

# **Noodplan BBB 380kV**

## **Opwaarderen verbinding 380kV**

### **Maasbracht – Eindhoven**



titel                    Noodplan BBB380kV Opwaarderen verbinding 380kV Maasbracht – Eindhoven  
subtitel  
datum                18-6-2024  
versie                2.0  
status                Definitief  
zaaknr.              2023-Z14721  
documentnr.        WLDOC-2066690340-35874

Waterschap Limburg					
<b>Getoetst:</b>		<b>Getoetst:</b>		<b>Getoetst:</b>	
<b>Rol:</b>		<b>Rol:</b>		<b>Rol:</b>	
<b>Paraaf:</b>		<b>Paraaf:</b>		<b>Paraaf:</b>	
<b>Datum:</b>		<b>Datum:</b>		<b>Datum:</b>	

Aanvrager					
<b>Opgesteld:</b> <input type="text"/>		<b>Gecontroleerd:</b> <input type="text"/>		<b>Geautoriseerd:</b> <input type="text"/>	
<b>Projectrol: Werkvoorbereider</b>		<b>Projectrol: Vergunningen- manager</b>		<b>Projectrol: Projectleider</b>	
<b>Paraaf:</b>		<b>Paraaf:</b>		<b>Paraaf:</b>	
<b>Datum:</b>	<b>02-05-2024</b>	<b>Datum:</b>	<b>02-05-204</b>	<b>Datum:</b>	<b>02-05-2024</b>

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Projectomschrijving	4
1.2	Algemene projectgegevens	5
1.2.1	Beheerder	5
1.2.2	Aanvrager	5
<b>2</b>	<b>Contactgegevens en verantwoordelijkheden</b>	<b>6</b>
2.1	Contactpersonen <i>Naam aannemer</i>	7
2.2	Contactpersonen Waterschap Limburg	7
2.3	Verantwoordelijkheden	8
2.3.1	Hoogwatercoördinatie	8
2.3.2	Overig	8
<b>3</b>	<b>Procedures voor monitoring en calamiteiten</b>	<b>10</b>
3.1	Basisgegevens	10
3.2	Waterdata en monitoring	10
3.3	Procedure bij calamiteiten	11
<b>4</b>	<b>Werkzaamheden</b>	<b>12</b>
4.1	Te treffen beheermaatregelen	12
4.2	Benodigd materiaal en materieel	12
4.3	Planning	12

# 1 Inleiding

## 1.1 Projectomschrijving

Mede door de toename van het energiegebruik is de capaciteit van de 380kV-hoogspanningsverbinding tussen Maasbracht en Eindhoven niet meer toereikend om aan de transportbehoefte te voldoen. TenneT TSO B.V. is voornemens om de transportcapaciteit van de bestaande verbinding te verhogen. Daarvoor dienen de bestaande geleiders te worden vervangen. Bij dit project worden géén nieuwe hoogspanningsmasten gebouwd en wordt géén nieuw tracé aangelegd. TenneT verwacht het project medio juni 2025 te kunnen afronden.

Voor de opwaardering van de bestaande hoogspanningsverbinding tussen Maasbracht en Eindhoven (MBT-EHV380kV), zie figuur 1, worden diverse werkzaamheden uitgevoerd. Het doel van het Project is om de transportcapaciteit van de verbinding te vergroten van circa 2500 Ampère naar circa 4000 Ampère. Hiervoor worden de huidige geleiders (kabels) over het gehele tracé vervangen door geleiders die een hogere transportcapaciteit aankunnen.

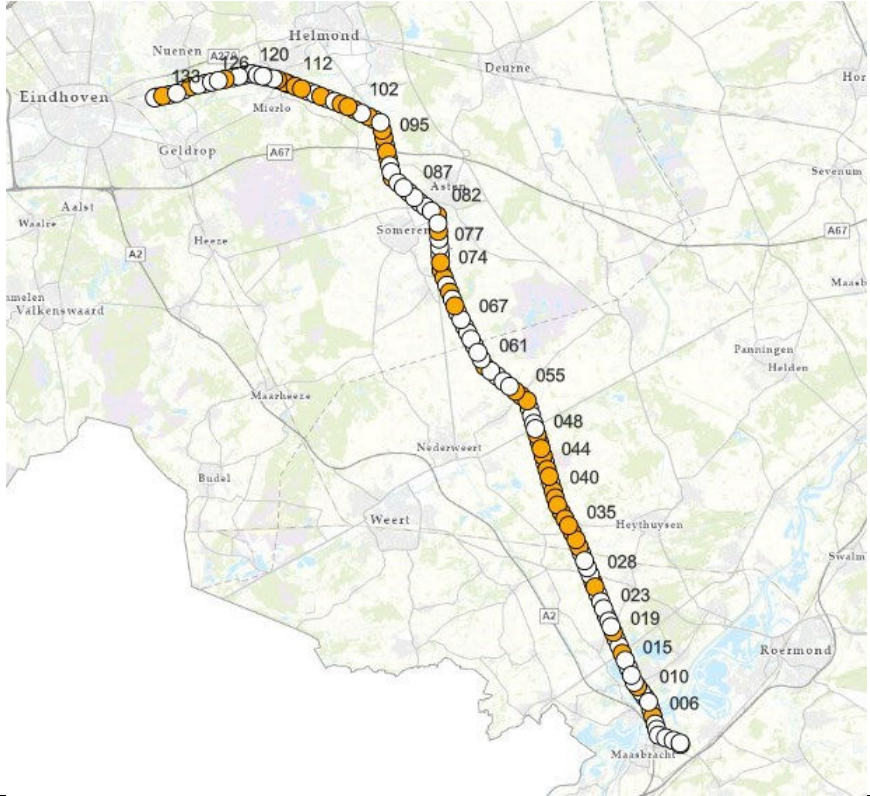
Ter plaatse van de trek-/hoekmasten zijn lierlocaties voorzien. Op de lierlocaties staan de haspels en lieren, die nodig zijn om de geleiders te vervangen. Bij alle masten worden eveneens de isolatoren en bliksemraden vervangen.

Daarnaast worden de mastlichamen constructief aangepast door het vervangen en/of toevoegen van staalprofielen, bouten en moeren. Hiervoor worden hoogwerkers ingezet. In totaal wordt bij 49 mastlocaties de fundering versterkt. Bij 15 mastlocaties wordt dit gedaan door het aanbrengen van extra/nieuwe schroefinjectiepalen door middel van een boorstelling. Er is geen sprake van traditioneel heien. Bij 34 mastlocaties wordt de fundering versterkt door het extra aanbrengen van beton (ballastverzwaring). Hier worden geen nieuwe schroefinjectiepalen aangebracht.

Om deze werkzaamheden uit te voeren zijn naast lierlocaties ook werkterreinen rondom de mastvoeten en aanrijroutes naar de werkterreinen en lierlocaties noodzakelijk. De werkterreinen, aanrijroutes en lierlocaties worden voorzien van rijplaten. Er wordt zoveel mogelijk over bestaande paden en wegen gereden. Rijplaten worden zoveel als mogelijk direct op het maaiveld aangebracht. Indien dit niet kan wordt in beginsel een zandpakket aangelegd welke wordt ingepakt in scheidingsdoek. Daarbovenop worden de rijplaten aangebracht. Als de grond niet draagkrachtig genoeg is, kan het voorkomen dat in plaats van zand houtsnippers worden toegepast.

Na afronding van de werkzaamheden worden de terreinen weer in oorspronkelijke staat teruggebracht. Voor alle cultuurpercelen geldt dat deze na afronding van de werkzaamheden cultuurtechnisch hersteld worden. De masten die binnen de kern- en/of beschermingszone van de primaire keringen in het beheergebied van het Waterschap Limburg vallen zijn de masten 001 t/m 005, 007, 009 en 011.

## 1.2 Algemene projectgegevens

	Omschrijving / toelichting
Besteknummer	BBB380kV Opwaarderen verbinding 380kV Maasbracht - Eindhoven
Locatie	<p>380kV-lijn tussen Maasbracht en Eindhoven. 132 mastlocaties verspreid over 50 km. De lijn kruist de A67, de N273 en de N275, en diverse waterwegen.</p> 
Omschrijving Werkzaamheden:	<p>Het werk bestaat in hoofdzaak uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstevigen van fundaties</li> <li>• Realiseren en verwijderen van bouwlocaties</li> <li>• Realiseren en verwijderen van lierlocaties</li> <li>• Realiseren en verwijderen van aan- en afvoerwegen</li> </ul>

### 1.2.1 Beheerder

Organisatie : Waterschap Limburg  
 Bezoek adres : Maria Theresialaan 99  
 : 6043 CX Roermond  
 Contactpersoon : dhr.  
 Telefoon :  
 :  
 Internetsite : [www.waterschaplimburg.nl](http://www.waterschaplimburg.nl)

### 1.2.2 Aanvrager

Organisatie : Dura Vermeer Infra Regio Zuid Oost  
 Bezoek adres : Pettelaarpark 1, 5216 PC 's-Hertogenbosch  
 Postadres : Postbus 5066, 5201 GB 's-Hertogenbosch  
 Contactpersoon : dhr.  
 Telefoon algemeen :  
 Internetsite : [www.duravermeer.nl](http://www.duravermeer.nl)

## 2 Contactgegevens en verantwoordelijkheden

Dura Vermeer Infra Regio Zuid Oost (verder: DVI) heeft een noodplan opgesteld conform de handreiking 'Werken aan de Waterkering' van Waterschap Limburg. Het noodplan geldt zowel tijdens als buiten het gesloten seizoen, hoogwater kan immers ook in het zomerseizoen optreden. DVI dient het noodplan tijdig ter Acceptatie in bij het Waterschap Limburg.

Daarnaast volstaat voorliggend plan voor de genoemde masten binnen het beheersgebied

Het Waterschap is verantwoordelijk voor het in stand houden van het veiligheidsniveau van de waterkeringen gedurende het hele jaar. Om die reden dient bij werkzaamheden op of aan de waterkering de veiligheid altijd aantoonbaar geborgd te zijn.

De uitvoeringswerkzaamheden ten behoeve van het project *BBB380kV Opwaarderen verbinding 380kV Maasbracht – Eindhoven* vinden plaats in het open/gesloten seizoen. In dit plan worden de beheersmaatregelen in een hoogwatersituatie behandeld. Dit noodplan geldt zowel tijdens het open seizoen als tijdens het gesloten seizoen.

Ook bij onderbreking van de werkzaamheden (zoals tijdens de bouwvak) blijft het huidige veiligheidsniveau gewaarborgd. Dit betekent het stellen van verantwoordelijkheden, het volgen en borgen van alle procedures, het beschikbaar hebben van materiaal, materieel en voldoende personeel om zo nodig het noodplan uit te voeren.

Conform de handreiking 'Werken aan de Waterkering' worden de volgende onderwerpen beschreven in het noodplan:

- Contactgegevens en verantwoordelijkheden
- Procedures voor monitoring en calamiteiten
- Werkzaamheden

## 2.1 Contactpersonen Dura Vermeer Infra Regio Zuid Oost

Contactpersoon voor noodplan:

Naam:

Functie: Projectcoördinator

Email:

Telefoon:

Hoogwatercoördinator voor monitoring en calamiteiten (24/7 bereikbaar!):

Naam:

Functie: Projectleider

Email:

Telefoon:

Hoofduitvoerder op locatie bij calamiteiten (24/7 bereikbaar!):

Naam:

Functie: Uitvoerder

Email:

Telefoon:

## 2.2 Contactpersonen Waterschap Limburg

Adviseur Crisisbeheersing voor noodplan:

Naam:

Functie: Adviseur Crisisbeheersing

Email:

Telefoon:

Adviseur Waterveiligheid voor noodplan:

Naam:

Functie: Adviseur waterveiligheid

Email:

Telefoon:

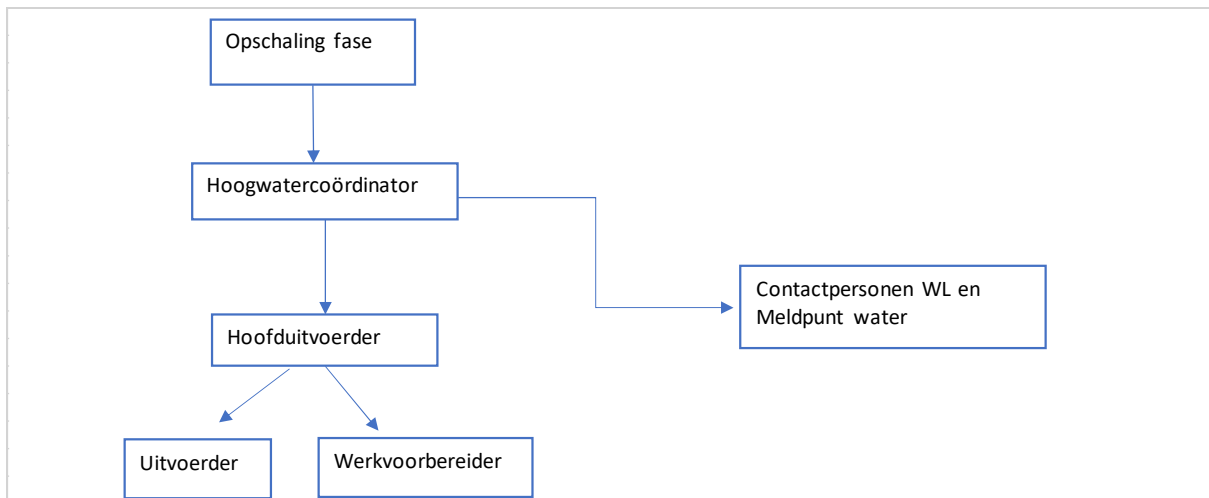
**Meldpunt water 0800-0341**

## 2.3 Verantwoordelijkheden

De rollen, taken en verantwoordelijkheden rond calamiteiten zoals hoogwater zijn als volgt:

### 2.3.1 Hoogwatercoördinatie

- De aanvrager draagt zorg voor het opstellen en het laten accepteren van een noodplan inclusief tussentijdse afstemmingen.
- De aanvrager bewaakt de waterstand bij meetpunt lokaal en afvoer bij meetpunt St. Pieter Noord en andere relevante meetpunten, zoals beschreven in par. 3.1 van het noodplan.
- De aanvrager draagt zorg voor het tijdig uitvoeren en coördineren van alle acties uit het noodplan.
- De aanvrager neemt onverwijld contact op met de Meldpunt Water (0800-0341) en de contactpersonen van het waterschap indien de afvoer- en waterstandsverwachtingen de in het noodplan **benoemde start uitvoering beheermaatregel** in par. 3.2.
- Het waterschap krijgt bij de start van het uitvoeren van de werkzaamheden een bericht van de aannemer (aanvrager). Wanneer de maatregel voor 90% gereed is informeert de aannemer opnieuw het waterschap. De contactpersonen van het waterschap controleren in het veld de uitgevoerde werkzaamheden. De aannemer mag pas vertrekken na 100% gereed en akkoord van de dijkspecialist.
- De aannemer (aanvrager) neemt onverwijld contact op met Meldpunt Water en de contactpersonen van WL indien zich calamiteiten voordoen of de waterkering (inclusief tijdelijke maatregelen) zich tijdens of na de werkzaamheden anders gedraagt dan verwacht.



### 2.3.2 Overig

- De aannemer (aanvrager) verschaft het waterschap onbeperkt toegang bij calamiteiten en bij aanvraag van het waterschap.
- Indien het waterschap dit door onvoorziene omstandigheden noodzakelijk acht, voert de aanvrager op opgave van het waterschap onverwijld direct gerelateerde / aanvullende werkzaamheden uit.
- Indien het waterschap dit noodzakelijk acht, werkt de aanvrager mee aan (hoogwater)oefeningen.
- De kosten die gemoeid zijn met de acties uit het noodplan zijn voor rekening van aanvrager.

**U (aanvrager) bent in alle gevallen zelf verantwoordelijk voor het bewaken van de waterstanden op de Maas en voor het tijdig herstellen van het veiligheidsniveau van de betreffende waterkering.**



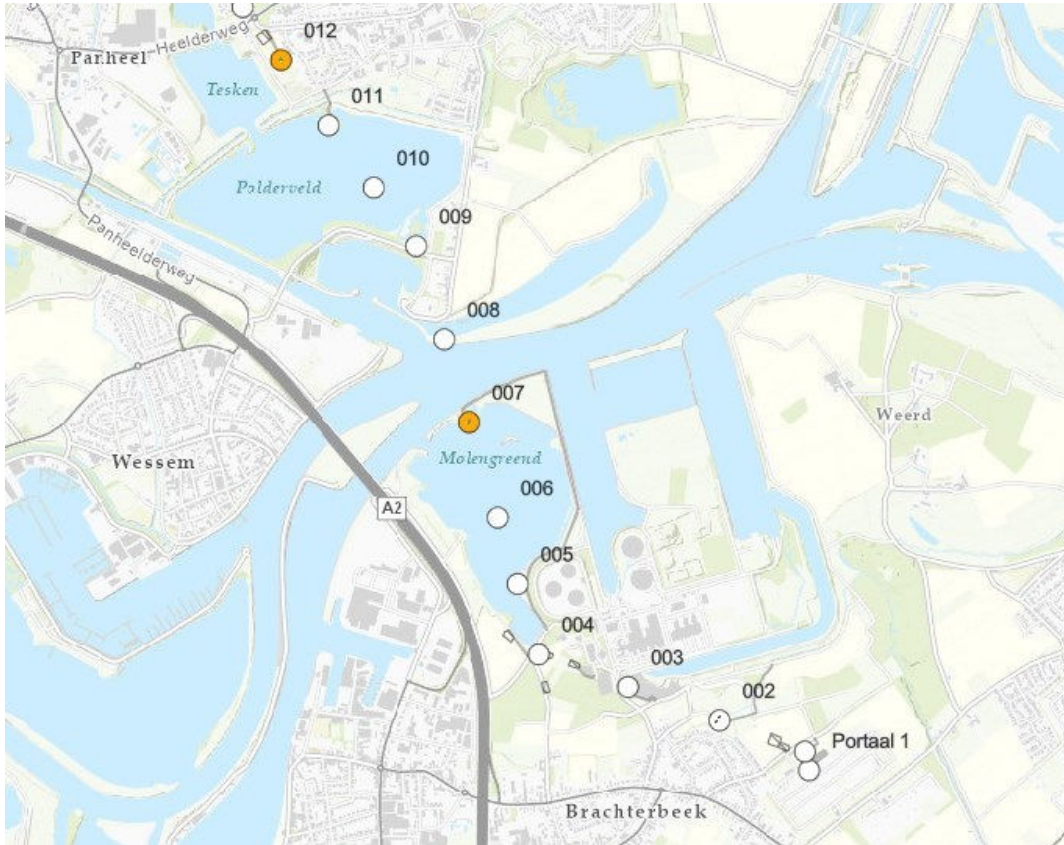
## 2.4 Procedure wijzigingen

Indien er, nadat het noodplan geaccepteerd is, inhoudelijke wijzigingen in het ontwerp of uitvoeringswijze optreden die wijzigingen tot gevolg hebben voor het noodplan dan zal de aanvrager dit binnen 1 dag melden aan WL. Het is van belang dat 'per traject/ dijkvak' de wijzigingen worden doorgegeven. Het geaccepteerde noodplan wordt in geval van wijzigingen geactualiseerd en opnieuw ter acceptatie *bij de Opdrachtgever en bij WL ingediend*.

### 3 Procedures voor monitoring en calamiteiten

#### 3.1 Basisgegevens

Plaats: Maasbracht  
 Normtraject: **X**  
 Dijkpalen: thv 78.050  
 Rivierkilometer (bovenstrooms): **X**



Naam	Dijkpaal	Hoogte buitenteen	Hoogte kruin bestaand

Twee weken voordat de rijplaten worden verwijderd neemt Dura Vermeer contact op met de beheerder. Gezamenlijk wordt buiten een ronde gedaan om de schades op te nemen en nemen we de laagste hoogte op in het voorliggend Noodplan. Hierop wordt vervolgens gemonitord.

#### 3.2 Waterdata en monitoring

Voor monitoring worden minimaal de volgende bronnen geraadpleegd:

o <https://waterinfo.rws.nl/#!/kaart/waterafvoer>

o <https://waterinfo.rws.nl/#!/kaart/waterhoogte-t-o-v-nap/>

- Signalering = meetpunt St. Pieter Noord (waterafvoer en waterhoogte)
- Signalering = meetpunt lokaal Stevensweert waterhoogte)

Bij de verhoogde staat van paraatheid wordt dagelijks de waterstand bekeken bij de relevante locatie. Debiet bij St. Pieter Noord voor het project BBB 380kV is 1250 m<sup>3</sup>/sec verhoogde afvoer, waterstand van NAP +16,28m in Maasbracht (Stevensweert), ca. 2,1 meter boven stuwpeil.

Bij verhoogde waakzaamheid dient driemaal daags de waterstand bekeken en vergeleken met de stand van zaken van de dijkvakken, die in uitvoering zijn. Indien een dijkvak lager is dan de verwachte waterstand wordt actie ondernomen conform de beschreven beheersmaatregelen in hoofdstuk 4.

Bij Uitvoeren beheermaatregel dienen de beschreven beheersmaatregelen in hoofdstuk 4 uitgevoerd te worden. Als extra beheersmaatregel inspecteren wij aanvullend de dijkvakken welke op dat moment in uitvoering zijn of zojuist werkzaamheden hebben plaatsgevonden op zwakke plekken.

	Waterstand Stevenweert	Waterafvoer St. Pieter	Overschrijdingskans	Waarschuwingstijd
<b>Normale situatie</b>	2.113cm	800m <sup>3</sup>		
<b>Verhoogde staat van paraatheid</b>				
<b>Verhoogde waakzaamheid</b>				
<b>Uitvoeren beheermaatregel</b>				

### 3.3 Procedure bij calamiteiten

De hoogwatercoördinator communiceert per ommekeer met de contactpersoon van WL en met het Meldpunt Water bij een dreigende calamiteit.

Indien de kritieke waterstand en/ of kritieke debiet wordt overschreden zal de aanvrager direct en zonder onderbreking inzetten op afronding van de werkzaamheden en het herstellen van de huidige veiligheidseisen ten tijde van ondertekening van de Overeenkomst. De kritieke waarden hiervoor zijn opgenomen in par. 3.1. In hoofdstuk 4 wordt verder ingegaan op de specifieke beheersmaatregelen welke genomen zullen worden.

De aanvrager dient de waterkering tijdig op het huidige veiligheidsniveau te brengen. De hiervoor benodigde werkzaamheden voert de Opdrachtnemer uit voorafgaand aan en/of binnen de waarschuwingstijd voor een hoogwatergolf. Voor verdere verduidelijking per dijkvak/activiteit wordt verwezen naar de beheersmaatregelen in hoofdstuk 4.

## 4 Werkzaamheden

### 4.1 Te treffen beheermaatregelen

Bij de volgende masten leggen we werkwegen aan: 001 t/m 005, 007, 009 en 011. Dit houdt in dat we de eerst doek leggen, daarop zand/houtsnippen en vervolgens rijplaten. Deze werkwegen zullen ongeveer liggen vanaf eind april 2024 tot eind maart 2025. Zekerheidshalve wordt rekening gehouden met een periode tot eind Q2 - 2026.

Gedurende deze periode zal onze uitvoerder contact hebben met de beheerder van het betreffende gebied. Zij zullen de waterstand in de gaten houden en indien deze kritiek is, besluiten hierop te acteren. Indien nodig zullen wij materieel binnen 24 uur worden verwijderd.

1. Na de werkperiode zullen de materialen verwijderd worden. vervolgens wordt de grond weer zo overgedragen als dat deze was verkregen. Door middel van het naleven van dit noodplan wordt een erosiebestendige bekleding van de waterkering gegarandeerd. Wanneer / Zodra de (tijdelijke) werkwegen worden verwijderd worden in perioden van hoogwater krammatten gelegd door de vergunninghouder als de grasbekleding ter plaatse van de kern- en beschermingszone van de kering nog niet voldoende is hersteld. Aanvrager is verantwoordelijk voor het herstel van de grasmat. Voor het herstel van de grasmat dient gebruik te worden gemaakt van een DBG-mengsel.

### 4.2 Benodigd materiaal en materieel

Voor het aanleggen van de werkzaamheden zullen opleggers, shovels, rupskranen, mobiele kranen, kraanauto's en boorstellingen worden gebruikt. Daarnaast zullen er bouwhekken staan, containers, hoogteportalen en opslagcontainers. En tevens de bovengenoemde materialen.

### 4.3 Planning

De start van de werkzaamheden zal zijn in week 17 2024. Conform onderstaande volgorde:

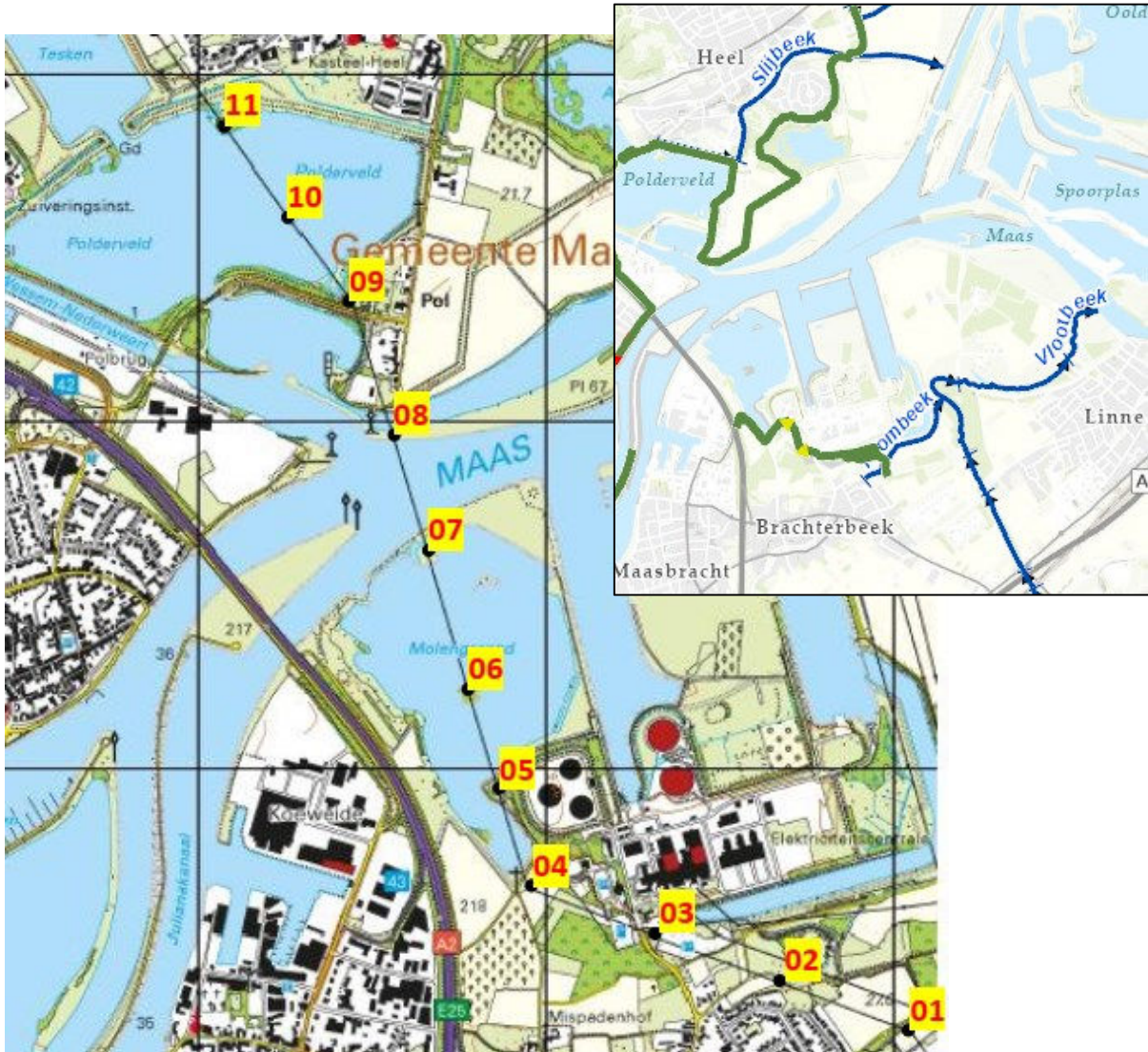
- Mast 005 week 17
- Mast 007 week 17
- Mast 001 week 26
- Mast 002 week 26
- Mast 003 week 26
- Mast 004 week 26
- Mast 009 week 27
- Mast 011 week 27

De exacte planning voor het verwijderen van het materiaal is nog niet beschikbaar. Dit zal in principe zijn voor eind maart 2025.

#### 4.4 Overzicht locaties werkwegen

In deze paragraaf zijn de locaties opgenomen waar de werkwegen op de kern- en/of beschermingszone van de waterkering worden aangelegd. Dit betreft in elk geval de masten 002, 004 en 005, waarvan de masten 002 en 005 al een onverharde weg hebben.

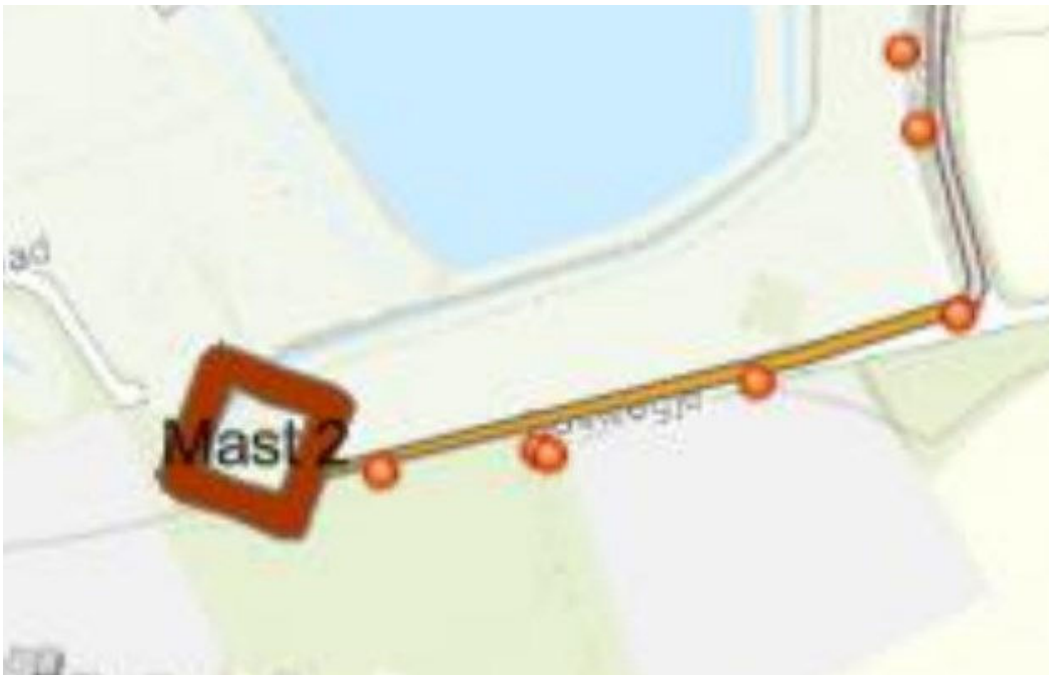
Locaties hoogspanningsmasten (relevante masten zijn: 002, 003, 004, 005, 009 en 011)





**Mast 002**

Bouwweg in kernzone, profiel van vrije ruimte en buitenbeschermingszone waterkering.



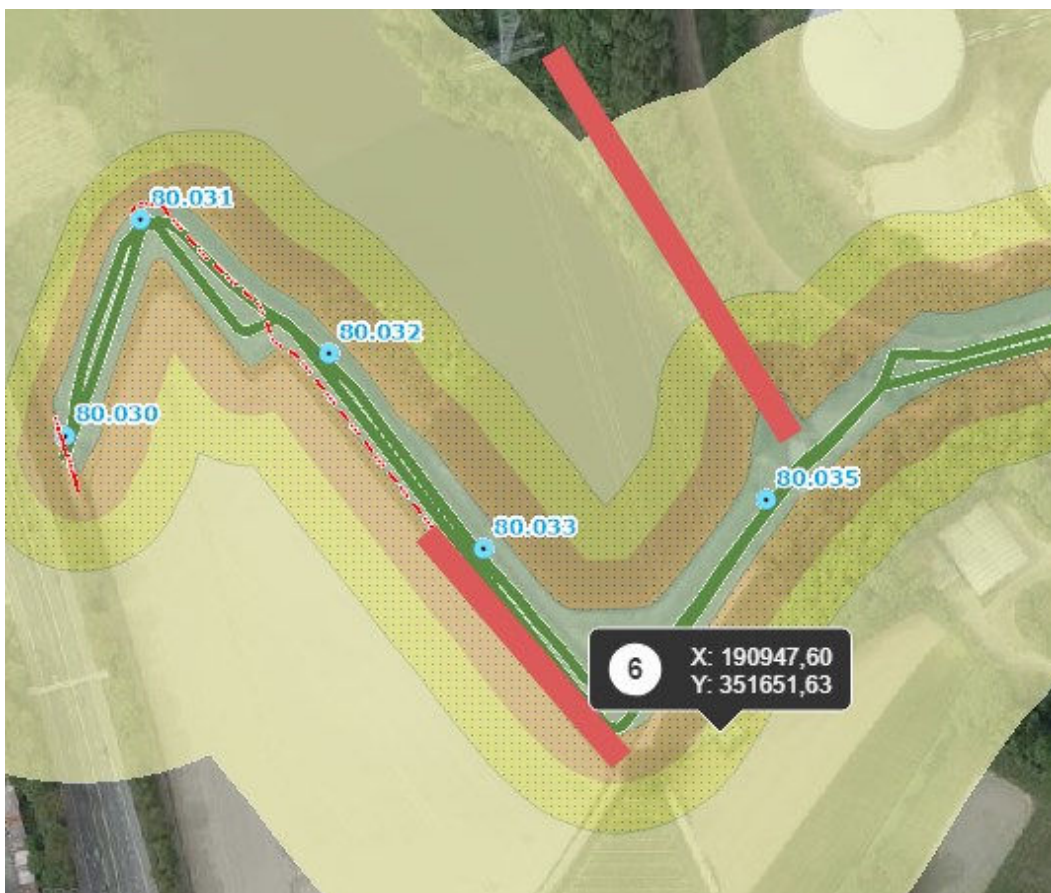
**Mast 003**

- \* Bouwweg in profiel van vrije ruimte en buitenbeschermingszone waterkering.
- \* Werkterrein in profiel van vrije ruimte waterkering.



**Mast 004 en 005**

- \* Bouwwegen in kernzone, profiel van vrije ruimte en buitenbeschermingszone waterkering.
- \* Werkterrein mast 004 in profiel van vrije ruimte waterkering.
- \* Lieropstelplaats in kernzone en profiel van vrije ruimte.





**Mast 009**

\* Werkterrein in buitenbeschermingszone. Alleen zorgplicht van toepassing



**Mast 011**

\* Bouwweg in profiel van vrije ruimte en buitenbeschermingszone.

Conclusie : Vergunningplichtig

**Opmerking:** Paarse lijn in afbeelding hieronder staat voor transport over bestaande weg.

