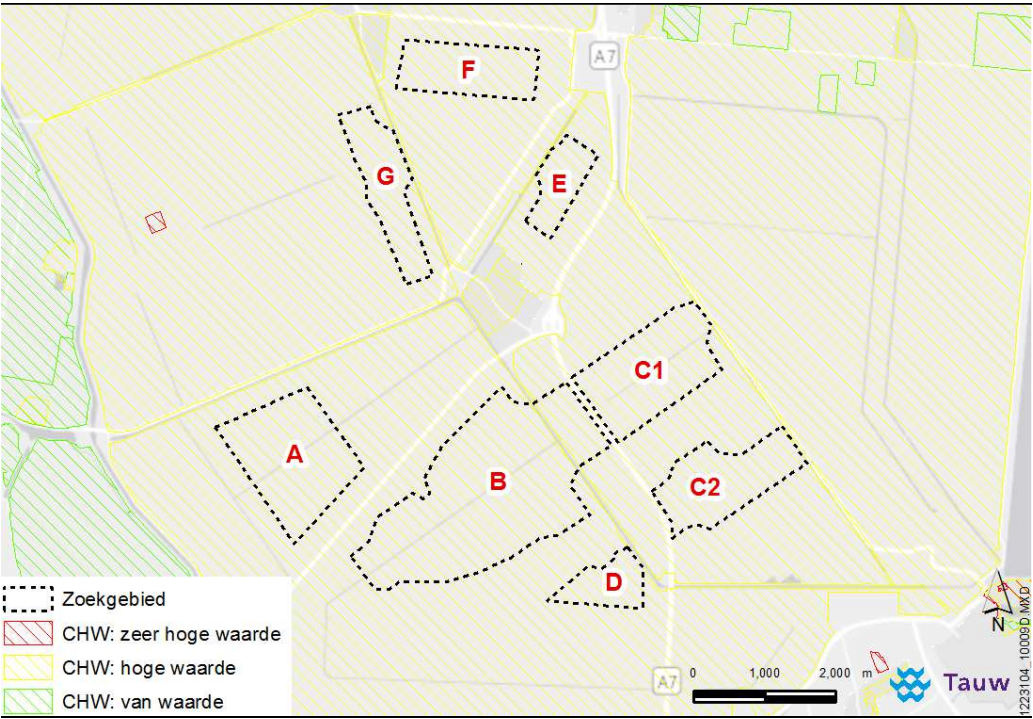
Figuur 4.11 Impressie rechtlijnige structuur die de beleving van openheid versterkt (bron: Bos, R. et al 2010)

Ad d) de historische structuurlijnen

De bestaande ontwateringstructuur en wegenstructuur wordt door het realiseren van het 150/20kV-station niet aangetast. De karakteristieke verkavelingstructuur wordt, als gevolg van de afwijkende maatvoering en verschijningsvorm van het station, wel beïnvloedt. Dit geldt vooral voor de zogenaamde Mansholt-verkaveling in zoekgebied B (zie figuur 3.6), maar ook voor zoekgebieden A, en G. Kenmerkend voor de Mansholt-verkaveling zijn de kavels die geleidelijk toenemen in grootte en aan drie zijden omsloten worden door tochten. Voor de andere zoekgebieden geldt dat het verkavelingspatroon in mindere mate wordt aangetast. In zoekgebied E en F is de verkavelingstructuur minder grootschalig en rationeel. De verkaveling van zoekgebied D kent, als 'restruimte' tussen meerdere grootschalig verkavelde eenheden, een afwijkende inrichting. Door de ontwikkeling van Agriport A7 is de verkavelingstructuur in de zoekgebieden C2 en een deel van C1 eveneens minder kenmerkend en zichtbaar.

Ad e) cultuurhistorische waarden

Binnen de acht zoekgebieden zijn, los van de historisch geografische structuren zoals deze bij de gebiedskarakteristiek zijn beschreven (zie figuur 4.12), geen specifieke cultuurhistorisch waardevolle elementen gelegen. Voor alle zoekgebieden geldt dat de verstoring van cultuurhistorische elementen als neutraal wordt beoordeeld.



Figuur 4. 12 Cultuurhistorische waarden in het studiegebied

In tabel 4.7 zijn de effecten per gebiedskarakteristiek criterium weergegeven

Tabel 4.7 Overzicht beoordeling criteria leidraad landschap en cultuurhistorie

	Criterium a kernkwaliteit	Criterium b dorpstructuur	Criterium c openheid	Criterium d verkavelings- patroon	Criterium e cultuurhistorische waarden	Totaal effect Gebieds- karakteristiek
Zoekgebied A	Sterke aantasting	Geen	Sterke aantasting	Sterke aantasting	Geen	- -
Zoekgebied B	Sterke aantasting	Geen	Sterke aantasting	Sterke aantasting	Geen	- -
Zoekgebied C1	Beperkte aantasting	Geen	Beperkte aantasting	Beperkte aantasting	Geen	-
Zoekgebied C2	Beperkte aantasting	Geen	Beperkte aantasting	Beperkte aantasting	Geen	-

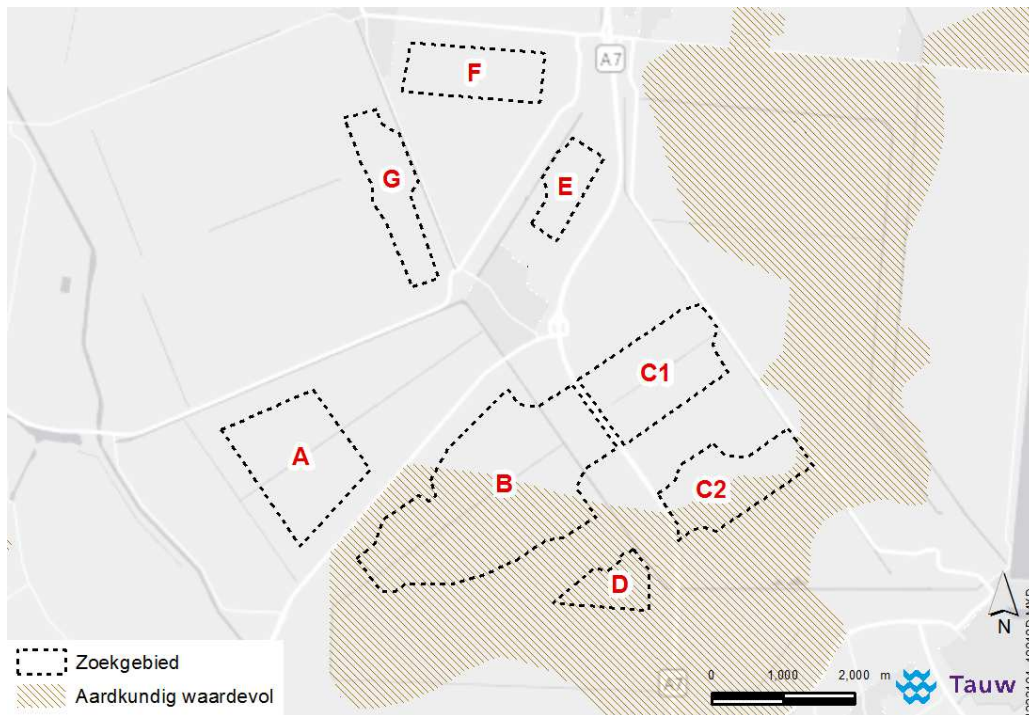
Concept

Kenmerk R001-1223104BGE-V01

Zoekgebied D	Sterke aantasting	Geen	Beperkte aantasting	Beperkte aantasting	Geen	-
Zoekgebied E	Beperkte aantasting	Beperkte aantasting	Beperkte aantasting	Beperkte aantasting	Geen	-
Zoekgebied F	Beperkte aantasting	Beperkte aantasting	Beperkte aantasting	Beperkte aantasting	Geen	-
Zoekgebied G	Sterke aantasting	Geen	Sterke aantasting	Sterke aantasting	Geen	- -

Beoordeling effecten aardkundige waarden

Binnen het aardkundig waardevolle gebied Kreeksystemen Wieringermeer Zuid en Oost zijn drie zoekgebieden gelegen (zie figuur 4.13). Het betreft de gebieden B, C2 en D. De gebieden C2 en D liggen geheel binnen het waardevolle gebied. Binnen zoekgebied B zijn er mogelijkheden het station ook buiten het aardkundig waardevolle gebied te situeren. Het effect op de aardkundige waarden wordt voor deze drie locaties licht negatief beoordeeld. De overige gebieden sorteren een neutraal effect. Bouwen in gebieden met aardkundige waarden is mogelijk, wel kan dit aanvullende maatregelen vergen welke extra kosten met zich meebrengen.



Figuur 4.13 Ligging zoekgebieden ten opzichte van aardkundige waarden

Tabel 4.7 Score landschap, cultuurhistorie en aardkundige waarden

	A	B	C1	C2	D	E	F	G
Gebiedskarakteristiek	--	--	-	-	-	-	-	--
Cultuurhistorische waarden	0	0	0	0	0	0	0	0
Aardkundige waarden	0	-	0	-	-	0	0	0

Conclusie

Als het gaat om het effect van het 150/20kV-station op de landschappelijke kwaliteiten, krijgt een deel van zoekgebied C1 en geheel zoekgebied C2 de voorkeur boven de overige zoekgebieden. Gelet op de landschappelijke kwaliteiten zoals deze voor de Wieringermeer worden benoemd in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Noord-Holland, worden deze twee zoekgebieden uiteindelijk het minst negatief beoordeeld. Bij zoekgebied C2 is wel sprake van een ligging in aardkundig waardevol gebied. Specifieke cultuurhistorisch waardevolle elementen worden niet verstoord.

4.11 Totaalvergelijking

In tabel 4.10 zijn de belangrijkste beoordelingscriteria voor de verschillende onderzoeksthema's samengevat.

Tabel 4.10 Overall vergelijking alle thema's

	A	B	C1	C2	D	E	F	G
Ruimtegebruik								
Bovengrondse Infrastructuur	0	0	0	0	0	0	0	0
Bebouwing	0	0	0	0	0	0	0	0
Grondgebruik	-	-	-	-	-	-	-	-
Bodem								
Bodemverontreiniging	0	0	0	0	0	0	0	0
Zettingsgevoeligheid	-	-	0	-	0	--	-	0
NGE	0	0	0	0	0	0	0	0
Water								
Watercompensatie	0	0	0	0	0	0	0	0
Opbarstingsgevaar	--	-	-	--	--	-	--	0
Externe veiligheid								
Ultralight/zweef vliegvelden	0	0	-	0	0	--	0	0
Natuur								
Natura 2000	0	0	0	0	0	0	0	0
EHS	0	0	0	0	0	0	0	0
Ganzengebieden	0	0	0	0	0	0	0	0
Weidevogelgebieden	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora- en faunawet	-	-	-	-	-	-	-	-
Archeologie								
Gekende waarden (AMK)	0	0	0	0	0	0	0	0
Verwachtingswaarden	--	-	0	--	--	-	-	-
Landschap en cultuurhistorie								
Gebiedskarakteristieken	--	--	-	-	-	-	-	--
Cultuurhistorische waarden	0	0	0	0	0	0	0	0
Aardkundige waarden	0	-	0	-	-	0	0	0

Hieronder wordt per zoekgebied beschreven wat de belangrijkste effecten zijn.

Zoekgebied A

- Nagenoeg het hele zoekgebied A is licht zettingsgevoelig (licht negatief effect)
- In het hele zoekgebied bestaat een grote kans op opbarsting (negatief effect)
- Zoekgebied A ligt in zijn geheel in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde (negatief effect)
- In zoekgebied A is sprake van een grote aantasting van de gebiedskarakteristiek, de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur (negatief effect)

Zoekgebied B

- Nagenoeg het hele zoekgebied B is licht zettingsgevoelig (licht negatief effect)
- Zoekgebied B ligt grotendeels is aardkundig waardevol gebied. Wel zijn er mogelijkheden om het station, binnen het zoekgebied, buiten aardkundig waardevol gebied te situeren (licht negatief effect)
- In het hele zoekgebied bestaat een kans op opbarsting (licht negatief effect)
- Zoekgebied B ligt deels in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde (licht negatief effect). Wel zijn er mogelijkheden om het station, binnen het zoekgebied, buiten de gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting te situeren.
- In zoekgebied B is sprake van een grote aantasting van de gebiedskarakteristiek, de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur (negatief effect)

Zoekgebied C1

- In het hele zoekgebied bestaat een kans op opbarsting (licht negatief effect)
- De risicocontour van een nabij gelegen ultralight vliegveld valt over een deel van zoekgebied C1 (licht negatief effect). Dit is geen milieueffect. Voor TenneT/Liander brengt dit echter wel een risico voor de leveringszekerheid met zich mee
- In zoekgebied C1 is sprake van een lichte aantasting van de gebiedskarakteristiek, de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur (licht negatief effect). Het effect is licht negatief omdat er in de omgeving al bebouwing aanwezig is.

Zoekgebied C2

- Nagenoeg het hele zoekgebied C2 is licht zettingsgevoelig. (licht negatief effect)
- Zoekgebied C2 ligt in zijn geheel binnen aardkundig waardevol gebied. (licht negatief effect)
- In het hele zoekgebied bestaat een kans op opbarsting (licht negatief effect)
- Zoekgebied C2 ligt in zijn geheel in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde (negatief effect)
- In zoekgebied C2 is sprake van een lichte aantasting van de gebiedskarakteristiek, de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur (licht negatief effect) Het effect is licht negatief omdat er in de omgeving al bebouwing aanwezig is.

Zoekgebied D

- Zoekgebied D ligt in zijn geheel binnen aardkundig waardevol gebied. (licht negatief effect)
- In het hele zoekgebied bestaat een kans op opbarsting (licht negatief effect)
- Zoekgebied D ligt in zijn geheel in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde (negatief effect)
- In zoekgebied D is sprake van een lichte aantasting van de gebiedskarakteristiek, de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur (licht negatief effect)

Zoekgebied E

- Voor zoekgebied E geldt dat hele plangebied zettingsgevoelig is (negatief effect)
- In het hele zoekgebied bestaat een kans op opbarsting (licht negatief effect)
- De risicocontour van een nabij gelegen ultralight vliegveld valt over het gehele zoekgebied E (negatief effect)
- Zoekgebied E ligt deels in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde (licht negatief effect). Wel zijn er mogelijkheden om het station, binnen het zoekgebied, buiten de gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting te situeren.
- In zoekgebied E is sprake van een lichte aantasting van de gebiedskarakteristiek, de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur (licht negatief effect)

Zoekgebied F

- Nagenoeg het hele zoekgebied B is licht zettingsgevoelig. (licht negatief effect)
- In het hele zoekgebied bestaat een kans op opbarsting (licht negatief effect)
- Zoekgebied F ligt deels in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde (licht negatief effect). Wel zijn er mogelijkheden om het station, binnen het zoekgebied, buiten de gebieden met een archeologische verwachting te situeren.
- In zoekgebied F is sprake van een lichte aantasting van de gebiedskarakteristiek, de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur (licht negatief effect)

Zoekgebied G

- Zoekgebied G ligt deels in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde (licht negatief effect). Wel zijn er mogelijkheden om het station, binnen het zoekgebied, buiten de gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting te situeren.
- In zoekgebied G is sprake van een grote aantasting van de gebiedskarakteristiek, de robuuste geometrische en driehoekige webstructuur (negatief effect)

Conclusie m.e.r.-beoordeling

De verschillen tussen de effecten op alle zoekgebieden zijn beperkt. Uit bovenstaande vergelijking blijkt dat de zoekgebieden C1 en G de minste negatieve milieueffecten hebben.

Zoekgebied A heeft relatief gezien de meest negatieve effecten. Het verschil met de andere zoekgebieden is echter beperkt.

Negatieve effecten voor de verschillende zoekgebieden zijn geconstateerd op de thema's: grondgebruik, zettingsgevoeligheid, aardkundige waarden, opbarstingsgevaar, externe veiligheid (vliegveld), natuur, archeologische verwachtingswaarden en landschap- en cultuurhistorie. De effecten zijn over het algemeen (relatief eenvoudig) weg te nemen. In enkele gevallen is er nog voldoende ruimte binnen het zoekgebied om een negatief effect te vermijden. In andere gevallen kunnen effecten worden gemitigeerd met maatregelen, soms leidend ook tot extra kosten.

Bijvoorbeeld zoals:

- toepassen van een ander soort fundering in verband met zettingsgevoeligheid.
- Ontwijken locatie / archeologisch vervolgonderzoek
- landschappelijk inpassen van de locatie
- het nemen van maatregelen tegen opbarstingsgevaar

Meest onderscheidende effecten zijn archeologie en landschap. Wanneer deze niet ontweken kunnen worden binnen een zoekgebied, zijn de effecten op deze thema's niet tot beperkt weg te nemen.

Op grond van deze informatie is de voorlopige conclusie getrokken dat er geen dermate ernstige milieueffecten zullen optreden die een m.e.r.-procedure rechtvaardigen.

4.12 Vervolgproces

Op basis van de m.e.r.-beoordeling en de in de separate afwegingsnotitie beschouwde overige aspecten (zie separate afwegingsnotitie zoekgebieden Netuitbreiding Kop van Noord-Holland) wordt in de afwegingsnotitie ingezoomd op potentiële locaties voor het 150/20kV-station. Na het vaststellen van een voorkeurslocatie worden ook de effecten van de mogelijke kabeltracés naar omliggende stations nader onderzocht in deze m.e.r.-beoordelingsnotitie. In voorliggende rapportage is in hoofdstuk 3 wel reeds deels de methodiek voor het beschouwen van de effecten van de kabeltracés opgenomen. Deze wordt verder aangevuld op het moment dat de effectvergelijking van de kabeltracés plaats vindt in het hier opvolgende hoofdstuk 5.

Concept

Kenmerk R001-1223104BGE-V01

Concept

Kenmerk R001-1223104BGE-V01

5 Effecten kabeltracés

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusie

6.2 Aanbevelingen voor het vervolg