

Notitie / Memo

**HaskoningDHV Nederland B.V.
Rivers, Deltas & Coasts**

Aan: Martijn Edink - Windpark Fryslân B.V./Pondera Consult
Van: Martin Goosens
Datum: 23 oktober 2015
Kopie:
Ons kenmerk: RDCBE2319-102-102N001F01
Classificatie: Open

Onderwerp: Globale beoordeling waterhuishouding ten behoeve van inpassingsplan kabeltracé Zurich-Herbaijum

Inleiding

Windpark Fryslân B.V. is van plan een kabeltracé aan te leggen van de kop van de Afsluitdijk bij Zurich tot aan het verdeelstation bij Oudehaske. Hiertoe wordt een inpassingsplan opgesteld. Pondera Consult heeft namens Windpark Fryslân aan Royal Haskoning gevraagd om ten behoeve van het inpassingsplan een globale beoordeling uit te voeren voor het onderdeel water. In deze notitie is de globale beoordeling gerapporteerd.

Beleid en wetgeving

Achtergrond

Het watersysteem bestaat uit oppervlaktewater en grondwater. Het oppervlaktewatersysteem wordt gebruikt voor aan- en afvoer van water, waterberging en inname voor landbouw. Het grondwater wordt gevoed door infiltrerend regenwater en kwel.

Met name tijdens de aanlegfase maar ook in gebruiksfase kunnen de kabeltracés het watersysteem beïnvloeden. Het kabeltracé kruist een aantal watergangen en waterkeringen, en eventueel dient grondwater uit de sleuven gemalen te worden. De waterbeheerder, in dit geval het Wetterskip Fryslan, heeft diverse instrumenten in handen om ervoor te zorgen dat het watersysteem goed blijft functioneren bij ontwikkelingen in het gebied.

Besluit ruimtelijke ordening

Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) schrijft voor dat bij de voorbereiding van een inpassingsplan overleg plaatsvindt met onder andere het waterschap. Aan de praktijk wordt overgelaten hoe het overleg wordt gevoerd. Het zal zo moeten worden ingevuld dat de overlegpartners voldoende kunnen beoordelen of het plan in overeenstemming is met hun belangen.

Waterhuishouding

De Keur van het Wetterskip Fryslan 2013 is van kracht op de waterhuishouding van de projectlocatie. De Keur is gebaseerd op de Waterschapswet, de Waterwet, het Waterbesluit, de Waterregeling en de Provinciale (water)verordening. De Keur is door het waterschap nader uitgewerkt in onder meer de Beleidsnota Grondwater (2012). In de Keur en de beleidsstukken zijn regels opgenomen over onder meer het gebruik van watergangen en bijbehorende beschermingszones, het onttrekken en lozen van grondwater en de aanleg van verhard oppervlak.

Beschrijving projectlocatie

Het tracé is gepland van de kop van de Afsluitdijk bij Zurich tot Oudehaske. Volgens plan is circa 90% van het kabeltracé in de zuidelijke berm van de rijksweg 7 gelegen. Bij Bolsward en Joure is het tracé buiten de berm van de rijksweg gepland. Bij Oudehaske buigt het tracé in noordelijke richting af naar het verdeelstation.

Waterhuishouding

Langs bijna de gehele rijksweg is een bermsloot gelegen die zorgt voor afwatering van de weg en de berm. De berm wordt op enkele locaties onderbroken door kruisingen met watergangen. Op circa 10 locaties kruist het tracé boezemwatergangen met aan weerszijden regionale waterkeringen. Op circa 20 locaties kruist het tracé polderwatergangen, waarvan circa 10 door middel van duikers met het watersysteem aan weerszijde van de rijksweg verbonden is.

Potentiele effecten

Met name de aanleg van het kabeltracé kan effecten hebben op de waterhuishouding. De gebruiksfase heeft naar verwachting weinig effect op de waterhuishouding. In deze paragraaf zijn globaal de potentiele effecten beschreven. In de volgende paragraaf zijn de potentiele effecten globaal beoordeeld.

Grondwater

De kabels worden op minimaal 1 meter beneden maaiveld gelegd. In de aanlegfase zullen hiertoe sleuven van minimaal 1 meter diep worden gegraven. Uit de bodemkaart blijkt dat het landelijk gebied langs de snelweg de laagste grondwaterstand minder dan 1 meter beneden maaiveld is gelegen. Naar verwachting dient grondwaterbemaling plaats te vinden.

Uit de bodemkaart blijkt dat de bodemgesteldheid van het kabeltracé varieert.

- De bodem van het traject Kop Afsluitdijk tot Sneek bestaat voornamelijk uit klei. Het grensvlak van zoet en zout grondwater ligt op slechts enkele tientallen meters diepte. Uit de Beleidsnota Grondwater (2012) blijkt dat bij relatief grote bemalingen verzilting kan optreden.
- De bodem van het traject Sneek tot Oudehaske bestaat voornamelijk uit veen. Het grensvlak van zoet en zout grondwater ligt op meer dan 80 m diepte. Uit de Beleidsnota Grondwater (2012) blijkt dat bij grote, veelal tijdelijke, onttrekkingen het risico van inklinking bestaat.
- Het weglichaam van de rijksweg inclusief de berm bestaat naar verwachting uit zand.

Oppervlaktewater

Watergangen zijn van belang voor een goede waterhuishouding. Het kabeltracé kruist op een aantal locaties het oppervlaktewater. Het effect van de kabels op het oppervlaktewater is afhankelijk van de aanlegmethode. In het plan wordt ervan uitgegaan dat de kabels met horizontaal gestuurde boringen (HDD) worden gelegd. Deze methode heeft geen direct effect op het oppervlaktewater. Eventueel dient de boor- en ontvangstput van de HDD-boringen te worden bemalen.

Waterkeringen

Aan weerszijden van de boezemwatergangen die worden gekruist door het kabeltracé zijn waterkeringen gelegen. De geplande HDD-boringen kunnen effect hebben op de stabiliteit of de waterdoorlatendheid van de waterkering. De negatieve effecten op stabiliteit kunnen worden veroorzaakt door inzet van zwaar materieel of het graven van boor- of ontvangstputten, waardoor verzakkingen kunnen optreden. De negatieve effecten op de waterdoorlatendheid van de keringen kan ontstaan doordat slecht doorlatende

bodemlagen worden doorboord. Een soort kortsluiting (piping) kan ontstaan tussen boezemwatergangen en de naastgelegen polder, of tussen twee polders omdat het boorgat wijder is dan de mantelbuis van de kabels.

Beoordeling potentiële effecten

In deze paragraaf zijn de potentiële effecten globaal beoordeeld op potentiële gevolgen.

Grondwater

Grondwaterbemaling van het kabeltracé in de berm van de snelweg zal naar verwachting geen negatieve effecten hebben. De berm is uit zand opgebouwd, zodat geen zetting zal plaatsvinden. De kwaliteit van het grondwater is naar verwachting van voldoende kwaliteit om op het oppervlaktewater te lozen. Bij uitvoering van de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de stabiliteit van de sleufwanden en de aanwezigheid van afvoerleidingen van wegkolken in de berm.

Uit de Beleidsnota Grondwater (2012) van Wetterskip Fryslan blijkt dat -buiten de grenzen van de rijksweg- bemaling van het tracé in klei- of veenbodems negatieve effecten kan hebben. Bemalingen met een onttrekking van minder dan 50.000 m³ per maand en met een tijdsduur van minder dan 4 maanden kunnen na melding bij het waterschap en onder bepaalde uitvoeringsvoorwaarden worden uitgevoerd. Er wordt vanuit gegaan dat dergelijke bemalingen geen negatief effect hebben op de omgeving, waaronder zetting van de bodem. Naar verwachting zijn bemalingen voor aanleg van het kabeltracé beperkt van omvang en tijdsduur, zodat het negatieve effect beperkt is.

Op basis van bovenstaande worden de effecten van bemaling van de boor- en ontvangstput van de HDD-boringen op het grondwater eveneens als beperkt geschat.

Oppervlaktewater

De potentiële gevolgen op het aspect oppervlaktewater zijn niet beoordeeld omdat het oppervlaktewater niet wordt beïnvloed bij uitvoering van HDD-boringen.

Waterkeringen

De uitvoering van de HDD-boringen heeft geen gevolg op de stabiliteit van de kering zolang de werkzaamheden buiten de beschermingszone van de waterkering plaatsvinden.

In aanleg- en gebruiksfase hebben de middels HDD-boringen aangebrachte kabels geen gevolg op de waterdoorlatendheid van de keringen zolang het boorgat afdoende wordt gedicht.

Samenvatting

De aanleg van het kabeltracé kan op het gebied van water potentieel effecten hebben op het grondwater (middels bemalingen) en waterkeringen (middels HDD-boringen). Er zijn naar verwachting amper potentiële gevolgen. De bemalingen hebben naar verwachting een minimaal effect op onder meer zettingen en verzilting. De HDD-boringen hebben geen effect zolang de uitvoering buiten de beschermingszone plaatsvindt, en de boorgaten waterdicht worden afgewerkt.

Ten aanzien van het aspect water is voor de uitvoering van de werkzaamheden een watervergunning van het waterschap nodig.