LamersWater BV
Industrieweg 24
NL-6662 PA Elst

+31 (0)6 12 22 78 75
Erik@lamerswater.nl

LamersWater.nl

MER-beoordeling

Onderwerp:
Verkabeling 110 kV Oosterwolde

Projectnummer:
A0592025

Versie:
1.1

Datum:
31 maart 2025

Pagina's:
20

Opgesteld door:
ing. Erik Lamers

Gecontroleerd door:
drs. Lars Lamers

Aan:
Dhr. Niels Paree

Kopieën aan:
-

Bijlagen:
-

Kenmerk opdrachtgever:
-

Qirion B.V.
Dijkgraaf 4
6921 RL Duiven

Aanleiding

Qirion B.V. bereidt in opdracht van TenneT de aanleg voor van een ondergrondse 110 kV-kabelverbinding tussen het onderstation Oosterwolde en een nieuw opstijgpunt nabij mast 110, ten zuiden van Donkerbroek. Het tracé volgt grotendeels de N381. Na realisatie kunnen enkele bovengrondse masten worden verwijderd.



Figuur 1 – Projectlocatie in beeld (ter illustratie)

Voor de aanleg zijn open ontgravingen en gestuurde boringen noodzakelijk, waarbij tijdelijke grondwaterbemaling wordt toegepast om de werkzaamheden in den droge uit te voeren. Deze bemaling kan milieueffecten veroorzaken, zoals zetting, beïnvloeding van natuurwaarden, archeologie en grondwaterafhankelijke functies.

Omdat de voorgenomen bemaling onder de vergunningplicht valt, is getoetst of sprake is van significante milieueffecten. Deze MER-beoordelingsnotitie brengt de aard en omvang van de verwachte effecten in beeld en dient ter onderbouwing van de vergunningaanvraag voor grondwateronttrekking. Op basis hiervan kan het bevoegd gezag bepalen of een formele milieueffectrapportage noodzakelijk is

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Waarom een m.e.r.-beoordeling? 3
1.2 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r-beoordeling 4
1.3 Het bemalingsadvies 5
1.4 Leeswijzer 6
2 Plaats en kenmerken van de activiteit 7
2.1 Plaats van de activiteit 7
2.2 Gebruik van (natuurlijke) hulpbronnen 7
2.3 Productie van afvalstoffen 7
2.4 Verontreiniging en hinder 8
2.5 Risico van zware ongevallen en/of rampen 8
2.5.1 Risicokaart 8
2.5.2 QRA: kwantitatieve risicoanalyse 9
2.6 Risico's voor de menselijke gezondheid 9
3 Kenmerken van het potentiële effect 10
3.1 Ecologie 10
3.1.1 Graafwerkzaamheden 10
3.1.2 Natura2000 en natuurbeheersplan 10
3.1.3 Weidevogelgebied 11
3.2 Bemaling(en) 11
3.3 Geluid 12
3.4 Water 12
3.4.1 Milieubeschermingsgebieden 12
3.4.2 Zetting 13
3.4.3 Landbouw 13
3.4.4 Grondwaterverontreinigingen 14
3.4.5 Overige onttrekkingen 15
3.4.6 Verplaatsing zoet/zout grensvlak 15
3.4.7 Conclusie thema water 16
3.6 Bodem 16
3.7 Luchtkwaliteit 16
3.8 Verkeer 16
3.9 Landschap en cultuurhistorie 17
3.10 Archeologie 17
3.11 Trillingen 18
3.12 Effectkenmerken 18
4 Conclusie 20

1 Inleiding

Aanleg van een nieuw ondergronds kabeltracé en het amoveren van een deel van de bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding tussen Oosterwolde en Donkerbroek

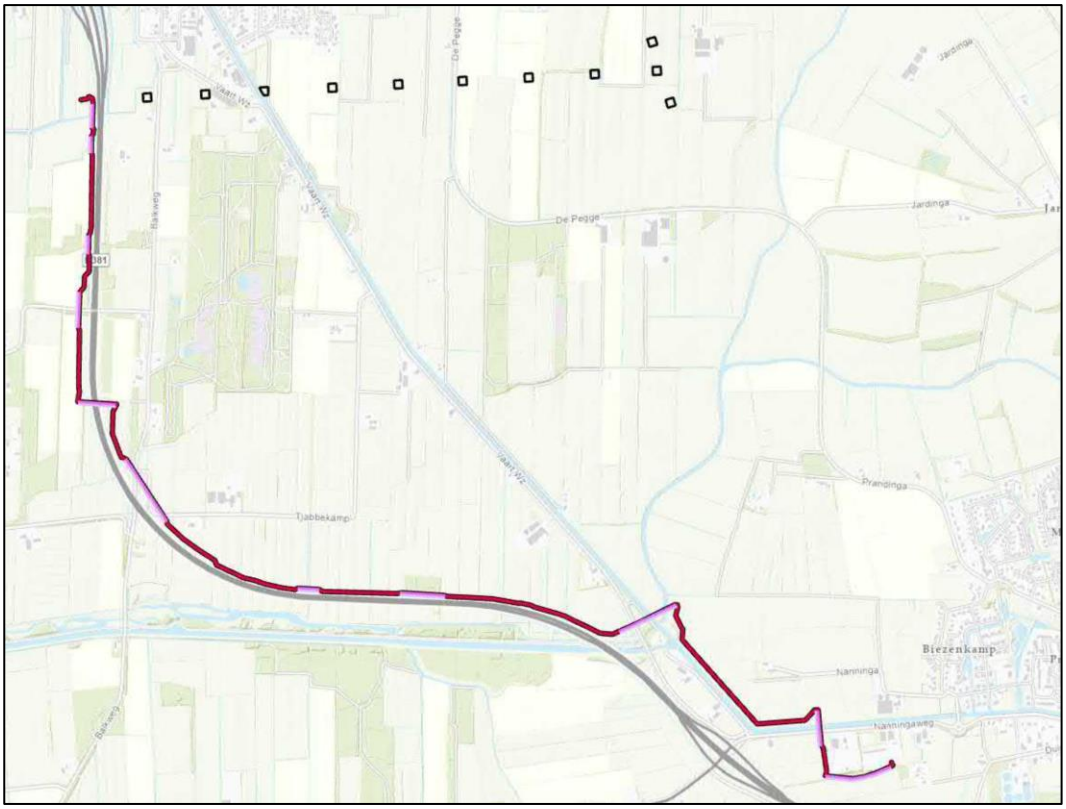
Voor het graven van een sleuf voor de aanleg van de ondergrondse kabel dient de ontgraving ondersteund te worden met een tijdelijke bemaling. In alle waarschijnlijkheid zal de tijdelijke bemaling de vergunningsgrenzen van Wetterskip Fryslân overschrijden. Hiervoor is een MER-beoordelingsnotitie verplicht.

1.1 Waarom een m.e.r.-beoordeling?

Een m.e.r.-beoordelingsnotitie is een document dat wordt opgesteld voor activiteiten die wel onder een m.e.r.-beoordeling plichtige categorie vallen, maar waarbij de drempelwaarden zoals opgenomen in kolom 2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) niet worden overschreden. Op grond van artikel 7.17 van de Wet milieubeheer is in zulke gevallen een m.e.r.-beoordeling vereist.

Het doel van deze beoordeling is om het bevoegd gezag in staat te stellen te bepalen of de voorgenomen activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. In de m.e.r.-beoordeling wordt onderzocht of sprake kan zijn van zulke gevolgen. Indien geconcludeerd kan worden dat belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten, dan is geen milieueffectrapportage of verdere milieueffectbeoordeling benodigd.

Hoewel er geen vast format is voorgeschreven voor een m.e.r.-beoordelingsnotitie, wordt doorgaans een beschrijving gegeven van het project, de omgeving waarin het plaatsvindt, en de mogelijke milieugevolgen, bijvoorbeeld op het gebied van bodem, water, natuur en geluid. Deze informatie stelt het bevoegd gezag in staat om een gemotiveerd m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen, waarin wordt vastgesteld of een milieueffectrapport moet worden opgesteld of niet.



Figuur 2 – De rode lijn geeft het kabeltracé weer, de roze lijn betreft de locaties van de gestuurde boringen en de zwarte vierkanten markeren de te amoveren masten. *Bron: Milieuhygiënisch vooronderzoek, Sweco.*

1.2 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r-beoordeling

De criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling zijn vastgelegd in Bijlage III van de Europese MER-richtlijn (Richtlijn 2011/92/EU, zoals gewijzigd door Richtlijn 2014/52/EU). Deze bijlage bevat de beoordelingscriteria die lidstaten moeten hanteren om te bepalen of een project aanzienlijke milieueffecten kan hebben en daarmee m.e.r.-plichtig is.

Hieronder de drie hoofdcriteria met hun subpunten, zoals benoemd in Bijlage III:

1. Kenmerken van het project
Er wordt gekeken naar eigenschappen van de activiteit zelf, zoals:

- De grootte en omvang van het project
- Cumulatie met andere projecten
- Gebruik van natuurlijke hulpbronnen (zoals water of grondstoffen)
- Productie van afvalstoffen
- Verontreiniging en hinder (bijvoorbeeld geluid, lucht, trillingen)
- Risico op ongevallen of rampen (ook door klimaatverandering)
- Risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld blootstelling aan stoffen)

2. Locatie van het project
Hier gaat het om de gevoeligheid van het gebied waarin het project plaatsvindt:

- Huidig grondgebruik
- Relatieve rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen
- Ecologische kenmerken, zoals natuurgebieden, Natura 2000-gebieden of beschermde habitats
- De opnamecapaciteit van het milieu, bijvoorbeeld bij wetlands, kustgebieden, berggebieden, bossen, beschermde landschappen, archeologisch of cultureel waardevolle gebieden
- De bevolkingsdichtheid van het gebied

3. Kenmerken van het potentiële effect
Dit criterium beoordeelt hoe het milieu mogelijk beïnvloed wordt:

- De omvang van het effect (hoe groot is het?)
- De ruimtelijke omvang (hoe ver reikt het effect?)
- De aard en complexiteit van het effect
- De waarschijnlijkheid van het effect
- De duur, frequentie en omkeerbaarheid van het effect

Deze criteria helpen het bevoegd gezag bij het inschatten of een project belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben, ook als het project onder de drempelwaarden blijft. Ze vormen de basis voor een zorgvuldige en uniforme beoordeling binnen de Europese Unie.

1.3 Het bemalingsadvies

Het bemalingsadvies voor het tracé Donkerbroek – Oosterwolde vormt een vergunningsonderbouwende rapportage en levert cruciale input voor het beoordelen van de effecten van de werkzaamheden op de omgeving.

In het advies zijn de verwachte onttrekkingsdebieten en het bijbehorende waterbezwaar per locatie inzichtelijk gemaakt. Voor de open ontgravingen is uitgegaan van een worst-case benadering waarbij het gehele tracésegment (circa 1 km lengte) gelijktijdig wordt ontgraven en bemalen. Deze methode is voor de uitvoering minder ingrijpend, maar leidt tot beduidend hogere debieten dan bij gefaseerde uitvoering (rits-sluit methode). De totale bemalingsduur wordt geraamd op 291 dagen.

Afhankelijk van locatie en bodemopbouw variëren de verwachte debieten voor de open ontgravingen van 4 tot 73 m³/uur, met een maximaal berekend debiet van 161 m³/uur bij locatie OO-09. Het maximaal berekende waterbezwaar bedraagt circa 537.000 m³.

Voor de mastlocaties (ontgravingen van 5x5x2 m) liggen de debieten tussen 4 en 6 m³/uur met een maximaal berekend debiet van 13,5 m³/uur bij locatie mastlocatie 113 en 118. Met een totaal waterbezwaar van circa 32.000 m³. De berekeningen zijn gebaseerd op worst-case uitgangspunten, waaronder een relatief hoge grondwaterstand (GHG), een variabele doorlatendheid van de ondergrond en een conservatieve benadering van de lokale hydrologische omstandigheden.

De verwachte verlaging van de freatische grondwaterstand blijft over het algemeen beperkt tot maximaal 1 meter onder de GHG. Hierdoor worden negatieve effecten op zettingsgevoelige bebouwing, houten paalfunderingen, natuurgebieden en archeologische waarden uitgesloten. Het risico op paalrot wordt als verwaarloosbaar beschouwd, mede doordat de duur van de bemaling per locatie doorgaans korter is dan 14 dagen.

Het onttrokken grondwater kan worden geloosd op nabijgelegen oppervlaktewater, mits voldaan wordt aan de eisen van het *zorgplicht*, zoals een maximale ijzerconcentratie van 5 mg/l en maximaal 50 mg/l onopgeloste bestanddelen. Indien nodig kunnen aanvullende maatregelen zoals ontijzering of bezinking worden getroffen.

Monitoring is verplicht en essentieel voor het naleven van de gestelde randvoorwaarden. Tijdens de uitvoering dienen het onttrekkingsdebiet, de grondwaterstand en de kwaliteit van het lozingswater frequent te worden gemeten en geregistreerd, met bijzondere aandacht voor kwetsbare objecten en gebieden binnen het invloedsgebied.

Bron: *Bemalingsadvies Tracé Donkerbroek – Oosterwolde*, Sweco Nederland B.V., projectnummer 51016842, versie D3, d.d. 27-11-2024.

1.4 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 beschrijft de ligging van de voorgenomen activiteit en de kenmerken ervan, waaronder de aard, omvang en wijze van aanleg.

Hoofdstuk 3 gaat in op de potentiële milieueffecten die als gevolg van de activiteit kunnen optreden.

Hoofdstuk 4 bevat de conclusie van de beoordeling.

2 Plaats en kenmerken van de activiteit

In een m.e.r.-beoordeling moet de plaats en de aard van de activiteit worden beschreven, omdat dit bepaalt of en in welke mate het milieu kan worden beïnvloed. De locatie geeft inzicht in de gevoeligheid van de omgeving, terwijl de kenmerken van de activiteit nodig zijn om mogelijke effecten, zoals geluid, trillingen of grondwaterveranderingen, te kunnen inschatten.

2.1 Plaats van de activiteit

De projectlocatie bevindt zich in het buitengebied tussen Oosterwolde en Donkerbroek, waar een ondergrondse 110 kV-kabelverbinding wordt gerealiseerd ter vervanging van een bestaande bovengrondse hoogspanningsverbinding. De nieuwe verbinding volgt grotendeels het tracé van de N381. Na aanleg zullen de bovengrondse masten met de nummers 111 t/m 119 worden verwijderd. Masten 76A en 77A blijven behouden.

Het kabeltracé heeft een totale lengte van circa 5.200 meter, waarvan het grootste deel (ca. 3.660 meter) via open ontgraving wordt aangelegd. De overige delen (ca. 1.540 meter) worden gerealiseerd door middel van gestuurde boringen. De open ontgravingen worden voornamelijk uitgevoerd in weilanden en akkerlanden, terwijl de gestuurde boringen wegen, bermen, watergangen en groenstroken kruisen.

Het huidige gebruik van het gebied bestaat grotendeels uit landbouwgronden (weiland en akkerland), en incidenteel uit infrastructuur en een zonnepark. De toekomstige situatie voorziet in een volledig ondergrondse hoogspanningsverbinding, waarmee bovengrondse hinder en visuele impact in het landschap worden verminderd.

2.2 Gebruik van (natuurlijke) hulpbronnen

Voor de uitvoering van de werkzaamheden wordt gebruikgemaakt van diverse mobiele werktuigen, zoals graafmachines, en transportmiddelen, waaronder vrachtwagens. De benodigde energie wordt deels geleverd door dieselmotoren. Ook de inzet van grondwaterbemaling vindt plaats met behulp van pompen en/of aggregaten, die mogelijk eveneens op dieselolie functioneren.

De aanlegwerkzaamheden vinden plaats binnen gronden die reeds in gebruik zijn als agrarisch gebied of infrastructuur. De bestemming van de gronden blijft ongewijzigd en het actuele gebruik van het plangebied verandert daardoor niet.

De benodigde grondwateronttrekking ten behoeve van de bemaling betreft een tijdelijke inzet van de natuurlijke hulpbron water. Het water wordt onttrokken uit het eerste watervoerend pakket. De mogelijke milieueffecten van deze tijdelijke grondwateronttrekking worden behandeld in hoofdstuk 3.

2.3 Productie van afvalstoffen

Bij de uitvoering van de werkzaamheden zal een beperkte hoeveelheid afval vrijkomen. Het betreft hoofdzakelijk niet-gevaarlijk bedrijfsafval, waaronder verpakkingsmateriaal, klein chemisch afval (zoals smeermiddelen en reinigingsmiddelen), olie- of brandstoffilters, restmateriaal van gebruikte hulpstoffen, en afval afkomstig van de inzet van personeel (bijvoorbeeld etensresten en sanitair afval).

Alle vrijkomende afvalstromen worden gescheiden ingezameld, overeenkomstig de geldende milieuwet- en regelgeving en de Richtlijn afvalscheiding op bouwplaatsen. Op de werklocatie zullen daartoe geschikte inzamelvoorzieningen worden geplaatst. Indien van toepassing, worden gevaarlijke afvalstoffen (zoals oliehoudend afval) opgeslagen in lekdichte en geëtiketteerde containers conform de PGS-richtlijnen.

De afvoer van afval vindt plaats via een erkende afvalinzamelaar en wordt aangeboden aan een gecertificeerde verwerker die zorgdraagt voor een milieuhygiënisch verantwoorde verwerking of verwijdering. Hiermee wordt voldaan aan het Besluit melden bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen en de Zorgplicht uit de Wet milieubeheer.
Gezien de beperkte schaal van het project wordt geen noemenswaardige belasting van het milieu verwacht als gevolg van afvalproductie.

2.4 Verontreiniging en hinder

Tijdens de (bemalings-)werkzaamheden kan in beperkte mate hinder ontstaan voor passanten, met name in de directe omgeving van de werkzones. De werkzaamheden worden in beginsel uitgevoerd gedurende de daguren. Alleen in uitzonderlijke situaties, zoals bij onvoorziene omstandigheden of vertragingen, kan het noodzakelijk zijn om werkzaamheden in de avond- of nachtperiode voort te zetten.

Lichthinder wordt daarbij niet verwacht. Indien verlichting in de avond of nacht toch noodzakelijk is, zal deze gericht en beperkt worden ingezet. Hierbij wordt zorgvuldig voorkomen dat lichtbronnen worden gericht op nabijgelegen bebouwing, om hinder voor omwonenden te minimaliseren.

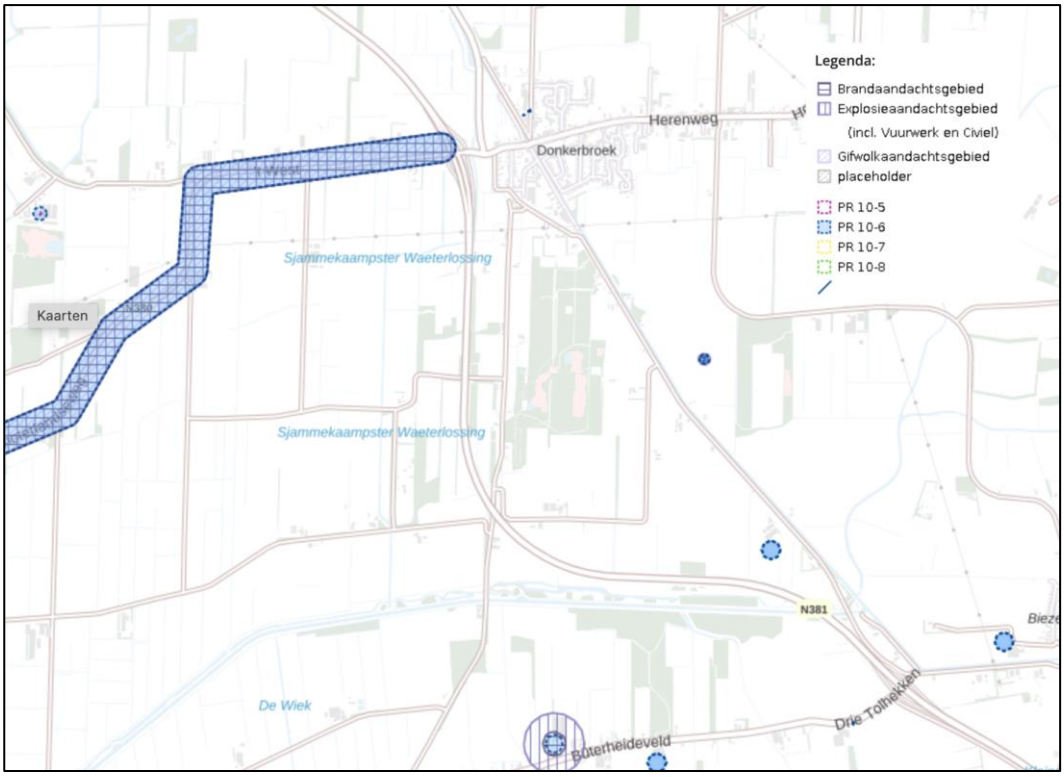
Wat betreft de afvoer van het bemalingswater worden globaal drie lozingsmogelijkheden onderscheiden: retourbemaling, lozing op oppervlaktewater en lozing op het gemeentelijk riool. Vanwege technische en milieuhygiënische beperkingen bij retourbemaling, wordt de voorkeur gegeven aan lozing op oppervlaktewater. Indien lokaal toegestaan, kan ook (gedeeltelijke) lozing op maaiveld plaatsvinden, mits met toestemming van de grondeigenaar.

2.5 Risico van zware ongevallen en/of rampen

Het risico op zware ongevallen en/of rampen moet in de m.e.r.-beoordeling worden beschreven om inzicht te geven in mogelijke veiligheids- en milieurisico’s tijdens de uitvoering of bij calamiteiten. Dit is vereist op grond van Europese en nationale regelgeving en draagt bij aan een zorgvuldige afweging van alle relevante milieueffecten.

2.5.1 Risicokaart

Op de Risicokaart.nl zijn nabijgelegen inrichtingen met gevaarlijke stoffen vermeld. Deze zijn niet aanwezig.



Figuur 3 – Overzicht risicokaart met plaatsgebonden risico's en aandachtsgebieden.

2.5.2 QRA: kwantitatieve risicoanalyse

Voor de voorgenomen werkzaamheden is geen kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd, aangezien deze niet vereist is. De werkzaamheden vallen niet onder risicovolle activiteiten met gevaarlijke stoffen of transport, en er bevinden zich geen kwetsbare objecten in of nabij het plangebied. Daarmee is er geen sprake van risicovolle situaties zoals bedoeld in het kader van externe veiligheid.

2.6 Risico's voor de menselijke gezondheid

Er zijn geen specifieke risico's voor de volksgezondheid als gevolg van de aanlegwerkzaamheden, waaronder de grondwaterbemaling. Tijdens de uitvoering worden geen stoffen of emissies verwacht die kunnen leiden tot luchtvervuiling of verontreiniging van het grond- of oppervlaktewater. Ook is er geen sprake van het vrijkomen van gevaarlijke stoffen die risico's vormen voor omwonenden of passanten. Daarmee wordt geconcludeerd dat de werkzaamheden geen nadelige effecten hebben op de gezondheid van mens en milieu.

3 Kenmerken van het potentiële effect

De voorgenomen activiteit kan mogelijk effecten hebben op het milieu. In dit hoofdstuk worden deze potentiële milieueffecten beschreven.

3.1 Ecologie

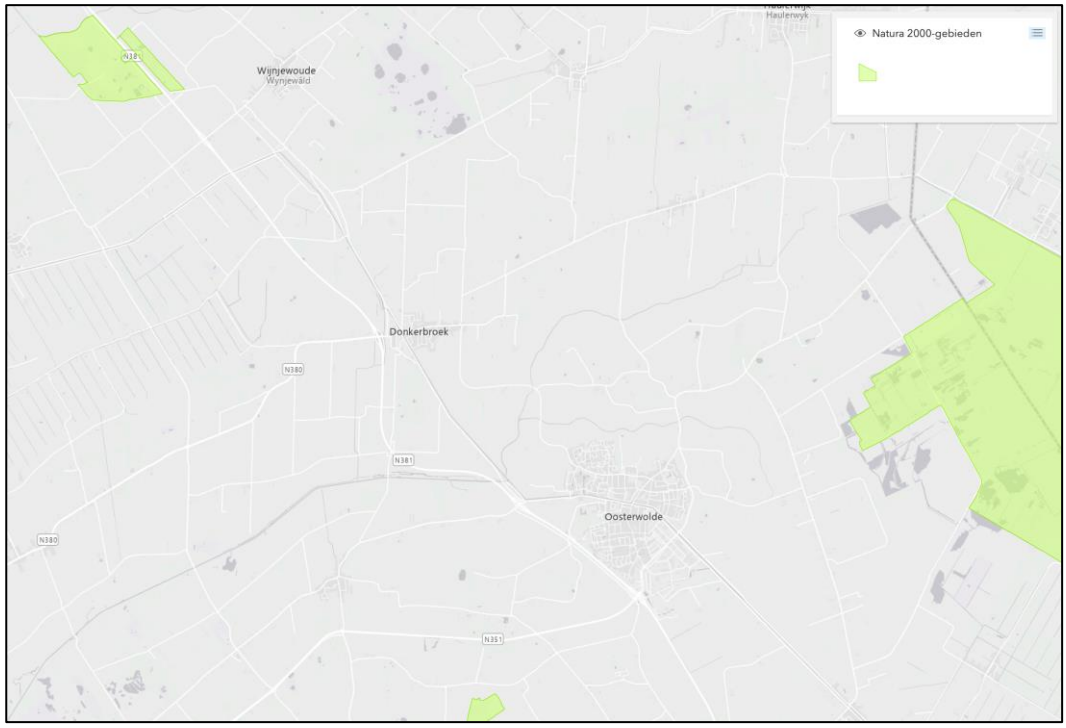
Ecologie wordt in een m.e.r.-beoordeling beschreven om inzicht te geven in de mogelijke effecten van een project op natuurwaarden, zoals soorten en leefgebieden. Dit is nodig voor een zorgvuldige afweging en toetsing aan de Wet natuurbescherming en Europese natuurwetgeving, met name bij projecten in of nabij gevoelige natuurgebieden zoals Natura 2000.

3.1.1 Graafwerkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de realisatie zijn van tijdelijke aard. De grondwaterbemaling is uitsluitend noodzakelijk om de werkzaamheden veilig en droog te kunnen uitvoeren.

3.1.2 Natura2000 en natuurbeheersplan

Door de zeer beperkte invloedssfeer onder GLG-omstandigheden en tijdelijke aard wordt geen invloed op natuur of stedelijk groen verwacht. Tenslotte wordt het bodemvochtgehalte niet beïnvloed.



Figuur 4 – N2000 in kaart.

Bos Ontwijk is gelegen aan de zuidwestzijde van Donkerbroek, nabij de Vaart Westzijde. Het bos maakt deel uit van een historisch landgoed en vormt een waardevol natuurgebied binnen het kleinschalige landschap van Zuidoost-Friesland. Het gebied bestaat uit gevarieerde bostypen met oude beukenlanen, open plekken, waterpartijen en heidefragmenten.



Figuur 5 – Natuurbeheersplan Provincie Friesland

De voorgenomen bemaling ten behoeve van de werkzaamheden zal naar verwachting geen noemenswaardige verdroging veroorzaken in dit natuurgebied. De grondwateronttrekking is beperkt in diepte en duur, en het onttrokken water wordt direct geloosd op het oppervlaktewater, waardoor het lokale watersysteem grotendeels in balans blijft. Hierdoor blijven de invloedssferen van de bemaling klein en wordt de hydrologische situatie in en rondom Bos Ontwijk niet significant beïnvloed.

3.1.3 Weidevogelgebied

De ontgravingen vinden plaats binnen een overwegend agrarisch landschap, bestaande uit weilanden en akkergronden. In dit gebied kunnen zich weidevogels ophouden, met name tijdens het broedseizoen. Door de uitvoering van de werkzaamheden kan sprake zijn van een beperkte, tijdelijke verstoring van het leefgebied van weidevogels, voornamelijk door de fysieke aanwezigheid van materieel en activiteit op locatie.

De tijdelijke bemaling die gepaard gaat met de werkzaamheden leidt tot een beperkte verlaging van de grondwaterstand in de directe omgeving van de ontgravingen. Gezien de geringe diepte, korte duur en beperkte invloedssfeer van deze bemaling, is de verwachting dat dit geen negatieve effecten veroorzaakt op nabijgelegen weidevogelgebieden. De hydrologische omstandigheden blijven daarmee voldoende intact om de ecologische functies voor weidevogels in stand te houden.

3.2 Bemaling(en)

Op basis van de hiervoor beschreven onderzoeken en gebiedskenmerken kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen werkzaamheden, inclusief de tijdelijke grondwaterbemaling, geen belangrijke nadelige milieueffecten veroorzaken met betrekking tot ecologie. De werkzaamheden vinden plaats in agrarisch gebied met een beperkte ecologische gevoeligheid. Eventuele verstoring van fauna, zoals weidevogels, is van tijdelijke aard en ruimtelijk beperkt.

De bemaling is ondiep, van korte duur en kent een geringe invloedssfeer. Bovendien wordt het onttrokken grondwater geloosd op nabijgelegen oppervlaktewater, waardoor het lokale hydrologisch evenwicht grotendeels behouden blijft. Ecologisch waardevolle gebieden, zoals Bos Ontwijk of omliggende weidevogelhabitats, worden hierdoor niet significant beïnvloed. Negatieve effecten op beschermde soorten of natuurwaarden zijn dan ook uitgesloten.

3.3 Geluid

Gedurende de uitvoering van de werkzaamheden kan sprake zijn van tijdelijke geluidshinder, onder meer veroorzaakt door bouwverkeer, graaf- en booractiviteiten, bemaling en overige werkzaamheden. Hoewel niet volledig uit te sluiten is dat omwonenden of passanten enige hinder ervaren, wordt de geluidbelasting zoveel mogelijk beperkt.

De werkzaamheden vinden in beginsel overdag plaats, wat de hinder voor de omgeving minimaliseert. De bemalingsinstallaties functioneren echter 24 uur per dag. Om geluidsoverlast te beperken, wordt op geluidsgevoelige locaties gebruikgemaakt van geluidsarme bemalingspompen, onderwaterpompen en aggregaten.

Indien het noodzakelijk is om ook ’s nachts werkzaamheden uit te voeren, worden aanvullende maatregelen genomen om geluidhinder te beperken. Hierbij wordt materieel overdag al op locatie gebracht, zodat 's nachts uitsluitend geluidsarme werkzaamheden hoeven plaats te vinden.

Het plangebied is niet gelegen binnen een aangewezen Stiltegebied (bron: Atlas Leefomgeving).

Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen realisatie en de daarbij behorende bemalingswerkzaamheden niet leiden tot belangrijke nadelige milieueffecten op het thema geluid.

3.4 Water

De tijdelijke grondwaterverlaging blijft binnen aanvaardbare grenzen en leidt niet tot een grondwaterstand die lager is dan de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ter plaatse van nabijgelegen waterkeringen. Daarmee wordt ook de stabiliteit en integriteit van deze keringen gewaarborgd.

Geconcludeerd wordt dat de bemaling zorgvuldig wordt uitgevoerd, zonder negatieve effecten op de waterhuishouding of veiligheid in de omgeving.

3.4.1 Milieubeschermingsgebieden

De voorgenomen werkzaamheden vinden plaats buiten de grenzen van wettelijk aangewezen milieubeschermingsgebieden. Het plangebied ligt niet binnen of direct grenzend aan een Natura 2000-gebied, stiltegebied, grondwaterbeschermingsgebied of ander specifiek milieubeschermingsgebied zoals aangewezen op grond van de Wet milieubeheer of de Omgevingswet.

Hierdoor zijn er geen aanvullende beperkingen of beschermingsregimes van toepassing die voortkomen uit een bijzondere milieuregeling. Ook worden geen negatieve effecten

verwacht op de kwaliteit of instandhoudingsdoelen van nabijgelegen beschermde gebieden.

Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de werkzaamheden geen belangrijke nadelige milieueffecten veroorzaken ten aanzien van milieubeschermingsgebieden.

3.4.2 Zetting

De beoogde bemaling leidt niet tot noemenswaardige zettingen. De bodemopbouw in het plangebied is niet zettingsgevoelig en wordt bovendien deels beïnvloed door natuurlijke grondwaterfluctuaties, waardoor reeds een zekere mate van voorbelasting heeft plaatsgevonden. Daarnaast is de bemaling van tijdelijke aard en beperkt in duur.
Op basis hiervan wordt geen significante maaivelddaling als gevolg van de grondwaterverlaging verwacht. Een zetting groter dan circa 5 millimeter in de omgeving is uitgesloten.

In situaties waarin enige onzekerheid bestaat – met name bij panden die direct naast het tracé zijn gelegen – kunnen uit voorzorg vooropnames worden uitgevoerd. Dit geldt met name voor objecten met een verhoogd risico op schade door zetting of trillingen, zoals veroorzaakt door werkverkeer of graafwerkzaamheden. De vooropnames dienen ter vastlegging van de bestaande toestand en zijn bedoeld om eventuele discussies over schade achteraf te voorkomen.

3.4.2.1 Gebouwen/woningen

Grondwatergerelateerde zettingen bij gebouwen en woningen worden niet verwacht.

3.4.2.2 Keringen

Grondwatergerelateerde zettingen bij keringen worden niet verwacht.

3.4.2.3 Ondergrondse infra

Grondwatergerelateerde zettingen bij ondergrondse infra worden niet verwacht.

3.4.3 Landbouw

De tijdelijke grondwaterbemaling kan in beperkte mate invloed uitoefenen op het omliggende agrarisch gebruik, met name wanneer gewassen gevoelig zijn voor een lagere grondwaterstand. Deze effecten blijven echter beperkt tot de directe omgeving van de bemalingslocatie en treden niet op buiten de systeemgrenzen van het bemalingsontwerp.

De negatieve invloed op landbouwkundige functies is naar verwachting zeer gering, mede doordat het bemalingswater grotendeels wordt teruggebracht in het watersysteem via lozing op nabijgelegen oppervlaktewater. Daarnaast kan, indien nodig en in overleg met grondeigenaren, een deel van het water op maaiveld worden geloosd. Dit draagt bij aan het behouden van voldoende bodemvocht in de omgeving.

Gezien de korte duur, de beperkte reikwijdte van de bemaling en de compenserende maatregelen, worden geen noemenswaardige negatieve effecten op landbouwgronden buiten het bemalingsgebied verwacht.

3.4.4 Grondwaterverontreinigingen

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek (Sweco, 2023) kan het volgende worden geconcludeerd met betrekking tot grondwaterverontreiniging:

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek blijkt dat er binnen het plangebied van de voorgenomen werkzaamheden geen sprake is van bekende of verwachte grondwaterverontreiniging. Eerdere onderzoeken in en rond het tracé tonen aan dat in het gebied geen verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen in het grondwater zijn aangetroffen. Daarnaast zijn binnen het werkgebied geen bodembedreigende activiteiten geregistreerd die kunnen wijzen op een verhoogd risico op grondwaterverontreiniging.

Hoewel op enkele locaties in de ruimere omgeving in het verleden verhoogde concentraties in het grondwater zijn vastgesteld, bevinden deze zich buiten het invloedsgebied van de voorgenomen werkzaamheden en vormen zij daarmee geen risico voor het project. Tevens is het werkgebied niet gelegen binnen een waterwingebied of boringsvrije zone, wat het risico op negatieve effecten op beschermde grondwatervoorraden verder verkleint.

Gelet op het bovenstaande worden geen noemenswaardige negatieve effecten op de grondwaterkwaliteit verwacht als gevolg van de geplande werkzaamheden, waaronder de tijdelijke bemaling. Specifieke maatregelen zijn daarom niet noodzakelijk. Wel geldt de algemene zorgplicht op grond van de Wet milieubeheer: mocht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht sprake zijn van signalen van verontreiniging (zoals verkleuring, geur of olievlekken), dan dient dit adequaat te worden opgevolgd met passende beheersmaatregelen.

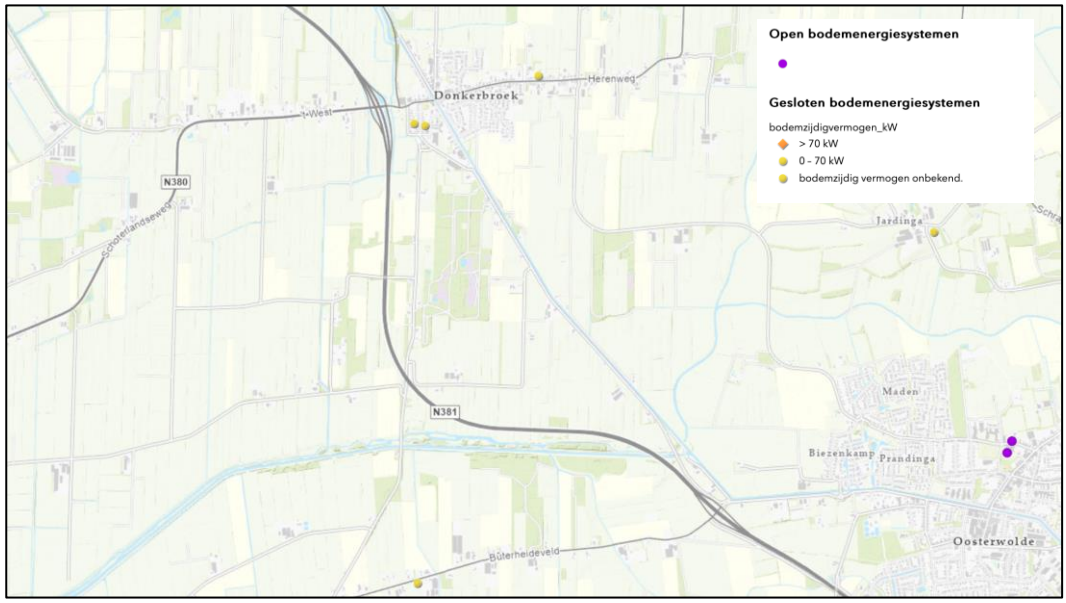
Samenvattend is er op basis van de beschikbare gegevens geen aanleiding om aanvullende maatregelen te treffen ten aanzien van grondwaterverontreiniging in relatie tot de geplande werkzaamheden.

3.4.5 Overige onttrekkingen

De tijdelijke bemaling ten behoeve van de werkzaamheden heeft een geringe diepte, een beperkte duur en een kleinschalige invloedssfeer. Op basis van het bemalingsontwerp en de ondergrondopbouw wordt verwacht dat de grondwaterverlaging zich slechts over een beperkt gebied uitstrekt en snel afneemt met de afstand tot de bemalingsbron.

Hierdoor is geen negatieve invloed te verwachten op overige grondwateronttrekkingen in de omgeving, zoals WKO-systemen, agrarische bronnen, particuliere beregeningsputten of drinkwatervoorzieningen. Deze bevinden zich op voldoende afstand en/of in andere watervoerende pakketten, waardoor interactie met de geplande onttrekking nagenoeg uitgesloten is.

Geconcludeerd wordt dat de tijdelijke bemaling geen risico vormt voor bestaande grondwatergebruikers in de omgeving van het tracé. Monitoring of aanvullende beschermingsmaatregelen zijn op dit punt niet noodzakelijk.



Figuur 6 – Overige grondwateronttrekkingen.

3.4.6 Verplaatsing zoet/zout grensvlak

De verplaatsing van het zoet/zout-grensvlak is in dit geval niet aan de orde. Het grensvlak tussen zoet en zout grondwater bevindt zich in de regio op een diepte van meer dan 45 meter onder NAP. Aangezien de voorgenomen bemaling plaatsvindt in het ondiepe watervoerende pakket en beperkt is in duur en omvang, zal deze geen invloed uitoefenen op de dieper gelegen zoutwaterlagen.

Er is dan ook geen risico op opwaartse stroming of menging van zout en zoet grondwater. Daarmee is het thema verplaatsing van het zoet/zout-grensvlak niet van toepassing op deze situatie.

3.4.7 Conclusie thema water

Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd, dat de realisatie en de benodigde bemalingswerkzaamheden niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leiden betreffende het thema water.

3.5 Externe veiligheid

De bemalingswerkzaamheden worden uitgevoerd onder geldende wet- en regelgeving en met toepassing van de vereiste certificeringen. Hierdoor wordt voldaan aan de geldende veiligheidsvoorschriften en is sprake van een beheerst werkproces. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de voorgenomen werkzaamheden niet leiden tot belangrijke nadelige milieueffecten op het thema externe veiligheid.

3.6 Bodem

Op basis van de verzamelde informatie zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten binnen het werkgebied.

3.7 Luchtkwaliteit

De tijdelijke bemalingswerkzaamheden en de bijbehorende aanlegactiviteiten hebben geen significante invloed op de luchtkwaliteit. Het materieel dat wordt ingezet, zoals graafmachines en vrachtwagens, veroorzaakt een beperkte uitstoot van stikstofoxiden (NO_x), fijnstof (PM10) en andere verbrandingsproducten. Daarnaast kan bij droge weersomstandigheden enige stofemissie optreden door verstuiving van droge grond, met name tijdens graaf- of transportwerkzaamheden.

Deze emissies zijn echter van beperkte omvang en tijdelijke aard, en verplaatsen zich met het voortschrijden van de werkzaamheden. Door de kleinschaligheid en korte duur van het project is het effect op de luchtkwaliteit lokaal en kortstondig. Ook worden geen wettelijke grenswaarden overschreden.

Gelet op het tijdelijke karakter, de lage emissievolumes en de verplaatsing van de werkzaamheden over het tracé, wordt de invloed op de luchtkwaliteit als niet relevant beoordeeld. Derhalve wordt geconcludeerd dat de voorgenomen activiteit niet leidt tot belangrijke nadelige milieueffecten met betrekking tot luchtkwaliteit.

3.8 Verkeer

De realisatie van het project heeft geen structurele gevolgen voor de bestaande infrastructuur in het gebied. Er zijn geen wijzigingen aan wegen, kruispunten of verkeersstructuren nodig. Wel wordt gedurende de uitvoeringsfase tijdelijk een beperkte toename van verkeersbewegingen verwacht, voornamelijk als gevolg van aan- en afvoer van materieel, grondstoffen en personeel.

Deze tijdelijke verkeersintensiteit zal zich met name voordoen op de aanrijroutes van en naar de werklocaties en in de directe omgeving van de werkzaamheden. Om de verkeersveiligheid en doorstroming te waarborgen, worden verkeersplannen opgesteld waarin specifieke maatregelen worden vastgelegd. Deze maatregelen kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke verkeersmaatregelen, afzettingen, omleidingsroutes, snelheidsbeperkingen en duidelijke bebording.

Door het treffen van deze gerichte maatregelen wordt eventuele hinder voor het omgevingsverkeer en de bereikbaarheid van aanliggende percelen tot een minimum beperkt. Daarmee wordt voorkomen dat de werkzaamheden leiden tot overlast of onveilige situaties voor weggebruikers.

Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat de voorgenomen realisatie en bijbehorende bemalingswerkzaamheden niet leiden tot belangrijke nadelige milieueffecten met betrekking tot het thema verkeer en infrastructuur.

3.9 Landschap en cultuurhistorie

In het kader van de aanleg van een ondergrondse 110 kV-verbinding tussen Oosterwolde en Donkerbroek is een cultuurtechnisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de betrokken agrarische percelen. Het tracé loopt over een afstand van circa 5 kilometer en vervangt een deel van de bestaande bovengrondse hoogspanningslijn. De geplande werkzaamheden vinden volledig plaats op landbouwgronden, bestaande uit gras- en bouwland.

Uit de analyse van bodemkaarten blijkt dat het tracé grotendeels over zand- en podzolgronden loopt, met ter hoogte van Donkerbroek enkele locaties met slappe veenbodems. Op basis van deze gegevens is extra aandacht nodig voor draagkrachtbeperking bij het opstijgpunt in Donkerbroek. In het algemeen zijn de zandgronden echter goed draagkrachtig en geschikt voor de aanleg van rijbanen en werkstroken.

Verder blijkt uit navraag bij de NVWA en NAK dat het gebied niet besmet is met bodemgebonden ziekten of schadelijke onkruiden. Wel dienen passende hygiënemaatregelen genomen te worden bij het verplaatsen van grond binnen het tracé om verspreiding van mogelijke ziekteverwekkers te voorkomen.

Tot slot zijn bij zorgvuldig werken en toepassing van standaard voorzorgsmaatregelen geen grote cultuurtechnische knelpunten te verwachten. Wel wordt aanbevolen om vooraf enkele aanvullende boringen en sonderingen uit te voeren ter verificatie van draagkracht en bodemprofielen, met name bij gevoelige locaties zoals veengronden.

3.10 Archeologie

Uit het archeologisch bureauonderzoek blijkt dat het kabeltracé deels door zones met een lage archeologische verwachting loopt, afgewisseld met enkele locaties met een verhoogde verwachting. Op basis van de beschikbare gegevens wordt het merendeel van het tracé echter beschouwd als archeologisch laag-risicogebied. Voor enkele specifieke delen van het tracé, waar sprake is van verhoogde archeologische waarden, wordt nader archeologisch booronderzoek aanbevolen om het risico op verstoring van eventuele archeologische resten te beperken. Bij uitvoering volgens de geldende richtlijnen en met eventuele aanvullende maatregelen op deze locaties, zijn er geen belangrijke archeologische knelpunten te verwachten.

3.11 Trillingen

De voorgenomen werkzaamheden kunnen mogelijk leiden tot beperkte trillingshinder, met name als gevolg van het gebruik van zwaar materieel en transport over lokale wegen. De afstand tussen de werkzaamheden en nabijgelegen bebouwing is echter voldoende groot om ernstige hinder of schade te voorkomen. Bovendien is de uitvoering van tijdelijke aard, waardoor eventuele hinder slechts gedurende een korte periode optreedt.

Hoewel lokaal enige trillingen kunnen worden waargenomen, met name bij zwaar bouwverkeer, worden op basis van de aard, duur en locatie van de werkzaamheden geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht met betrekking tot het thema trillingen.

3.12 Effectkenmerken

Op basis van de voorgenomen werkzaamheden is een inschatting gemaakt van de aard, omvang, duur en ruimtelijk bereik van de milieueffecten.

Orde van grootte en ruimtelijk bereik van de effecten
De werkzaamheden, waaronder de aanleg van een ondergrondse kabelverbinding en tijdelijke bemaling, hebben een beperkt effect op het milieu. De orde van grootte van de effecten is beschreven in voorgaande paragrafen. Het ruimtelijk bereik van deze effecten is lokaal tot zeer lokaal, beperkt tot de directe omgeving van het tracé. Er is geen sprake van een getroffen bevolking, aangezien bebouwing op voldoende afstand ligt en hinder slechts zeer beperkt optreedt.

Aard van de effecten
De aard van de milieueffecten is eveneens beschreven in voorgaande paragrafen. Het betreft vooral tijdelijke, fysieke effecten zoals beperkte geluidsemissie, verstuiving van stof, grondwaterverplaatsing en visuele hinder. Deze effecten zijn goed te overzien en regulier bij dit type werkzaamheden.

Grensoverschrijdend karakter
Er is geen sprake van grensoverschrijdende effecten. De werkzaamheden vinden geheel binnen Nederland plaats en hebben geen invloed op gebieden buiten de landsgrens.

Intensiteit en complexiteit van het effect
De effecten zijn beperkt in intensiteit en complexiteit. Er worden geen indirecte of vervolgeffecten verwacht. De bemaling heeft een beperkte invloedssfeer, er zijn geen significante risico’s voor de ondergrond of infrastructuur en de effecten zijn technisch goed beheersbaar.

Waarschijnlijkheid van het effect
De kans op tijdelijke emissies van geluid, licht en stof is zeker, maar binnen aanvaardbare grenzen. De waarschijnlijkheid van incidenten of calamiteiten is zeer gering vanwege de aard van het werk, het beperkte risicoprofiel en de toepassing van gangbare veiligheidsmaatregelen.

Aanvang, duur, frequentie en omkeerbaarheid
De werkzaamheden starten naar verwachting in 2025 en zullen minder dan één jaar duren. Het betreft een eenmalige uitvoering van de aanlegwerkzaamheden. Alle effecten zijn tijdelijk en omkeerbaar, er blijven na afronding geen blijvende effecten achter op de fysieke leefomgeving.

Cumulatie van effecten

Er is geen sprake van cumulatie met andere projecten. De bemalingswerkzaamheden overlappen niet met andere onttrekkingen of grootschalige infrastructurele ingrepen in het gebied.

Mogelijkheid tot mitigatie

De mogelijke effecten kunnen effectief worden beperkt. Zo wordt de bemaling zo kort mogelijk uitgevoerd, wordt gewerkt in de ondiepere watervoerende pakketten en wordt bij gevoelige objecten zoals leidingen, wegen en funderingen rekening gehouden met de risico's op zetting. Ook zijn maatregelen mogelijk om verspreiding van eventuele bodemverontreiniging te voorkomen.

4 Conclusie

Op grond van het voorgaande wordt geconcludeerd dat de voorgenomen activiteit niet leidt tot significante nadelige gevolgen voor het milieu, zoals bedoeld in artikel 7.17 van de Wet milieubeheer. De effecten zijn tijdelijk, lokaal en beheersbaar, en er zijn voldoende mitigerende maatregelen beschikbaar. Een m.e.r.-procedure is daarom niet noodzakelijk, aangezien deze geen aanvullende inzichten oplevert voor de beoordeling van de milieueffecten.