



Combinatie Dura Vermeer - Ploegam

Draaiboek Hoogwater 2017

Documentcode

1503332-00720

Status

Definitief

Datum

7-3-2017

Versie

1.0

Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum

Object





1.1-Maas (M)

Activiteittype

MS.1.4 - Uitvoering

Werkpakket

Nntb

Opgesteld: R. Olieslagers / T. Rensen	Gecontroleerd: R.Kusters	Geautoriseerd: J. Janssen
Projectrol: Projectvoorbereiding	Projectrol: Uitvoeringsmanager	Projectrol: Projectmanager
Paraaf:  	Paraaf: 	Paraaf: 
Datum: 10-03-2017	Datum: 10-03-2017	Datum: 10-03-2017

Wijzigingen

Versie	Omschrijving wijzigingen
0.1	Eerste concept versie
1.0	Eerste versie ter controle Projectbureau

Distributielijst

Organisatie	Projectrol	Aantal	Analoog (ja/nee)
Projectorganisatie GOW	Opdrachtgever	1	Nee
Waterschap Limburg	Bevoegd gezag	1	Nee

Projectgegevens:

Contactgegevens Opdrachtnemer:
Combinatie Mooder Maas
t.a.v. de heer J.J.J.P. Janssen
Geijsterseweg 11A
5861 BK Wanssum
moodermaas@duravermeer.nl

Contactgegevens Opdrachtgever:
Provincie Limburg
t.a.v. de heer T.A.J. Reinders
postbus@prvlimburg.nl

Kenmerk provincie Limburg 2016/77315
Contractnummer ONT-2013-001

Projectbureau Ooijen-Wanssum
Beatrixstraat 9
5864 AG Meerlo
realisatie@ooijen-wanssum.nl

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Leeswijzer	3
1.2	Hoogwaterbescherming algemeen	3
1.3	Overstromingsdiepte	4
1.4	Wat is het gevaar?	4
1.5	Welke samenwerkende instanties zijn er bij hoogwater	5
2.	Calamiteitenbestrijdingsplan Maashoogwater	6
2.1	Calamiteitenbestrijdingsplan Maashoogwater	6
2.2	Vertaling naar project GOW	7
3.	Voorwaarden werken om en nabij primaire waterkeringen	10
4.	Aandachtsgebieden GOW tijdens realisatiefase	15
4.1	Huidige situatie	15
4.2	Gebied langs de Maas	15
4.3	Nieuwe situatie	15
4.4	Aandachtslocaties	16
5.	Samenvatting en belschema	17
5.1	Samenvatting van handelingen	17
5.2	Belschema communicatie	18
	Bijlage 1: Kaart projectgebied	19
	Bijlage 2: Verificatierapport	20

1. Inleiding

Ten aanzien van de realisatie van het project Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum (GOW) heeft Moeder Maas (MM) te maken met diverse veiligheidsaspecten waaronder Hoogwater. Het plan dat voor u ligt noemt MM “Draaiboek Hoogwater 2017” en is geschreven voor alle werkzaamheden binnen het project GOW. Daar waar binnen de beschermingszone van een bestaande waterkering gewerkt gaat worden zal een aanvullend plan opgesteld worden. Het aanvullende plan is het ‘Noodplan tijdelijke voorziening waterkering’. Beide plannen worden in samenwerking met het waterschap opgesteld. Waterschap Limburg bezit zelf een calamiteiten bestrijdingsplan Maashoogwater dit plan met name gericht op het veilig stellen van het binnendijksgebied. (dit beschrijft niets over werkzaamheden die Moeder Maas in de uiterwaarde uitvoert).

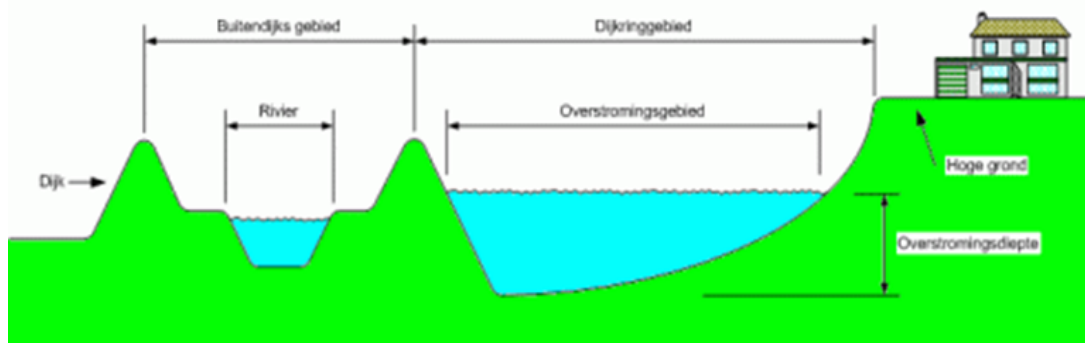
MM ziet het “Draaiboek Hoogwater” als een levend document en zal deze jaarlijks aanpassen tot en met 2020. Dit omdat er elk jaar weer nieuwe uitvoeringsaspecten plaats vinden. Het plan dat voor u ligt gaat over de periode 01-01-2017 t/m 15-10-2017.

1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 1 betreft de inleiding van het plan en een algemene uitleg over de gebruikte termen, hoogteligging en gevaren van hoog water. Hoofdstuk 2 geeft een samenvatting van het calamiteiten bestrijdingsplan Maashoogwater van Waterschap Limburg. Daarbij hoort een vertaling naar dit project. In dit hoofdstuk zal ook de fasering van MM toegelicht worden. Hoofdstuk 3 beschrijft de voorwaarden voor het werken in de beschermingszone van de keringen (hiervoor worden separaat plannen opgesteld). De locaties van de huidige keringen zijn dit hoofdstuk middels figuren inzichtelijk gemaakt. In hoofdstuk 4 worden de aandachtsgebieden van GOW tijdens realisatiefase benoemd. Hoofdstuk 5 geeft een korte samenvatting van het stappenplan en bevat het belschema voor hoogwater calamiteiten.

1.2 Hoogwaterbescherming algemeen

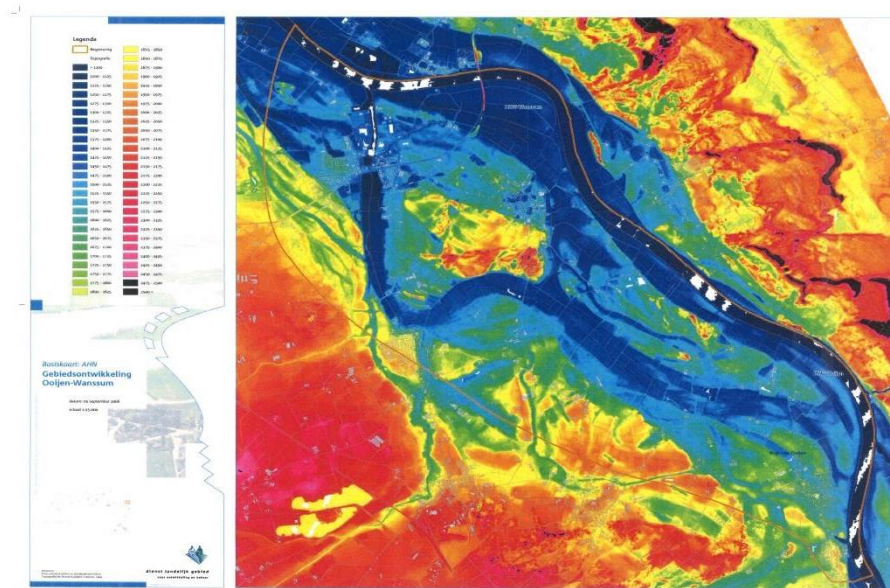
Grote delen van Nederland worden tegen het water beschermd door waterkeringen (dijken, duinen en kunstwerken). Een aaneengesloten ring van waterkeringen die min of meer even hoog zijn, wordt een dijkkring genoemd. Ook hoger gelegen gebieden kunnen onderdeel van een dijkkring zijn. Het land binnen de ring wordt dijkkringgebied genoemd.



Figuur 1: Schematische weergave

Het dijkkringgebied en het vereiste beschermingsniveau van elke dijkkring zijn wettelijk vastgelegd in de Wet op de Waterkering.

In figuur 2 is de hoogtekarte voor het gebied van het project “Gebiedsontwikkeling Ooijen-Wanssum” weergegeven. Het project gebied van Ooijen Wanssum bevat hoge gronden, buitendijkse delen en dijkringgebieden, rivier de Maas en geulen (oude maasarmen).



Figuur 2: Hoogte kaart GOW

1.3 Overstromingsdiepte

Welke delen van het project bij een overstroming (hoog water) onder water komen te staan, hangt af van allerlei factoren. Landelijk zijn voor veel gebieden computerberekeningen gemaakt om te laten zien hoe een overstroming zou kunnen verlopen. Bij een dergelijke berekening worden aannamen gedaan over de plaats en grootte van de waterstanden op de rivier of op zee. Men berekent vervolgens hoe het gebied kan onderlopen en welke overstromingsdiepte op elke locatie bereikt kan worden.

Door de uitkomsten van de berekeningen te combineren is voor elke locatie een maximale overstromingsdiepte bepaald. De overstromingsdieptekaart geeft daarmee een beeld van de gebieden die kunnen overstromen en een indicatie van de waterdiepten. Ook voor het project GOW kan MM een indicatie geven.

1.4 Wat is het gevaar?

Een overstroming ontstaat als een onbeheersbare hoeveelheid water het land instroomt. Overstroming is een reëel gevaar voor Nederland, want:

- Grote delen van ons land liggen onder de zeespiegel.
- Nederland heeft een aantal grote rivieren.
- Het klimaat verandert: de zeespiegel stijgt en het regent vaker en harder.

Het water kan overal vandaan komen: uit zee of de grote rivieren en uit binnenwateren zoals vaarten en plassen. Een dijk kan verzakken, een duin kan wegslaan, of het water komt over de dijken heen. Een bijkomend gevaar is de kans dat de stroom uitvalt; dan is er geen telefoon, geen internet en geen televisie enz. Ook de volksgezondheid kan in gevaar komen. Dat kan voor de overheid aanleiding zijn om evacuatie te adviseren.

1.5 Welke samenwerkende instanties zijn er bij hoogwater

Alle overheden – rijk, provincies en gemeenten – werken samen om wateroverlast te voorkomen en te beperken. Rijkswaterstaat en de waterschappen samen onderhouden en inspecteren dijken, dammen en duinen; rivieren krijgen extra ruimte. De gemeenten informeren en waarschuwen de bevolking. Samen met de hulpdiensten (politie, brandweer en ambulance) oefenen de overheden regelmatig wat ze moeten doen bij een (dreigende) overstroming. De waterstanden worden voortdurend bewaakt, waardoor er in principe tijd is voor maatregelen en alarmering.

2. Calamiteitenbestrijdingsplan Maashoogwater

Voor het bepalen voor ingrijpen (calamiteit) bij extreem hoog water zullen de waterafvoeren zoals deze zijn vastgelegd op de meetkruizen en verwoord op de site van RWS worden gehanteerd. De waterstanden worden actueel weergegeven en ook de prognoses voor watergolven zijn vermeld. Deze gegevens staan weergegeven op www.vaarweginformatie.nl & <http://waterinfo.rws.nl/#!/kaart/waterhoogte-t-o-v-nap/>

2.1 Calamiteitenbestrijdingsplan Maashoogwater

Ter voorkoming van wateroverlast heeft Waterschap Limburg het Calamiteitenbestrijdingsplan Maashoogwater opgesteld. Onderstaand een samenvatting van dit plan.

Het calamiteitenbestrijdingsplan Maashoogwater beoogt invulling te geven aan alle taken die ten tijde van hoogwater op de Maas zijn toebedeeld aan waterschap Limburg. Dit plan heeft directe raakvlakken met het project GOW en daarom zijn de belangrijkste zaken overgenomen. In onderstaande tekst (cursief) is het deel overgenomen wat relevant is voor MM.

Voor het calamiteitenbestrijdingsplan Maashoogwater wordt meetpunt St. Pieter (km raai 10.8) als referentie aangehouden. Hierbij is het debiet de belangrijkste parameter. Onderstaand zijn de verschillende fases weergegeven zoals die door Waterschap Limburg worden gehanteerd tijdens Maashoogwater.

2.1.1 Begripsbepaling Maashoogwater

In dit plan wordt consequent gesproken over Maashoogwater. Met Maashoogwater wordt bedoeld elke vorm van optreden van hoogwater op de Maas vanaf een afvoer van 1000 m³/sec bij St. Pieter (km raai 10.8). Het Maashoogwater wordt beëindigd nadat de afvoer bij St. Pieter en Mook lager is geworden dan 1000 m³/sec.

Faseringslijst die wordt gehanteerd in het calamiteitenbestrijdingsplan Maashoogwater:

Coördinatiefase 1	vanaf een afvoer van 1000m ³ /sec bij Sint Pieter
Coördinatiefase 2	vanaf een afvoer van 1250m ³ /sec bij Sint Pieter
Coördinatiefase 3	vanaf een afvoer van 1500m ³ /sec bij Sint Pieter
Coördinatiefase 4	vanaf een afvoer van 2500m ³ /sec bij Sint Pieter

Bij een afvoer van 1000 m³/sec ontvangt het waterschap van Rijkswaterstaat een attenderingsbericht. De werkzaamheden in deze fase vallen onder de reguliere werkzaamheden.

Zodra de afvoer van 1250 m³/sec St. Pieter wordt overschreden en de hoogwaterberichtgeving op gang komt, wordt het actiecentrum Maashoogwater (ACMHW) actief. Het ACMHW start met de uitvoering van de maatregelen welke zijn vastgelegd in het calamiteitenbestrijdingsplan Maashoogwater. In dit projectgebied valt hieronder bijvoorbeeld het dagelijks uitvoeren van inspecties aan de dijklichamen Sportlaan en Molenhoek (deze inspectie wordt uitgevoerd door dijkwachtersorganisatie van het waterschap)

Bij een afvoer van 1500 m³/sec te St. Pieter, met stijgende tendens, ontvangt het waterschap een voorwaarschuwing en de eerste landelijke hoogwaterberichtgeving van Rijkswaterstaat. Vanaf dan coördineert de Operationeel Leider OL van het waterschap de hoogwaterbestrijding. Bij afvoer wordt conform het draaiboek dan ook dagelijks een

inspectie uitgevoerd bij dijkvak Moleneind Meerlo, Ooijen, Veerweg Blitterswijk, Wanssumseweg- Geijsteren, haven Wanssum, Broekstraat Ooijenseweg. Vanaf een afvoer van 2500 m³/sec met stijgende tendens geeft de voorzitter van het Beleidsteam leiding aan de hoogwaterbestrijding. Hij weegt, waar nodig in overleg met het beleidsteam, de bestuurlijke implicaties, geeft richting aan de aanpak hiervan door het waterschap en zorgt voor de beschikbaarheid van een bestuurlijk liaison ten behoeve van het Regionaal Beleidsteam. De Operationeel Leider blijft verantwoordelijk voor de uitvoering van het calamiteitenbestrijdingsplan Maashoogwater.

Indien de afvoer van 2500 m³/sec verder stijgt, dreigt een ramp in de zin van de Wet veiligheidsregio's voor de dijkringen met een beschermingshoogte van 1/50. Voor de dijkringen met een beschermingshoogte van 1/250 is zulks van toepassing bij een afvoer groter dan 3000 m³/sec.

2.1.2 Berichtgeving

Het waterschap heeft de verplichting het LCO (Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreiging) te informeren omtrent het waterbeeld. De informatievoorziening start bij een afvoer van fase 2-1500 m³/sec te St. Pieter. Afgesproken is dat Waterschap Limburg en Rijkswaterstaat gelijktijdig starten met elkaar te informeren. Boven een afvoer van 1500 m³/sec informeren deze partijen elkaar dagelijks voor 12.00 uur, over de stand van zaken in hun eigen gebied. De inhoud van dit bericht biedt de mogelijkheid aan de betrokken partijen om kennis te nemen van de stand van zaken in de aangrenzende gebieden. Het bericht wordt ingevuld en verstuurd door de Leider van het Actiecentrum Maashoogwater LACMHW

Bron; calamiteitenbestrijdingsplan Maashoogwater versie 3.0 juni 2014

2.2 Vertaling naar project GOW

In dit draaiboek Hoogwater spreekt MM over Maatgevend Hoog Water (MHW). Het aanspreekpunt voor Hoogwater gerelateerde zaken binnen MM is de HW coördinator (HWCMM). Hoog Water Coordinator Moeder Maas is Dhr. T.Rensen (06 55148491) De hoogte van het MHW is ter plaatse van het werk, in overleg met het waterschap Limburg bepaald. Dit heeft wel een relatie met het Maashoogwater maar treedt eerder in werking en hierbij wordt gesproken over NAP hoogte en dus niet van het daarbij veel voorkomende debiet. Ter verduidelijking: bij een verhoogde afvoer is nog geen sprake van hoog water maar kunnen bepaalde gedeelten van het project al wel onderlopen. Zo vindt de eerste inspectie door WL volgens het protocol in calamiteitenplan maashoogwater plaats bij: 1250 m³/sec afvoer, maar voor MM is dit al eerder (750 m³/sec). Dit i.v.m. de werkzaamheden die MM uitvoert in de uiterwaarde. Eventueel aanwezige machines zouden al onder water kunnen staan voordat het water tegen de teen van de dijk staat.

In de uiterwaarde nabij Wanssum (KMR 131) is de MHW 13.00m+ NAP en in de uiterwaarde van Ooijen (KMR 125) 15.00m+ NAP. De waterstand van 13.00m+NAP bij Wanssum komt overeen met een debiet van 1300m³/s bij St. Pieter en komt circa 1x per jaar voor. De waterstand van 15.00m+NAP bij Ooijen komt overeen met circa 2000m³/s bij St. Pieter en komt circa 1x per 10 jaar voor. De bestaande waterkeringen waar MM gedurende de realisatiefase van het project dit Draaiboek Hoog water op heeft geënt zijn ca 15.80m+ NAP.

Hoogwatergeul Wanssum			Hoogwatergeul Ooijen		
KMR	MHW	Debiet bij st. Pieter	KMR	MHW	Debiet bij st. Pieter
131	13.00m+NAP	1300m ³ /s	125	15.00m+NAP	2000m ³ /s

Om vroegtijdig een hoogwatergolf te kunnen zien aankomen wordt gekeken naar de waterstand bij st. pieter. Voor een nauwkeurigere verwachting kan ook gekeken worden naar de waterstand van Belfeld beneden. De waterstand van Belfeld beneden hangt samen met het debiet bij Borgharen.

De Hoogwater coördinator van MM zal dagelijks op www.vaarweginformatie.nl kijken naar de te verwachten waterstanden. Indien er een verhoogd debiet wordt verwacht (circa 750m³/s bij St Pieter) zal dit draaiboek in werking treden.

2.2.1 Fasering project specifiek

MM zal tijdens de uitvoering en conditionering op diverse locaties tegelijk werkzaam zijn. Deze locaties bevinden zich zowel binnen- als buitendijks. De werkzaamheden zullen ook in de beschermingszone van de dijk moeten plaatsvinden. Voor werkzaamheden binnen de beschermingszone van bestaande waterkering stemt MM de fasering van uitvoering en benodigde maatregelen af. Zoals beschreven in de inleiding zal voor deze locaties separaat een 'Noodplan tijdelijke voorziening waterkering' opgesteld worden. Omdat de omvang, locaties (NAP-hoogte) en evacuatie tijden per activiteit verschillend zijn, zal de HWCMM de uitvoerders van MM inlichten bij een verhoogde waterstand. Om een indicatie te geven van welke werkzaamheden per kwartaal plaatsvinden heeft MM een stripboekplanning opgesteld (projectdocument 1503332-01071). Dit is een visuele weergave van de overall planning (1503332-00463).

Fasering:

Fase 0 Inventarisatie

Continu, maar zeker bij een verwachting van verhoging in waterstand 11.5m+ NAP bij Wanssum (750m³/s bij Borgharen) is de discipline Uitvoering alert op het in kaart brengen van nieuwe project specifieke risico's. MM is zo in staat om per locatie op elk moment een inschatting te maken van evacuatie tijd/ realisatie tijd tijdelijke maatregelen.

Fase 1 Inperken risico's

Onze alarmfase treedt in 3 dagen voorafgaand aan de waterstand van 13.00m+ NAP, de evacuatie tijd/ realisatie tijd tijdelijke maatregelen mag dus nooit langer zijn dan 3 dagen. Dit soort maatregelen voert MM uit in overleg met Waterschap Limburg.

Mocht dit niet haalbaar zijn, dan zullen de risico's ingeperkt moeten worden en zullen dus maatregelen genomen moeten worden. Dit kan bijvoorbeeld door materialen elders op te slaan en preventief al tijdelijke maatregelen te nemen. Een preventieve maatregel kan bijvoorbeeld zijn het aanbrengen van krammatten op een nog niet begroeide waterkering.

Fase 2 Alarmeringsfase

Minimaal drie dagen voordat Maashoogwater optreedt van 13.00+NAP in Wanssum (verwachting 1300m³/s Sint Pieter), neemt MM contact op met de dhr. A. Smeets (dijkbeheerder van het waterschap) of de dijkbeheerder neemt in deze periode contact op met HWCMM. MM en de dijkbeheerder houden in deze periode geregeld contact over eventueel te ondernemen acties. Daarbij licht de HWCMM alle uitvoerders in, zodat maatregelen genomen kunnen worden. De veiligheid komt zo niet in het geding of er ontstaat geen schade. Zo zal MM binnen 36 uur al zijn machines en materialen gaan evacueren naar binnendijks gebied en/of hoge gronden. Bij deze waterstanden zullen indien nodig ook de laad- en lospontons worden ontkoppeld en naar veilig gebied (bijvoorbeeld de haven) worden gebracht totdat het Maashoogwater voorbij is. (De alarmfase van Waterschap Limburg start bij een afvoer van 1500m³/s bij st. Pieter, echter worden er vanaf 1250m³/s al wel inspecties uitgevoerd).

Fase 3 Bewakingsfase

Aansluitend op de alarmeringsfase start fase 3, Bewakingsfase. In samenwerking met het waterschap zal dagelijks de verwachting bekeken worden en zullen eventueel aanwezige tijdelijke maatregelen geregeld gecontroleerd worden.

Fase 4 Herstel werkzaamheden

Pas nadat de waterstand gezakt is tot beneden 13.00+NAP (met een dalende waterstand in het vooruitzicht) kunnen de werkzaamheden hervat worden. Uitvoering zal voorafgaand aan de hervatting van werkzaamheden machinisten attenderen op de mogelijk met (grond)water verzadigde ondergrond. Een met water verzadigde ondergrond is instabiel en brengt dus risico's met zich mee (voornamelijk bij hijswerkzaamheden).

Fase 5 Evaluatiefase

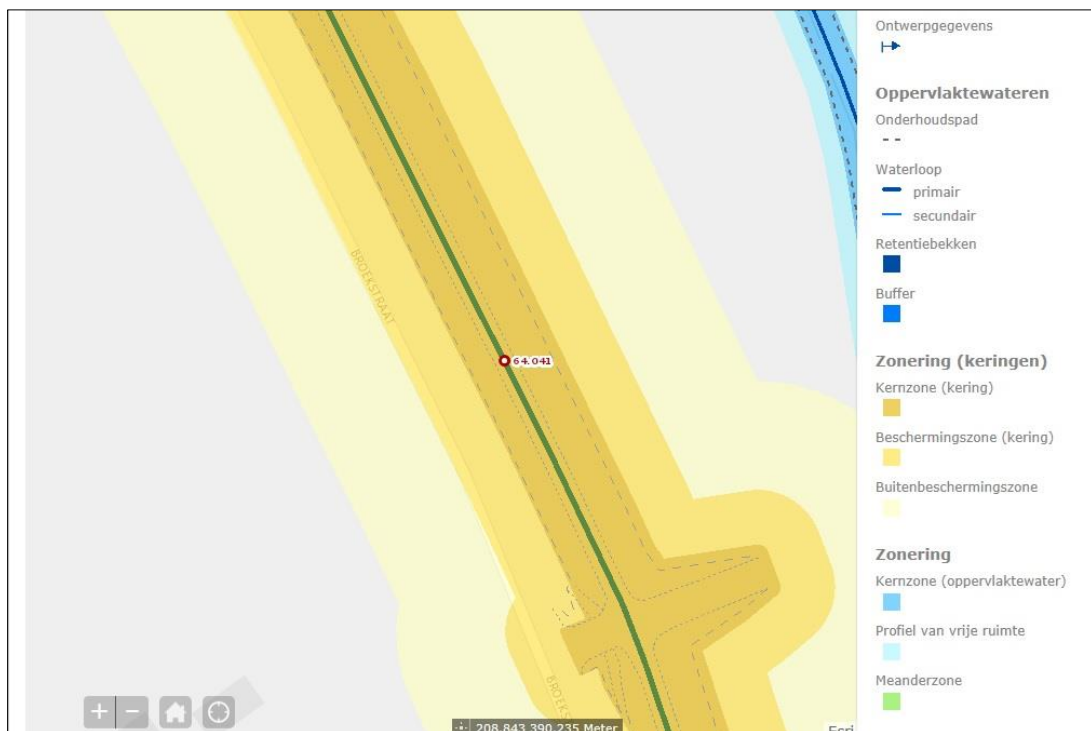
Na elke hoogwaterperiode vult de uitvoerder van MM een evaluatie in. MM deelt deze resultaten met het waterschap. De evaluaties zijn bruikbaar om handelwijzen in de toekomst te verbeteren en worden daarom verwerkt in het software programma Relatics.

3. Voorwaarden werken om en nabij primaire waterkeringen

Werken binnen de beschermingszone (veiligheidszone) van de bestaande primaire waterkeringen kan niet zonder afstemming met bevoegd gezag en/of vergunningen. Tijdens de uitvoering dient er veel afstemming plaats te vinden met het Waterschap Limburg omdat er veel werkzaamheden binnen de beschermingszone van de waterkeringen moeten plaats vinden. In overleg met het waterschap is besproken dat MM zicht moet houden aan onderstaande voorwaarden:

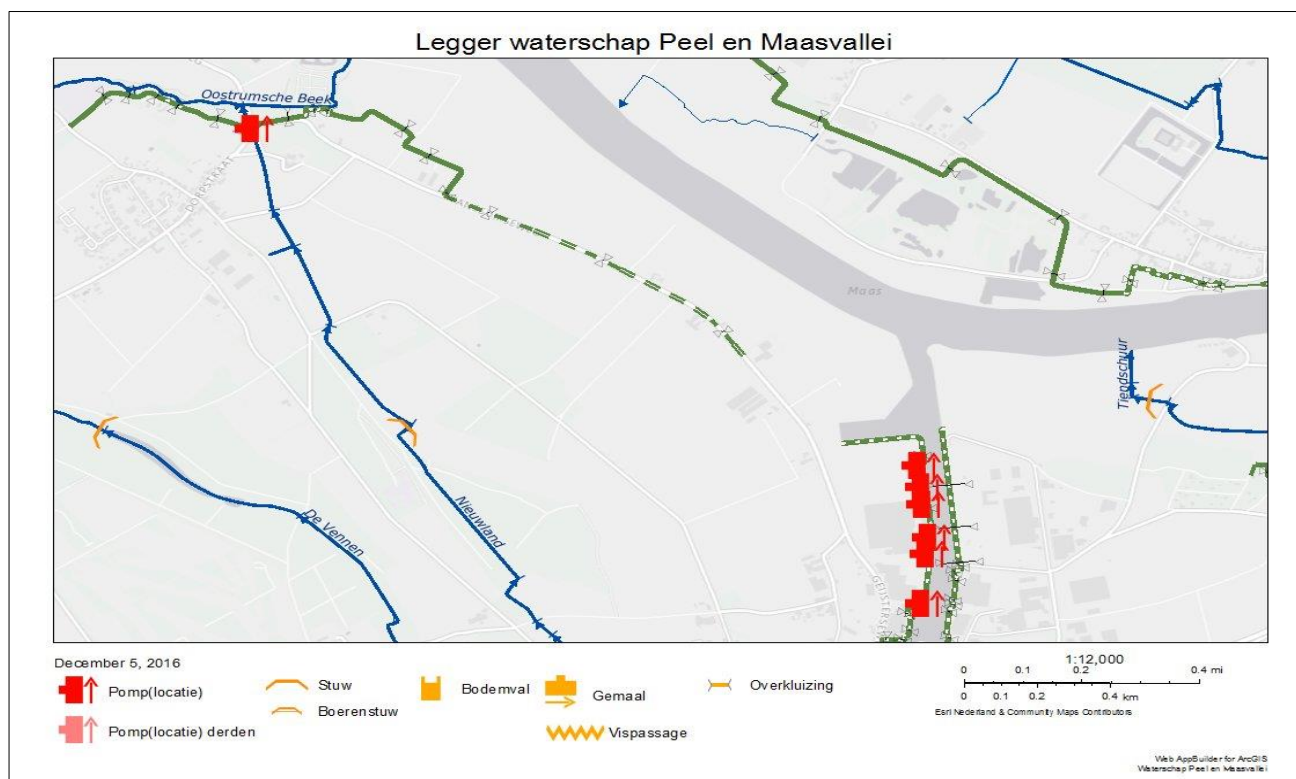
- Werkzaamheden binnen de keurzone van de primaire waterkering zijn van 15 oktober tot 1 april mogelijk mits afdoende voorzorgsmaatregelen aan de waterkeringen worden getroffen.
- Werkzaamheden binnen de keurzone zijn te allen tijde vergunningsplichtig.
- Bij toepassen van een tijdelijke constructie moet deze ten minste bestaan uit; kunststoffilterdoek vastgezet met perkoenpalen en krammen met draad kruislings gespannen over het filterdoek. De aanvulling zal met uitkomende grond worden gerealiseerd.
- Voor het dijklichaam tot en met de hoogte van de bestaande buitenkruinlijn geldt de extra bepaling dat bij een Maashoogwater binnen 36 uur het bestaande dijkgedeelte dat aansluit op de gerealiseerde constructie gesloten dient te zijn gelijkwaardig aan het beschermingsniveau van de huidige dijk (1/50 of 1/250 norm). Daar waar dit niet voldoet (geen gesloten zone) brengt MM zandzakken aan. De huidige keringen zijn weergegeven in bijlage 1.
- Bij het dijklichaam en op het dijklichaam mogen geen gronddepots worden gerealiseerd zonder toestemming van het waterschap.
- Bij het dijklichaam en op het dijklichaam mag 's avonds en op niet-werkdagen geen materieel worden geparkeerd.

Voor deze bestaande waterkeringen stelt MM t.z.t. een "Noodplan tijdelijke voorziening waterkering" op worden conform het format "Noodplan/tijdelijke voorziening waterkeringen" van het Waterschap.

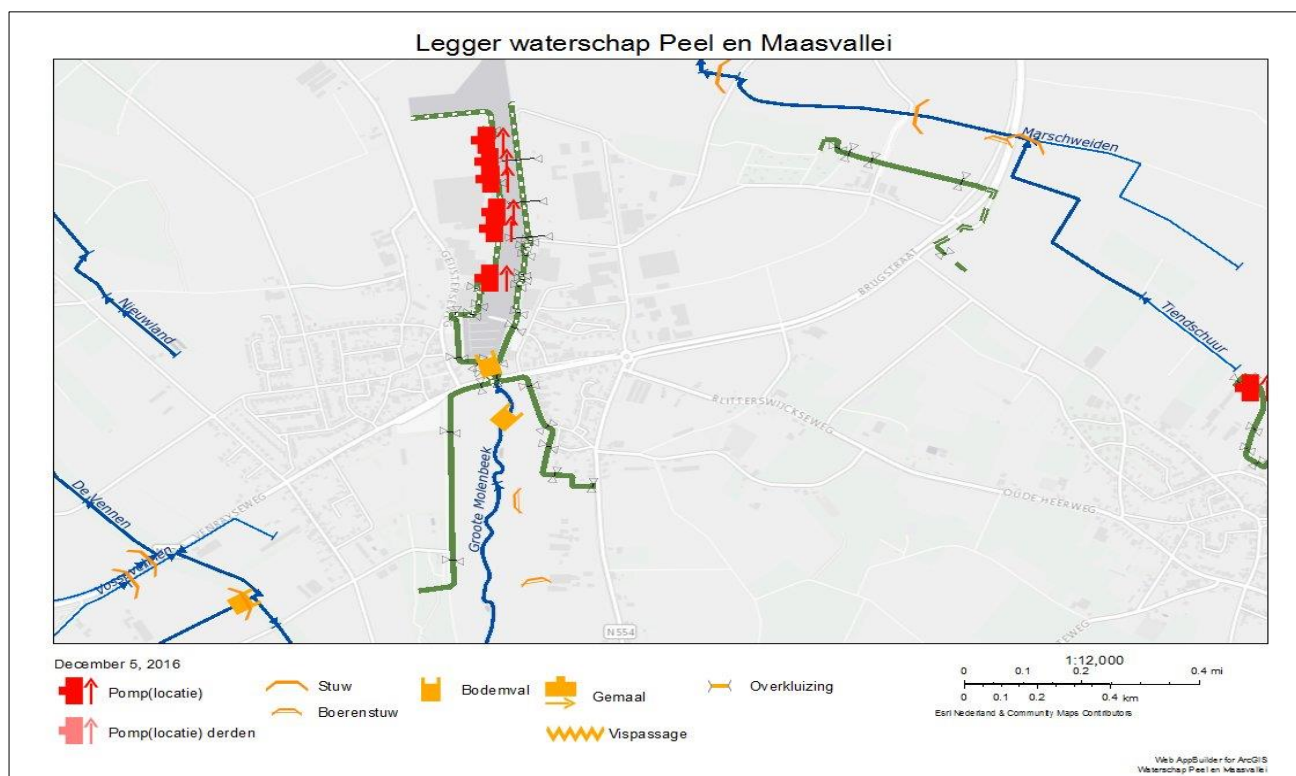


Figuur 1: Voorbeeld zonering primaire waterkering

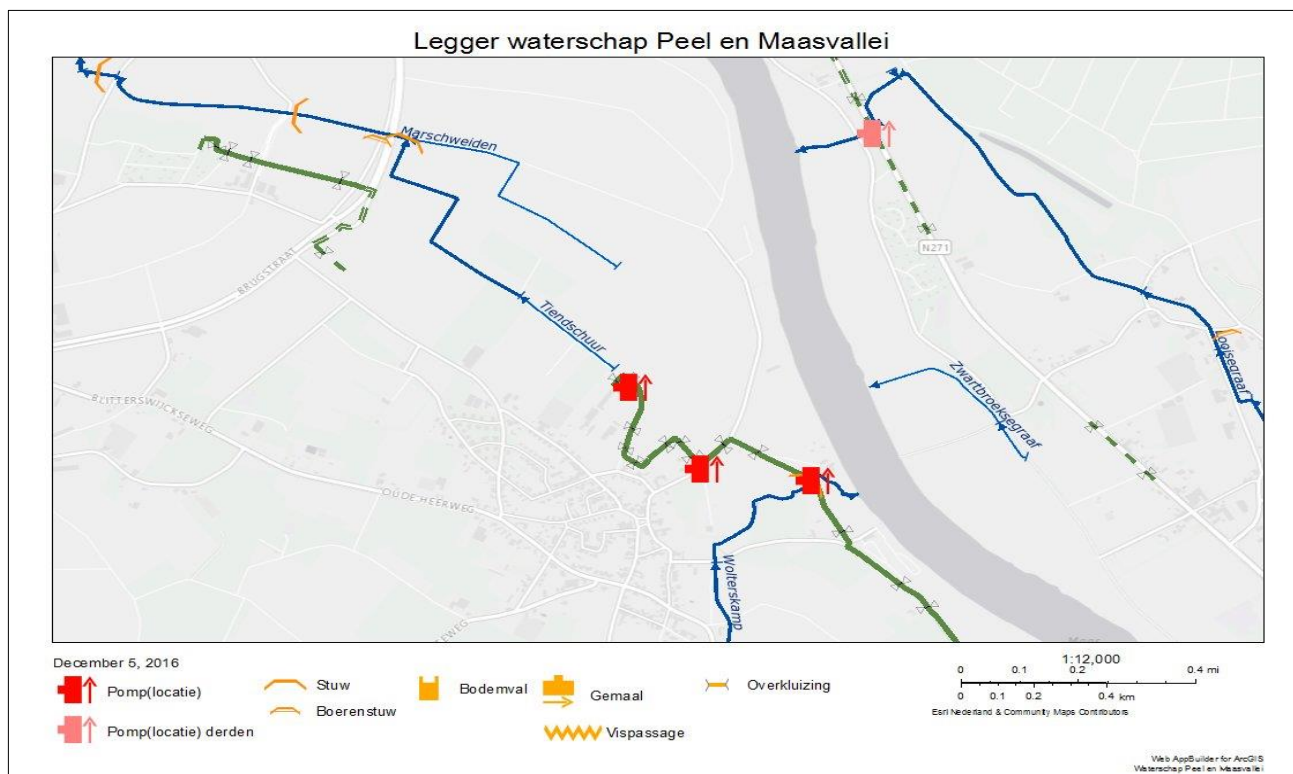
In de figuren hieronder staan alle primaire waterkeringen in het plangebied weergegeven.



Figuur 4: Waterkering nabij Geijsteren



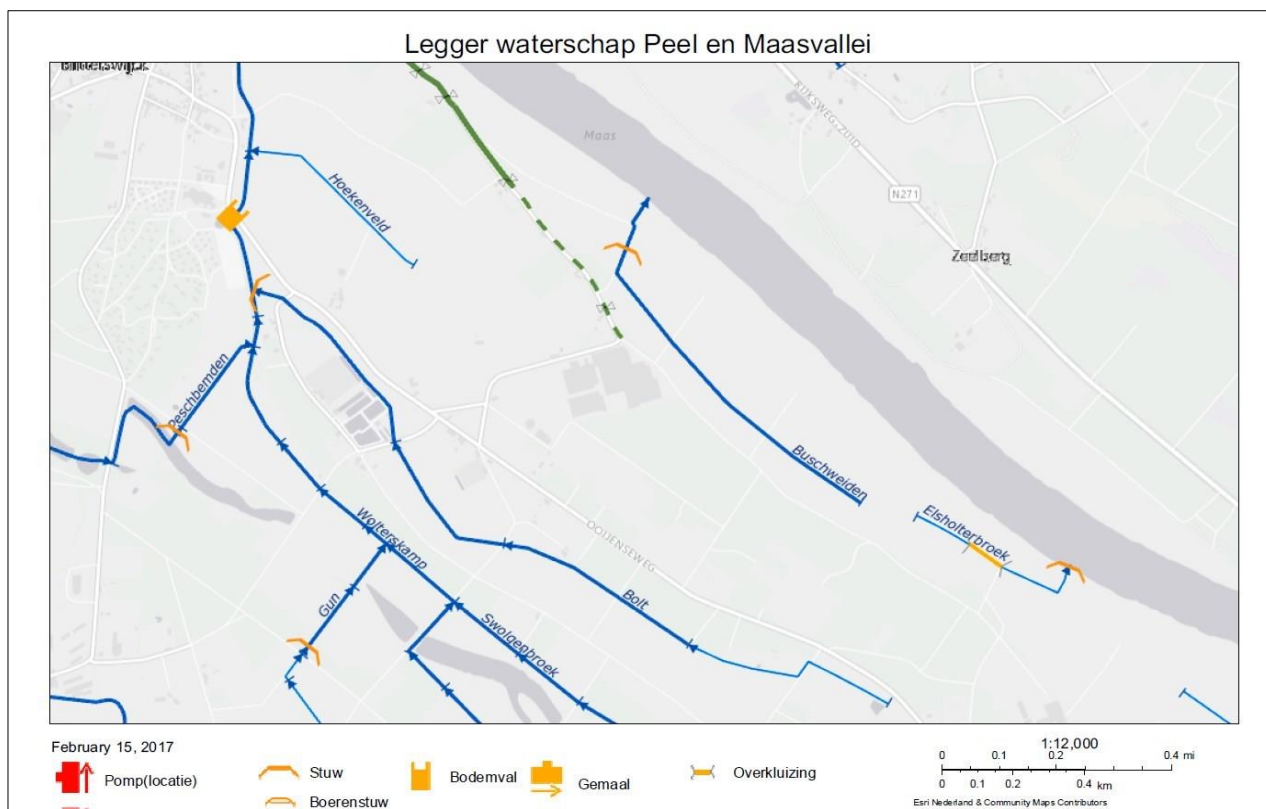
Figuur 5: Waterkering nabij centrum Wanssum



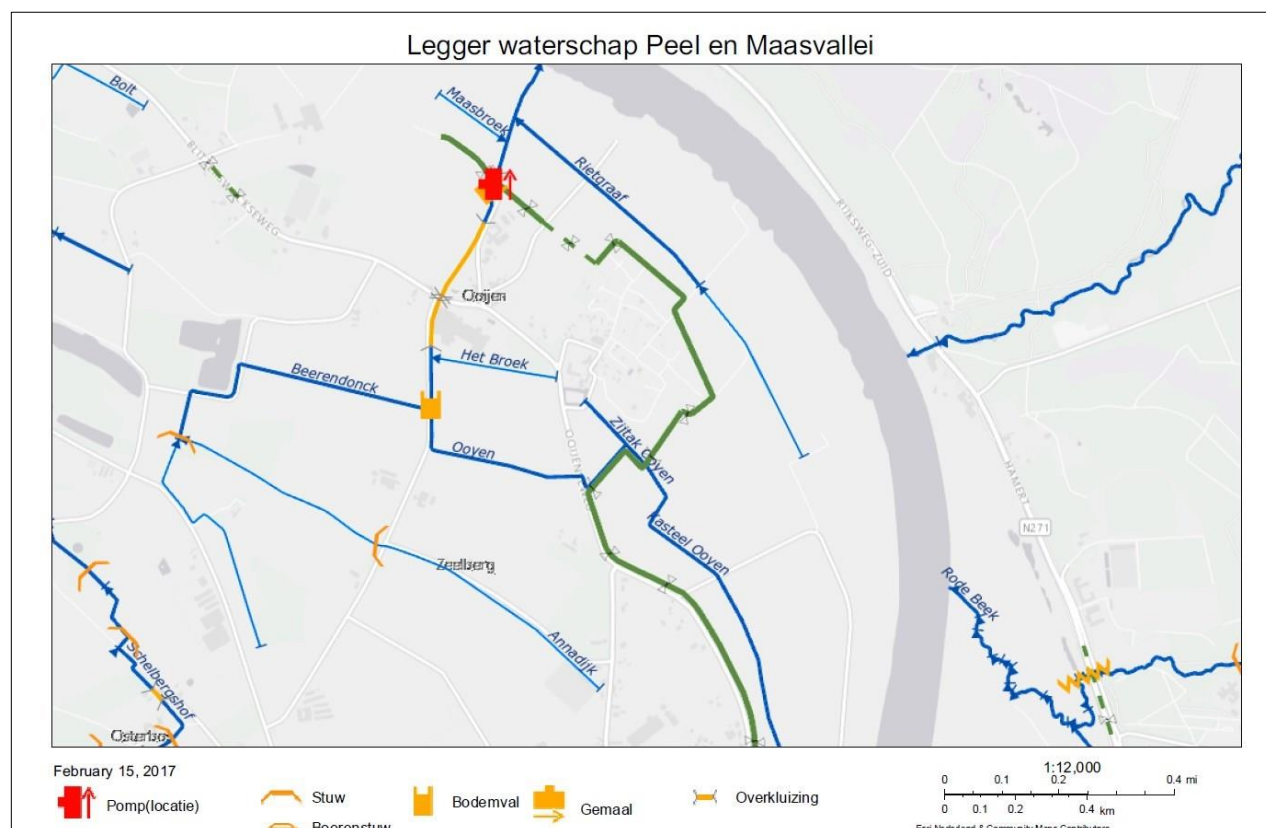
Figuur 6: Waterkering nabij Blitterswijk



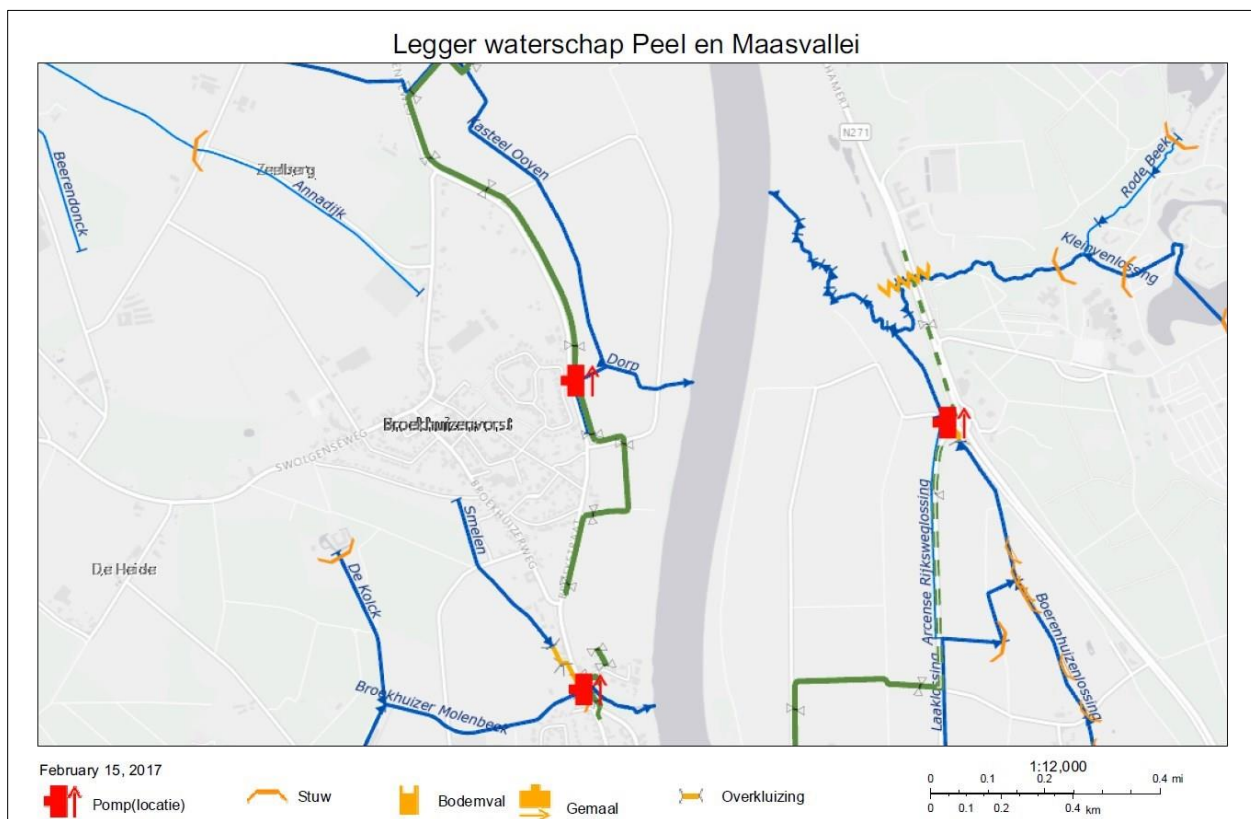
Figuur 7: Waterkering nabij Meerlo



Figuur 8: Waterkering nabij Boltweg



Figuur 9: Waterkering nabij Ooijen



Figuur 10: Waterkering nabij Broekhuizen vorst

4. Aandachtsgebieden GOW tijdens realisatiefase

4.1 Huidige situatie

In de huidige situatie kent het gebied van Ooijen Wanssum veel Hoge gronden. Het voordeel van de Hoge gronden is dat er niet overal dijken aangelegd hoeften te worden. Echter is de kerende hoogte in het landschap minder goed zichtbaar. Middels de in bijlage 1 opgenomen kaart is inzichtelijk gemaakt wat momenteel de kerende hoogte is. Daarnaast kent het gebied een aantal lagere gebieden welke omringd zijn door dijkringen. Deze gebieden worden ontwaterd door gemalen. Deze waterkeringen geven het plangebied momenteel een beschermingsniveau van 1/40 à 1/50 jaar. Tot een waterstand 1/50ste hebben beide dijkringen twee evacuatiemogelijkheden. Hoe een stijgende waterstand op de Maas in verhouding staat met de grondwaterstanden wordt momenteel nog onderzocht. Nabij Blitterswijck en Broekhuizenvorst wordt de oude Maasarm in de huidige situatie afgesloten door een dijk. Op deze dijken zullen aan het eind van het project komen te vervallen en zijn dan vervangen door bruggen. De verwijdering van de oude dijk vindt pas plaats nadat de nieuwe waterkeringen gereed zijn. De huidige waterkeringen zijn niet overal permanent aanwezig en/of hebben niet altijd het juiste beschermingsniveau. Hiertoe zal een geval van hoogwater op een aantal locaties door het waterschap nooddijken aangelegd worden. De locaties waar dit van toepassing is, zijn ook opgenomen in kaart (Bijlage 1). Een aantal van deze tijdelijke keringen zal bij uitvoering van het project vervangen worden door definitieve keringen. Tijdens de uitvoering van het project zal rekening gehouden worden met de tijdelijke keringen door op deze locaties geen ketenpark of depotterrein aan te leggen.

4.2 Gebied langs de Maas

Het gebied langs de Maas bestaat uit relatief hoog gelegen terrein. Met de uitvoering van het project worden grote oppervlaktes verlaagd tot nevengeulen. Het effect hiervan is dat bij een hoogwatergolf meer buffer is en het doorstroomprofiel (WAQUA) vergroot wordt. Omdat de verlagingen (tijdens uitvoering) niet overal continu in verbinding staan met de Maas bestaat de kans tijdens de realisatie dat delen plotseling snel onder lopen wanneer de waterstand op de Maas snel stijgt. Zoals beschreven in paragraaf 2.2.1 is het van belang dat uitvoering hierbij alert is op eventuele risico's van het onderlopen van terreinen.

4.3 Nieuwe situatie

Met het project GOW zal het beschermingsniveau worden verhoogd naar een 1/250 jaar. Daarnaast wordt de Oude Maasarm weer open gemaakt om tijdens hoogwater de waterstanden op de Maas te verlagen. De combinatie van deze twee doelen vraagt wel om nieuwe waterkeringen langs de Oude Maasarm, zodat de dorpen in het plangebied ook in de nieuwe situatie beschermd zijn.

Voor Ooijen en Blitterswijck is in het plan gekozen voor een situatie met twee dijkringen in plaats van één grote dijkkring om zo het waterbergend gebied op maximale grootte te houden. Dit draagt bij aan de waterstanddaling op de rivier. Hierbij is rekening gehouden met de evacuatiemogelijkheden vanaf de twee nieuwe dijkringen bij Blitterswijck en Ooijen. Ten opzichte van de huidige situatie is er sprake van een verbetering. In de nieuwe situatie verbetert de veiligheid tot 1/250ste. In de situaties tussen 1/50ste en 1/250ste voegt het project dus één evacuatiemogelijkheid toe ten opzichte van de huidige situatie.

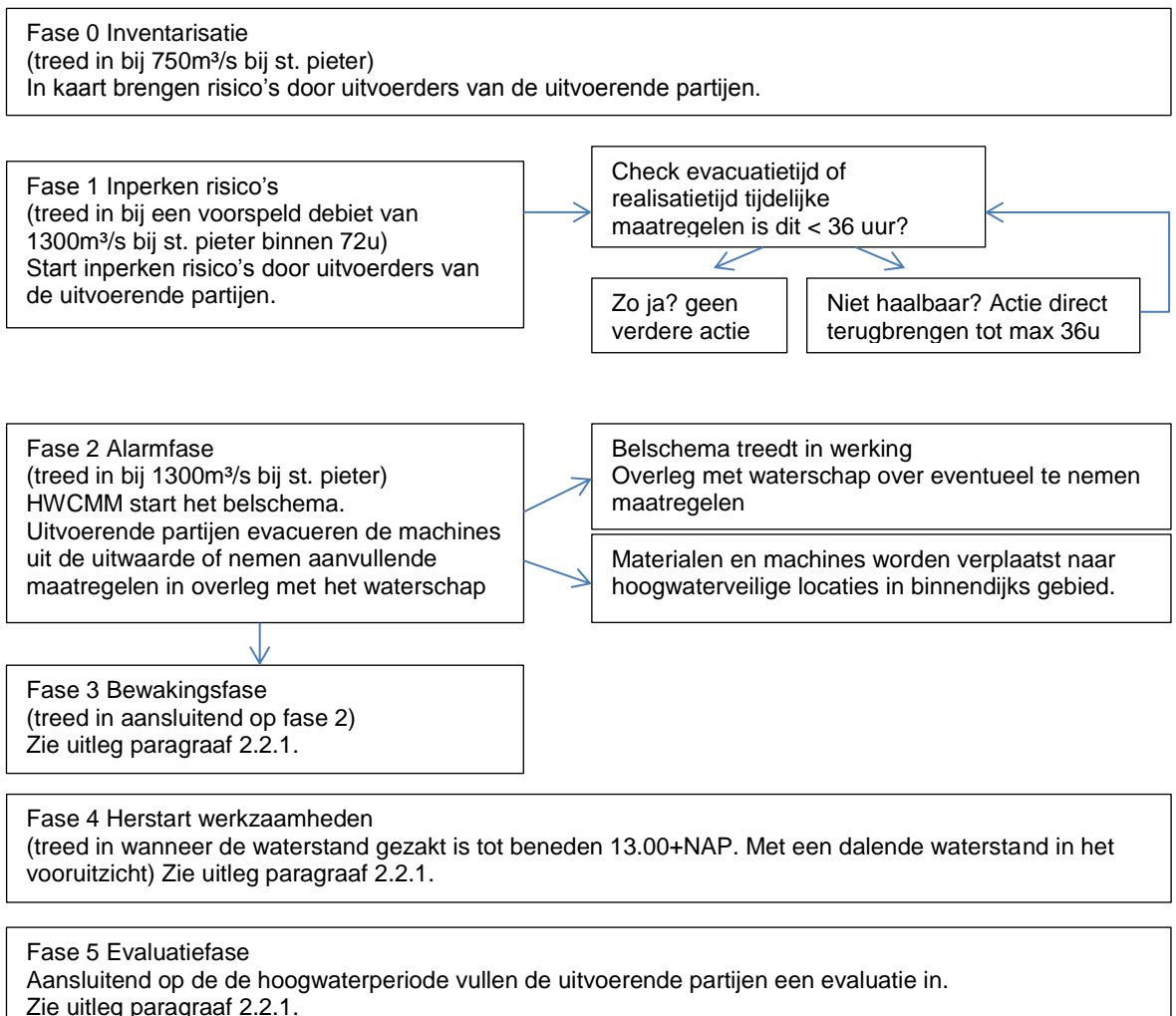
4.4 Aandachtslocaties

Momenteel wordt onderzocht hoe de grondwaterstand zich verhoudt ten opzichte van de waterstand op de Maas. Bij de ontwerpfase van het project wordt onderzocht waar maatregelen genomen moeten worden om de kwel binnen de dijkkring of achter de dijk te voorkomen/te beperken. Daarnaast zal op enig moment de dijkkring ter plaatse van de oude Maasarm bij Blitterswijck en bij Broekhuizenenvorst komen te vervallen. Hiermee komt de oude Maasarm weer in directe verbinding te staan met de Maas en is deze dus ook afhankelijk van de waterstand op de Maas. De verwijdering van deze oude waterkeringen kan pas plaatsvinden nadat de nieuwe keringen geaccepteerd zijn door het Waterschap. Het verwijderen van de oude dijklichamen is daarom een belangrijke mijlpaal in de planning. Daarnaast dient tijdens de realisatie rekening gehouden te worden met hoe het gebied onder loopt. Er zijn een aantal gedeeltes welke als eilandjes verdwijnen bij een stijgende waterstand. Deze gedeeltes zijn dus niet geschikt om machines te plaatsen bij hoog water. Voor het veilig stellen van machines zijn in Bijlage 1 een aantal locaties aangewezen.

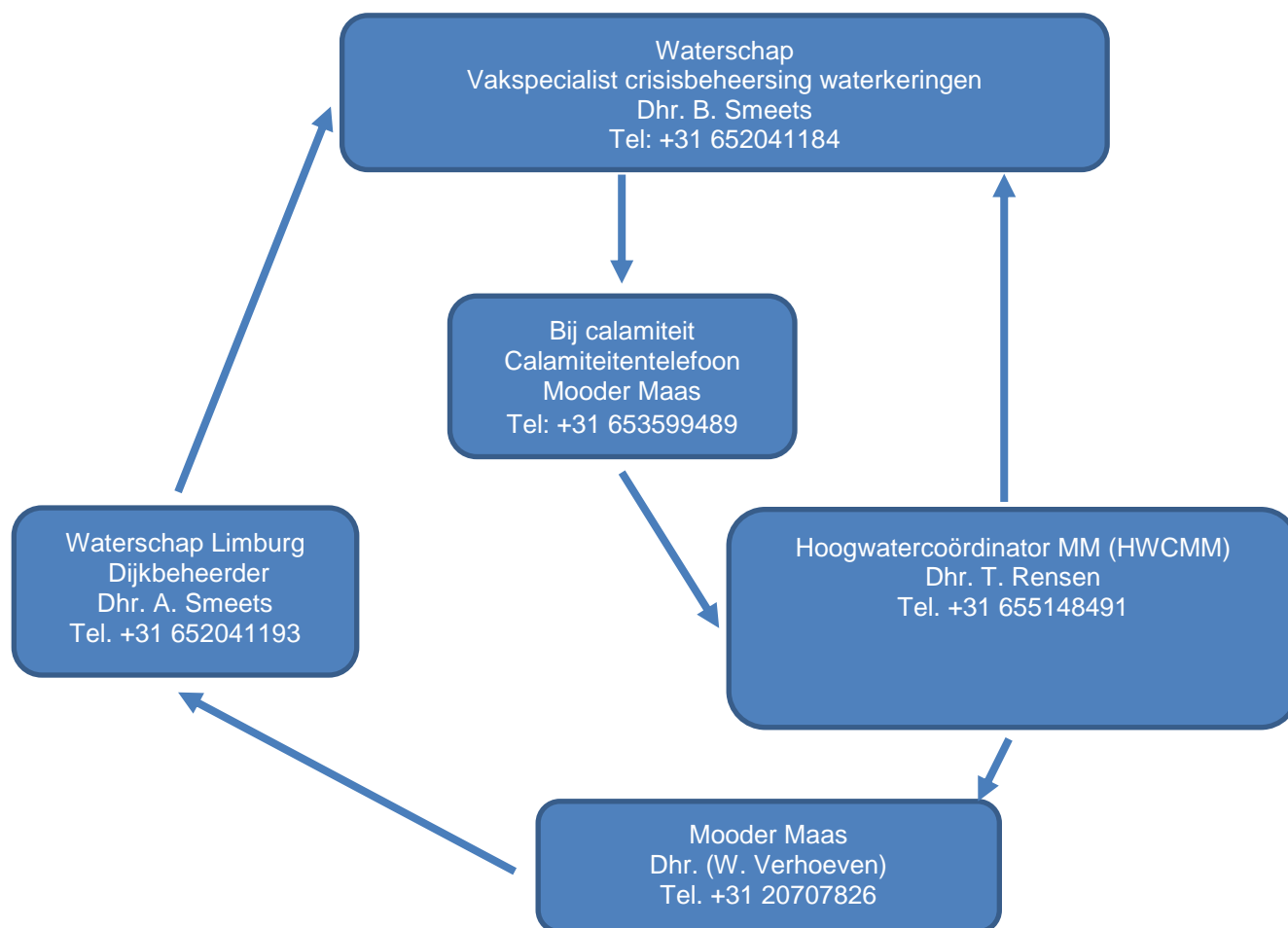
5. Samenvatting en belschema

5.1 Samenvatting van handelingen

Zoals beschreven in §2.2.1 dient uitvoering en conditionering continu maar zeker bij een verhoogde waterstand de nieuwe risico's inzichtelijk te maken (Fase 0). Deze risico's dienen waar nodig ingeperkt te worden zodat de evacuatietijd / realisatietijd van tijdelijke maatregelen nooit langer duurt dan 36 uur. Dat betekent dat eventuele benodigde materialen dan ook op het werk zijn of op de werf zodat deze ook in weekenden /feestdagen snel ter plaatse kunnen zijn wanneer dit noodzakelijk is. Hierbij dienen de voorwaarden van hoofdstuk 3 in acht genomen te worden (Fase 1). In een vroeg stadium +/- 72 uur voorafgaand aan een voorspeld debiet van 1300m³/s bij St. Pieters neemt de HW Coördinator van MM contact op met het Waterschap. Er is dan nog voldoende tijd om in overleg met het Waterschap nog eventuele aanvullende maatregelen te nemen. Voor dit soort maatregelen heeft MM een calamiteiten container met zandzakken, geotextiel, staaldraad en krammen op het projectgebied staan. MM heeft een afspraak met de leverancier dat zij een ruime hoeveelheid geotextiel, zandzakken en bigbags voorradig hebben. Deze kunnen -indien noodzakelijk- ook in de weekenden en/of feestdagen afgehaald worden. Op diverse locaties zijn rupskranen en shovels aanwezig om bij calamiteiten werkzaamheden uit te voeren. Indien nodig voert MM natuurlijk ook machines aan. Tijdens de hoogwaterperiode voeren zowel het Waterschap Limburg als MM inspecties uit en waar nodig worden aanvullende maatregelen genomen.



5.2 Belschema communicatie



Bijlage 1: Kaart projectgebied

Legenda



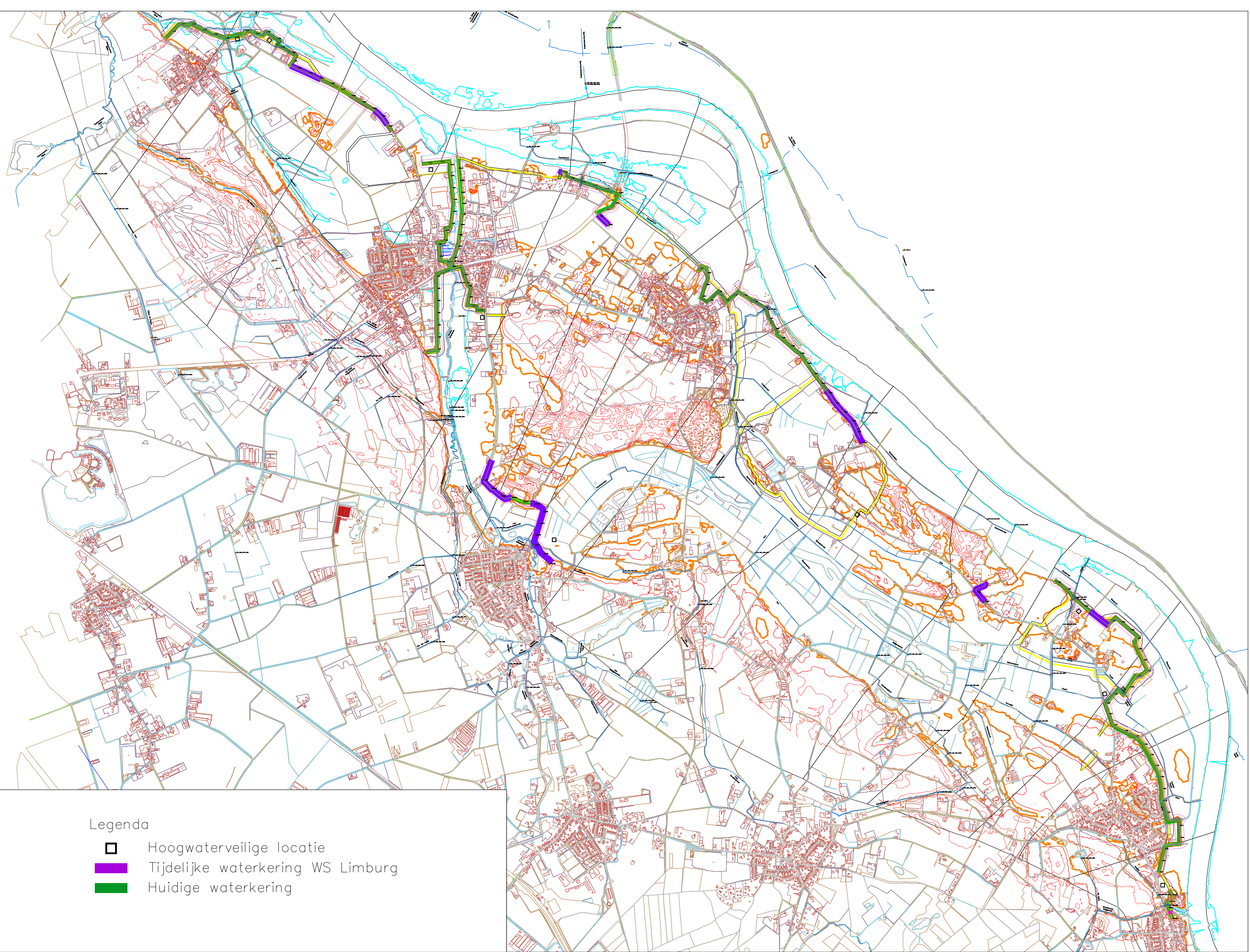
Hoogwaterveilige locatie



Tijdelijke waterkering WS Limburg



Huidige waterkering



Bijlage 2: Verificatierapport

vp		vpt i	methode	omschrijving	frequentie	acceptatiecriterium	fase	verantwoordelijke	ve		verantwoordelijke	uitgevoerd door	datum	code	bewijsdocument	toelichting	afwijking
VM-2086	type verificatie		Documentbeoordeling	Opstellen calamiteitenplan hoogwater (draaiboek hoogwater)	1x	Eis dient opgenomen en beschreven te zijn in het Draaiboek Hoogwater	2. Projectopstart	Projectvoorbereider	VRES-01282	verificatie	Rensen, Tom	Olieslagers, R. (Ruud)	2017-02-15	1503332-00720	Draaiboek Hoogwater 2017-2018		
VM-2087	type verificatie		Monitoring	Dagelijks monitoren van water aanvoer	1x	opnemen in calamiteitenplan hoogwater	2. Projectopstart	Uitvoeringsmanager	VRES-01281	verificatie	Rensen, Tom	Olieslagers, R. (Ruud)	2017-02-15	1503332-00720	Draaiboek Hoogwater 2017-2018		
VM-2361	type verificatie	VPT-0071	Documentbeoordeling	De eis zal d.m.v. het Draaiboek Hoogwater worden geverifieerd.	1x per eis	Er wordt aangetoond dat aan de eis is voldaan.	2. Projectopstart	Uitvoeringsmanager	VRES-01285	verificatie	Rensen, Tom	Olieslagers, R. (Ruud)	2017-02-15	1503332-00720	Draaiboek Hoogwater 2017-2018		

Certificaat betreffende voltooiing

Envelop-id: 12C95F4D9B7C4BF6BFFC1B39E28637EF	Status: Voltooid
Onderwerp: TER ONDERTEKENING: Draaiboek Hoogwater 2017, 1503332-00720.pdf	
Bronenvelop:	
Documentpagina's: 23	Handtekeningen: 0
Aanvullende documentpagina's: 0	Paraaf: 4
Certificaatpagina's: 5	
Begeleide ondertekening: Ingeschakeld	Betalingen: 0
Stempel met envelop-id plaatsen: Uitgeschakeld	
Tijdzone: (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen	Opdrachtgever van envelop: Daniëlle van Duuren
	Postbus 366
	Houten, 3990 GD
	d.v.duuren@duravermeer.nl
	IP-adres: 10.111.48.7

Records bijhouden

Status: Origineel 14-3-2017 10:44:42	Houder: Daniëlle van Duuren d.v.duuren@duravermeer.nl	Locatie: DocuSign
---	--	-------------------

Ondertekenaargebeurtenissen

Ruud Olieslagers
r.olieslagers@duravermeer.nl
Beveiligingsniveau: E-mail, Accountverificatie (geen)



IP-adres gebruiken: 193.173.103.246

Tijdstempel

Verzonden: 14-3-2017 10:54:12
Opnieuw verzonden: 17-3-2017 11:05:50
Bekeken: 17-3-2017 11:10:28
Ondertekend: 17-3-2017 11:24:15

Elektronische document- en handtekeninginformatie:
Niet aangeboden via DocuSign
Id:

Tom Rensen
t.rensen@duravermeer.nl
Beveiligingsniveau: E-mail, Accountverificatie (geen)



IP-adres gebruiken: 193.173.103.246

Verzonden: 17-3-2017 11:24:16
Bekeken: 17-3-2017 12:46:07
Ondertekend: 17-3-2017 12:46:45

Elektronische document- en handtekeninginformatie:
Geaccepteerd: 17-3-2017 12:46:07
Id: 76a74291-44d6-46fc-a714-6ee759baf346

Rody Kusters
r.kusters@duravermeer.nl
Beveiligingsniveau: E-mail, Accountverificatie (geen)



IP-adres gebruiken: 193.173.103.246

Verzonden: 17-3-2017 12:46:47
Bekeken: 17-3-2017 12:50:35
Ondertekend: 17-3-2017 14:17:14

Elektronische document- en handtekeninginformatie:
Geaccepteerd: 17-3-2017 12:50:35
Id: a1a15401-4992-43cb-847d-959e456f6ef6

Jules Janssen
jules.janssen@duravermeer.nl
ProjectManager



Dura Vermeer
Beveiligingsniveau: E-mail, Accountverificatie (geen)

IP-adres gebruiken: 193.173.103.246

Verzonden: 17-3-2017 14:17:16
Bekeken: 17-3-2017 14:28:47
Ondertekend: 17-3-2017 14:29:03

Elektronische document- en handtekeninginformatie:
Niet aangeboden via DocuSign
Id:

Gebeurtenissen voor persoonlijke ondertekenaar

Handtekening

Tijdstempel

Verzendingsgebeurtenissen voor bewerker	Status	Tijdstempel
Verzendingsgebeurtenissen voor vertegenwoordiger	Status	Tijdstempel
Verzendingsgebeurtenissen voor tussenpersoon	Status	Tijdstempel
Gecertificeerde verzendingsgebeurtenissen	Status	Tijdstempel
Carbon copy-gebeurtenissen	Status	Tijdstempel
Notarisgebeurtenissen		Tijdstempel
Gebeurtenissen voor envelopsamenvatting	Status	Tijdstempels
Envelop verzonden	Gehasht/gecodeerd	17-3-2017 14:17:16
Gecertificeerd verzonden	Beveiliging gecontroleerd	17-3-2017 14:28:47
Ondertekening voltooid	Beveiliging gecontroleerd	17-3-2017 14:29:03
Voltooid	Beveiliging gecontroleerd	17-3-2017 14:29:03
Betalingsgebeurtenissen	Status	Tijdstempels
Elektronische document- en handtekeninginformatie		

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, Dura Vermeer Groep NV “ ICT (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through your DocuSign, Inc. (DocuSign) Express user account. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to these terms and conditions, please confirm your agreement by clicking the 'I agree' button at the bottom of this document.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. For such copies, as long as you are an authorized user of the DocuSign system you will have the ability to download and print any documents we send to you through your DocuSign user account for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. To indicate to us that you are changing your mind, you must withdraw your consent using the DocuSign 'Withdraw Consent' form on the signing page of your DocuSign account. This will indicate to us that you have withdrawn your consent to receive required notices and disclosures electronically from us and you will no longer be able to use your DocuSign Express user account to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through your DocuSign user account all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact Dura Vermeer Groep NV â€“ ICT:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: r.v.tol@duravermeer.nl

To advise Dura Vermeer Groep NV â€“ ICT of your new e-mail address

To let us know of a change in your e-mail address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at r.v.tol@duravermeer.nl and in the body of such request you must state: your previous e-mail address, your new e-mail address. We do not require any other information from you to change your email address..

In addition, you must notify DocuSign, Inc to arrange for your new email address to be reflected in your DocuSign account by following the process for changing e-mail in DocuSign.

To request paper copies from Dura Vermeer Groep NV â€“ ICT

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an e-mail to r.v.tol@duravermeer.nl and in the body of such request you must state your e-mail address, full name, US Postal address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with Dura Vermeer Groep NV â€“ ICT

To inform us that you no longer want to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your DocuSign account, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an e-mail to r.v.tol@duravermeer.nl and in the body of such request you must state your e-mail, full name, IS Postal Address, telephone number, and account number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

Operating Systems:	Windows2000? or WindowsXP?
Browsers (for SENDERS):	Internet Explorer 6.0? or above
Browsers (for SIGNERS):	Internet Explorer 6.0?, Mozilla FireFox 1.0, NetScape 7.2 (or above)
Email:	Access to a valid email account
Screen Resolution:	800 x 600 minimum
Enabled Security Settings:	<ul style="list-style-type: none">•Allow per session cookies•Users accessing the internet behind a Proxy Server must enable HTTP 1.1 settings via proxy connection

** These minimum requirements are subject to change. If these requirements change, we will provide you with an email message at the email address we have on file for you at that time providing you with the revised hardware and software requirements, at which time you will have the right to withdraw your consent.

Acknowledging your access and consent to receive materials electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please verify that you were able to read this electronic disclosure and that you also were able to print on paper or electronically save this page for your future reference and access or that you were able to e-mail this disclosure and consent to an address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format on the terms and conditions described above, please let us know by clicking the 'I agree' button below.

By checking the 'I Agree' box, I confirm that:

- I can access and read this Electronic CONSENT TO ELECTRONIC RECEIPT OF ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURES document; and
- I can print on paper the disclosure or save or send the disclosure to a place where I can print it, for future reference and access; and
- Until or unless I notify Dura Vermeer Groep NV “ ICT as described above, I consent to receive from exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to me by Dura Vermeer Groep NV “ ICT during the course of my relationship with you.