

Bijlage – bijdrage partners in het integraal waterbeleid in het IJzerbekken

1. Provincie West-Vlaanderen
2. Middenkustpolder
3. Westkustpolder
4. Zuidijzerpolder
5. Sous-préfet van Duinkerke

1. Provincie West-Vlaanderen

Abstract: Deze analyse geeft een overzicht van de wateroverlast in De Westhoek, IJzerbekken, van 28 november 2021. Wat is de oorzaak? Wat waren de gevolgen? En wat kan er aan gedaan worden?

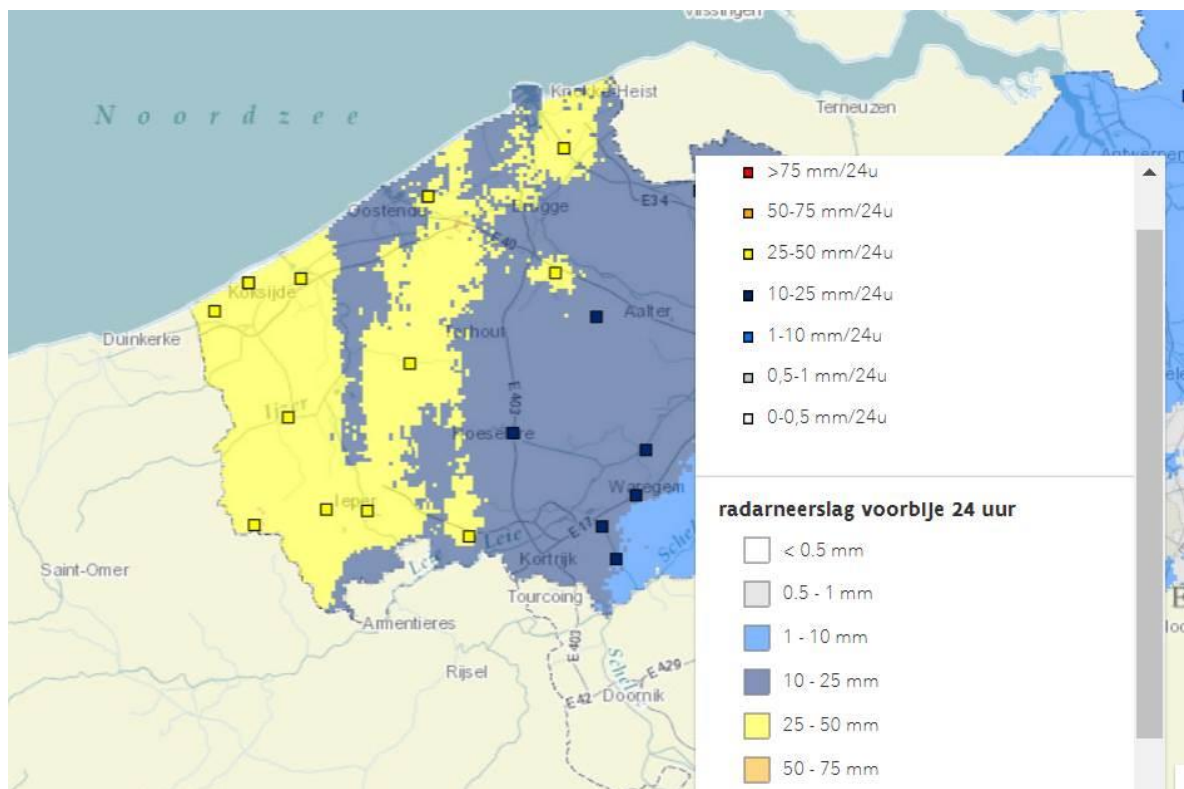
Er zal op geen enkele vraag ingegaan worden op de algemene zaken. Dat de oorzaak ligt in de klimaatsverandering en dat de mensen hun gedrag moeten aanpassen om minder CO₂ te produceren... komt hier niet aan bod. Ook op de vraag "Wat moet er gebeuren?", is het niet de bedoeling om met algemene principes op de proppen te komen zoals minder verharding, meer hergebruik, infiltratie en vertraagde afvoer. Er zijn concrete aanbevelingen geformuleerd die aanvullend moeten gezien worden op de algemene maatregelen.

De analyse beperkt zich tot het IJzerbekken in onze provincie. In de rest van de provincie waren de neerslaghoeveelheden beperkt tot 40 liter/m² op 48 uur, wat ook veel is maar dit gaf enkele beperkte problemen (veelal gekende). De reeds genomen maatregelen hebben hun werk gedaan en grote wateroverlastproblemen vermeden.

1. Wat is de oorzaak: te veel regen op korte tijd

1.1. Neerslagevent 28/11/2021

De kaart van de provincie geeft weer dat er vooral over de Westhoek (van Poperinge tot De Panne) een gelijkmatige neerslag gevallen is van 60 liter per m² op 48 uur tijd, enkele uitschieters waren er in het uiterste zuiden in Poperinge waar er op 5 dagen tot 90 liter/m² is gevallen (grafieken in bijlage). De noordoostenwind heeft de onweerswolken over zee aangevoerd die zich bij wijze van spreken te pletter hebben gelopen tegen de West-Vlaamse en Noord Franse Heuvels en het water ondertussen gespreid over 2 dagen tijd laten uitregenen op de laaglanden.



kaart: actuele neerslaggegevens op zondagmiddag 28/11/2021



Ward Bruggeman ⚡
@MeteoWard



De neerslagsommen zijn vandaag zeer hoog opgelopen in de #Westhoek.

1. #Poperinge: 47 mm
2. #Watou: 46 mm
3. #Vleteren: 42 mm
4. #Roesbrugge: 41 mm
5. #Reningelst: 40 mm

#wateroverlast

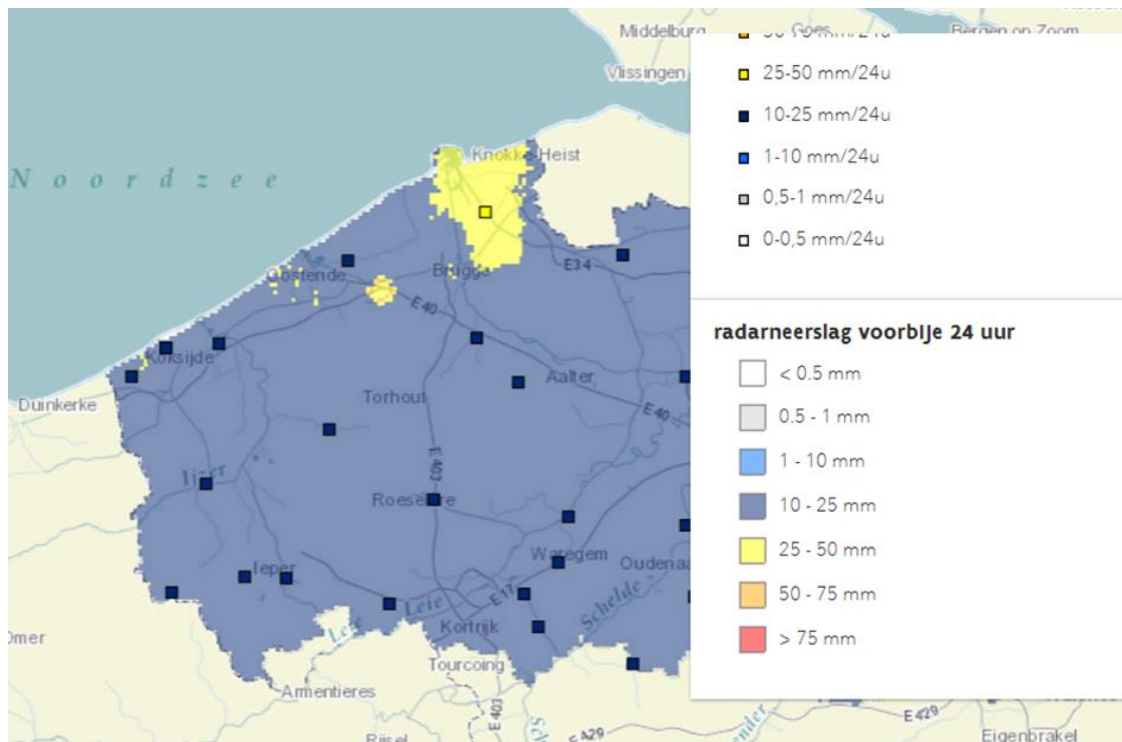
facebook.com/groups/meteowe...



Bericht op Twitter op 28/11/'21 door lokale weerman Ward Bruggeman

1.2. Bijkomende zware neerslag op 10/12/2021

Op vrijdag 10 december 2021 viel er opnieuw heel wat neerslag over onze provincie. In het oosten viel er op piek tot 50 liter/m². Opvallend in die regio is dat er in enkele weken (tussen 20/11 en 14/12) tot 180 liter/m² is gevallen (meetpunt Dudzele), dubbel zo veel als normaal in een maand.



kaart: actuele neerslaggegevens op vrijdagavond 10/11/2021

2. Wat waren de gevolgen?

De beschrijving van de gevolgen zal gebeuren van stroomopwaarts naar stroomafwaarts. Met af en toe een zijsprong naar een specifiek gebied.

Het water viel gelijkmatig over het volledige grondgebied van het IJzerbekken. We zitten in het begin van de winter, de vruchten zijn over het algemeen van het veld, hier en daar nog wat wintergroenten. In de loop van de maand november had het geregeld al geregend waardoor de ondergrond goed nat was. Ondanks een lichte nachtvorst en wat winterse hagel en sneeuwval, speelde de vorst geen betekenisvolle rol in deze wateroverlastgebeurtenis.

In de stadskern van Poperinge waren er geen noemenswaardige problemen. De gecontroleerde overstromingsgebieden op de Vleterbeek, Bommelaersbeek en Hipshoekbeek die de provincie en de stad aangelegd hebben na de wateroverlastproblemen in 2007 hebben opnieuw goed dienst bewezen.



Situatie GOG Vleterbeek zondagnamiddag 28 november '21

Wat Roesbrugge (deelgemeente van Poperinge) betreft, daar waren er wel problemen ter hoogte van de Bergenstraat zijn er een 8-tal huizen getroffen. De brandweer heeft 2 dagen pompen ingezet om het water uit de huizen weg te pompen. Het niveau van de IJzer behaalde daar een maximum van 6,1 mTAW, terwijl de berm en muur op een hoogte uitgevoerd werden van 6,5m TAW. De hoogte van dat waterpeil was historisch. Bij de historische wateroverlast in Roesbrugge van 1991 was er sprake van een peil van 6m TAW. Ter vergelijking had de IJzer een week daarvoor een normaal winterpeil van 3,2 mTAW. Wat de oorzaak was van het water binnendijs tussen de IJzer en de Dode IJzer, maakt deel uit van een verdere analyse.

Ondertussen zijn er opmetingen gebeurd van de keermuur. Deze haalde zoals verwacht niet meer de hoogte van 6,5mTAW. Navraag bij de vroegere verantwoordelijken leert dat dit wel degelijk op dat niveau ontworpen en uitgevoerd werd. De enige logische verklaring is dat de keermuur langzaam maar zeker weg gezakt is. Een mogelijke oplossing is het opwerpen van een grondberm.



Foto keermuur Roesbrugge

Ieper

In Ieper werden de aangelegde GOG's in Voormezele en Vlamertinge aangesproken



foto van GOG op de Bollaertbeek in Voormezele op zondag 28 november '21

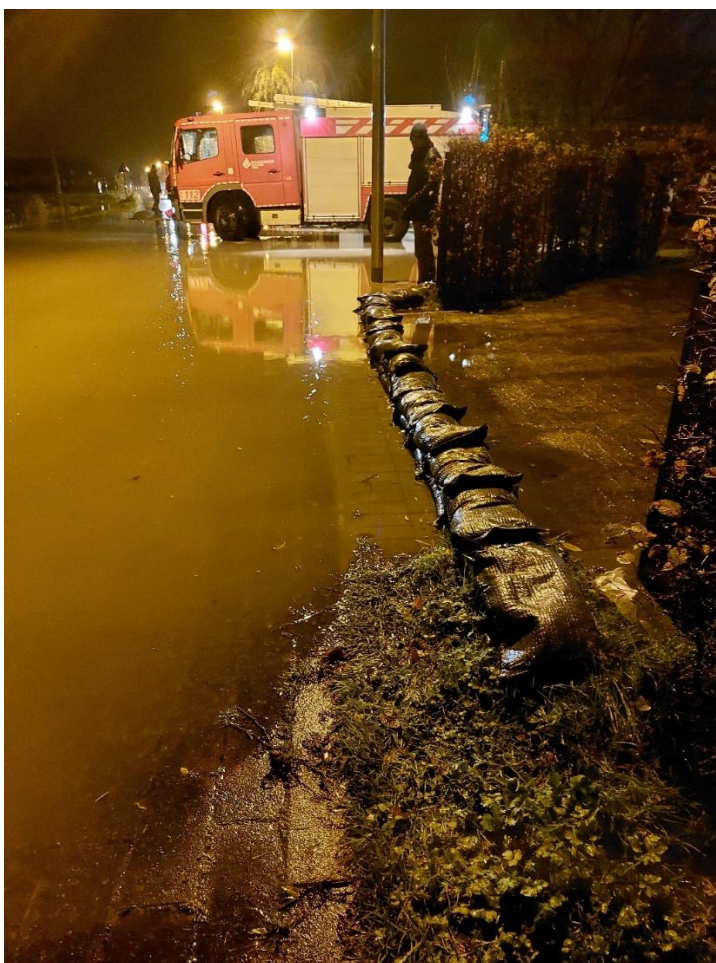
Vooraf het stelsel van de Kleine Kemmelbeek en de Grote Kemmelbeek hadden het meeste water te verduren. Het niveau in het GOG in Vlamertinge (Grote Kemmelbeek) was nipt, maar heeft het gehouden. De verhoogde dijk in de Grote Branderstraat heeft meer dan zijn nut bewezen. Dit keer kwam de druk vooral vanuit de vallei van de Klijtebeek. De Abelestraat kwam dan ook rond 3u terug onder water; de Vijfgebodenstraat is van wateroverlast gespaard gebleven.

Dikkebusvijver doet dienst als waterspaarbekken voor de watervoorziening, maar moet bij hevige neerslag het teveel aan water, komende vanuit Heuvelland, tijdelijk stockeren. De buffercapaciteit van de Dikkebusvijver werd razendsnel aangesproken. De snelheid waarmee het water via de klepstuw op de Kleine Kemmelbeek richting de Vijverbeek kon geëvacueerd worden was veel kleiner dan de snelheid waarmee het peil van de Dikkebusvijver steeg. Een peil van 27,82 mTAW werd bereikt rond 1u45.

De evacuatie van het teveel aan water in de Dikkebusvijver heeft ervoor gezorgd dat de Vijverbeek t.h.v. de Omloopstraat in Ieper buiten haar oevers is getreden. De afvoercapaciteit via stuw 7 in de Tulpenlaan moet rekening houden met risico op wateroverlast in het stadscentrum van Ieper (en zodoende de peilen op de Vestingen én op de Verdrongen Weide).



Situatie Omloopstraat Ieper zondagmiddag 28 november '21



Situatie Omloopstraat Ieper zondagnacht 28 november '21 ca. 21u30

Dit had voor gevolg dat woningen in de Omloopstraat, Proosdijstraat, Graafschapstraat, Geelgorslaan, ... bedreigd werden. Er is door de brandweer een dijk in zandzakken opgeworpen ter hoogte van de Omloopstraat om de stroomafwaarts gelegen wijk te beschermen.

Dat de Dikkebusbeek buiten haar oevers is getreden, heeft ervoor gezorgd dat de vallei van de Vuile beek extra werd belast; wat dan weer extra druk op de Grote Kemmelbeek heeft gezet. De stijgende peilen op de Vuile Beek en op de Grote Kemmelbeek hebben geen wateroverlast veroorzaakt.

Alveringem

In Stavele was er wateroverlast. De eerder aangelegde bedijking is onvoldoende. Uit de klimaatscenario's was al gebleken dat Stavele in de problemen zou kunnen komen, wat vroeger bewezen werd dan verwacht, en is er op initiatief van de burgemeester van Alveringem in het bekkenbestuur reeds een studie en overleg tussen alle betrokken waterbeheerders (De Vlaamse Waterweg, Zuidijzerpolder, provincie). Stavele ligt op een lokale verhoging in de winterbedding van de IJzer.

Westkustpolder

De Westkustpolder ligt binnendijs de IJzer en het Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort. Het Lokanaal is een centrale ader die mee zorgt voor de af- en aanvoer in het binnengebied. Er is een afwatering via het Veurne-Ambachtgemaal, die dan via de Ganzepoot in zee terecht komt. Deze werkte maar op beperkte capaciteit. Er werkten 3 van de 5 pompen op zaterdag. Op aandringen van het polderbestuur heeft de beheerder (VMM-AOW) alsnog een pomp kunnen herstellen en in gebruik nemen.

Preventief het water lager zetten op wintertoestand heeft voor zo'n hoeveelheden neerslag op zo'n termijn weinig zin gehad. Er kon letterlijk geen water weg uit de kom omwille van de hoge peilen in de ontvangende waterwegen. De nieuwe pompen op de Speievaart konden niet aangezet worden omdat het ontvangend kanaal Duinkerke-Veurne-Nieuwpoort te hoog stond (tot 3,1m TAW). Vanaf een niveau 2,7 zou Duinkerke in de problemen komen terwijl in West-Vlaanderen we weten dat Adinkerke/De Panne problematisch wordt vanaf 3m TAW. In De Moeren stonden ook velden blank en werd er gepompt op het Ringslot om bedrijfsgebouwen te beschermen. Dat kan maar beperkt omdat er rekening moet gehouden worden met de omliggende gebieden, die ook alles in het werk moeten zetten om het ter plaatse gevallen water te kunnen verwerken.

In de gemeenten die afwateren ten noorden van het kanaal zoals De Panne en Koksijde, via het Langeleed, zijn er enkele garages en kelders onder water gekomen. Het ter plaatse gevallen water kon onvoldoende ter plaatse verwerkt worden of afgevoerd waardoor het water op maaiveldniveau de laagst gelegen zones opzoekt. Plaatselijke beschermingsmaatregelen (zandzakjes, of zichzelf opspannende panelen) konden hier het water tegen gehouden hebben.

Een meer gedetailleerde inventarisatie en beschrijving van de toestand in de Westkustpolder is nog door de polder zelf in opmaak.

Zuidijzerpolder

Diksmuide, Houthulst, Lo-Reninge kennen wateroverlast in de Zuidijzerbroeken van de IJzer maar zonder grote infrastructuur te bedreigen. In de dagen na de wateroverlast in Roesbrugge en Stavele waren er kritieke overstromingen in Fintele (t.h.v. De Hooipiete) en in Woumen waar het Waterproductiecentrum De Blankaart van De Watergroep bedreigd werd. Het peil steeg in Woumen tot 4,3mTAW op 3/12/'21 en bleef op dat peil gedurende meerdere dagen (nog altijd zo op 8/12). Het historisch peil van 4,75mTAW, van voor de aanleg van de winterdijk werd niet bereikt. Er werden door de Zuidijzerpolder wel mobiele pompen ingezet omdat de pompen bij de winterdijk nog niet operationeel zijn.



Foto: site van het waterproductiecentrum De Blankaart van de Watergroep op 3/12/'21

Een meer gedetailleerde inventarisatie en beschrijving van de toestand in de Zuidijzerpolder is nog door de polder zelf in opmaak

Rest van provincie

In de rest van de provincie is er minder water gevallen, zijn bestaande maatregelen net niet (zoals vb. GOG in Kortemark) aangesproken of net wel maar dan tijdelijk.

Dreigende wateroverlast was er op de Engelbeek in Ichtegem, ter hoogte van de oude spoorweg Groene 62 en een betonbedrijf. Daar zorgde een overwelving voor een opstopping. De overwelving werd bij hoogdringendheid weg genomen door de onderhoudsaannemer. Het resterende deel van de beek is daar ook in gebuisd, er loopt een regularisatie maar het is duidelijk dat een ideale afwatering gebeurt door een open waterloop.

Beperkte wateroverlast buiten het IJzerbekken was er in Lendelede, ter hoogte van de Beiaardstraat op de grens met Izegem. De Bosbeek trad uit zijn oevers. De plaats is gekend en er is een ontwerp van oplossing. Die bestaat uit twee facetten. In het stroomopwaarts deel worden begin 2022 stuwtjes geplaatst om het water vertraagd te laten afstromen. Daarnaast zal ook een laag gelegen weiland ingeschakeld worden om gecontroleerd te laten overstromen.

3. Aanbevelingen

De Polders als lokaal actief bestuur zijn nauw betrokken en moeten veel meer mensen en middelen hebben om de nu centraal aangestuurde kunstwerken (zoals Veurne-Ambachtgemaal) zelf in een periodiek onderhoud te kunnen nemen zodat alles werkt op het moment dat dit nodig is. Of Vlaanderen (Vlaamse Milieumaatschappij én De Vlaamse Waterweg nv.) moet aan het regulier onderhoud van waterlopen meer prioriteit geven, of nog beter overhevelen naar een bovengemeentelijk lokaal openbaar bestuur zoals de Provincie of de Polder.

Bedijking rond Stavele modelleren en uitvoeren. De Vlaamse Waterweg (opnieuw Vlaanderen) zal hier moeten over de brug komen om het water uit hun rivier te beheren, of duidelijk aangeven aan het lokaal bestuur waarom het zichzelf beschermen van een dorp wel of niet hun bevoegdheid is én wie er dat dan zal moeten betalen?

Bestaande bedijking rond Roesbrugge inspecteren, onderzoeken wat de oorzaak van de binnendijkse wateroverlast was én nodige aanpassingswerken uitvoeren.

Op het grondgebied van Frankrijk kan er een berm komen met multifunctioneel gebruik van opslag van water én waterretentie met mogelijks ontwikkelen waterrijk natuurgebied.

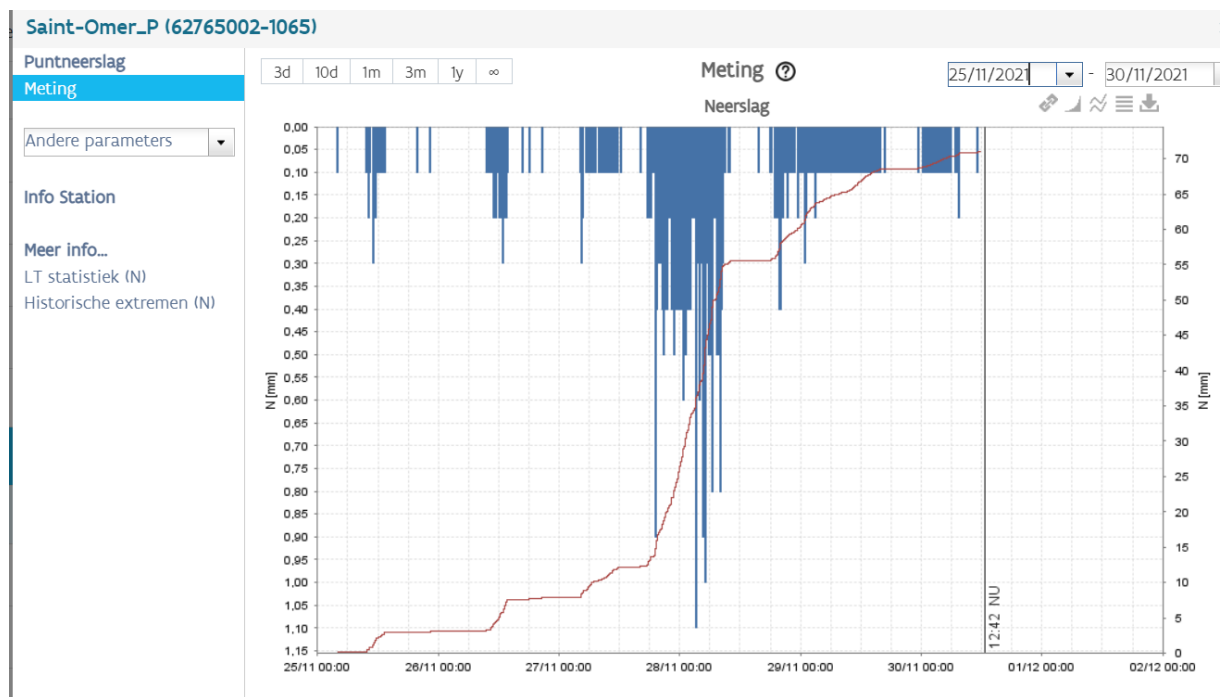
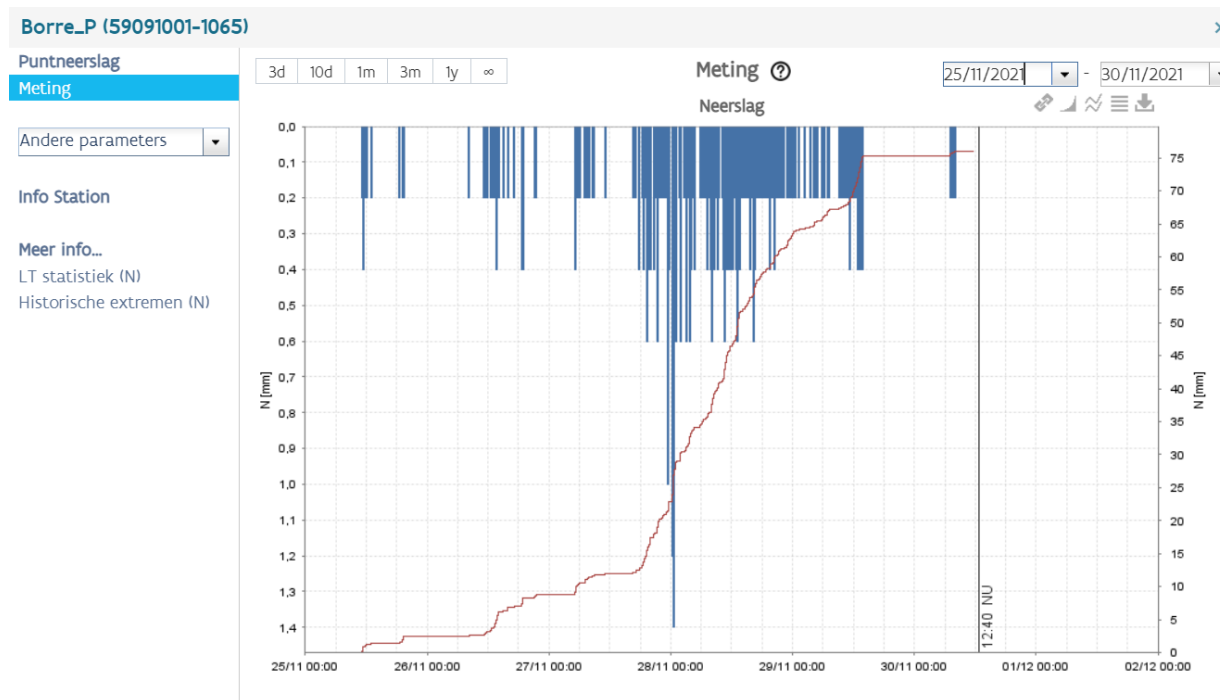
Decentraal beheer van pompen, sluizen, etc. mbt. polderwerking én daarvoor ook professioneel, betrokken en lokaal verankerde mensen zetten in het kader van het algemeen integraal waterbelang in een streek zoals de Westhoekpolders met de IJzer die volledig op dat grondgebied binnenkomt en in zee uitmondt. De afbouw van het DAC statuut van de werkmensen in de Westkustpolder, door Vlaanderen, werkt in deze contraproductief en is erg te betreuren, mogelijks omkeerbaar?

Peil kanaal Duinkerke-Veurne-Nieuwpoort vanaf 3mTAW levert in Vlaanderen in Adinkerke problemen op, niets van problemen door dat kanaal gemeld in Frankrijk. Heronderhandelen van nog steeds niet getekende conventie voor de afvoer van het water, hoger dan 2,7mTAW zoals nu op tafel ligt. Hierdoor kan preventief gewerkt worden om grotere buffer te creëren in De Moeren/Westkustpolder.

Werken binnen de Westkustpolder en Zuidijzerpolder zullen nog aangevuld worden, nadat de analyse door de eigen besturen is gebeurd.

Bijlage: neerslaggegevens meetpunten Waterinfo

Frankrijk



Steenvoorde_P (59580003-1091)

Puntneerslag

Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

LT statistiek (N)

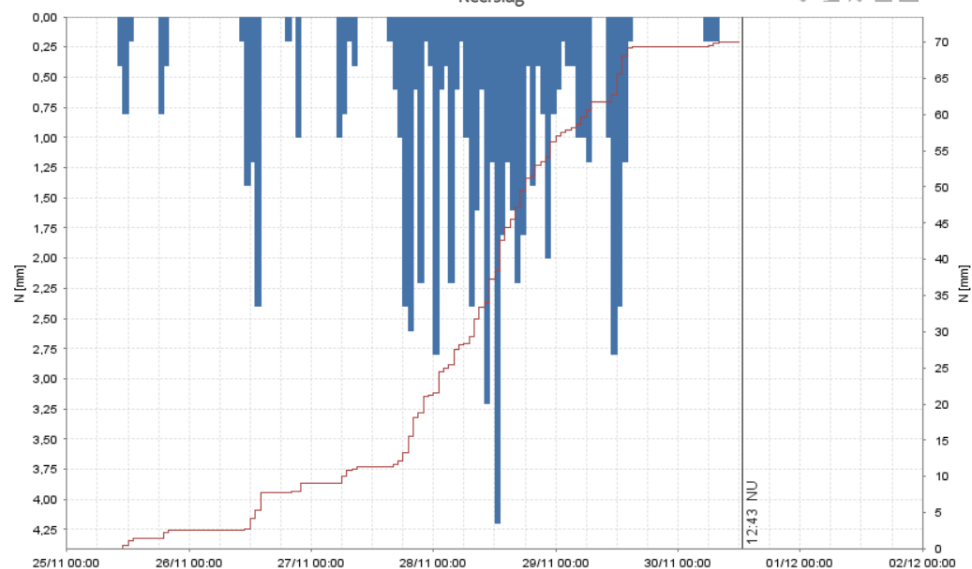
Historische extremen (N)

3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting ⓘ

25/11/2021 - 30/11/2021

Neerslag



West-Vlaamse neerslaggrafieken

Poperinge_P (P01_037)

Droogte

Metingen

Lange-termijn voorspelling

Puntneerslag

Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

LT statistiek (N)

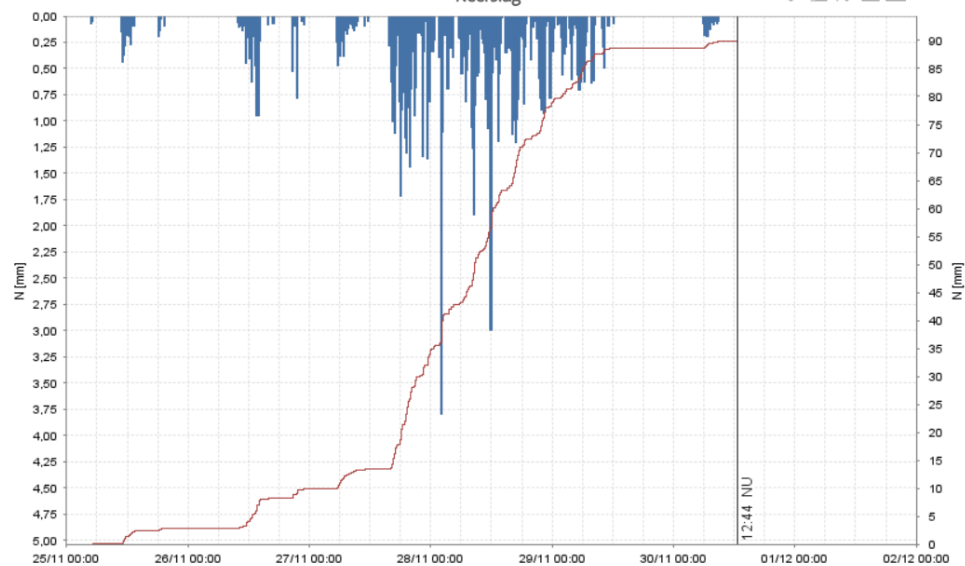
Historische extremen (N)

3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting ⓘ

25/11/2021 - 30/11/2021

Neerslag



Vlamertinge OTT_P (plu16a-1066)

Puntneerslag

Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

LT statistiek (N)

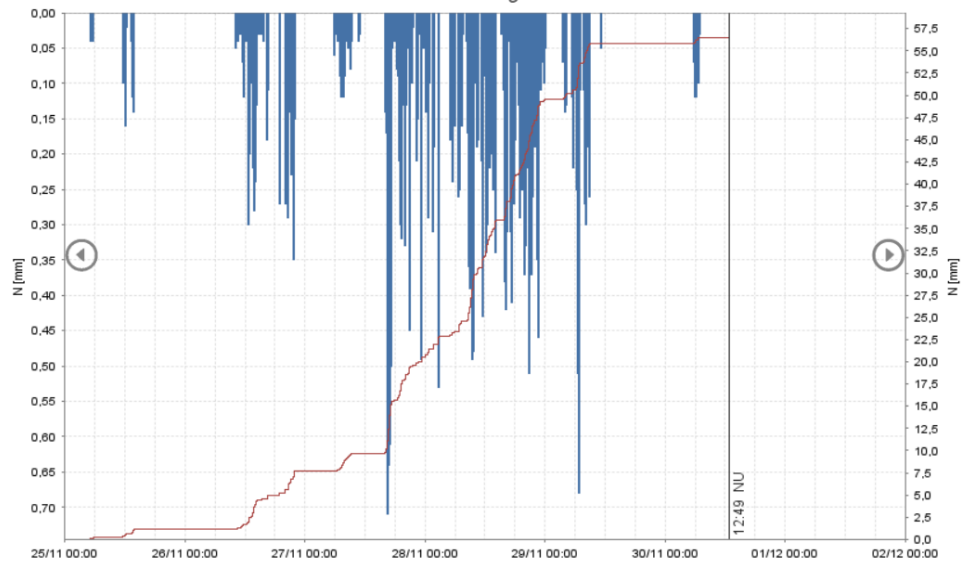
Historische extremen (N)

3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting ?

25/11/2021 - 30/11/2021

Neerslag



Ieper_P (P01_010)

Droogte

Metingen

Lange-termijn voorspelling

Puntneerslag

Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

LT statistiek (N)

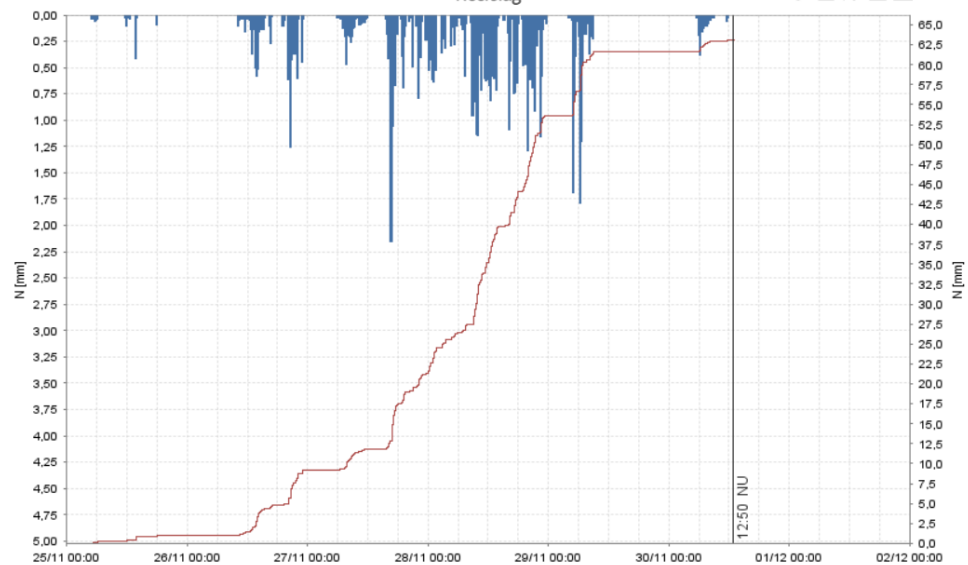
Historische extremen (N)

3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting ?

25/11/2021 - 30/11/2021

Neerslag



Lo-Fintele OTT_P (plu09a-1066)

Puntneerslag

Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

LT statistiek (N)

Historische extremen (N)

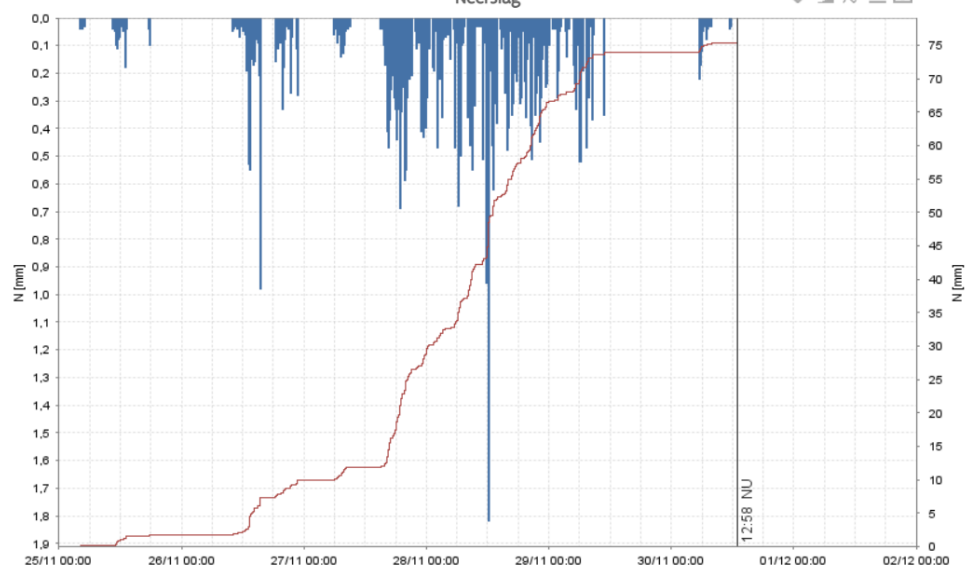
3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting ?

25/11/2021 - 30/11/2021



Neerslag



Zarren_P (P01_003)

Droogte

Metingen

Lange-termijn voorspelling

Puntneerslag

Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

LT statistiek (N)

Historische extremen (N)

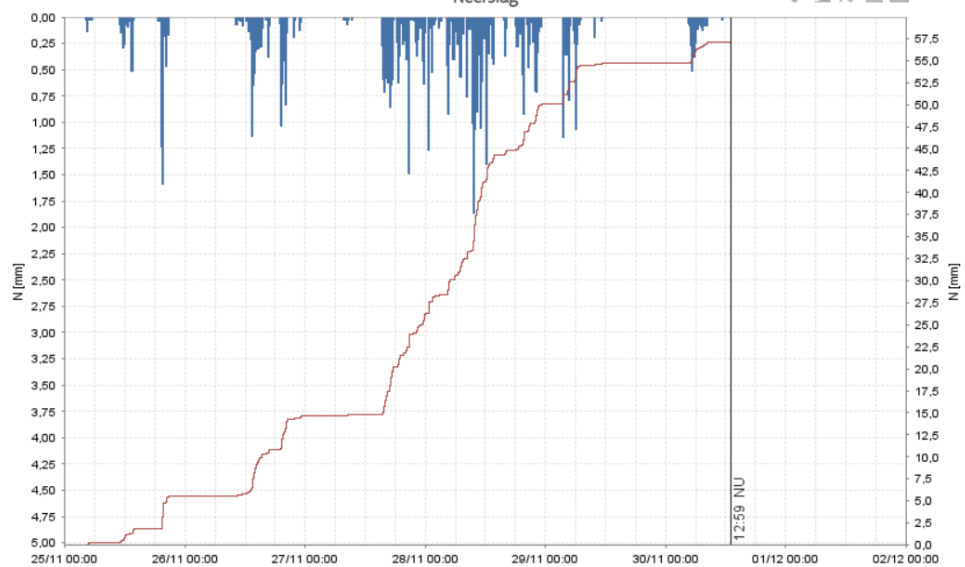
3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting ?

25/11/2021 - 30/11/2021



Neerslag



De Panne_P (P01_029)

Droogte

Metingen

Lange-termijn voorspelling

Puntneerslag

Meting

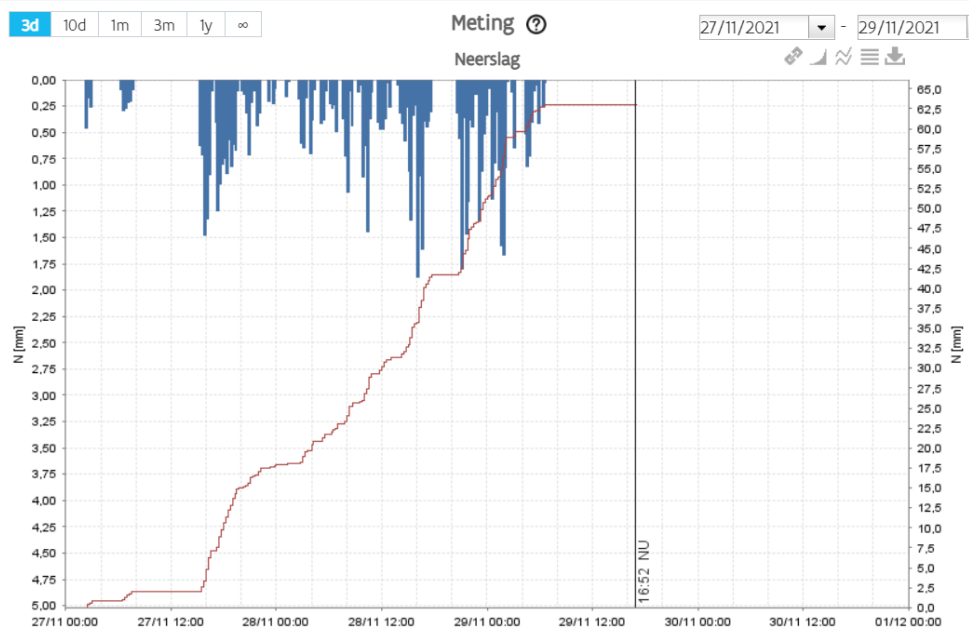
Andere parameters

Info Station

Meer info...

LT statistiek (N)

Historische extremen (N)



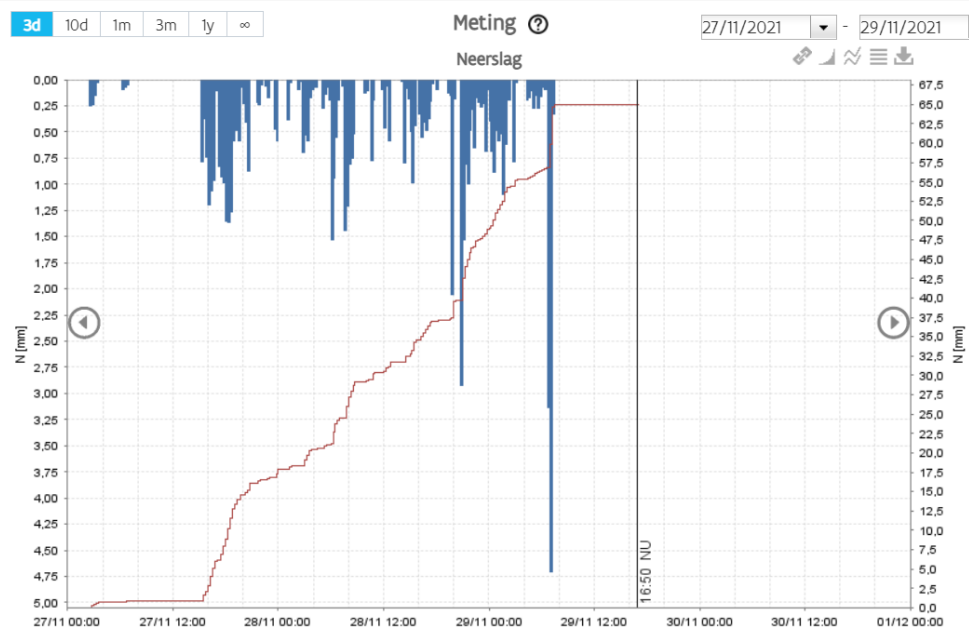
Koksijde_ALMC (ALMC_30KK01007)

Puntneerslag

Meting

Andere parameters

Info Station



Sint-Joris_P (P01_015)

Droogte

Metingen

Lange-termijn voorspelling

Puntneerslag

Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

LT statistiek (N)

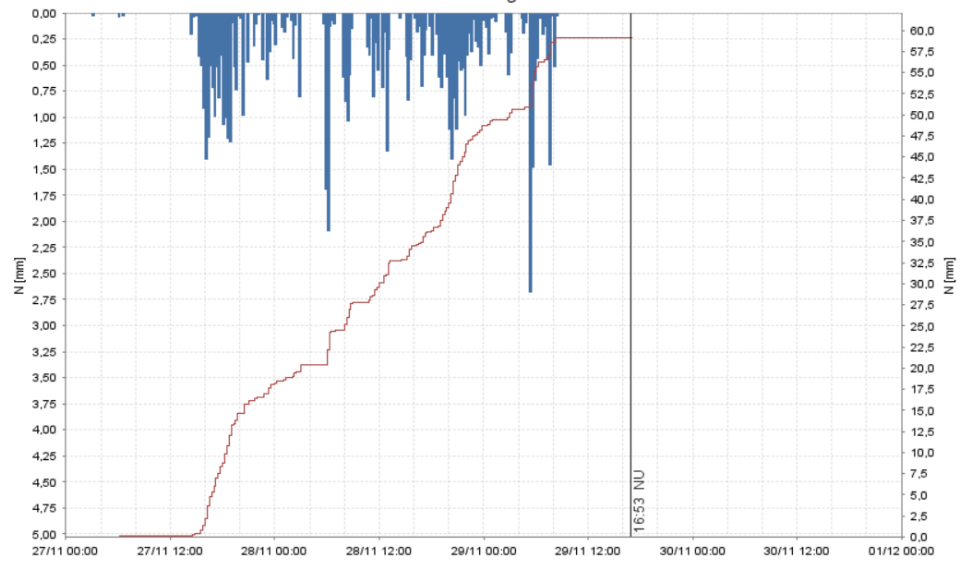
Historische extremen (N)

3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting ?

27/11/2021 - 29/11/2021

Neerslag



Dudzele_P (P02_030)

Droogte

Metingen

Lange-termijn voorspelling

Puntneerslag

Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

LT statistiek (N)

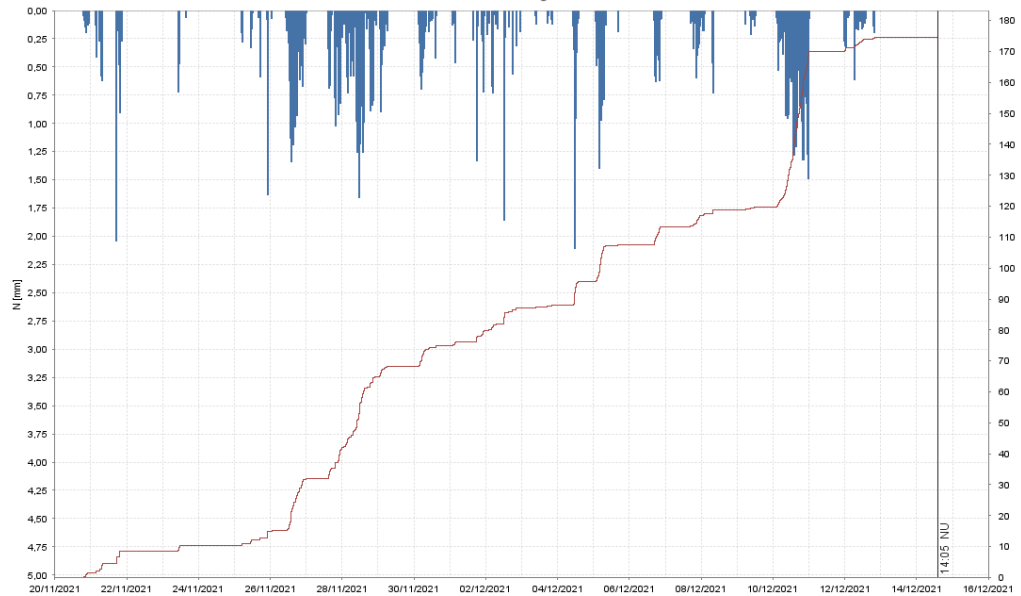
Historische extremen (N)

3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting ?

20/11/2021 - 14/12/2021

Neerslag



Bijlage: waterpeilen in de Westhoek

Peilen op de bovenlopen van de IJzer

Poperinge/Vleiterbeek (L01_49C)

Waterpeil/afvoer

Meting

Korte-termijn voorspelling

Lange-termijn voorspelling

Droogte

Meting

Andere parameters

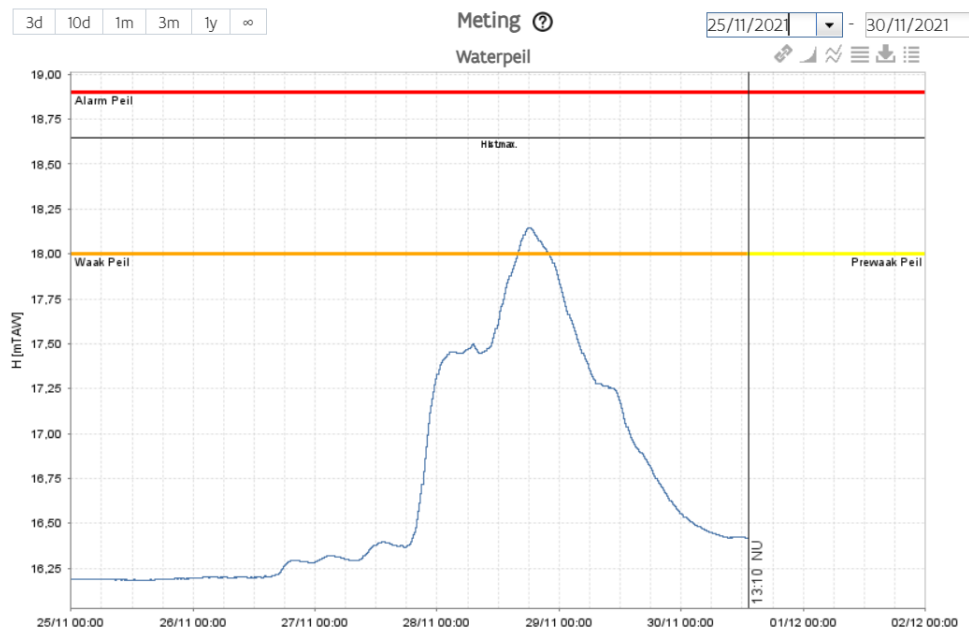
Info Station

Meer info...

Historische extremen (Q)

Percentiel (Q)

Percentiel (H)



Poperinge/Bommelaarsbeek (L01_49D)

Waterpeil/afvoer

Meting

Korte-termijn voorspelling

Lange-termijn voorspelling

Droogte

Meting

Andere parameters

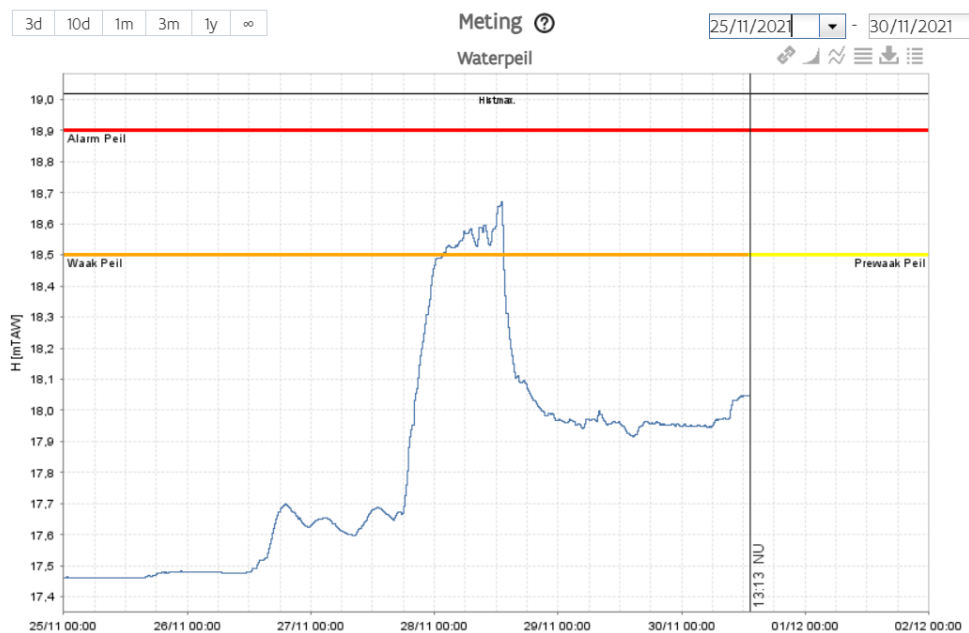
Info Station

Meer info...

Historische extremen (Q)

Percentiel (Q)

Percentiel (H)



Vlamertinge/Grote Kemmelbeek (L01_493)

Waterpeil/afvoer

Meting

Korte-termijn voorspelling
Lange-termijn voorspelling

Droogte

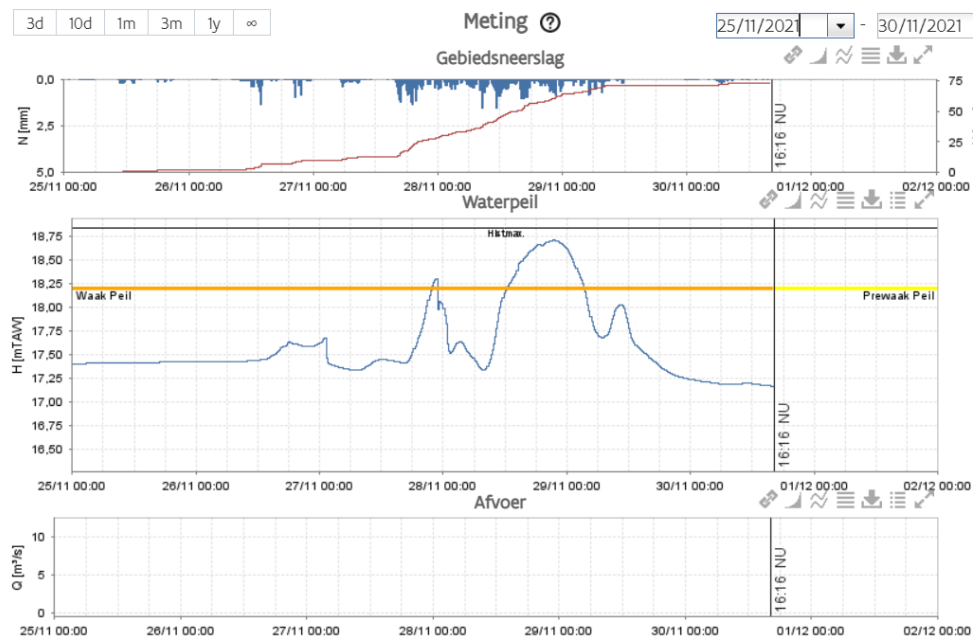
Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

Historische extremen (Q)
Percentiel (Q)
Percentiel (H)



Ieper/Verdronken Weidebeek/GOG Verdronken Weide (KL01_305)

Waterpeil/afvoer

Meting

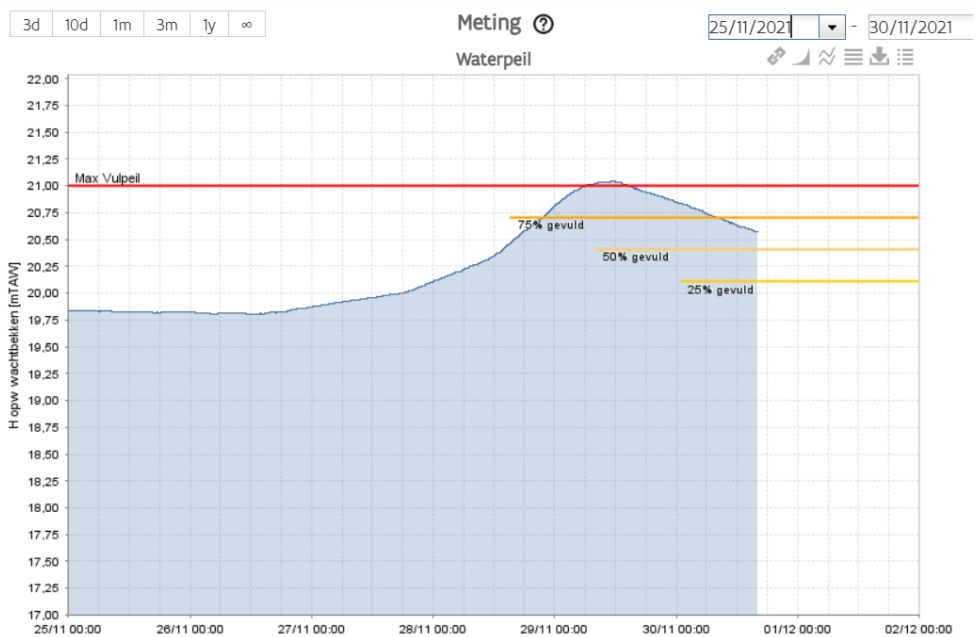
Korte-termijn voorspelling
Lange-termijn voorspelling

Wachtbekken status

Meting

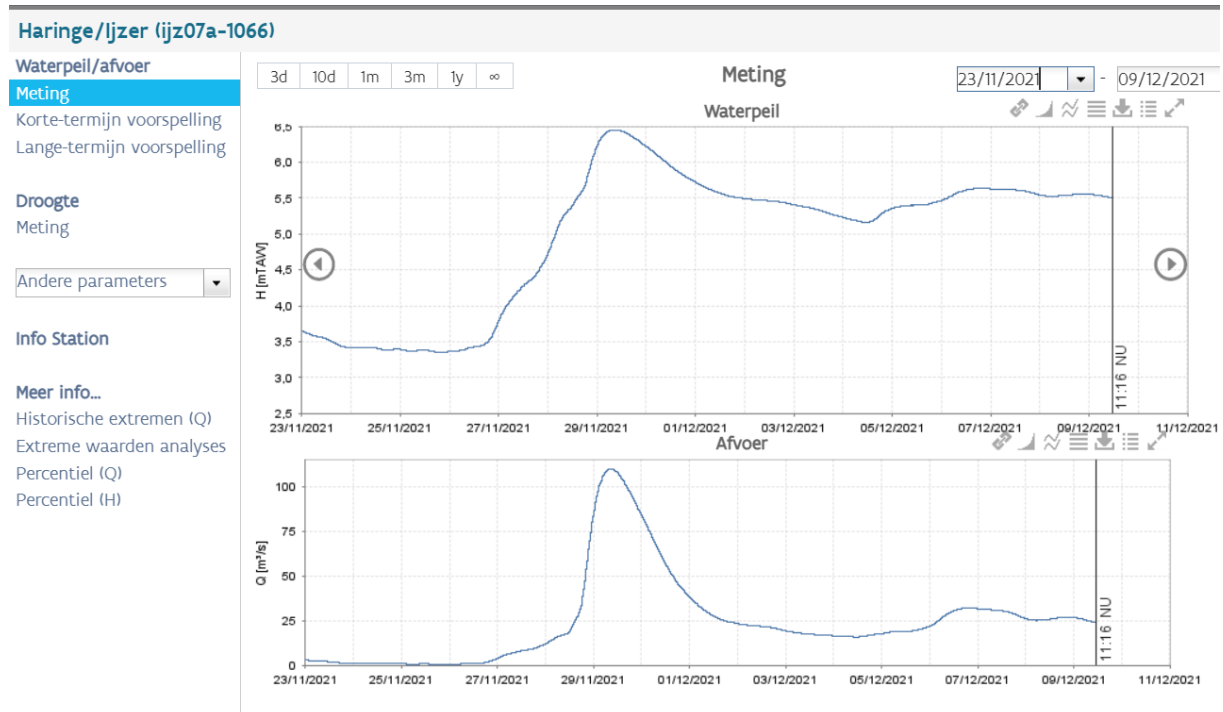
Andere parameters

Info Station

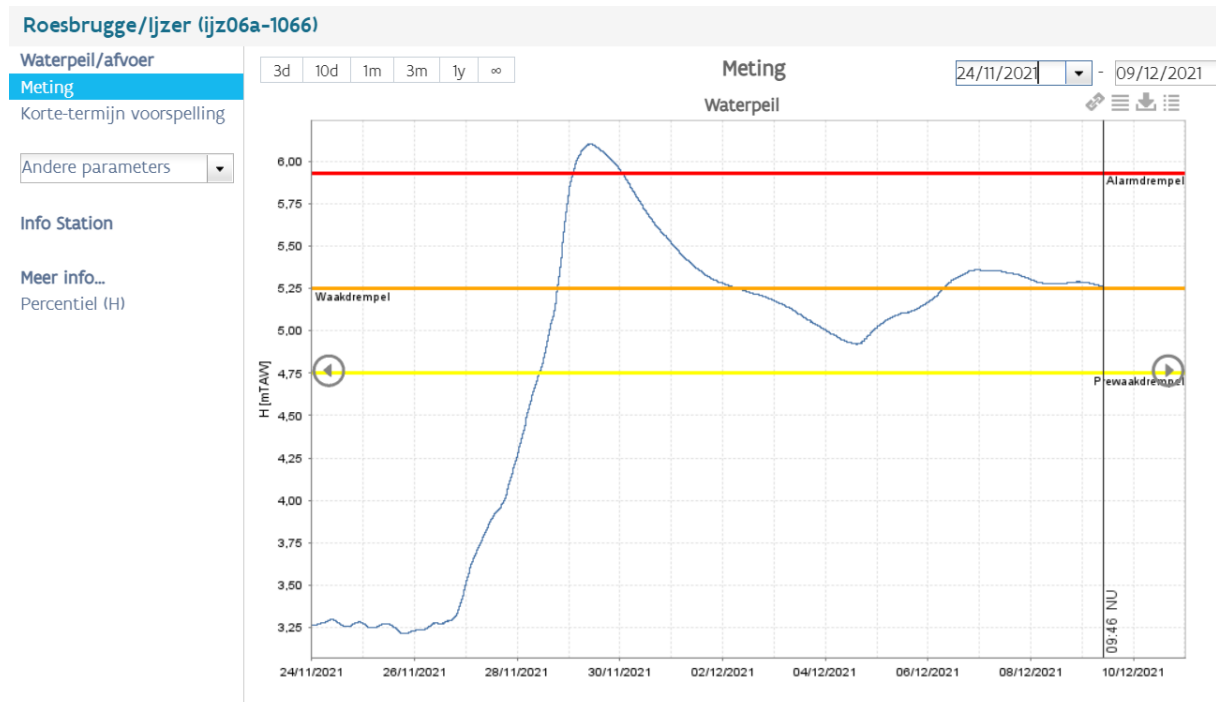


Peil op de IJzer

Binnenkomst in West-Vlaanderen te Haringe (max hoogte ca. 6,5 m TAW net voor 12u op 29/11 aan een maximaal debiet van 110 m³/s in de voormiddag van 29/11). In de dagen daarvoor was de “normale” toestand een hoogte van ca. 3,2 m TAW aan een debiet van 1 m³/s.



Roesbrugge, maximale hoogte 6,1m TAW (aangelegde berm op 6,5m TAW) -> onderzoek nodig naar wat er juist is gebeurd en wat er waar kan/moet aangepast worden.

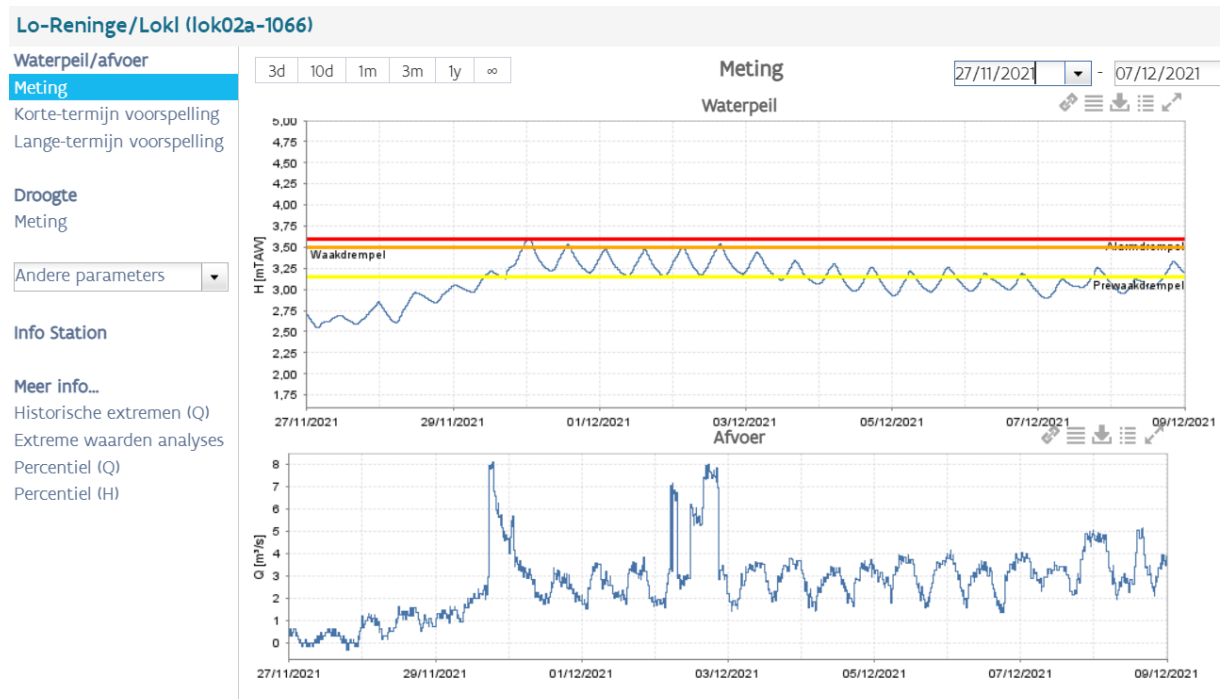


Lo-Fintele, water uit IJzer kan hier afgeleid worden naar Lo-Kanaal

Het hoogste peil 4,88 werd bereikt in de namiddag van 30/11/21, een tweetal dagen na de zwaarste buien. Wat duidt op het water dat van stroomopwaarts (oa. Frankrijk, Roesbrugge, Stavele) zijn weg vervolgd via de Broecken richting zee.

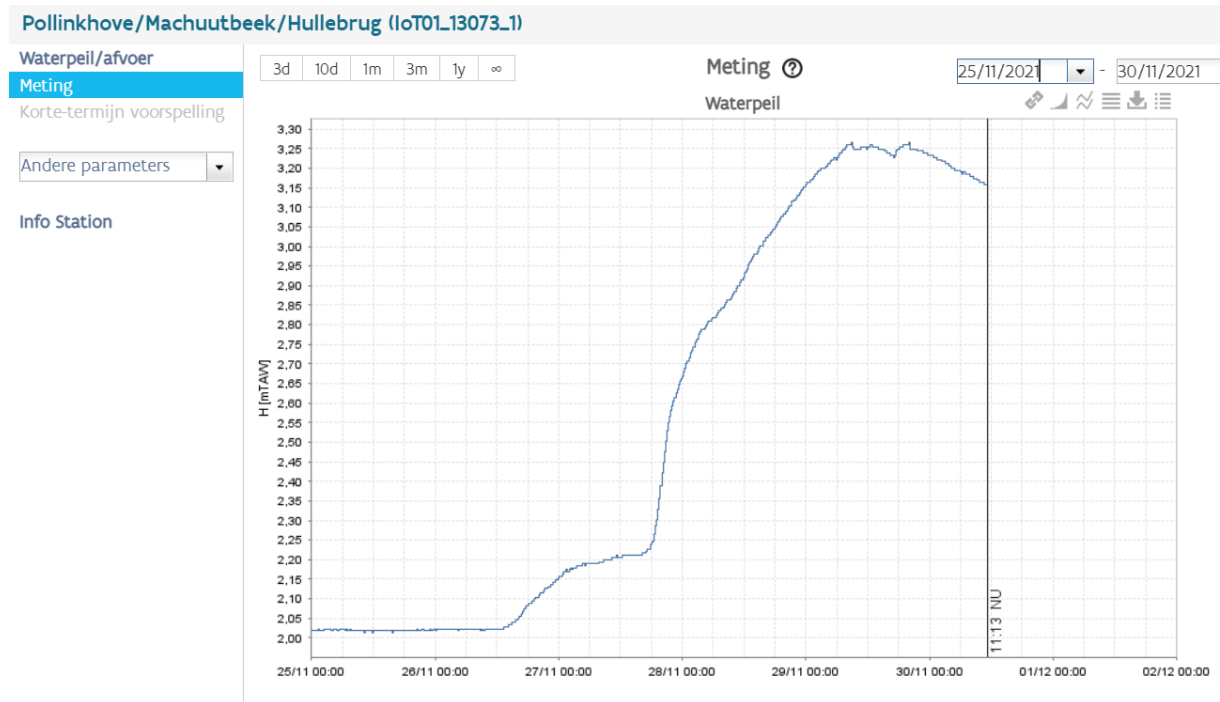


Ter hoogte van Fintele kan het water van de IJzer afgeleid worden naar het Lo-Kanaal. Afleiden via Lo-kanaal gebeurt erg beperkt zodat water uit de Westkustpolder op het Lo-kanaal kan lozen om af te voeren.



Op Lokanaal werd in de late namiddag van 29/11 water uit de IJzer afgevoerd (tot max 8m³/s) tot ook alarmniveau op kanaal (3,62 mTAW) werd bereikt. Dat leidde tot een verlichting van de druk op het

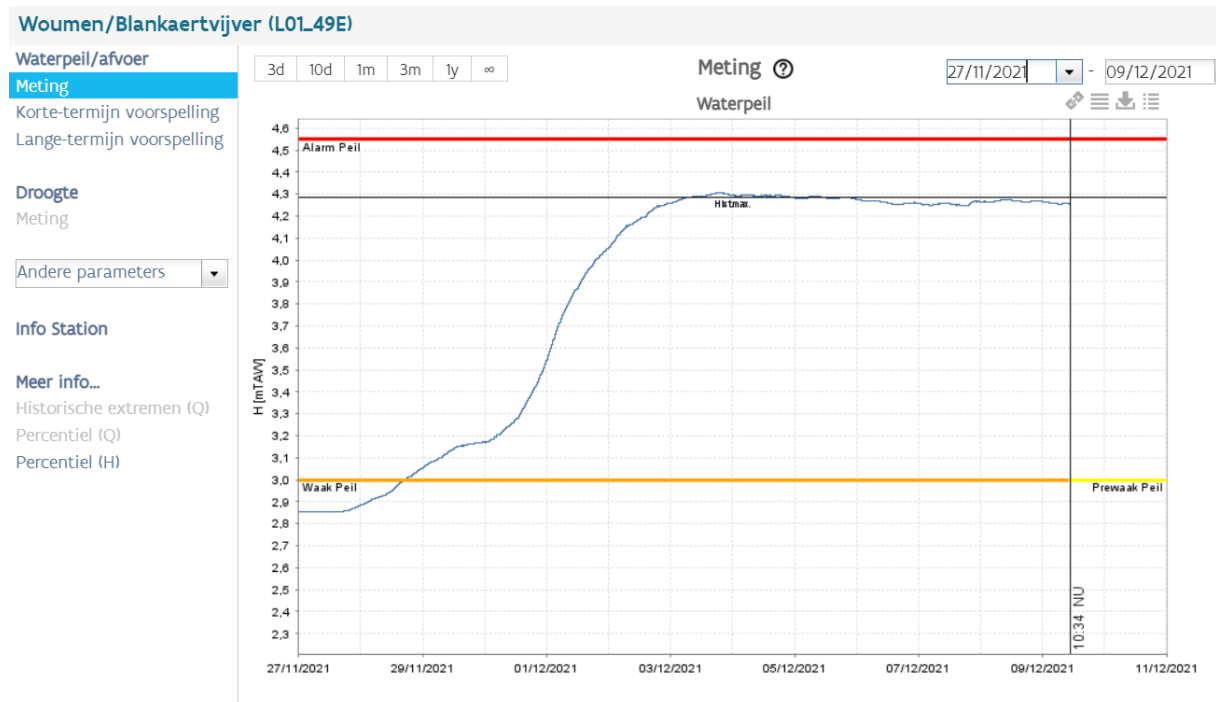
waterniveau op Stavele (versnelde afvoer) maar tegelijkertijd bemoeilijkte dit de afwatering van Pollinkhove naar het Lokanaal dat minder opvangcapaciteit had, door dat verhoogde waterpeil.



IJzer thv. Waterproductiecentrum in Woumen, peil nog stijgend op 30/11, op max niveau op dat moment is 4,19m TAW

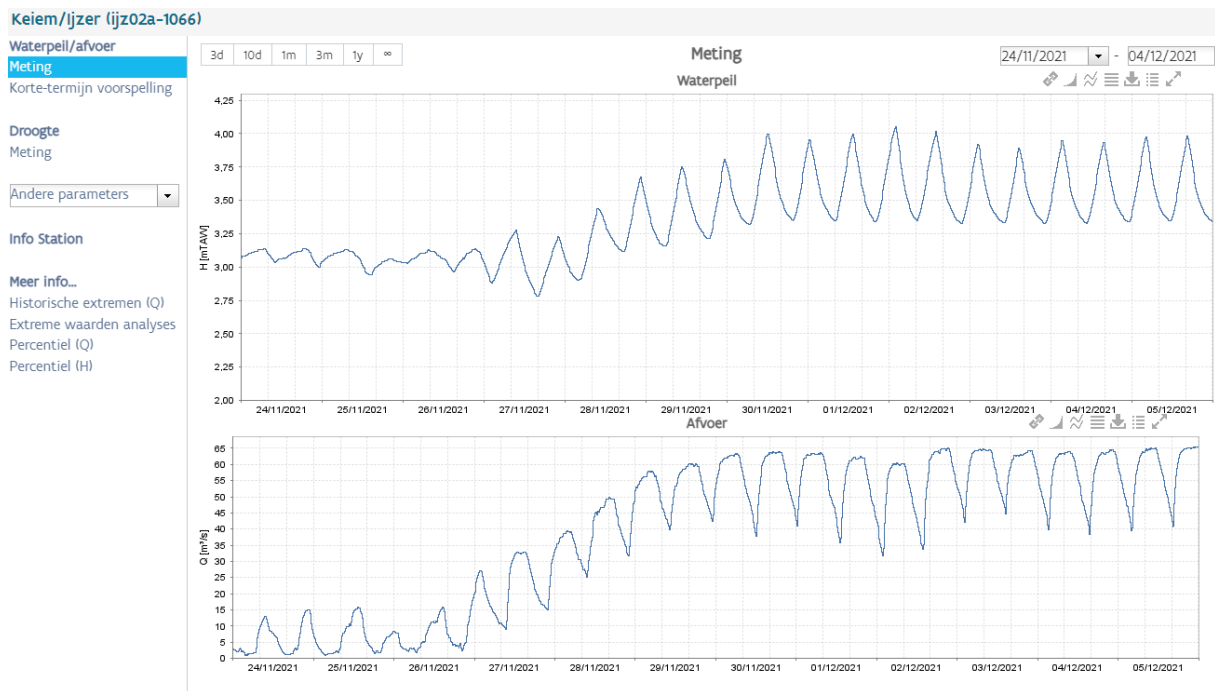


De Zuidijzerbroeken waren zich al aan het vullen zaterdag 27/11 en vullen zich verder waardoor het peil in Diksmuide “beperkt” is op 30/11 tot 4mTAW en de invloed van lozingen in Nieuwpoort te zien zijn in de grafiek.



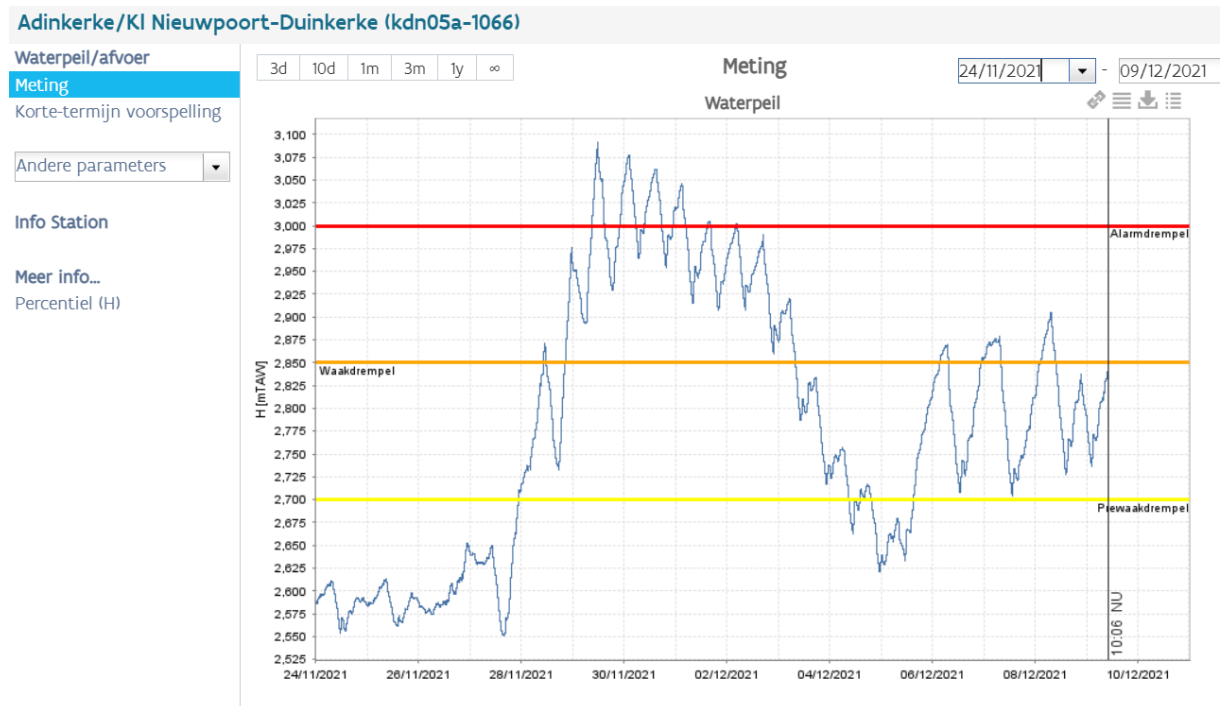
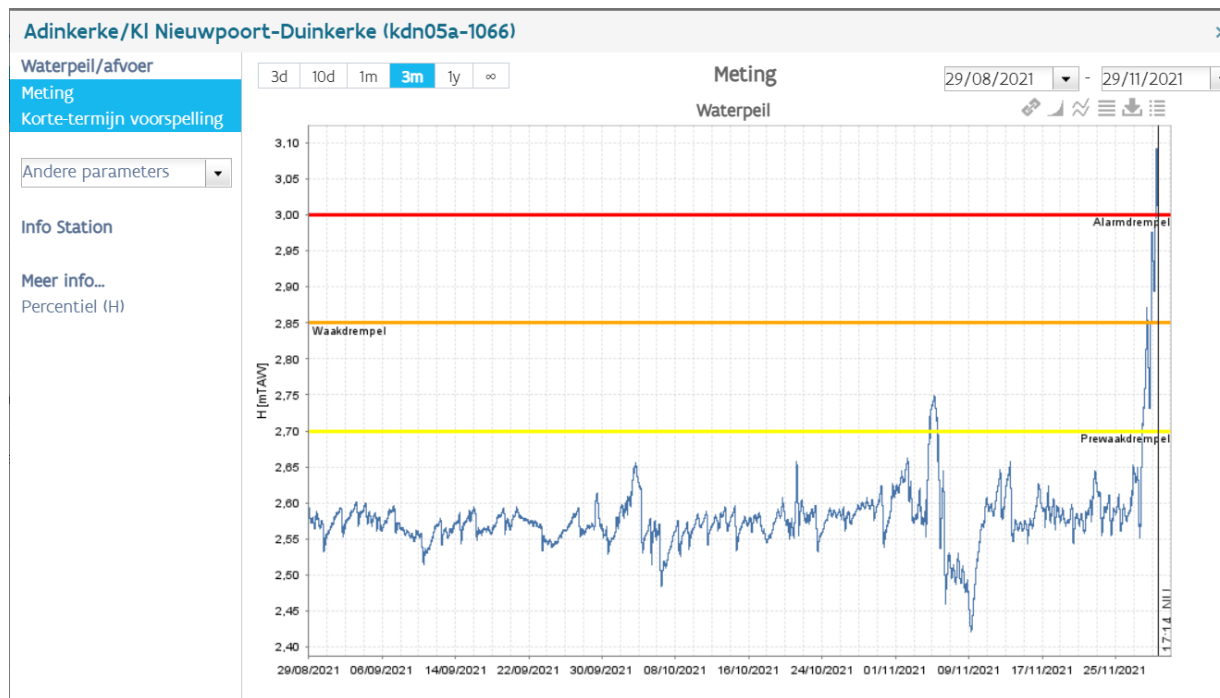
Het peil in de Zuidijzerbroeken ter hoogte van het WPC De Blankaart krijgt in het weekend van 3-6/12/'21 bijkomend het water van de IJzer vanuit Roesbrugge en Stavele. Dit zorgt voor een piek, die maar langzaam afvinkt. Elke bijkomende bui in de streek zorgt ervoor dat het peil rond de 4,3m TAW blijft hangen.

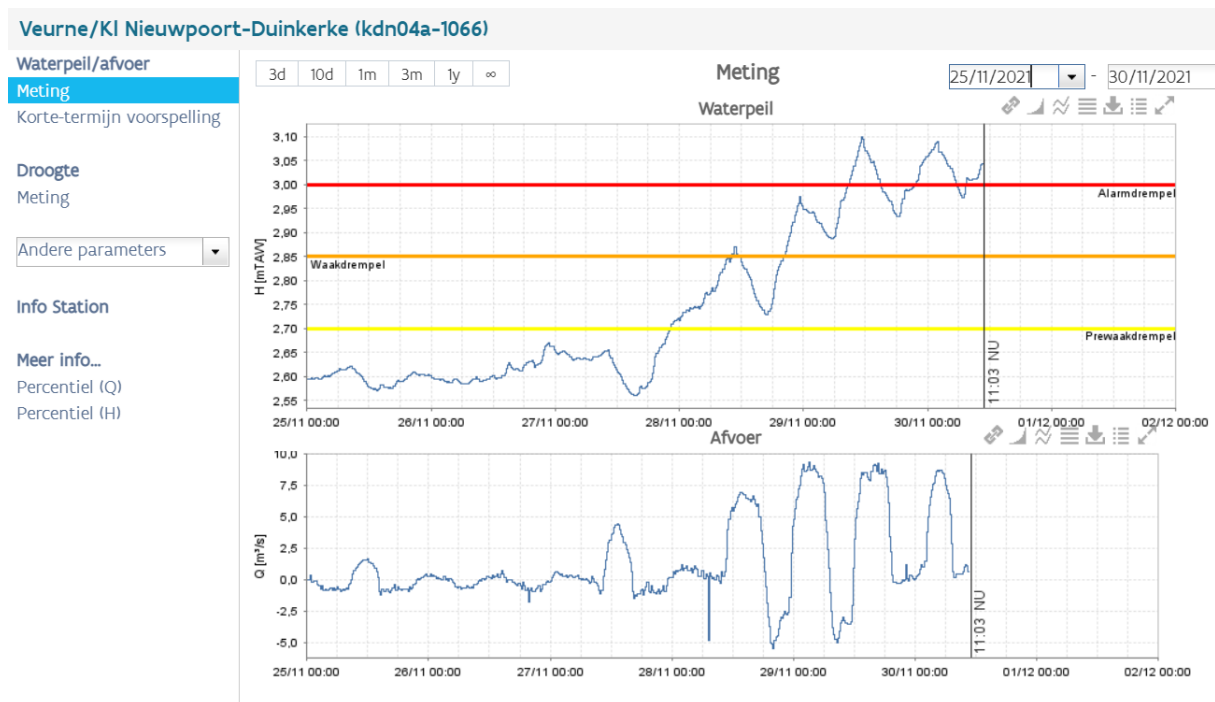




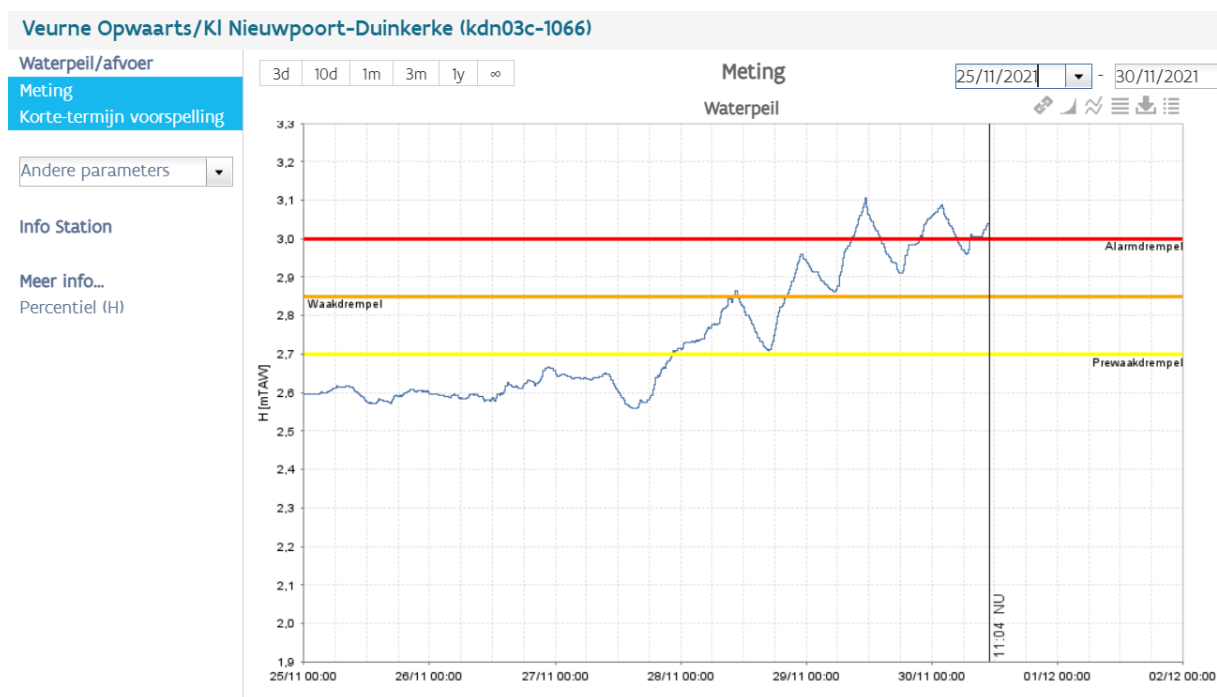
Stroomafwaarts stad Diksmuide, te Keiem is een maximaal peil gemeten op 1/12 van 4mTAW en is er een maximaal lozingsdebiet van 65m³/s. Door de natuurlijke traagheid van het watersysteem valt op dat het debiet ter hoogte van het meetpunt niet terugvalt tot 0 maar nog steeds meer dan 40m³/s is bij laag tij. Dat heeft uiteraard te maken met het verhang van de waterloop waarbij de vrijgekomen ruimte bij de monding terug gevuld wordt eens de sluizen dicht moeten bij hoog water.

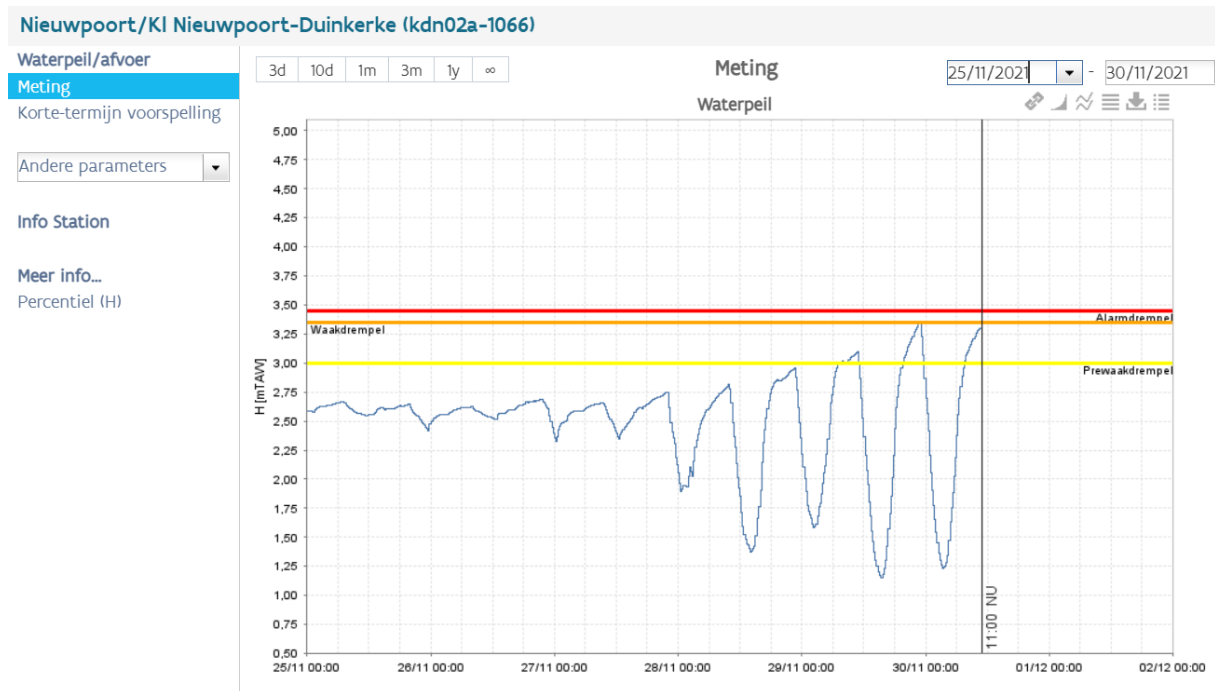
Peil op Kanaal Duinkerke-Veurne-Nieuwpoort



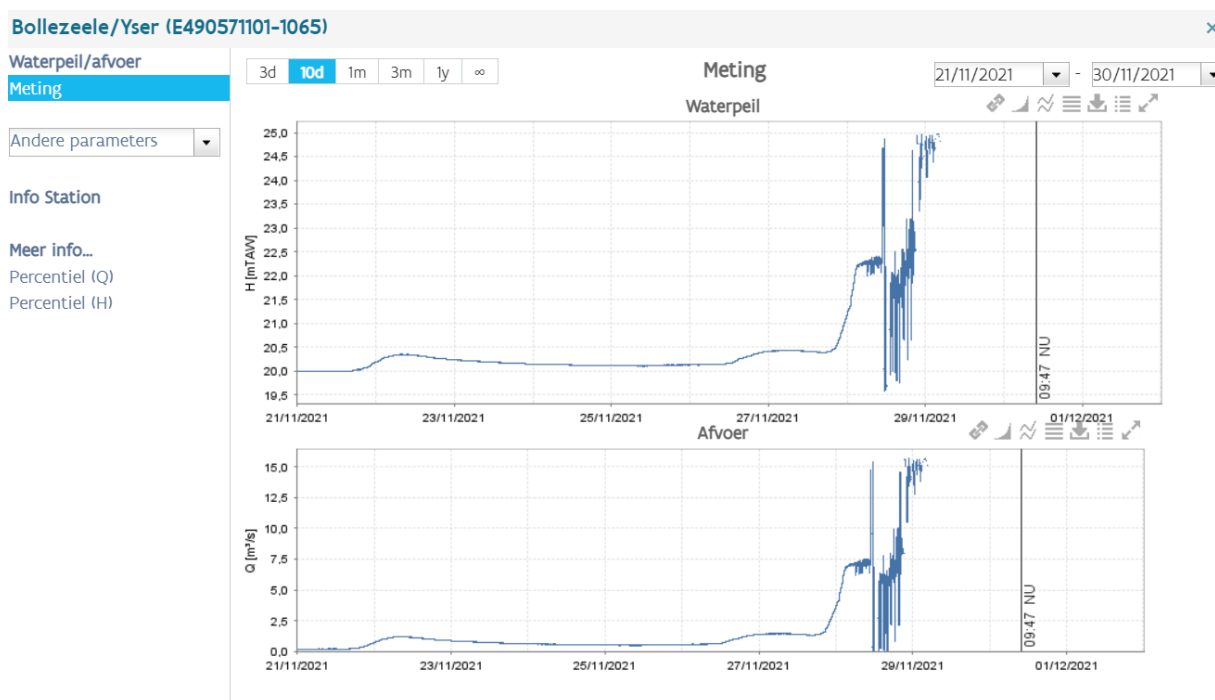


Het negatief debiet op het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort heeft niks te maken met het spuien van water in Duinkerke. Navraag bij de Franse collega's én waarnemingen door de polder op het terrein leerde dat de stuw in Veurne was blijven open staan waardoor water terug het Lokanaal binnen liep, met negatief debiet als gevolg op het kanaal.





Bijlage Franse meetreeksen



Ochtezeele/Peene-Becque (E490700501-1065)

Waterpeil/afvoer

Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

Percentiel (Q)

Percentiel (H)

3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting

24/11/2021 - 09/12/2021

Waterpeil



Bambecque/Yser (E490571001-1065)

Waterpeil/afvoer

Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

Percentiel (Q)

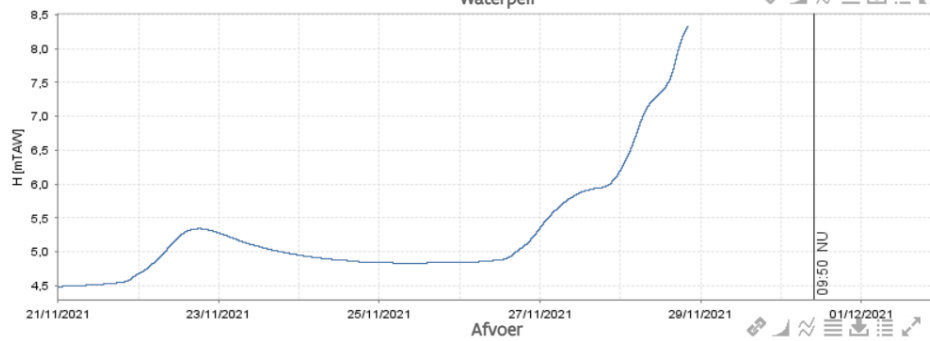
Percentiel (H)

3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting

21/11/2021 - 30/11/2021

Waterpeil



Steenvoorde/Ey-Becque (E490940501-1065)

Waterpeil/afvoer

Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

Percentiel (Q)

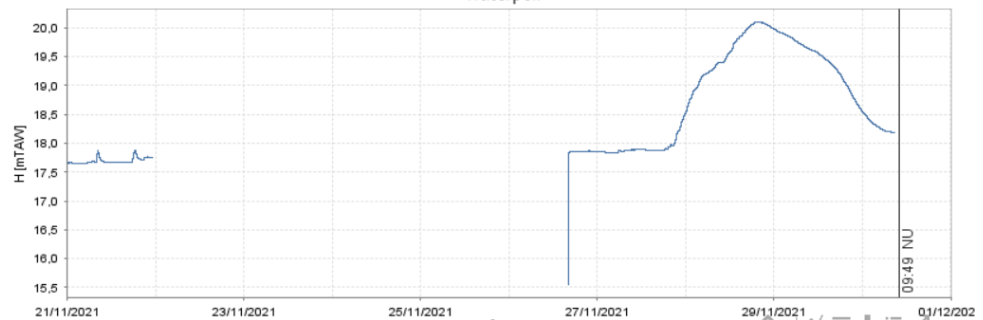
Percentiel (H)

3d 10d 1m 3m 1y ∞

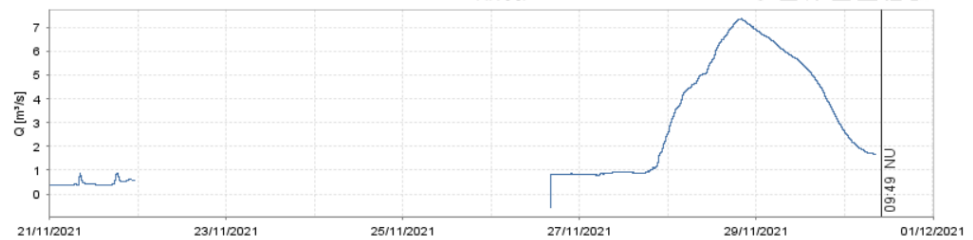
Meting

21/11/2021 - 30/11/2021

Waterpeil



Afvoer



leper peilen en debieten

leper/Verdronken Weidebeek/GOG Verdronken Weide (KL01_305)

Waterpeil/afvoer

Meting

Korte-termijn voorspelling

Lange-termijn voorspelling

Wachtbekken status

Meting

Andere parameters

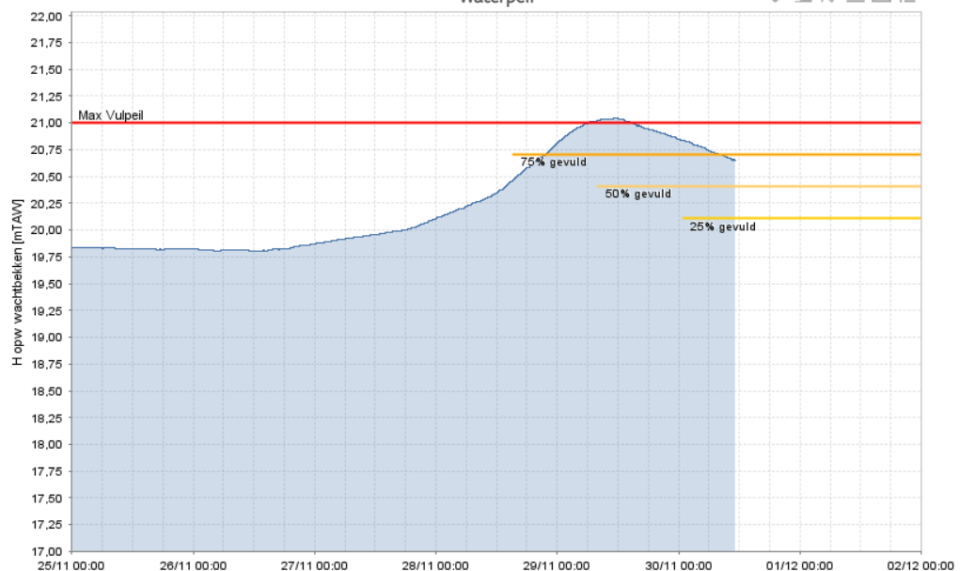
Info Station

3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting

25/11/2021 - 30/11/2021

Waterpeil



Nieuwpoort/PompgemVeurneAmbacht/GrBeverd (K01_350)

Waterpeil

Meting

Korte-termijn voorspelling

Lange-termijn voorspelling

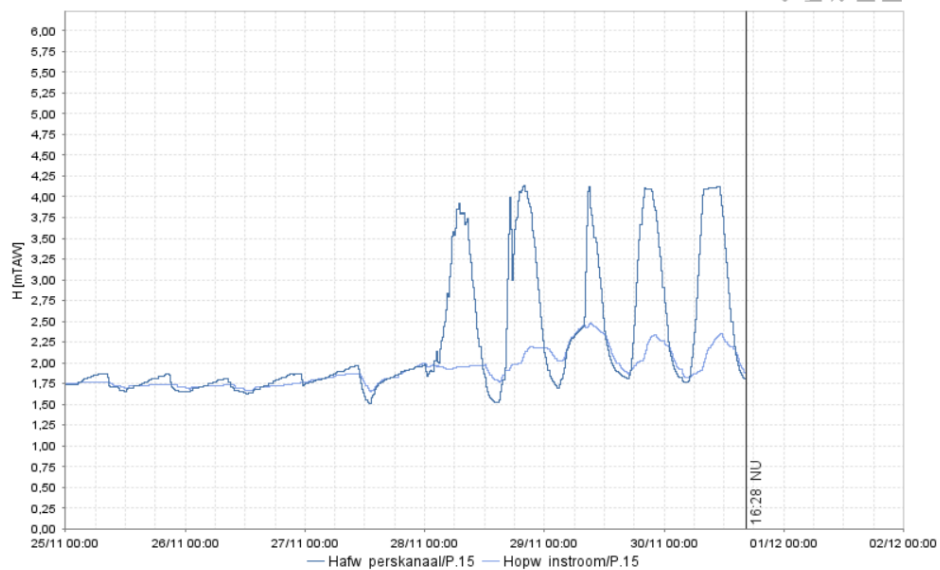
Andere parameters ▾

Info Station

3d 10d 1m 3m 1y ∞

Meting ⓘ

25/11/2021 ▾ - 30/11/2021



2. Middenkustpolder

In de Middenkustpolder was de overlast minder spectaculair dan aan de bovenloop van de IJzer. Maar ook bij ons is het begonnen met 56 liter regen (gemeten te Gistel) in het weekend van 27 – 28 november 2021. Dit had tot gevolg dat onze waterlopen ruim boven peil stonden. De Moerdijkvaart, gemeten op zondag 28 november ter hoogte van het watergemaal, bereikte het peil van 4,40 m. Het Grootgeleed op dezelfde plaats steeg tot 2,40 m. Dit is voor beiden een verhoging van ongeveer 45 cm.

Wat betreft de Moerdijkvaart bleef het peil hoog tot minstens 11 december, nl. nog steeds 4,40 m. Op 12 december was het nog 4,20 m. Dit is nog steeds een 30 tal cm boven het normale peil.

Ook het Grootgeleed was moeilijk omlaag te krijgen. Niettegenstaande het dieselgemaal werd ingeschakeld bleven de peilen hoog. Op 30 november was er zelfs nog een stijging van 2,10 m naar 2,48 m. Slechts op 12 december kon het normale peil bereikt worden.

Plaatsen waar overlast was en waterlopen buiten de oevers zijn getreden:

- Zijlopen Grootgeleed in Moereblote.
- Moerdijkbeek kant Koekelare (rechteroever).
- Bourgognevaart Eernegem.
- Vladslovaart ter hoogte van de Monnikenstraat te Mannekensvere.
- Vladslovaart tussen Esen en Vladslo
- Graningatevliet te Middelkerke (rotonde).
- Reygaertsvliet grens Mannekensvere en Slijpe.
- Talrijke lokale depressies.

Dit alles niettegenstaande er maximaal geloosd werd te Nieuwpoort van 28 november tot 13 december.

Als besluit kan gesteld worden dat dit al bij al niet zo uitzonderlijk is. Dergelijke toestanden komen zowat jaarlijks voor, soms meer dan één keer.

3. Westkustpolder

Deze interne nota schetst de toestand van het watersysteem tijdens de periode van wateroverlast, waarmee de regio eind november 2021 werd geconfronteerd.

Met deze nota wenst het polderbestuur tegemoet te komen aan volgende doelen:

1. Scheppen van een duidelijk beeld van de situatie. Hoe kwamen de vastgestelde waterpeilen tot stand? Welke meldingen werden geregistreerd, hoe werd hiermee omgegaan en welke vervolgschade valt te verwachten?
2. Leidraad om in de toekomst dergelijke situaties aan te pakken. Welke acties kunnen sneller worden genomen en dienen in de toekomst te worden vermeden? Welke investeringen kunnen gebeuren om in de toekomst een beter beeld te krijgen van de situatie en beter te reageren aan toekomstige situaties. Welke acties dient het polderbestuur zelf te nemen en welke vragen kunnen worden gesteld aan externe organisaties?

Toestand van het watersysteem tussen 28 november en 15 december

Afwegingskader

Het polderbestuur controleert het waterpeil in de onbevaarbare waterlopen in zijn beheer. Bij overlast ontstaan hoge waterpeilen, die niet overal te verzoenen zijn met de bestemming. Bij de evacuatie wordt een afwegingskader gehanteerd om prioriteiten te stellen op basis van de infrastructuur die wordt bedreigd door de overlast.

Met hoogste prioriteit worden woonzones gevrijwaard van wateroverlast. In tweede orde worden bedrijfszetels van landbouwbedrijven en solitaire woningen beschermd. Daarna volgen in volgorde van dalende prioriteit stallen die niet bij landbouwbedrijven staan, ingezaaid akkerland, braakliggend akkerland en weiland

Externe meldingen en vragen

De hoge waterpeilen richtten hier en daar schade aan. Op andere locaties waren mensen verontrust of de situatie wel onder controle was of gewoon benieuwd naar een stand van zaken. Deze meldingen werden opgelijst (in tabel 1) en worden indirect verder besproken in volgende beschrijving. Oproepen rond lokale problemen werden meteen beantwoord en aangepakt maar niet opgenomen in deze lijst.

Datum	Melding rond waterpeil	Probleem
1/12/2021	Molenvaart De Moeren (Veurne)	Ingezaaide tarwe beschadigd
29/11/2021	Nieuwegracht Bewesterpoort-West (Veurne)	Braakliggend perceel onder water
10/12/2021	Speievaart Debarkestraat (Veurne)	Ingezaaide tarwe beschadigd
29/11/2021	Ringsloot Debarkestraat (Veurne)	Braakliggend perceel onder water
30/11/2021	Nieuwegracht Valkenstraat (Veurne)	Solitaire woning bedreigd
29/11/2021	kanaal Duinkerke-Nieuwpoort Adinkerke (De Panne)	Woning bedreigd in woonwijk
15/12/2021	Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort Klokhofstraat (Veurne)	Braakliggend perceel onder water
30/11/2021	Bergenvaart middenpand Zwaantje (Veurne)	Braakliggend perceel onder water
30/11/2021	Bergenvaart laagpand Houtem (Veurne)	Info
30/11/2021	Bergenvaart laagpand Moeresteenweg (Veurne)	Verwarmingsinstallatie onder water
15/12/2021	Parlementgracht (Koksijde)	Info
30/12/2021	Slabbelingsgeleed (Veurne)	Landbouwzetel bedreigd
30/11/2021	Bommelarevaart Steendamstraat (Koksijde)	Solitaire woning bedreigd
1/12/2021	Bommelarevaart Steendamstraat (Koksijde)	Aparte loods overlast
15/12/2021	Bommelarevaart Wulpen (Koksijde)	Dorp bedreigd
7/12/2021	Krommegracht Eggewaartskapelle (Veurne) – pompinstallaties overbelasten watersysteem	Braakliggend perceel onder water
1/12/2021	Veurne Ambacht ter hoogte van Oude Barriere (Diksmuide)	Info
30/12/2021	Steengracht ter hoogte van Presendestraat (Veurne)	Ingezaaide tarwe beschadigd
14/12/2021	Ijzer Stavele (Alveringem) – Lokanaal wordt niet ingezet voor afvoer ijzer	Dorp bedreigd

Tabel 1: externe meldingen en vragen voor het polderbestuur

Randvoorwaarden voor het watersysteem

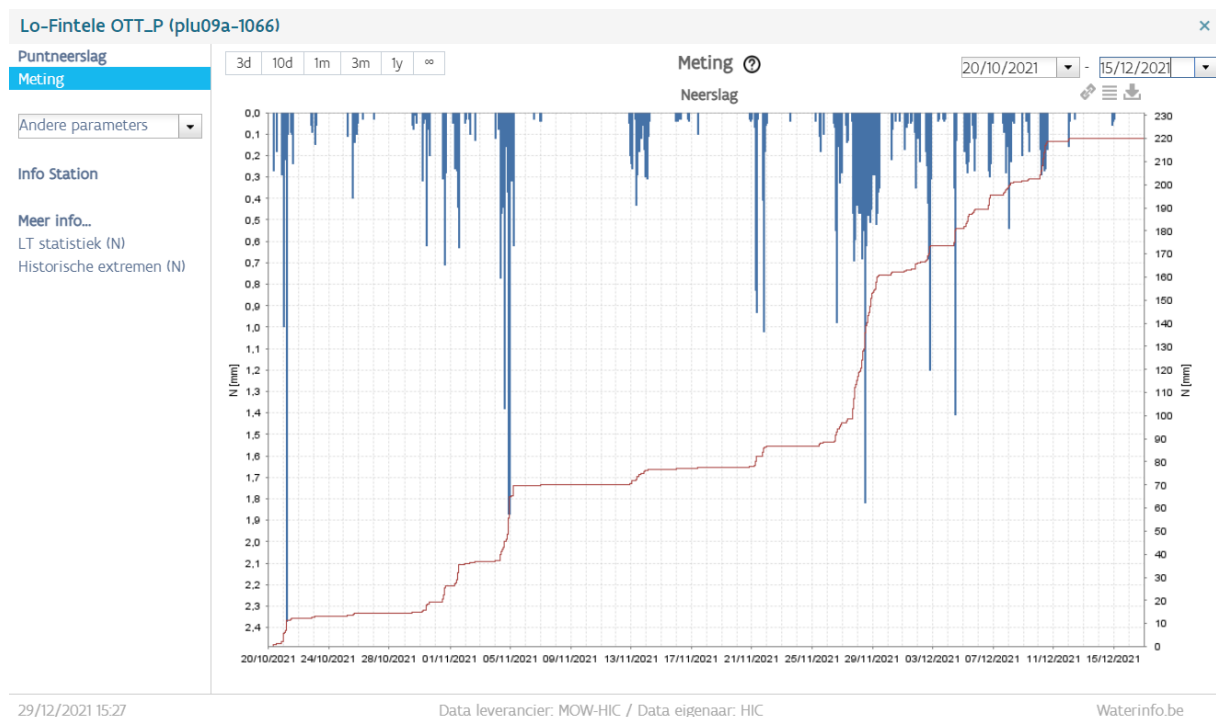
Weersomstandigheden en getijden

Tussen zaterdag 27 november (12u) en maandag 29 november (12u) kwam een neerslagzone over de Westhoek (België) en Noord-Frankrijk te liggen. In het meteostation van Fintele (figuur 1) werd in deze periode 62,5mm neerslag geregistreerd. De temperatuur schommelde tussen -1 en 7°C. er waaide een matige wind (gemiddeld tussen 22 en 35km/h) uit het zuidwesten.

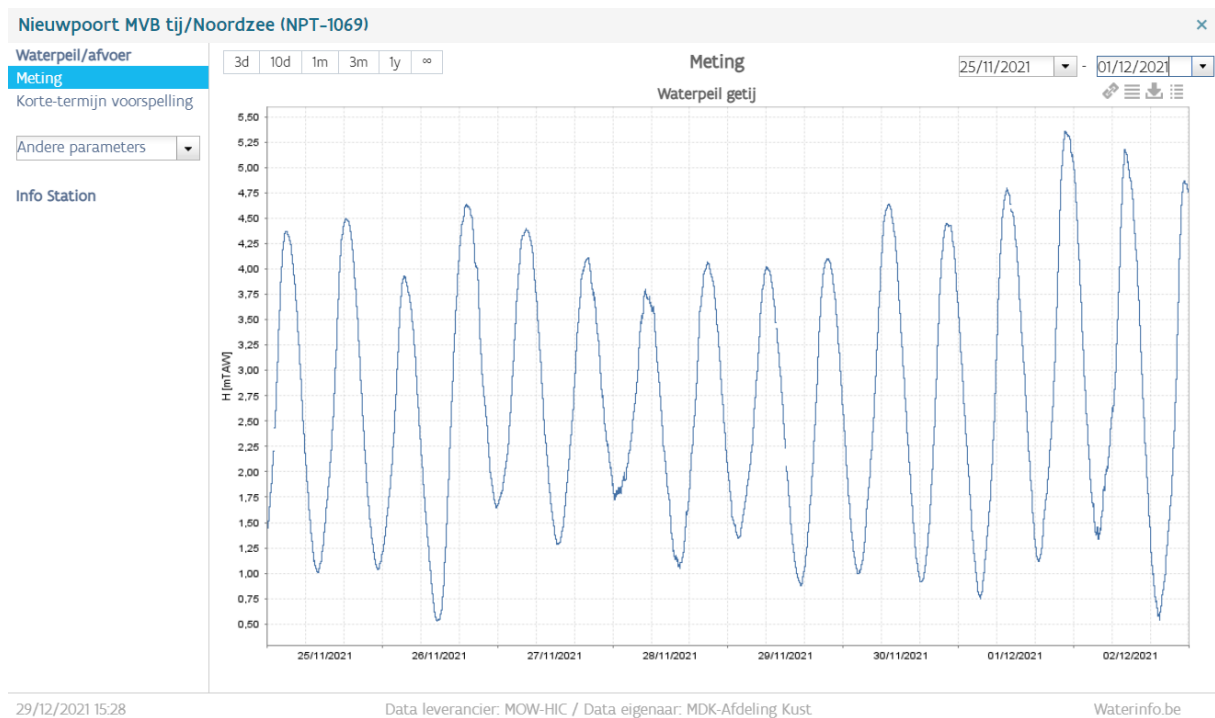
Hoewel matig in windsnelheid, veroorzaakte de wind door zijn windrichting (recht in de havengeul) slechte getijden (figuur 2) om te lozen in Nieuwpoort. Hierdoor ontstonden dode getijden en kon van vrijdagmiddag 26 november tot zondagvoormiddag 28 november amper water worden geloosd op zee.

Bovenstaand omschreven omstandigheden zijn niet ongezien, doch wel gekend als uitdagend voor het watersysteem in de polder.

De weersvoorspellingen hadden regenval voorspeld, doch 30mm, wat bij de ingestelde waterpeilen nooit dergelijke overlast zou veroorzaken.



Figuur 1: neerslaggegevens meteostation Fintele tussen 20/10 en 15/12



Figuur 2: getijden in havengeul Nieuwpoort tussen 25/11 en 3/12

Waterpeilen en debieten in kanalen

Het waterpeil in het Lokanaal (figuur 3) schommelde tijdens de periode voorafgaand aan de overlast tussen 2,55mTAW en 2,7mTAW. Uit de gegevens op waterinfo.be kan worden afgeleid dat vanaf het ebtij van zaterdagavond 27 november wordt afgevoerd met alle schuiven aan de ganzenpoot.

Het Nieuwpoortsas in Veurne wordt tijdens het laagtij van zondagmiddag 28 november geopend. Tijdens de twee hierop volgende hoogtijten wordt dit sas echter niet gesloten, waardoor een averechts effect wordt bereikt: het kanaalpand Duinkerke-Veurne bereikt op maandagmiddag 29 november het hoogste peil (3,10mTAW) sinds het begin van de metingen (1997) (figuur 4).

Maandagnamiddag worden de nodige acties getroffen om te lozen via open Veurnesas in Nieuwpoort. Tijdens het volgend ebtij werd eenmaal water afgevoerd van de Ijzer via de Fintele. Door het hoge waterpeil kunnen de sluisbedieners de schuiven niet openen. Bovendien wenst de Vlaamse Waterweg prioriteit toe te kennen aan de afwatering van het kanaalpand Duinkerke-Veurne. Het ongeziene waterpeil dreigt immers problemen te veroorzaken in Adinkerke en in Frankrijk.

Ondanks de genomen maatregelen geraakt het kanaalpeil de ganse week niet onder controle. Ondanks het open sas op het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort is het debiet onvoldoende om het peil te doen dalen.

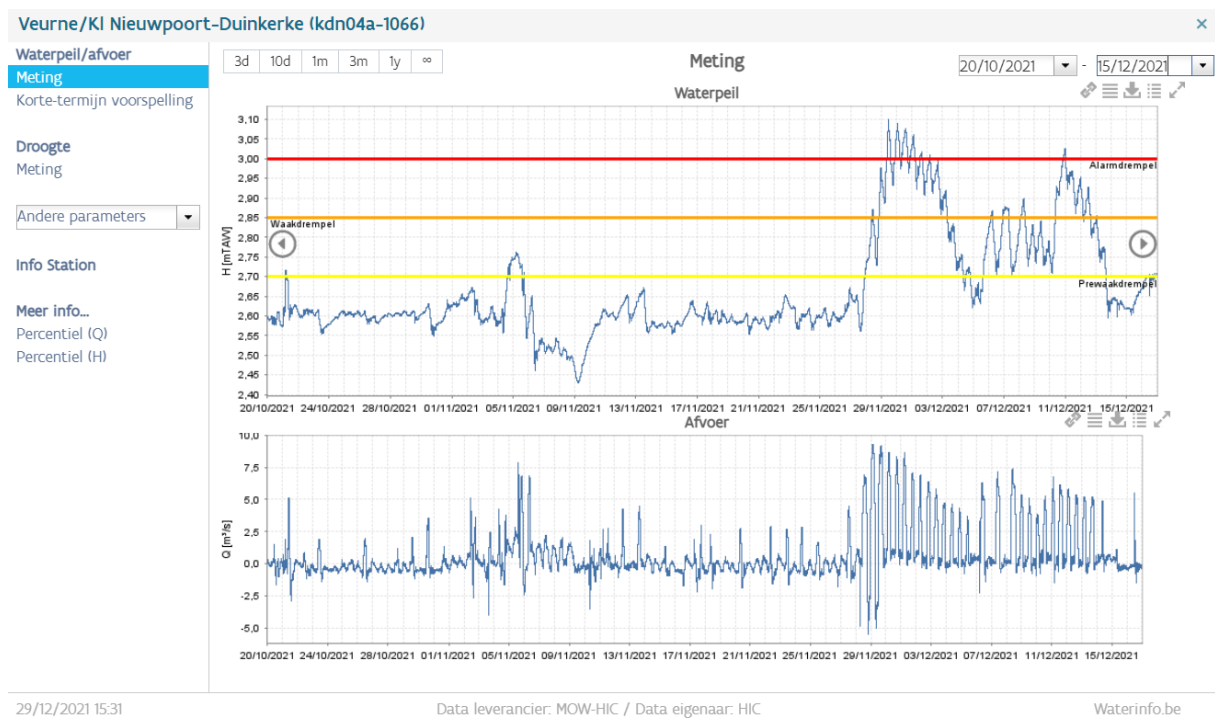
Na een overleg met de Vlaamse Waterweg en de Zuidijzerpolder besluit de Westkustpolder alle beschikbare pompcapaciteit te stoppen van woensdag 8 december tot vrijdag 10 december. De inspanningen van de Westkustpolder ten spijt kunnen zelfs bij deze situatie geen schuiven worden geopend in de Fintele.

Het waterpeil in het laagpand wordt gecontroleerd in Frankrijk, waar het via gravitaire afvoer en pompafvoer naar Duinkerke wordt geleid. Door de hevige neerslag boven het afstroomgebied van de Leie, besloten de Franse autoriteiten dit water via St Omer naar de verschillende afvoerinstallaties op zee om te leiden. Deze afvoerinstallaties waren echter niet volledig operationeel, waardoor het peil in St Omer steeg en via het Canal de la Haute Colme naar Bergues werd gestuurd. Door een aantal technische problemen kwam dit water net stroomafwaarts de pompinstallatie op het laagpand van de Bergenvaart terecht, waardoor dit pand niet gravitair kon worden afgevoerd (figuur 5). (2-3: defecte schuiven, 4-5: vernauwingen in kanaal)

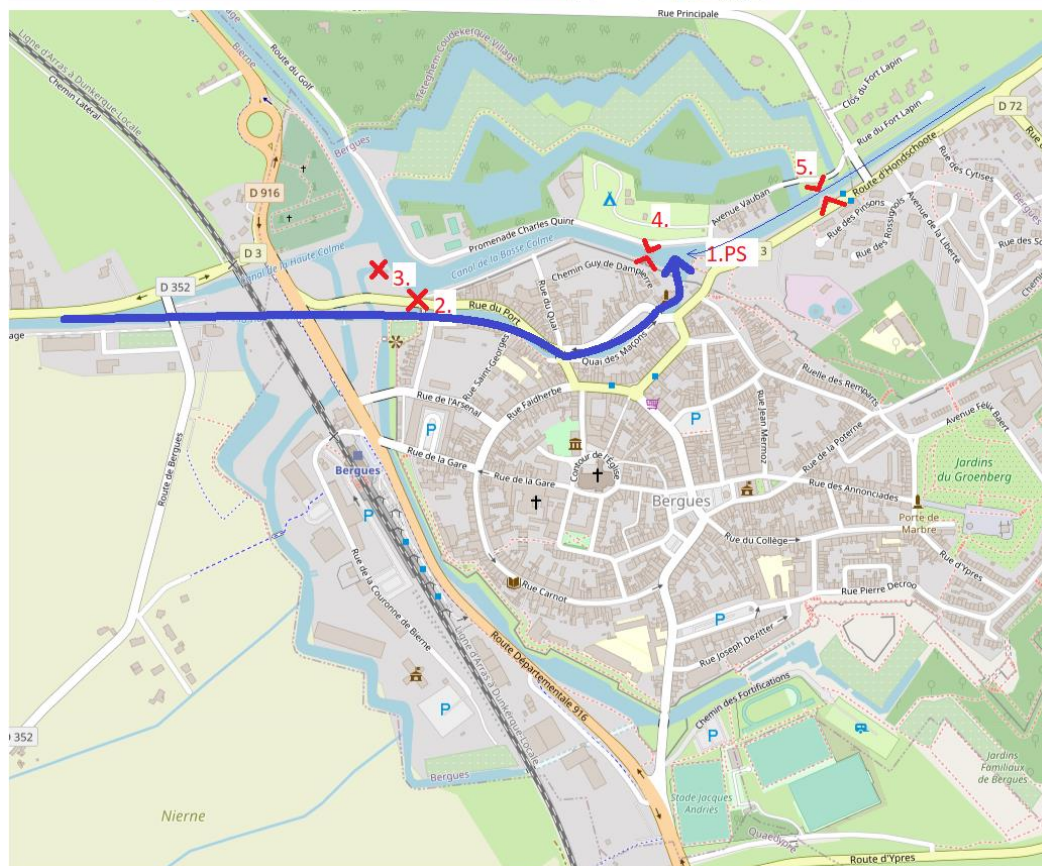
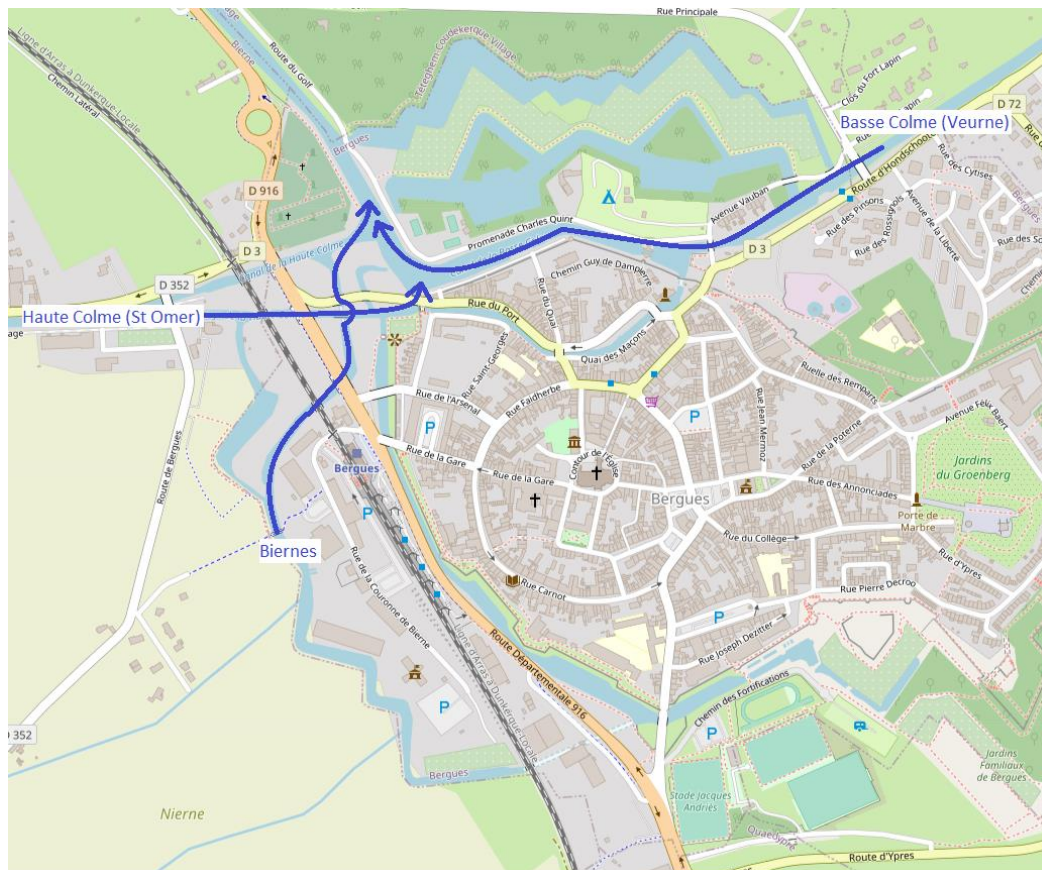
Zowel aan Franse als aan Belgische zijde trad de Bergenvaart (Canal de la Basse Colme) uit zijn oevers. Het Houtemsas, waarmee het peil in het middenpand van de Bergenvaart wordt gecontroleerd, kon niet worden geopend omdat er anders nog meer overlast zou optreden in het laagpand. Dit middenpand kan bij hoog peil ook worden afgevoerd via het Bergensas in Veurne, richting Nieuwpoort. Door het hoge waterpeil in dit kanaalpand was dit evenmin mogelijk. Het middenpand van de Bergenvaart liep dan ook over in het pompgebied nabij Bulskamp, waardoor de onbevaarbare waterlopen hier uit hun oevers traden.



Figuur 3: waterpeil en debiet in Lokanaal (Lo) tussen 20/10 en 15/12



Figuur 4: waterpeil en debiet in kanaalpand Duinkerke-Veurne tussen 20/10 en 15/12



Figuur 5: Bergues - normale afwatering (boven) en situatie overlast (beneden) van 27/11 tot 15/12

Waterpeilen in onbevaarbare waterlopen

Veurne Ambacht

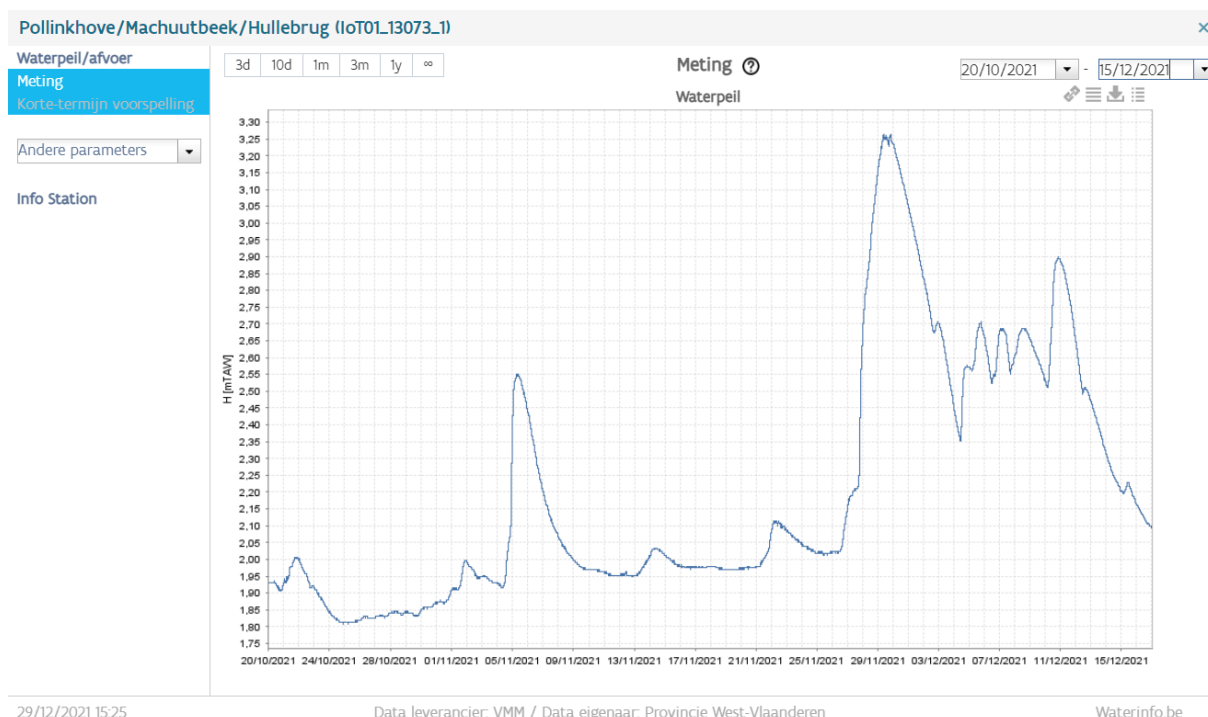
Naar aanleiding van de aangekondigde regenval en de aangekondigde slechte getijden werd het winterpeil van 1,8mTAW nagestreefd in het deelbekken Veurne-ambacht. De beschikbare pompen (1,4 en 5) in het Veurne ambacht werden geactiveerd maar konden met de ingestelde parameters niet meteen opstarten. Het lager instellen van dit peil was niet mogelijk zonder de instelling “polderpeil” in het Veurne Ambacht gemaal te Nieuwpoort te verlagen. De districtsingenieur van VMM werd hiertoe telefonisch gecontacteerd op zaterdagvoormiddag 27 november maar stond het wijzigen van deze instelling niet toe. Op maandag 3 december liet VMM pomp 2 monteren (er waren onderhoudswerken voorbereid aan de vlinderklep) en werd deze pomp ook in dienst genomen.

Op 29 en 30 december en 1 december kwamen meldingen rond overlast in Wulpen en verder stroomafwaarts langs de Bommelarevaart en de Koolhofvaart (figuur 10), welke te wijten waren aan een hoog waterpeil in de waterlopen. Deze overlast had kunnen vermeden worden door het Veurne Ambacht gemaal vroeger in dienst te nemen.

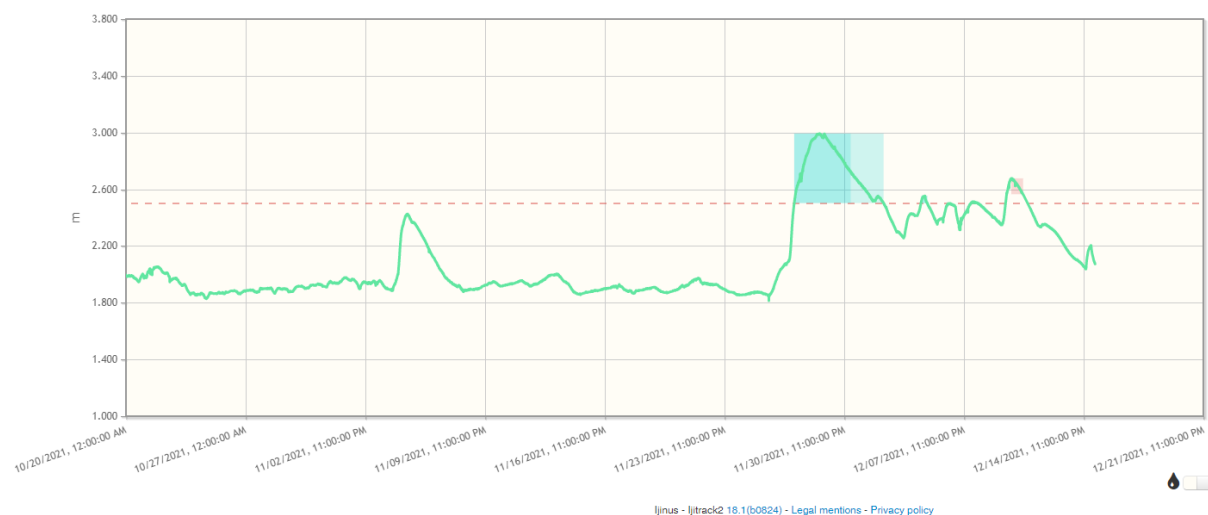
Op zaterdagavond werden reeds twee aannemers en het polderpersoneel aangesteld om de mobiele pompen op te stellen op zondagmorgen 28 november. Om 7u was het peil aan de Slopgatvaart (2,65mTAW) en de Machuutbeek (2,85mTAW) boven het alarmpeil gestegen en werden de pompen gestart (figuren 6 en 7). Ook werd het pompgemaal Fintele ingezet om water uit het deelbekken Veurne-ambacht te verpompen. Hiermee werden alle acties ondernomen om het waterpeil in de Grote Beverdijkvaart de Slopgatvaart en de Machuutbeek onder controle te krijgen. Dit kon niet beletten dat het waterpeil verder steeg. Wel zorgde het voor een verlichting van de druk op de waterhuishouding in de polder, waardoor de vastgestelde peilen in Oudekapelle (figuur 8) en Lettenburg (figuur 9) onder controle bleven.

Het sas van Dierendonck (Nieuwpoort) is een voor scheepvaart in onbruik geraakt sas tussen het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort en de Koolhofvaart, net stroomopwaarts het Veurne ambacht gemaal. Van 8 tot 16 december werd het sas van Dierendonck geopend om de druk op het Lokanaal door de verhoogde pompcapaciteit (van de mobiele installaties) te verlichten.

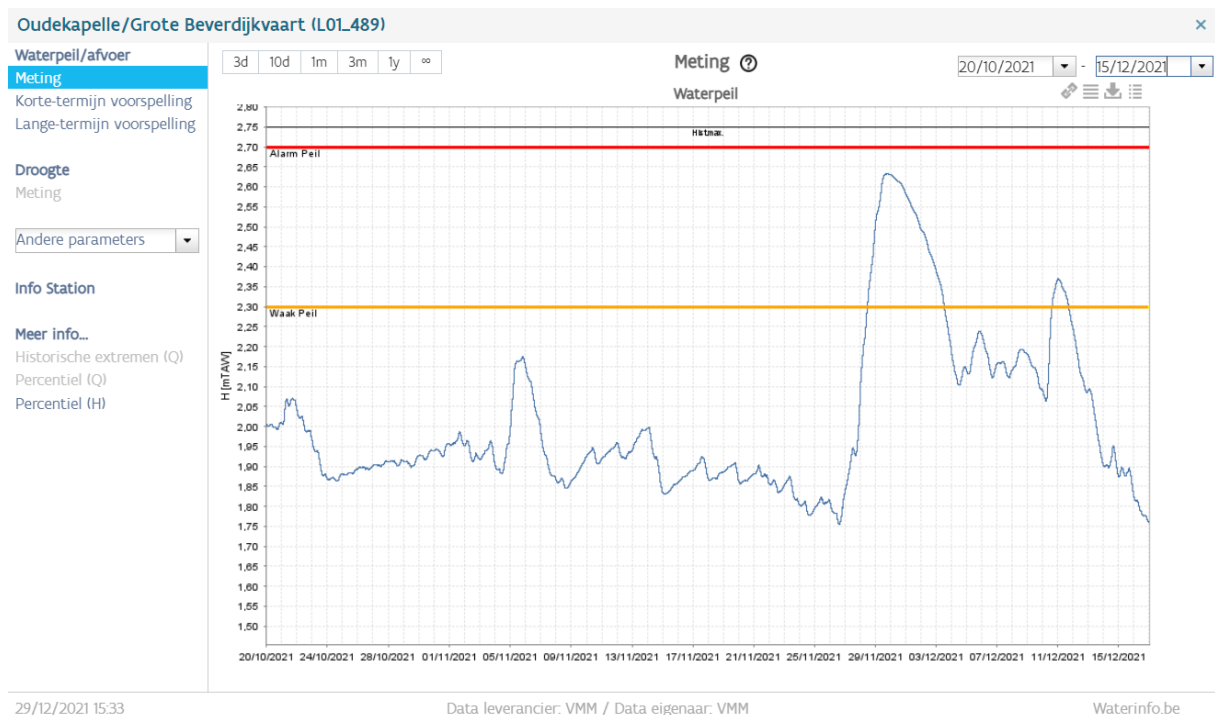
Tot slot kwam een melding rond het hoge waterpeil op landbouwpercelen, gelegen langs de Krommegracht (Eggewaartskapelle, Veurne). De melder kaartte vooral aan dat de waterhuishouding in de polder wordt benadeeld door de kleinere onderbemalingen, waar de sloten dan weer leeg (gepompt) zijn.



Figuur 6: waterpeil Machutbeek Pollinkhove (Lo-Reninge) tussen 20/10 en 15/12



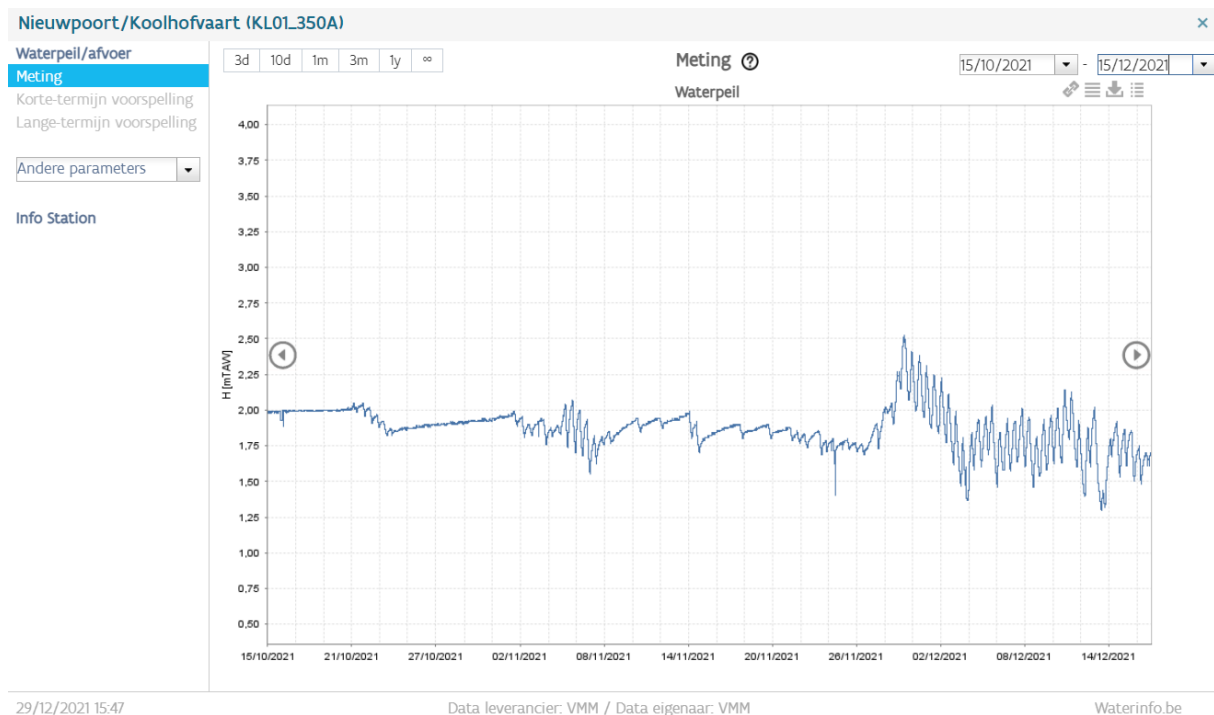
Figuur 7: waterpeil Slogatvaart Ilde genielaan (Lo-Reninge) tussen 20/10 en 15/12



Figuur 8: waterpeil Grote Beverdijkvaart aan Twee Bruggen, Oudekapelle (Diksmuide) tussen 20/10 en 15/12



Figuur 9: waterpeil Grote Beverdijkvaart aan Lettenburg, Oostkerke (Diksmuide) tussen 20/10 en 15/12



Figuur 10: waterpeil Koolhofvaart in Koolhofstraat (Nieuwpoort) tussen 20/10 en 15/12

Afwateringsgebied Frankrijk

In de Moeren (figuur 11) startten alle pompgemalen automatisch bij hun instelpeil op. Ondanks de maximale pompcapaciteit ($2,5\text{m}^3/\text{s}$) steeg het waterpeil in de Moeren tot $0,2\text{mTAW}$, waarbij het water net niet uit zijn oevers ging. Vanaf maandagmorgen 29 november (toen de neerslag matigde) kregen de pompen het waterpeil onder controle. Het Ringsloot bereikte dan wel het alarmniveau ($1,8\text{mTAW}$), waarbij werd gekozen het niveau in de Moeren gecontroleerd verder te laten dalen zonder andere gebieden in de problemen te brengen.

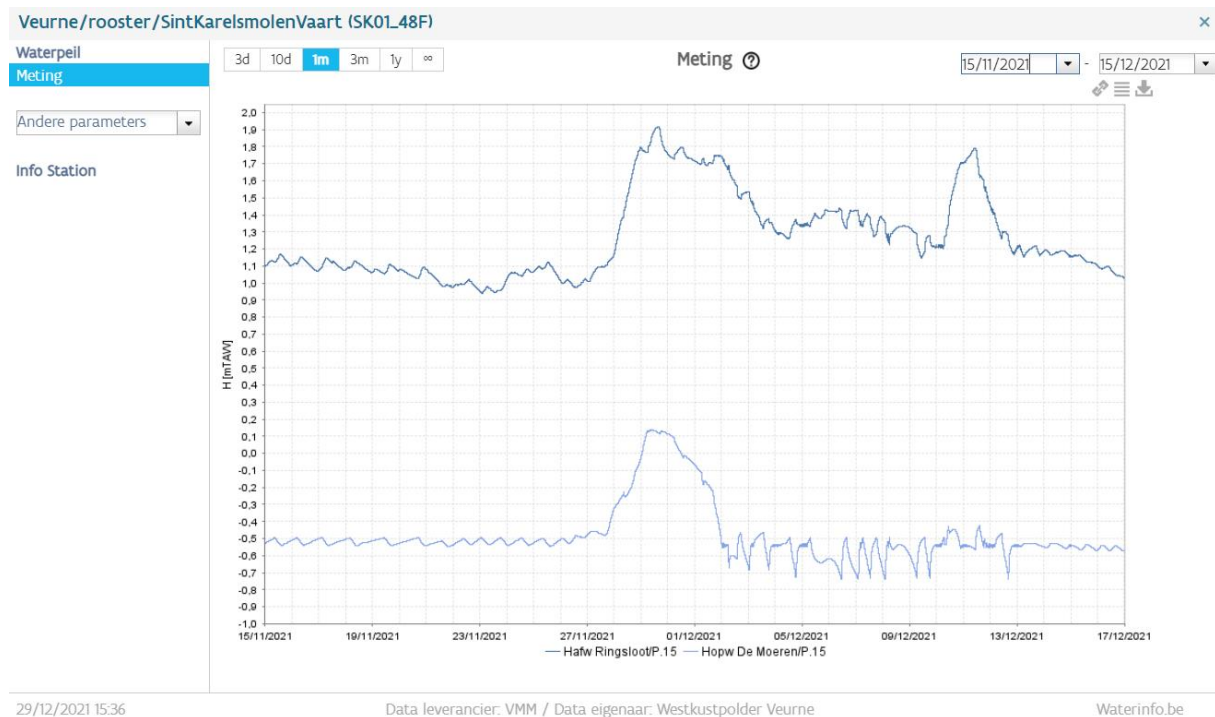
Het water uit het Ringsloot werd bovendien geëvacueerd naar het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort via het nieuwe pompgebied op de Speievaart. Het pompgebied werd echter enkel ingezet eenmaal het waterpeil onder controle was door te pompen tijdens het ebtij.

Door het hoog waterpeil in het laagpand van de Bergenvaart kwamen landbouwpercelen in de pompstraat, Heidenstraat, Doornstraat, Grayaertstraat (Veurne), volledig blank te staan van zaterdag 27 november tot 15 december. Het personeel van de polder en de pompbediende deden het nodige om het waterpeil onder controle te krijgen van zodra het peil in de bergenvaart begon te dalen.

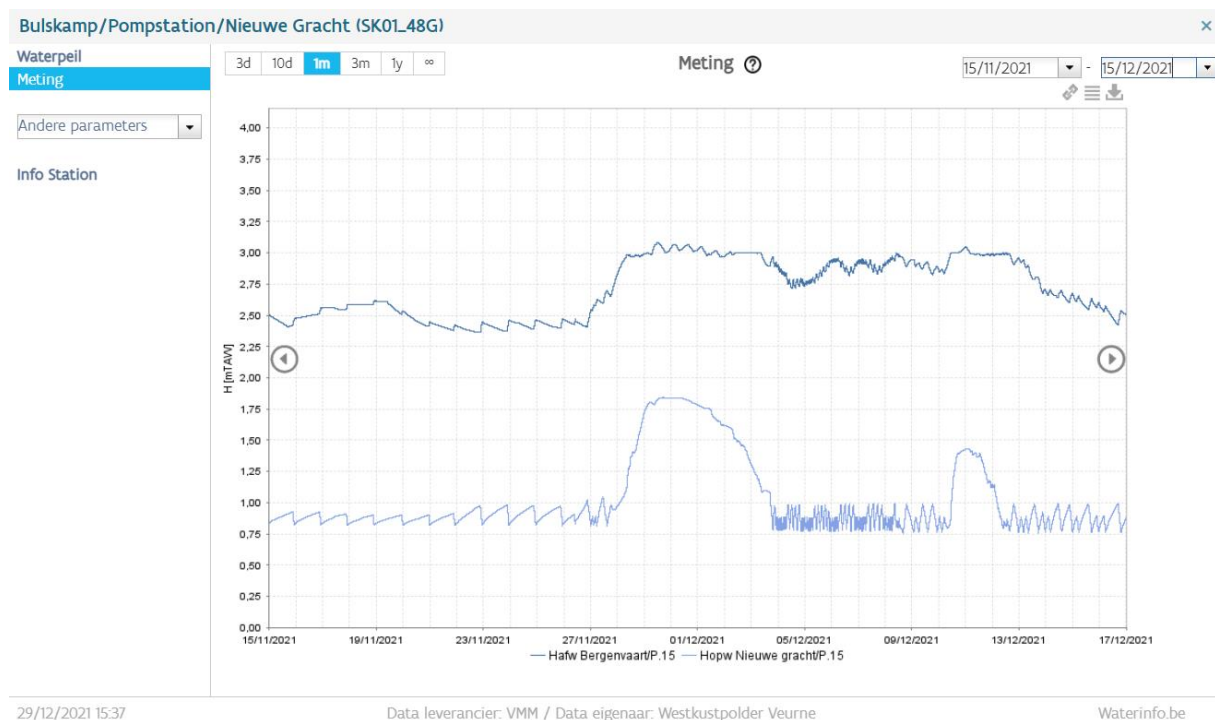
Door het hoog waterpeil in het middenpand van de Bergenvaart liep dan weer water binnen in het pompgebied van Bulskamp vanaf zondagmiddag 28 november. Tot vrijdagmiddag 3 december kon het bemalingsstation niet worden ingeschakeld doordat het waterpeil in de Bergenvaart op 3mTAW stond. Initieel werd het water gravitair naar het Ringsloot geleid. Hiertoe werd het bemalingsstation van de Karelsmolen tijdelijk afgelegd. Bovendien nam de Westkustpolder contact met de dijkgraaf van de Franse Moeren, die ook in Frankrijk pompcapaciteit uit het grachtenstelsel op het Ringsloot minderde. Op woensdag 1 december werd een mobiele installatie ingeschakeld om het water uit de Nieuwegracht te verpompen naar het Ringsloot.

Om dezelfde reden was het van 10 tot 13 december niet mogelijk om het bemalingsstation van Bulskamp in te zetten. Aangezien het peil van het Ringsloot toen onder controle bleef, werd meteen de mobiele installatie ingeschakeld. Doordat het pompgebied Speievaart door een storing inactief was

(dit pompgebied is nog in testfase) steeg het peil in de Speievaart tijdelijk tot 1,8mTAW, waardoor deze uit zijn oevers trad ter hoogte van de Bewesterpoort-West (Moerhol).



Figuur 11: waterpeil Ringsloot (boven) Karelsmolenvaart (onder) thv Debarkestraat (Veurne) tussen 20/10 en 15/12



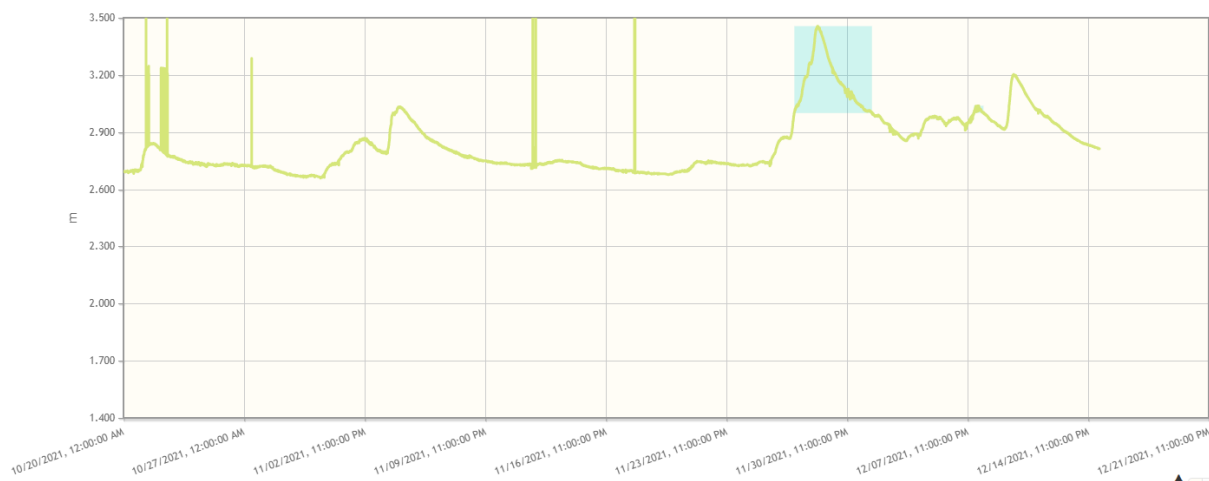
Figuur 12: waterpeil Bergenvaart middenpand (boven) en Nieuwegracht(onder) thv pompstation Bulskamp (Veurne) tussen 20/10 en 15/12

Langeleed

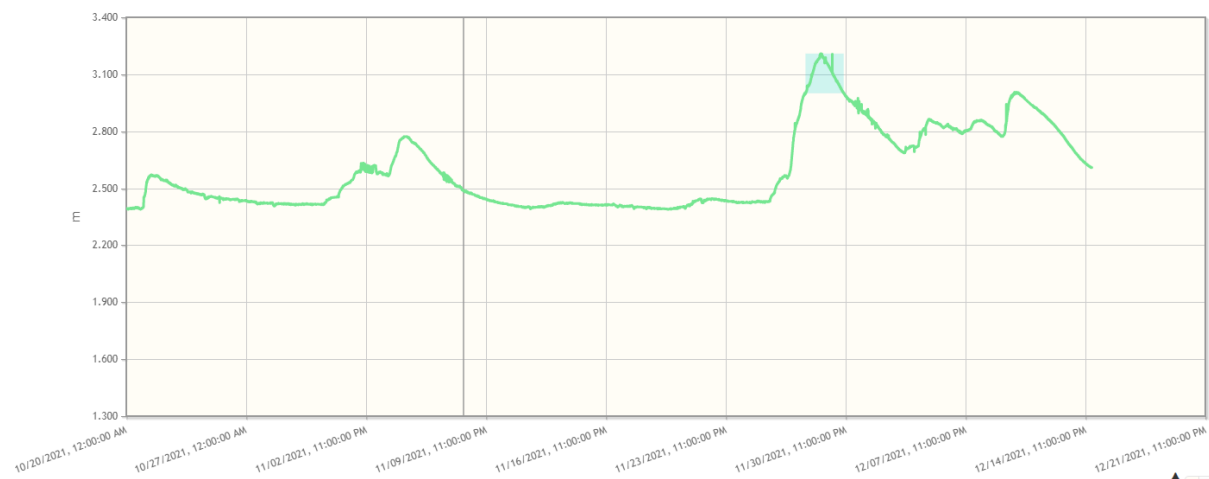
Door het hoge waterpeil in het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort liep het kanaalwater het Langeleed binnen, waardoor het overlast veroorzaakte in het ganse deelbekken (figuren 13, 14, 15, 16). Meer

specifiek kwamen meldingen uit Adinkerke, waar het water een woonwijk bedreigde en uit Veurne, waar een landbouwbedrijf bedreigd werd.

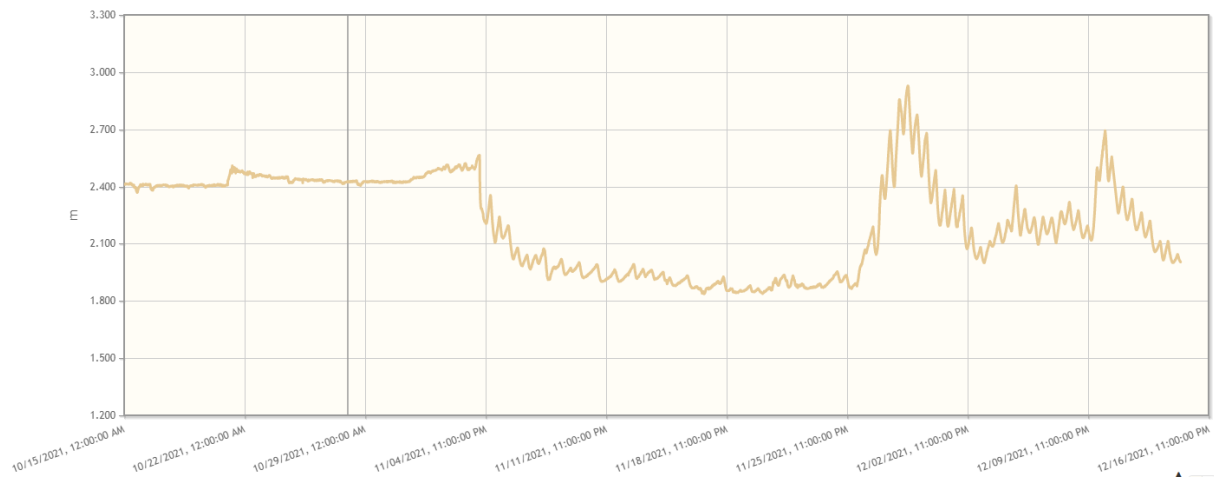
Om de eerste nood te ledigen en het opperwater te evacueren werden mobiele pompgemalen ingezet in de Klokhofstraat (Veurne) van maandagmorgen 29 november tot dinsdagavond 30 november en in de Parlementgracht aan de Spyckerbrug (Koksijde) van maandagavond 29 november tot maandagavond 3 december.



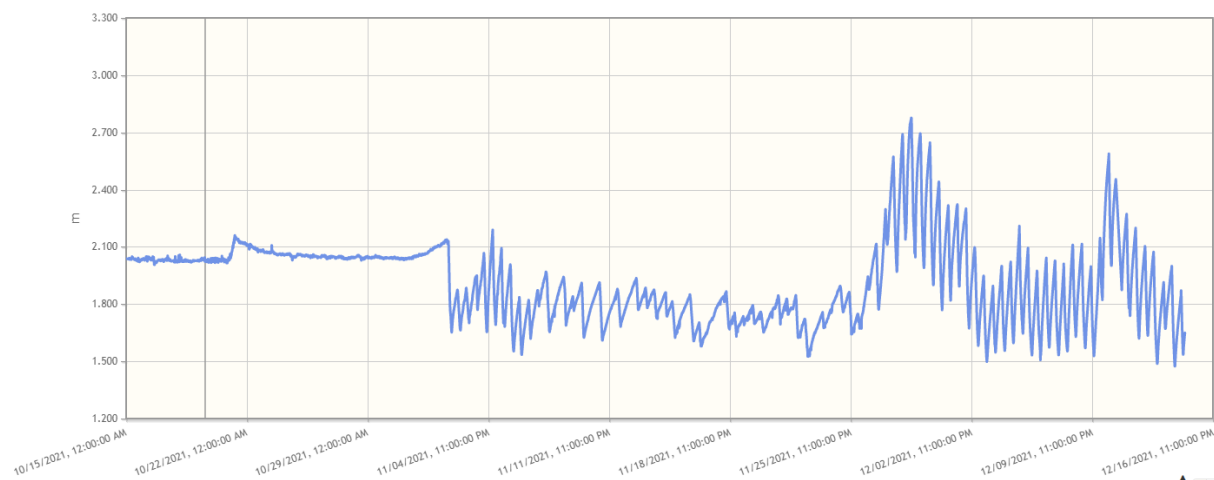
Figuur 13: waterpeil in Langeleed aan Oosthoek (De Panne) tussen 20/10 en 15/12



Figuur 14: waterpeil in Slabbelingsgeleed thv Pannestraat (Veurne) tussen 20/10 en 15/12



Figuur 15: waterpeil in Parlementsgracht thv Toekomstlaan (Koksijde) tussen 20/10 en 15/12



Figuur 16: waterpeil in Langeleed aan Oude Veurnevaart (Nieuwpoort) tussen 20/10 en 15/12

Beheer waterlopen en infrastructuur

Tijdens de overlastperiode vervulde het onderhoudspersoneel van de Westkustpolder zijn taak 24/7 om hydraulische kunstwerken te bedienen en overlastsituaties op te lossen (individueel en in samenwerking met de hulpdiensten).

Voor het verhelpen van overlast werden bovendien externe aannemers opgeroepen:

- voor lokale stromingsproblemen werden op 3, 7 en 9 december reitwerken, delfwerken en andere kleine kraanwerken uitgevoerd.

- omwille van de kritieke waterpeilen werden vier mobiele pompen van polder, gemeentes en een aannemer ingezet door het polderbestuur om overlast te vermijden. De overzichtskaart (figuur 17) duidt aan waar, in welke waterlopen, wanneer en waarom deze installaties werden ingezet.

Algemene conclusies

De weersomstandigheden die vooraf gingen aan de wateroverlast die de Westkustpolder eind november en begin december in zijn greep hield, vielen tegen. Er was niet half zo veel regen voorspeld en de neerslag viel bovendien in winterse omstandigheden op volledig verzadigde bodem, waardoor het effect van evapotranspiratie en infiltratie onbestaande waren. Aangezien de getijden op zee tegen vielen, moest alle regenval meteen worden verwerkt in het oppervlaktewaterstelsel.

Gelukkig traden binnen de waterlopen en de infrastructuur, die beheerd worden door het polderbestuur, nagenoeg geen problemen op waardoor de gevolgschade van de overlast waarschijnlijk binnen de perken blijft. Het is nogmaals een voorbeeld dat het polderbestuur met zijn ervaring een degelijk beheer voert in een grachtenstelsel waar sinds jaren dagelijks voor wordt gezorgd.

Toch kan het bestuur niet ontkennen dat het beheer van het waterpeil in de polder steeds uitdagender wordt: het water vloeit steeds sneller naar het grachtenstelsel met oncontroleerbare waterpeilen tot gevolg(1), de stijgende zeespiegel maakt het beschikbare lozingsvenster steeds kleiner (2), het waterpeil in de bevaarbare waterlopen wordt structureel hoger ingesteld (3) en bij de verschillende overheden wordt bespaard op de personeelsbezetting (4).

Het polderbestuur gaat hier op een constructieve manier mee om, maar meent dat er harde conclusies moeten worden getrokken uit deze overlastperiode. In het verleden werd de polder al geconfronteerd met hevigere weersomstandigheden en klimaatmodellen geven duidelijk aan dat deze omstandigheden steeds vaker en heviger zullen plaats vinden. Vandaar dat met deze interne nota de ervaringen worden samengevat en hierna enkele aanbevelingen worden geformuleerd.

Aanbevelingen voor beter hoogwaterbeheer in de Westkustpolder

Lopende dossiers

Zowel de toenmalige Noordwatering van Veurne als polder de Moeren hebben, conform het subsidiebesluit polders & wateringen, een waterhuishoudingsplan opgesteld waarin onder meer een gedetailleerde oplijsting zit vervat van de potentiële investeringen ter bevordering van de waterhuishouding. Heel recent werd via de projectoproep Water+Land+Schap 2.0. nog een subsidie aangevraagd door een gebiedscoalitie (getrokken door het polderbestuur) om te investeren in de waterhuishouding in het deelbekken Veurne-Ambacht. Ook werd een subsidie aangevraagd bij het departement omgeving (projectoproep T.OP Kustzone) om nieuwe stuwen te bouwen in het Langeleedbekken. Beide subsidies werden geweigerd, waardoor de polder zijn duidelijk gemotiveerde aanvragen voor investeringen in het watersysteem in de mist ziet opgaan. De overlast maakt nochtans zeer duidelijk dat de voorgestelde concepten zeer relevant zijn.

In wat volgt wordt kort een aantal concepten geschetst die de regio in de toekomst kunnen beletten voor ergere wateroverlast. Waar deze in bovenstaand vermelde dossiers diepgaand zijn uitgewerkt, blijft deze interne nota meer beperkt wat betreft kwalitatieve detaillering van de concepten.

Deelbekken Veurne-ambacht

Het deelbekken Veurne-ambacht is hydrografisch opgedeeld in kleinere gebieden, die op peil worden gehouden met pomp- en stuwinstallaties. Het na te streven peil wordt door de polder vastgelegd op basis van de beschikbare buffer in het grachtenstelsel en de hoogte van het maaiveld. De installaties worden opgevolgd door het polderpersoneel en bediend door pompbediendes. De installaties toonden zich tijdens de overlastperiode bedrijfszeker maar zijn, wat sturing betreft, aan modernisering toe. Los van de lokale peilmeting voor de pompsturing, is er geen peilregistratie, laat staan dat de werking van de installatie op afstand kan worden gecontroleerd. Al deze zaken zullen worden

aangepakt. Een logische uitbreiding bij modernisering is bovendien dat de waterpeilen in de verschillende deelbekkens op elkaar zullen worden afgestemd.

Langs de Noordvaart wordt via het Veurne-ambacht gemaal geloosd naar de achterhaven van Nieuwpoort (ganzenpoot). Hoewel het polderbestuur als peilbeheerder is aangesteld, treedt het steeds in overleg met VMM wanneer instellingen aan de installatie worden gewijzigd. Dit jaar verzocht het polderbestuur tot driemaal toe gemotiveerd om het instelpeil tijdelijk te verlagen. Telkens werd het verzoek geweigerd. Als gravitaire afwatering onmogelijk is acht het polderbestuur de activatie van deze pompinstallatie als noodzakelijk bij dergelijke weersvoorspellingen. Het polderbestuur wenst de verantwoordelijkheid van dit peilbeheer volledig te dragen, zoals het bestuur dit in de rest van zijn ambtsgebied draagt (en bewezen heeft dit nauwgezet op te volgen). Betreffende het beheer van de pompinstallatie wenst het polderbestuur bij de exploitant te verzoeken telkens over vier operationele pompen te beschikken in de winter en het automatisch kroosreinigersysteem verder op punt te stellen.

Het polderbestuur erkent dat de invloedssfeer van het Veurne-ambacht gemaal niet reikt in het ganse deelbekken. Met name in Lo-Reninge en Alveringem worden oncontroleerbare peilen vastgesteld wanneer een aanzienlijke hoeveelheid neerslag valt over het plateau van Izenberge en snel de polder bereikt. Dit jaar wordt hiertoe geïnvesteerd in nieuwe kandelstuwen op de Machuutbeek en de Wydouwbeek, waarmee het waterpeil tijdelijk wordt tegengehouden enerzijds en tot een peil wordt opgestuwd waarmee rechtstreeks gravitair naar het Lokanaal kan worden geloosd anderzijds. Met een derde kandelstuw zou water uit de Sloggatvaart naar het pompgemaal van de Fintele worden geleid. Ook stuurt het polderbestuur aan op de realisatie van een noodpompgemaal om water uit de Sloggatvaart te verpompen naar het Lokanaal en om te leiden naar de aanzuigboezem van het Veurne-Ambacht gemaal via het sas van Dierendonck. Het polderbestuur heeft VLM verzocht een pré-advies in te winnen bij de minister om het pompgemaal te realiseren binnen de lopende ruilverkaveling Sint-Rijkers

Deelbekken Bergenvaart-Ringsloot

In dit deelbekken heeft de provincie met Europese steun (project Magéteaux) een nieuw pompgemaal gerealiseerd om het waterpeil in het Ringslot beter te controleren. Doordat het vernieuwde verdrag (om het verpompte water uit het kanaal Duinkerke-Nieuwpoort in Duinkerke af te laten) nog niet werd bekrachtigd, moest dit water in Nieuwpoort worden afgelaten. Desondanks is de aanwending van het pompgemaal zeer nuttig (noodzakelijk) gebleken om het peil in het Ringsloot te beheersen. Anderzijds traden door het nieuwe peilbeheer in de Speievaart een aantal problemen op. Met name overstroomde een gedeelte van de buitenmoeren doordat het water buiten zijn oevers trad wanneer het pompgemaal door omstandigheden buiten dienst was. Er wordt in overleg met de provincie onderzocht hoe dit in de toekomst kan worden vermeden.

Het grote pijnpunt voor dit deelbekken bleek echter de afwatering van de Bergenvaart, met aanzienlijke overstromingen tot gevolg. De waterhuishouding in Frankrijk valt buiten de bevoegdheid van het polderbestuur, maar er wordt wel (in samenspraak met de provincie) in dialoog gegaan met de Franse waterbeheerders om te onderzoeken hoe de waterbeheersing in de toekomst beter kan verlopen.

Daarnaast wenst het polderbestuur te onderzoeken hoe de waterpeilen na het overstromen van het laagpand van de Bergenvaart sneller (gravitair) kunnen dalen. Voor een beter peilbeheer zal bij de waterloopbeheerder ook worden aangestuurd op een continue peilmeter in dit pand van de Bergenvaart.

Deelbekken Langeleed

Door het hoge kanaalpeil kreeg het Langeleed een grote hoeveelheid water te verwerken, wat in de toekomst zeker moet worden vermeden. Hiertoe worden plannen opgemaakt om een stuw te bouwen er hoogte van de Franse grens. Ook wenst het polderbestuur de bestaande stuwen in dit deelbekken in het kader van een beter peilbeheer te optimaliseren. Voor een beter peilbeheer zal bij de waterloopbeheerder ook worden aangestuurd op een continue peilmeter in de Oude Veurnevaart. Tot slot zal in samenspraak met de gemeente Koksijde en de provincie het Langeleed worden opengelegd op de militaire basis in het kader van het PRUP.

Noodpreventie

De afdeling binnenlands bestuur doet navraag bij de meteorologische dienst en VMM of het verwittigingsstelsel bij overlast kan worden verbeterd. Het kan aangewezen zijn bij hevige weersvoorspellingen een procedure op te starten, vergelijkbaar met de springtijprocedure (rechtstreekse verwittiging via sms, automatisch bericht, mailbox)

Tijdens de overlastperiode adviseerde het polderpersoneel de brandweer met zijn kennis van het watersysteem. Het is aangewezen deze samenwerking verder uit te bouwen tijdens overlastperiodes en om bij wijze van preventie de noodplannen op elkaar af te stemmen en de werking van het watersysteem te duiden bij de brandweerdiensten.

Een andere partner waar de polder voor noodpreventie soms snel en vlot gehoor vereist, is de Vlaamse Waterweg. Door omstandigheden allerhande kreeg men het waterpeil in de kanalen moeilijk onder controle. De huidige organisatie van de Vlaamse Waterweg bleek deze overlastperiode opnieuw niet transparant. Buiten de kantooruren dient contact te worden genomen met de centrale dienst (RIS), die niet op de hoogte is van het waterbeheer in de Westkust. Nochtans zit er veel terreinkennis bij de districtverantwoordelijken. Het polderbestuur adviseert dan ook de rechtstreekse lijn tussen de sluiswachters en de districtingenieur (die ten slotte burens zijn) in te korten. Voor deze en andere pijnpunten te bespreken en om na te denken over de aanpak van toekomstige hoogwaterperiodes zal het polderbestuur een overleg aanvragen met de bevoegde diensten.

Wel positief is dat het initiatief van de Zuidijzerpolder en de Westkustpolder werd bijgetreden door VMM en de Vlaamse Waterweg. Op basis van accurate weersvoorspellingen door de permanentie van HIC werd hier op overkoepelend niveau in het IJzerbekken afgesproken hoe de waterpeilen te beheersen. Het polderbestuur wenst tijdens toekomstige overlastperiodes zeker opnieuw deel te nemen aan dit overleg. Bovendien wenst de polder de evaluatie van deze afstemming om te zetten in een kader waarbinnen in de toekomst sneller automatisch de correcte beslissingen kunnen worden genomen door de waterloopbeheerders.

De ingezette mobiele pompen van polder- en gemeentebesturen werd gecoördineerd door de dijkwachter van de polder. Door de inzet van deze pompinstallaties kon het peilbeheer in kritieke situaties alsnog worden gegarandeerd. Het polderbestuur neemt het initiatief om een afsprakenkader hierrond te maken met de gemeentebesturen en vraagt aan andere gemeentebesturen om binnen dit kader ook een mobiele pomp te kopen.

4. Zuidijzerpolder

Evaluatierapport overstroming IJzerbekken

27 november – 25 december 2021



10 JANUARI 2022

Zuidijzerpolder
ir. Pieter-Jan Taillieu



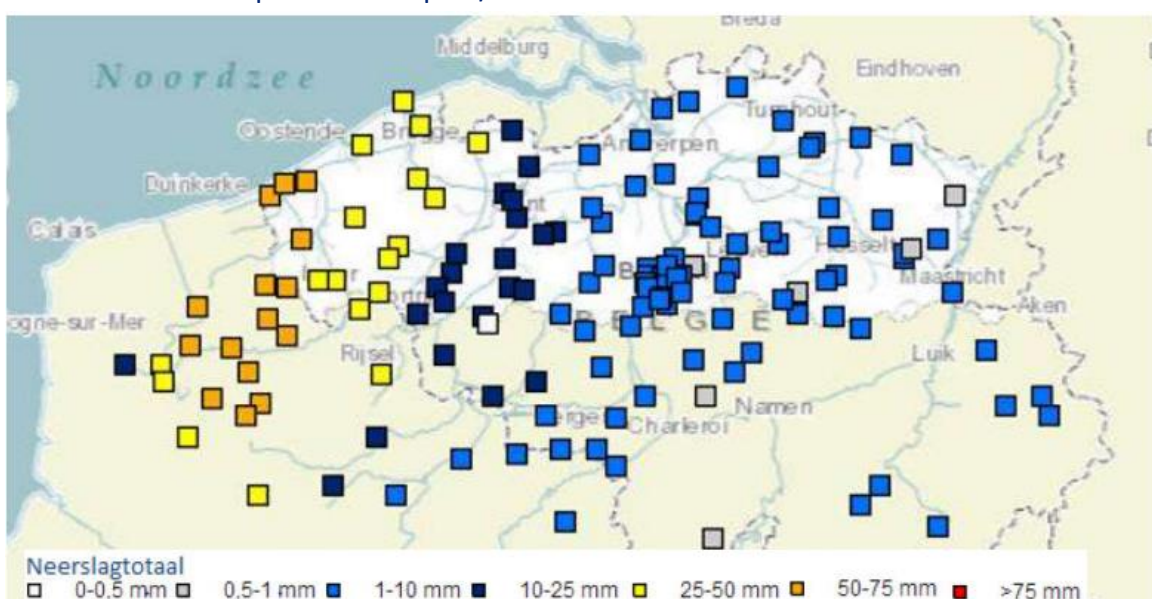
Evaluatierapport overstroming IJzerbekken

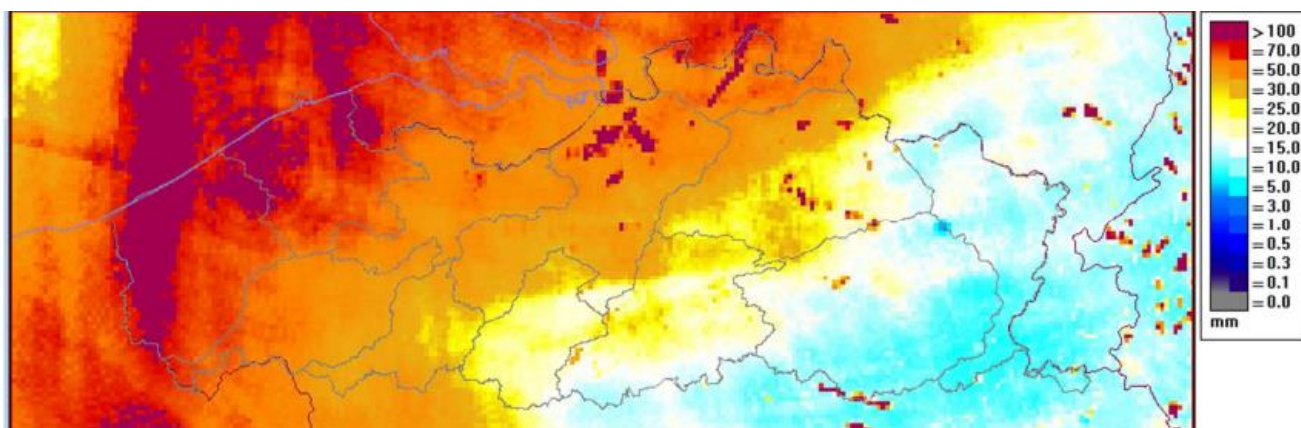
27 november – 25 december 2021

Naar aanleiding van de recente wateroverlast in het IJzerbekken, werd onderstaand evaluatierapport opgesteld die een oplistijng bevat van de vastgestelde knelpunten en aanbevelingen voor het beleid. Het document bevat een aantal bijlagen met specifieke technische knelpunten, die mede aan de basis lagen van de voorbije overstromingen.

“Op 29 en 30 november 2021 werden in het bovenstroomse gebied van het IJzerbekken (stroomopwaarts Fintele) de hoogst gemeten historische waterstanden en debieten significant overschreden. Op 10 december ontsnapte ditzelfde gebied ternauwernood aan nog meer waterellende.”

2021 was een relatief nat jaar in vergelijking tot de 5 voorgaande jaren (2016-2020). Voor het eerst sinds 2012 werd in Fintele nog eens de kaap van 800mm neerslag per vierkante meter gerond (847 mm). Voornamelijk de zomer en het najaar van 2021 waren relatief nat. De bodem was bijgevolg reeds vrij verzadigd voorafgaand de overstromingen van eind november, december en januari 2022. Van 26/11 tot 28/11 trok een neerslagzone traag van Noord naar Zuid over het IJzer- en Leiebekken. Verschillende secundaire waterlopen traden op 28/11 buiten hun oevers.

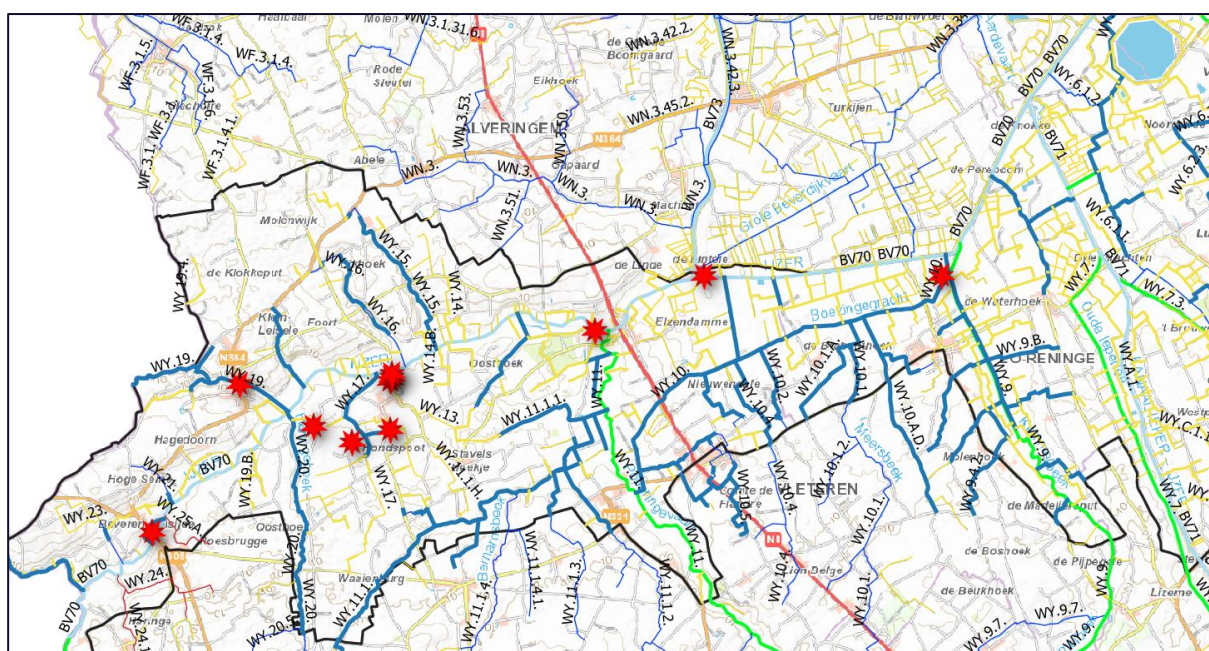




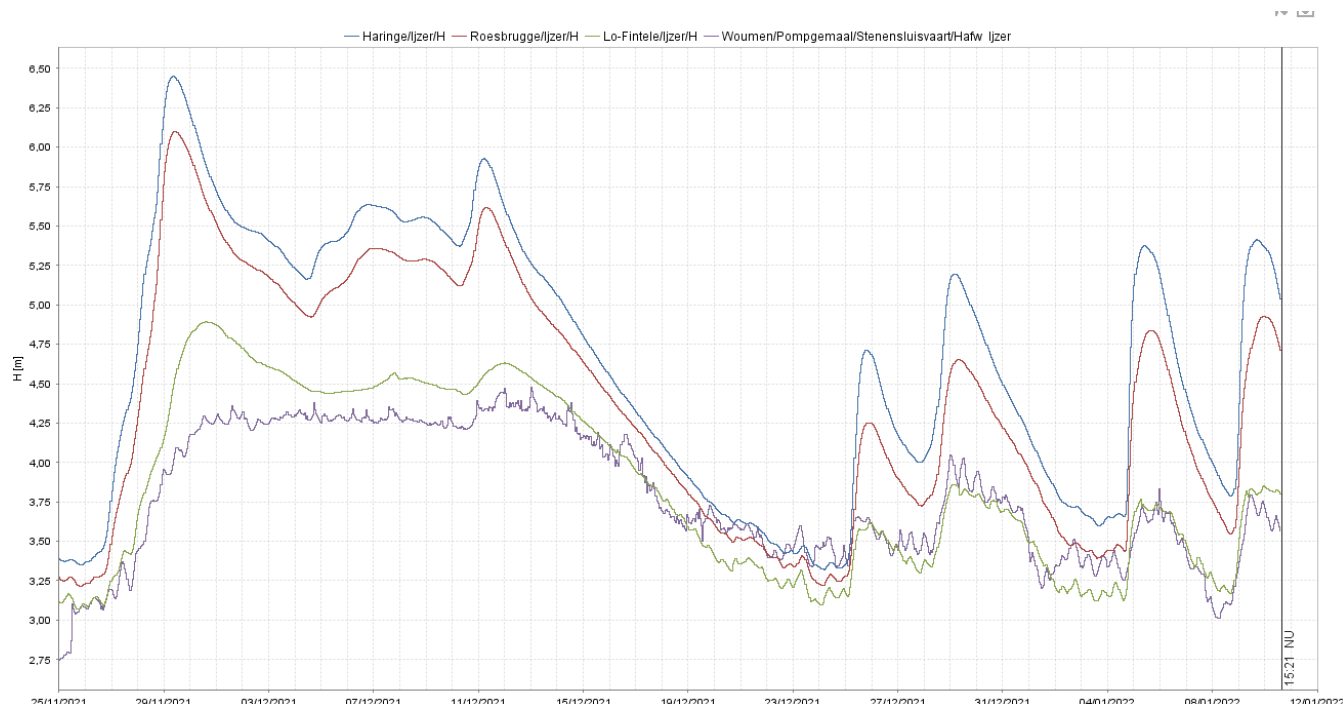
Figuur 1: cumulatieve neerslag 26/11-29/11 boven IJzerbekken (bron bekkensecretariaat IJzer)

In Haringe werd op 29/11 een instroom vanuit Frankrijk op de IJzer gemeten met een historisch piekdebiet van $110\text{m}^3/\text{sec}$. Dit ging gepaard met een historisch maximale waterstand van 6m10 TAW te Roesbrugge (Poperinge). De waterkering die in Roesbrugge in 1994 werd aangelegd naar aanleiding van de overstromingen van 1993, hield helaas niet stand en helaas werden opnieuw verschillende woningen getroffen door wateroverlast in de Bergenstraat (zie bijlage 4).

Gelet het zeer beperkt gravitair verval van de IJzer tussen Roesbrugge en Nieuwpoort kregen we een klassiek verloop van een overstroming in de IJzervallei, waarbij de watermassa zich traag stroomafwaarts verderzet en de broeken overstromen. Binnen de Zuidijzerpolder kwam uiteindelijk meer dan 4000 ha onder water. In Roesbrugge, Stavele en Lo-Reninge werden verschillende woningen getroffen door wateroverlast. Alle getroffen woningen zijn gelegen in effectief overstromingsgebied. Echter door het overschrijden van de historische maximale waterpeilen stroomopwaarts Fintele bleken de bestaande beschermingsmaatregelen op diverse locaties onvoldoende.



Figuur 2: inventarisatie locaties met wateroverlast in één of meerdere woningen



Figuur 3: Meetreeks waterpeil langs de IJzer t.o.v. referentie streefpeil 3m14 TAW

Had de impact van de overstromingen beter kunnen beperkt worden?

Vanuit onze terreinkennis en -ervaring mogen we toch stellen dat een aantal zaken fout zijn gelopen gedurende het verloop van de overstroming. Onderstaand geven we een olijsting van elementen die mee aan de basis lagen van deze overstroming:

1. Noord-Frankrijk treft weinig maatregelen om water langer vast te houden en te bergen. Dit in combinatie met meer verharding zorgt voor snellere afvoer en bijgevolg een toenemend piekdebiet in Haringe.
2. Beperkt onderhoud van de IJzer tussen Fintele en Franse grens. Reeds verschillende jaren worden opmerkingen gemaakt bij de Vlaamse Waterweg dat het stuk tussen Fintele en de Franse grens niet frequent wordt onderhouden. Takken en bomen beperken de doorvoer in de IJzer, er is eveneens sprake van hoge sedimentatie in de IJzer. Een grondige baggeroperatie dringt zich op.
3. De doorstroomopening van de IJzer in Stavele (Stavelebrug) is te beperkt. Versmallingen leiden tot sterke stroomopwaartse opstuwing. Een gezonken onderhoudsboot die werkte in opdracht van de Vlaamse Waterweg versterkte dit effect.
4. De lozing van de IJzer via het Lokanaal staat onder sterke druk. Bij een normale overstroming van de IJzer kan het Lokanaal ingezet worden als bypass voor de lozing van de IJzer. De Vlaamse Waterweg kon nu slechts heel beperkt water afvoeren. Hiervoor zijn meerdere oorzaken:
 - a) De stuw te Fintele blijkt reeds verschillende maanden defect. De stuwen kunnen slechts gedeeltelijk worden geopend. Ondanks de automatisatie die de voorbije jaren plaatsvond, blijft de infrastructuur sterk verouderd.
 - b) Er is geen coördinatie bij de inzet van de vaste en mobiele pompen vanuit de Westkustpolder naar het Lokanaal. Het gravitair afvoerdebiet van het Lokanaal is net zoals de IJzer beperkt. Echter is de laatste jaren de pompcapaciteit naar het Lokanaal toegenomen, terwijl de

-
- afvoercapaciteit dezelfde bleef. Hierdoor stond het Lokanaal op het meest kritische lozingsmoment voor de IJzer reeds boven zijn alarmdrempels.
- c) Frankrijk weigert het water van het pand Duinkerke-Veurne af te voeren via het Canal Exutoire. Bijgevolg dient dit pand ook gravitair te lozen via Veurne naar Nieuwpoort en komt hierbij in rechtstreekse concurrentie met de afvoer van de IJzer via het Lokanaal. Het pand Duinkerke-Veurne dient namelijk op een lager peil te worden aangehouden dan het Lokanaal, anders dreigt wateroverlast in Adinkerke.
 - d) Foutieve informatiedoorstroming en beperkte personeelsbeschikbaarheid binnen de organisatie van De Vlaamse Waterweg leidt tot foutieve sturingen, waarbij 's nachts lozingsvensters niet worden aangewend en sluizen in Veurne niet tijdig worden afgesloten, waardoor het pand Duinkerke-Veurne zich vult met water vanuit het Lokanaal (zie bijlage 2).
5. Er is geen afsprakenkader met betrekking tot coördinatie en prioritering in de waterafvoer. Het is niet logisch dat bij kritische wateroverlast waarbij infrastructuur wordt getroffen, andere waterbeheerders pompen om het water binnen de oevers te houden van waterlopen die gelegen zijn in mogelijk overstromingsgebied en waar geen infrastructuur acuut is bedreigd.
 6. Maximale pompcapaciteit en berging worden door sommige beheerders niet ingewilligd. Een deel van het water dat door de Westkustpolder werd geloosd via het Lokanaal kon ook via het pompgemaal Veurne-Ambacht worden geloosd. Dit kon de druk op het Lokanaal milderen, de vraag werd door de Westkustpolder meerdere malen gesteld aan de Vlaamse Milieumaatschappij en niet ingewilligd.
 7. De drang naar centralisatie bij Vlaamse administraties leidt tot sterk dalende terreinkennis. De aansturing van de sluizen en stuwen bij de Vlaamse Waterweg werd reeds vanuit Nieuwpoort overgeheveld naar Merelbeke en zou recent zelf zijn doorgeschoven naar Hasselt. Men staart zich blind op instrumenten zoals waterinfo.be, terwijl een correcte interpretatie van de cijfers en grafieken verdwijnt.
 8. Onderfinanciering van het waterbeleid/-beheer in de Westhoek, de bevaarbare waterlopen in het IJzerbekken zijn economisch minder interessant waardoor broodnodige investeringen telkens op de lange baan worden geschoven. Er dringt zich een dringende modernisatie op van bestaande stuwen en sluizen alsook investeringen in de waterlopen zelf. Men kan/mag zich niet blijven wegsteken achter argumenten van o.a. onroerend erfgoed om deze complexen niet te vernieuwen of aan te passen.
 9. Waterkering Blankaartbekken is nog niet volledig operationeel. 20 jaar na de betekening van het raamakkoord inzake het waterbeheer in het Blankaartbekken zijn deze werken in opdracht van VMM en DVW nog steeds niet volledig voltooid. Slotstuk is de aanleg van het tweede deel van de winterdijk Blankaart. De kering is aangelegd en bewees zijn dienst, echter zijn de voorziene pompgemalen (4stuks) nog niet actief. Bijgevolg diende de Zuidijzerpolder mobiele pompen in te zetten om te vermijden dat infrastructuur binnendijs getroffen werd. Gelet de duur van de overstroming liepen de kosten hiervoor op tot boven de 40.000 euro (incl. BTW). Bijkomend stellen we vast dat er onduidelijkheid is wie dient in te staan voor de infrastructuur die in de eerste fase werd aangelegd t.h.v. de Iepersteenweg. Hier werd geopteerd voor individuele bescherming van 3 woningen. Er werden pompputten voorzien, maar er werden nooit (mobiele) pompen voorzien. Het is bovendien onduidelijk wie hiervoor dient in te staan (De Vlaamse Waterweg als bouwheer,

Zuidijzerpolder of lokale brandweer). Bovendien rijst het vermoeden dat deze dijklichamen niet volledig waterdicht zijn.

10. Dankzij de goede samenwerking tussen inzet van de lokale brandweerkorpsen, de terreinkennis van de Zuidijzerpolder en de strategische stock van de civiele bescherming kon wateroverlast in de dorpskern van Stavele ternauwernood worden vermeden. De bestaande waterkering zal plaatselijk moeten worden verhoogd en/of aangepast op basis van de huidige gerealiseerde waterpeilen.
11. Tot slot zal in het kader van noodplanning ook een inventarisatie dienen te gebeuren van de toegankelijkheid van wegen bij kritische overstromingen. Onder andere in Stavele en Roesbrugge waren cruciale wegen niet beschikbaar, waardoor zowel hulpdiensten als lokale bewoners gebruik moesten maken van dezelfde landelijke wegen. Zeker voor de werking van de hulpdiensten is dit niet bevorderlijk.

Impact klimaatwijziging op afvoer in het IJzerbekken

De stijging van de gemiddelde zeewaterspiegel zorgt voor de nodige onrust bij de waterbeheerders. In het kader van de kustbescherming 2050 wordt hard gewerkt aan het vermijden van overstromingen vanuit zee naar het binnenland, maar er zijn actueel geen plannen om de afwatering vanuit het binnenland naar zee te garanderen. De afwatering van het IJzerbekken naar zee loopt quasi volledig gravitair, echter wanneer het lozingsvenster verkleint zal dit een zeer duidelijk effect hebben op de gravitaire aan- en afvoer naar zee. Men mag ook het effect niet onderschatten van de verkleining van het gravitair verval naar zee op de aanvoerende waterlopen (IJzer en Lokanaal).

Ook de waterbuffercapaciteit in de waterlopen dient te worden uitgebreid. Er dienen algemene middelen te worden vrijgemaakt om projecten zoals de uitbreiding van de Grote Beverdijkvaart die reeds jaren op de planning staan ook effectief te realiseren. Er is reeds een jarenlange besparing op het personeel bij diverse waterbeheerders. Dit werkt zeer verlamdend op de voorbereiding en realisatie van dossiers. De uitdagingen met de klimaatverandering worden steeds groter, terwijl de beheerders hetzelfde werk met steeds minder mensen dienen uit te voeren.

Er dringt zich een intelligente sturing op van de lokale waterbuffers. Er is een sterk vermoeden dat voorafgaand de overstroming reeds heel wat private putten en buffers volstonden met hemelwater, waardoor er geen extra buffering meer beschikbaar was en er een versnelde afvoer ontstond. Mensen dienen in periodes van langdurige neerslag geïnformeerd te worden over het belang van het ter beschikking stellen van deze buffers. Drainages in hoger gelegen gebieden moeten ook tijdelijk onderbroken kunnen worden om stroomafwaartse gebieden te ontlasten.

Aanbevelingen

1. Acute noodzaak aan bijkomende investeringen in het wegwerken van achterstallig onderhoud en modernisering van kunstwerken in het IJzerbekken. Gebrek aan personeelsbeschikbaarheid en permanentie is nefast bij langdurige overstromingen.
2. Verdere centralisatie van uitvoerende taken in het waterbeleid is nefast. Lokale terreinkennis en betrokkenheid is cruciaal bij calamiteiten. Het waterbeleid dient te worden vereenvoudigd op basis van logisch hydrografische afbakeningen zoals bekkens.
3. Dringend noodzaak aan betere communicatie en afsprakenkader met Frankrijk betreffende zowel de aanvoer uit Frankrijk via de IJzer als afvoer naar Frankrijk via Duinkerke. De Franse collega's moeten ook communiceren wanneer men de Leie begint te lozen over Saint-Omer naar Duinkerke.
4. Coördinatie is noodzakelijk voor de afvoermogelijkheden van het Lokanaal. Prioriteit moet uitgaan naar de afvoer van de gebieden waar kritische overstroming van infrastructuur dreigt. Bovendien moet ook alle beschikbare pompcapaciteit worden ingezet om de niet-noodzakelijke aanvoer naar het Lokanaal te verminderen.
5. Noodzaak aan permanente opvolging van bestaande waterkeringen, dijklichamen enz. Gewijzigde (klimaat)omstandigheden zorgen voor noodzakelijke aanpassingen aan bestaande infrastructuur.
6. Lopende projecten zoals uitvoering raamakkoord Blankaart, verbreding Grote Beverdijk, enz. mogen geen verdere vertraging meer oplopen.
7. Structurele oplossingen zijn noodzakelijk om verdere verharding binnen het IJzerbekken tegen te gaan. De potentiële maximale buffercapaciteit van de broeken in de IJzervallei is bereikt. Er zijn zowel investeringen stroomopwaarts nodig om het water beter te bufferen alsook stroomafwaarts om de waterafvoer te blijven garanderen.

Technische bijlagen

Bijlage 1: Defecte stuw Fintele (connectie IJzer met Lokanaal)

Het afvoerdebiet van de IJzer naar het Lokanaal werd beperkt doordat de 4-delige stuw mechanisch niet volledig kon worden geopend. Volgens verklaringen van de beheerder nl. Vlaamse Waterweg is men reeds maanden op de hoogte van dit defect.



Figuur 4: orthofoto stuw-sluiscomplex Fintele

De maximale opening van de stuwdeuren bedroeg in volgorde van de deuren: S1 25%, S2 60%, S3 20% en S4 20%, via de sluis werd via geopende verlaten extra geloosd.

Onderstaande figuur toont aan dat het gemiddeld maximaal afvoerdebiet op het Lo-kanaal significant lager was in het najaar t.o.v. voorjaar 2021. Ter vergelijking in december 2008 kon nog tot 15m³/sec via het Lokanaal worden geloosd.

Naast de beperkte doorstroomopening speelt ook de toegenomen pompcapaciteit vanuit de Westkustpolder richting het Lokanaal een voorname rol. Een duidelijk afsprakenkader omtrent timing en capaciteit van deze pompen is cruciaal.

Lo-Reninge/Lokl (lok02a-1066)

Korte-termijn voorspelling
Lange-termijn voorspelling

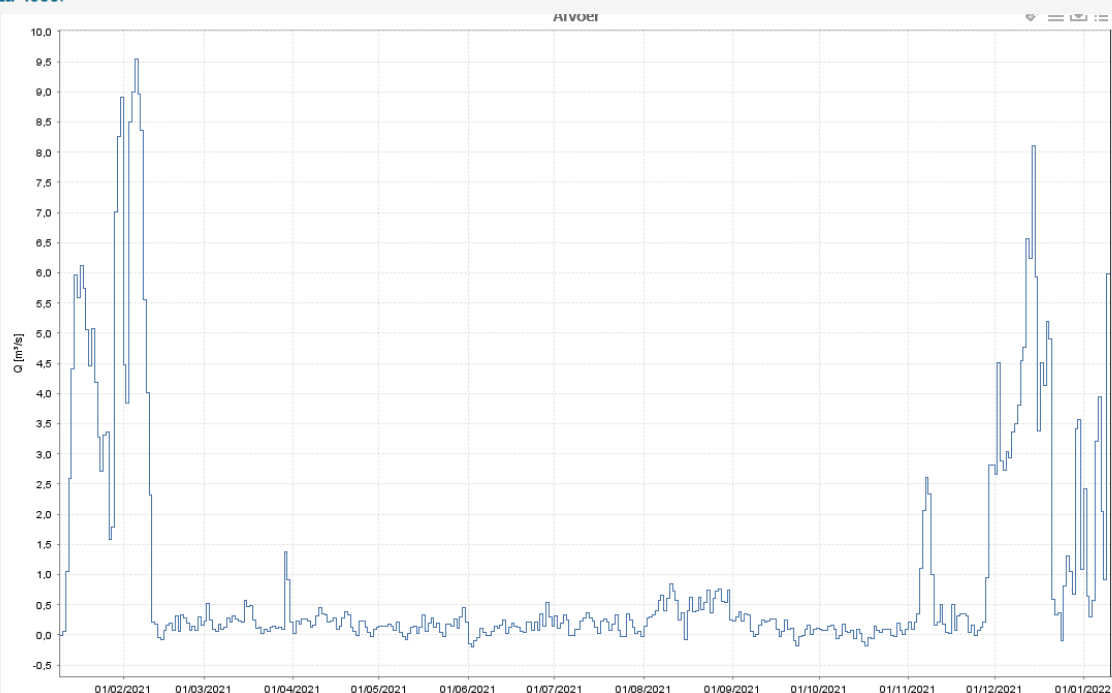
Droogte
Meting

Afvoer

Info Station

Meer info...

Historische extremen (Q)
Extreme waarden analyses
Percentiel (Q)
Percentiel (H)



Figuur 5: afvoerdebieten 2021 Lokanaal

Bijlage 2: Lozing en aansturing kanaal Duinkerke-Veurne

Gelet de Franse collega's het pand Duinkerke-Veurne niet wilden lozen in Duinkerke moest dit water worden geloosd naar Nieuwpoort. Hierdoor ontstond rechtstreekse concurrentie met het water afkomstig van de IJzer via het Lokanaal. Om wateroverlast in Duinkerke te vermijden moesten beiden beurtelings worden geloosd in Nieuwpoort. Door foutieve interne communicatie binnen de Vlaamse Waterweg werden de sluisen in Veurne 's nachts niet gesloten, waardoor water van het Lokanaal werd aangevoerd naar het pand Duinkerke-Veurne, waardoor opnieuw enkele lozingsvensters verloren gingen.

Veurne/Kl Nieuwpoort-Duinkerke (kdn04a-1066)

Waterpeil/afvoer

Meting
Korte-termijn voorspelling

Droogte
Meting

Andere parameters

Info Station

Meer info...

Percentiel (Q)
Percentiel (H)



Figuur 6: Op 28/11 en 29/11 werden negatieve debieten gemonitord op het pand Duinkerke-Veurne. Stuwen werden niet gesloten waardoor pand werd gevuld met water uit Lokanaal.

Bijlage 3: achterstallig onderhoud IJzer stroomopwaarts Fintele

Het bovenstroomse stuk van de IJzer van Fintele tot de Franse grens is slecht onderhouden. Zowel de Zuidijzerpolder als de gemeenten Poperinge en Alveringem hebben hier in het verleden de Vlaamse Waterweg meermaals op geattendeerd. Omgewaaide bomen belemmeren de doorvoer van de IJzer. Een belemmerde doorgang zorgt voor een bijkomende opstuwing van het water. Dit is mogelijk één van de oorzaken van het overschrijden van de historische maximum peilen.

Daarnaast dient ook nagekeken te worden of de doorstroomopeningen nog wel aangepast zijn aan de toenemende debieten. O.a. in Stavele is de doorgang t.h.v. de Stavelebrug beperkt. De IJzer trad hierdoor buiten zijn oevers met wateroverlast tot gevolg in een viertal woningen.



Figuur 7: Stavelebrug te Stavele, de IJzer treedt zowel links en rechts buiten zijn oevers

Bijlage 4: opvolging, herstel en aanpassing bestaande bedijkingen

In tegenstelling tot onze Noorderburen is er in Vlaanderen een gebrek aan continue opvolging, herstel en mogelijke aanpassingen van de in het verleden uitgevoerde bedijkingswerken. Ter illustratie halen we het voorbeeld aan van Roesbrugge. In 1994 werd hier een waterkering aangelegd op niveau 6m50 TAW. Vandaag stellen we vast dat deze kering nog slechts op 5m88 TAW staat. Een instabiele ondergrond, verdroging en inklinking van veen lijken de meest logische verklaringen. De verzakking

leidde er echter toe dat het water over de kering heen stroomde en opnieuw enkele huizen binnendrong.



Figuur 8: IJzer stroomt over betonnen waterkering te Roesbrugge (29/11/2021)

In het Blankaartgebied fungeren de aangelegde dijken als ideale nestgelegenheid voor konijnen en vossen. De gangen die deze dieren graven in de taluds zijn nefast voor de waterkerende functie van deze dijklichamen. De dijklichamen zijn bovendien ook geen eigendom van een openbaar bestuur. Het is nog maar de vraag of de betrokken private eigenaars verantwoordelijk kunnen gesteld worden voor het onderhoud en herstel van deze infrastructuur.



Figuur 9: Waterkering Blankaart bewijst zijn nut, maar permanent onderhoud en opvolging blijft noodzakelijk

5. Sous-prefet van Duinkerke

Bureau du développement local

Dunkerque, le 12 janvier 2022

RETEX INONDATIONS

Réunion 17 décembre 2021

Sous la présidence de Monsieur Hervé TOURMENTE, sous-préfet de DUNKERQUE

Annexes : participants, actions à mener

Pièces jointes : présentations Météo France, SPC, VNF

Le 17 décembre 2021, la sous-préfecture de Dunkerque a organisé une séance de retour d'expérience des événements qui se sont déroulés entre le 27 novembre et le 13 décembre : un événement météorologique exceptionnel a provoqué le débordement des cours d'eaux en Flandre à des niveaux avoisinant dans certains secteurs la crue cinquantennale.

Cette séance avait pour but de retracer les événements, d'analyser les différents protocoles de gestion de crise mis en œuvre et d'organiser la réflexion pour la prévention des inondations, notamment dans le cadre du renouvellement en cours des PAPI pour rendre le territoire toujours plus résilient.

Points abordés :

1) Gestion de crise

1. Description de l'événement par Météo France, et le service de prévision des crues (SPC) « Bassins du Nord » représentant le SCHAPI (Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations) pour le réseau Vigicrues
2. Bilan des interventions par le SDIS
3. Protocoles de gestion des cours d'eau par VNF, l'USAN et l'IIW

2) Prévention des inondations

1) Gestion de crise

1. Description de l'événement

* Météo France :

Dans le cumul des précipitations, un contraste marqué a été observé en novembre entre l'ouest du territoire (+121 % par rapport à la normale) et à l'est d'une ligne Lille-Arras (cumul de pluies déficitaire +54 %)

La répartition des pluies a été inégale dans le mois avec, en novembre, 2 épisodes marqués en début (les 3 et 4 novembre) et en fin de mois. Le cumul de pluies mensuelles s'échelonnant de 27 mm à Cambrai (62) jusque 198,4 mm à Watten (59)

Le 1er épisode a donné lieu à des inondations sur l'Audomarois et des crues sur la Lys.

Le second épisode, plus long, a été marqué par un temps très perturbé et un fort cumul des précipitations sur l'ouest des Flandres (avec plus de 50 mm en 24 h à Watten) provoquant des crues très importantes observées sur l'Yser (notamment à Esquelbecq), sur la Lys (qui ont perduré sur le secteur de Merville) et sur ses affluents.

La vigilance jaune « pluie-inondation » et le passage en orange crues ont été activés en début de mois et en fin de mois de novembre avec de fortes précipitations, des orages et un risque de submersion en début de mois, sans alerte préalable en direction de la préfecture.

Le département du Pas-de-Calais a été passé en vigilance orange « pluie-inondations » le dimanche 28 novembre à 06h00 et le département du Nord a été passé en vigilance orange « crues » le même jour à 16h00.

Les cartes de vigilance de Météo France, de validité de 24 heures, sont actualisées a minima deux fois par jour à 6h00 et 16h00, et au fil de l'eau si nécessaire.

* Service de prévision des crues (SPC) et hydrométrie :

Le passage en vigilance jaune a été effectif le samedi 27 novembre à 16h00 : tous les cours d'eau du Pas-de-Calais (hormis la Canche) sont passés en vigilance jaune au regard des prévisions de précipitations de Météo France, et notamment l'Aa et la Lys amont.

Suite à l'intensification des pluies dans la nuit du samedi 27 dimanche 28 novembre, la Lys canalisée (tronçon plaine de la Lys) et des cours d'eaux affluents de la rive droite ont été placés en vigilance « crues » jaune le dimanche 28 novembre à 6h00. A 16h00, la plaine de la Lys a été placée en vigilance orange.

La propagation de l'onde de crue a été observée de la sorte : pic de crue de la Lys amont à Delettes (62) le dimanche 28 novembre vers midi, à Saint-Venant (62) le pic le lundi 29 novembre après-midi et le mardi 30 vers midi à Merville (59).

De très importants apports de la Bourre, de la becque de Saint-Jans-Cappel et de la Meteren becque (rive gauche) ont été observés. Une zone de confluences de la bourre et de la lys (en rive gauche) et de la Clarence et de la vieille lys (en rive droite) formant un bouchon hydraulique en amont de Merville a conduit à maintenir 5 jours de vigilance orange complète du 28 novembre au 3 décembre 2021, prolongée en vigilance jaune jusqu'au 13 décembre, date du retour en vigilance verte de la station de Merville.

Les crues de la plaine de la lys du 27 novembre au 13 décembre ont été très importantes et proches de la crue de référence de décembre 1999, avec 2,88 m d'eau à Merville le 30 novembre, contre 2,94 m en 1999.

Le bassin de l'Yser ne relève pas du périmètre de surveillance réglementaire du SPC, mais des stations sont implantées à Bambecque, Steenvoorde, Ochteezele et Bolleezele. La montée de la

crue a été très rapide sur l'Yser, endommageant les stations de Bollezeele et Bambecque, réparées depuis.

Les enregistrements y ont été stoppés momentanément en cours de crue avec l'atteinte de niveaux historiques supérieurs à la crue décennale voire proches de la cinquantennale. L'intensité et la violence des crues étaient méconnues jusqu'alors.

L'absence de surveillance de l'Yser par le SPC pose question aux élus. Le SPC rappelle que 1 500 km de cours d'eau sont surveillés en région par l'État. Le tronçon de l'Yser n'a pas été retenu compte tenu d'enjeux moins concentrés et des moyens mis en œuvre et à disposition du SPC. La décision d'introduire un tronçon supplémentaire qui appartient au SCHAPI et au ministère de l'environnement, suppose des moyens supplémentaires notamment en termes d'astreinte. L'approche ministérielle est fondée sur la réflexion sur la contribution des moyens en fonction des TRI (territoires à risque importants d'inondation). Il n'est donc pas possible actuellement sur tous les territoires.

*Diffusion de l'alerte et coordination interservices

Le préfet a décidé l'activation du centre opérationnel départemental le dimanche 28 novembre à 16h00.

La préfecture diffuse une alerte aux maires, via l'automate d'appels de type GALA, lors des passages en vigilance orange. En l'absence de signalement par les services de Météo France comme du SPC, cette alerte n'a pas pu être déclenchée.

Enseignement N°1 : la procédure d'alerte de la préfecture du Nord par les services de Météo France et par les services du SPC doit être revue, à la fois pour en garantir la bonne transmission mais aussi pour permettre une anticipation et une alerte des élus la plus précoce possible

La question de la diffusion du message d'alerte en général, est posée : des élus et des agriculteurs ont reçu des alertes par leur assureur (Groupama par exemple), par Météo France (APIC, le service d'avertissement automatique pluies intenses) ou de l'accès à l'information de l'alerte, par le site Vigicrues ou l'adhésion à une station météorologique.

Enseignement N°2 : la procédure d'abonnement aux alertes pluies intenses à échelle des communes (APIC) et Vigicrues flash sera rediffusée aux élus.

2. Bilan des interventions de sécurité civile

Deux postes de commandement par le service départemental d'incendie et de secours du Nord ont été engagés dans ces opérations et 2 PC de site ont été activés avec 88 sapeurs pompiers engagés sur la période. Le SDIS est intervenu suites aux inondations, sur le sous-bassin versant de l'Yser et celui de la Lys :

- Une personne hélas est décédée
- Une personne évacuée en urgence absolue
- 172 évacuations
- 144 opérations de secours
- Une intervention pour une pollution aux hydrocarbures à Steenbecque le 30 novembre
- Une opération de pompage d'ampleur le 2 décembre sur les quais de l'entreprise staub à Merville

Le SDIS rappelle toute l'importance des plans communaux de sauvegarde (PCS) pour faire face aux situations de crise dans les meilleures conditions.

Les élus saluent l'accompagnement du SDIS et des associations agréées de sécurité civile souvent aux côtés de leurs agents des services techniques et l'abnégation de ses équipes. Les critères d'intervention du SDIS mériteraient d'être revus.

La protection civile a activé et tenu un centre d'accueil de victimes à Merville pendant la durée de la crise. Avec la croix rouge, 144 bénévoles ont été engagés, notamment pour armer les centres d'accueil d'urgence qui ont assisté 177 personnes. Les collectivités peuvent aisément faire appel aux associations par le biais de la sous-préfecture.

Enseignement N°3 : les communes sont invitées à se doter d'un plan communal de sauvegarde (PCS) ou à l'actualiser au premier semestre 2021

3. Protocoles de gestion des cours d'eau

* VNF

VNF gère les grands axes fluviaux sur le bassin versant de l'Aa et de la Lys, qui est très artificialisé, selon un protocole de gestion qui a été établi en concertation entre VNF et les collectivités locales. Il s'agit du réseau le mieux équipé en termes de mesures. Avec des répercussions en temps réel et un suivi des événements H24.

L'évènement a été exceptionnel voire très exceptionnel. Le protocole de gestion impose en de telles circonstances, une action sur le bief Cuinchy – les Fontinettes. En présence de crues sur l'Aa et la Lys, les apports d'autres rivières sont stoppés et en situation de crise, les protocoles de gestion prévoient que les arbitrages en matière de gestion des cours d'eau sont du ressort du préfet

VNF signale en outre des apports parasites, non négligeables, supportés par VNF tels que ceux de la Lawe, la Clarence ou des rejets de STEP, des pompages voire des déversoirs avec des débits très importants.

Chronologie :

Samedi 27 novembre 2021 : dès l'annonce de la vigilance jaune, en application du protocole de gestion, des mesures préventives ont été mises en œuvre : transfert d'eau vers la Lys et baisse du niveau du canal. Dans la soirée, les précipitations ont fait remonter les niveaux des biefs. Avec le passage en vigilance orange « crues », l'évacuation à la mer a été lancée par le partiteur de Watten (59) et à Mardyck (59). Les faibles coefficients de marée et l'indisponibilité de plusieurs ouvrages de pompage ont réduit les capacités d'évacuations gravitaire ou mécanique à la mer.

Dimanche 28 novembre 2021 : les niveaux du delta de l'AA ont continué à augmenter.

Vers midi : crues observées de la Lys et de l'Aa. Fermeture de tous les exutoires

16h00 : atteinte du niveau d'eau « potentiellement à risque » du canal à grand gabarit. Activation du COD en préfecture

20h00 : transferts légers vers l'Aa et la Lys

23h30 : cote d'alerte dépassée vers 23h30. Amplification des transferts vers l'Aa et vers la Lys (1,3 m³/s)

3h00 : débordements observés du canal à grand gabarit à Aire-sur-la-Lys (62) et à Mont Bernanchon (62)

3h30 : arrivée de la crue à Merville (59)

Lundi 29 novembre au matin, le pic de crue sur le canal est atteint

6h00 : intervention des équipes pour effectuer la remontée d'un point bas à Aire-sur-la-Lys (62) et désobstruction de siphons sous le canal

Propagation de la crue, supérieure à celle de 1999, dans le bassin de la Lys

15h00 : pic de crue à Saint-Venant (62)

La décrue s'est opérée très très progressivement à MERVILLE, avec une baisse du niveau à partir du samedi 04 décembre.

Retour d'une situation à la normale sur le delta de l'Aa, le mercredi 1^{er} décembre.

Bilan des événements :

Le niveau du canal a été élevé de 90 cm, se comportant comme une ZEC (stockage de 1,6 M m³) sans déversement à Saint-Venant (62). Ses capacités ont été dépassées.

Certains exutoires comme la longue becque ont fortement contribué le 28 novembre (+ 20 cm).

Actions menées / à mener :

En 2021, VNF a consacré 6 M€ aux opérations de dragage dont 600 k€ sur le canal de Calais. Pour rappel, il n'y a pas de problématique de sédiments pollués aux métaux lourds et une très grande surveillance réglementaire est opérée sur les sites de dépôts, ou de transit.

Travailler à ralentir le déversement des exutoires en amont et retenir les eaux en amont, de façon à assurer une régulation, ce qui constitue l'objectif des actions portées par le SYMSAGEL.

L'efficacité des ZEC est établie ; l'utilisation des canaux non navigués en ZEC mériterait d'être étudiée, notamment avec en procédant à leur dévasement (Colme, Aa...) Pour la Colme, VNF indique que le dragage n'aurait aucun effet sur le stockage de l'eau. La diminution du niveau du bief n'est pas non plus envisageable en raison de la navigation et d'un problème de stabilité des berges.

Enseignement N°4 : étudier la possibilité d'utiliser les canaux non navigués en ZEC, notamment avec l'appui de financements des PAPI en cours de renouvellement

La vanne de Bergues (59), propriété de la commune, n'est plus manœuvrable du fait de son état dégradé.

Enseignement N°5 : organisation d'une réunion en janvier 2022 pour étudier la remise en état de la vanne de Bergues (59)

La 5^e section des wateringues souligne que les territoires ruraux sont en général touchés par les inondations au moins un mois par an, comme en Belgique, vu le nombre de canaux. Le curage mais également l'évolution du système des wateringues, la lutte contre la sécheresse, ainsi que les capacités de tamponnement des canaux en général, sont à étudier.

Les élus sont tous d'accord pour considérer qu'il est impossible d'empêcher ces crues, notamment avec le réchauffement climatique. L'objectif est de travailler à modérer les effets de ces crues.

Enseignement N°6 : encourager le curage des fossés

L'USAN signale que si les ZEC permettent de réduire les effets des crues, il est difficile de se procurer la maîtrise foncière. Les procédures en cours n'aboutissent pas toujours malgré les financements disponibles.

Enseignement N°7 : une séance de RETEX spécifique sera organisée par le cabinet du préfet avec VNF et la DREAL sur les modalités d'alerte et les protocoles de gestion

* IIW

Un épisode très sérieux en janvier 2021, a éprouvé les limites des outils de l'IIW. En un mois, la facture du pompage s'est élevée à 300 K€ pour plus de 110 millions de m³ pompés

Des facteurs naturels existent comme les mortes eaux, sur lesquels l'IIW ne peut agir. Dans ce cas, les capacités d'évacuation à la mer sont réduites de 25 à 30 %.

L'entretien des canaux, watergangs, qui est de la compétence des sections et de VNF, est important. L'IIW verra en outre, l'extension de ses compétences à 142 km de canaux en mauvais état à moyen et long terme.

Sur les ouvrages, l'IIW a été très mobilisée : sur le Calaisis, il n'y a pas eu d'eau. En revanche, sur le dunkerquois et le secteur de Bergues, le pompage s'est fait en continu (jusqu'au 14 décembre). Le bilan est estimé à près de 100M m3 pompés. Avec des conséquences sur la facture énergétique et des difficultés dans la négociation du renouvellement du contrat avec EDF.

Sur les Moères, des travaux non terminés (difficultés d'approvisionnement), ont amputé le secteur de capacités.

Des difficultés sur l'Aa grand gabarit (capacités de 25 m3/s) et les écluses de Mardyck (2 x 10 m3/s) ont été observées : 3 pompes indisponibles (avarie, maintenance...) temporairement sur les 6 et y compris sur l'emprise du GPMD.

Enseignement N°8 : rechercher la disponibilité optimale des installations de pompage en période hivernale

2) Prévention des inondations

Dans le cadre du PAPI (programme d'actions et de prévention des inondations) du delta de l'Aa, 15M€ de travaux sont prévus. Le nouveau PAPI prévoira le remplacement d'une trentaine de pompes.

Une étude prospective à moyen et long terme a été lancée par l'IIW pour réfléchir aux conséquences du changement climatique et aux solutions envisageables (classiques : curage, mais aussi pompes supplémentaires voire innovantes), dont les résultats sont attendus au 1er semestre 2022. L'étude porte également sur la question de la ressource en eau.

Enseignement N°9 : présenter aux élus et aux services les résultats de l'étude prospectives de l'institution interdépartementales des waterings à l'été 2022

La question du niveau des ressources financières nécessaires est également abordée : pour l'IIW, c'est la taxe GEMAPI, de 20 € par habitant et la redevance waterings qui contribuent au financement des investissements à réaliser de l'ordre de 1 à 2M€ par an. De lourdes charges de fonctionnement pèsent sur l'IIW (factures d'électricité en augmentation) auxquelles les EPCI contribuent à hauteur de 3M€.

*USAN

Plusieurs ZEC existent sur le secteur, ont fonctionné avant de déborder :

- ZEC de 7700 m3 à Sercus (59)
- ZEC de Borre (59): ses capacités ont été pleinement mobilisées. Elle a néanmoins débordé pendant 2 jours 1/2 provoquant les inondations sur Sec Bois (59) et Vieux Berquin (59)
- ZEC du Mont Noir
- ZEC d'Arneke (59) : 8 000 m3

Enseignement N°10 : rehausser les vannes de la ZEC de Borre au bon niveau suite à une malfaçon

Le phénomène qui s'est produit sur l'Yser et la Lys est un phénomène de référence.

Pour Steenvorde (59), les 2 ZEC prévues à Terdeghem (59) auront une capacité de rétention d'eau totale d'environ 40 000 m3. Mme le maire de Terdeghem (59) réaffirme son soutien au principe des ZEC, notamment naturelles, mais s'oppose au projet en cours.

Pour mémoire, l'autorisation environnementale a été délivrée en octobre 2021 et la DUP a été délivrée en janvier 2022.

Sur la Lys canalisée, 200 000 m3 de stockage sont prévus mais sont insuffisants à gérer ce type d'évènements. Une réflexion plus large sur l'aménagement du territoire est nécessaire

Enseignement N°11 : poursuivre les réflexions sur la construction d'aménagements de type ZEC

A Merville (59), très concernée par les inondations, la présence d'un nœud hydraulique avec la vieille Lys ajoute une difficulté supplémentaire. Malgré l'activation du PCS, les protections sommaires n'ont été d'aucune utilité. La Lys canalisée est envasée et son niveau était tellement haut qu'elle a très vite débordé.

Le SYMSAGEL fait part de son expérience en matière de communication et de sensibilisation sur Facebook, via le site lalys.fr sur lequel un cabinet de communication travaille régulièrement.

Enseignement N°12 : une communication plus large en direction des populations, notamment via les réseaux sociaux peut contribuer à informer voire à rassurer

La chambre d'agriculture travaille avec la profession agricole sur la lutte contre l'érosion des sols, l'hydraulique douce, le changement des pratiques culturales, notamment en matière de couverture des sols en hiver : il s'agit d'un travail de longue haleine. Elle travaille également avec le SYMSAGEL sur les territoires pentus. Elle se propose d'accompagner le territoire sur les pratiques agricoles sur lesquelles elle est fortement impliquée.

Enseignement N°13 : poursuivre les réflexions sur l'adaptation des pratiques agricoles permettant de lutter contre les inondations

La commission interministérielle de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle s'est tenue le 14 décembre et ses résultats ont été publiés au journal officiel. Cette commission se tient mensuellement. L'application dématérialisée iCatNat peut être remplie en ligne par les communes pour les demandes de reconnaissance de catastrophe naturelle.

Le soutien psychologique prévu lorsqu'il y a des victimes a été engagé pour les habitants. Il pourra être étendu aux élus qui en feraient la demande

Le prochain rendez-vous plénier est fixé à l'été en attendant de mettre à profit la période de réserve électorale pour engager les actions.

Le sous-préfet de Dunkerque

Hervé TOURMENTE

ANNEXE 1

Liste des actions à engager

1- Gestion de crise : modalités de l'alerte et coordination interservices

Action N°1 : revoir la procédure d'alerte de la préfecture du Nord par les services de Météo France, à la fois pour en garantir la bonne transmission mais aussi pour permettre une anticipation et une alerte des élus la plus précoce possible → cabinet du préfet

Action N°2 : revoir le lien entre VNF et le sous-préfet de permanence (COD et connexions au bon niveau), la diffusion automatique des messages d'alerte → cabinet du Préfet

Action N°3 : diffuser la procédure d'abonnement aux alertes pluies intenses à échelle des communes (APIC) et Vigicrues flash. Pour s'inscrire gratuitement : <https://apic-pro.meteofrance.fr/creer-utilisateur> → sous-préfecture de Dunkerque

Action N°4 : rédiger et mettre en œuvre un plan communal (PCS) de sauvegarde → maires des communes

Action N°5 : mieux comprendre les critères d'intervention du SDIS → commune d'Esquelbecq

Action N°6 : communiquer largement avec les populations, notamment via les réseaux sociaux → tous

Action N°7 : redéfinir les procédures de coordination avec les autorités belges → cabinet du préfet

2- Gestion des cours d'eau

Action N°8 : réexaminer la faisabilité pour l'Yser de rejoindre le réseau surveillé de l'État (SPC) → DREAL

Action N°9 : étudier la possibilité d'utiliser les canaux non navigués en ZEC, notamment avec l'appui de financements des PAPI en cours de renouvellement → VNF, DREAL, DDTM

Action N°10 : remettre en état la vanne de Bergues (59) → ville de Bergues

Action N°11 : organiser une séance de RETEX spécifique avec VNF et la DREAL sur les modalités d'alerte et les protocoles de gestion permettant notamment d'anticiper des événements par des baisses de niveau → cabinet préfet

Action N°12 : engager une réflexion sur la gestion des volumes parasites → VNF

Action N°13 : rehausser les vannes de la ZEC de Borre au bon niveau suite à une malfaçon → commune de Merville

Action N° 14 : transmettre en gestion le nouvel ouvrage de pompage à Mardyck → IIW, GPMD

3- Prévention des inondations

Action N°15 : encourager le curage des fossés et des waterings → propriétaires et sections

Action N°16 : garantir la disponibilité optimale des installations de pompage en période hivernale → IIW

Action N°17 : présenter aux élus et aux partenaires les résultats de l'étude prospectives de l'institution interdépartementales des waterings à l'été 2022 → IIW

Action N°18 : poursuivre les réflexions sur la construction d'aménagements de type ZEC → USAN, SYSMAGEL...

Action N°19 : poursuivre les réflexions sur les pratiques agricoles permettant de lutter contre les inondations → chambre d'agriculture

Action N°20 : engager les travaux sur les nouveaux PAPI → DREAL, DDTM

ANNEXE 2

Liste de participants

- M. Jean Pierre DECOOL, sénateur
- M. Joël DUYCK, maire de MERVILLE
- M. Bertrand RINGOT, Président du syndicat mixte des waterings
- M. Christian DEJONGHE, Président de la 4ème section des waterings du Nord
- M. Jean-Jacques DEWYNTER, Président USAN
- M. Stéphane PARMENTIER, USAN
- M. Pierre WILLERVAL, DDTM
- M. Philippe PARENT, IIW
- M. Christian MINET, GPMD
- M. Dominique JACQUES, SDIS
- M. Olivier MENARD, SG sous-préfecture de Dunkerque
- M. Antoine FRERE, sous-préfecture de Dunkerque
- Mme Sylvie LUCIDARME, sous-préfecture de Dunkerque
- M. Paul CHRISTOPHE, député
- M. Guillaume THIRARD, sous-préfet de SAINT-OMER
- Mme Marie-Claude LHERMYTTE, conseillère régionale
- M. Christian DELASSUS, VP GEMAPI, représentant de la CCHF

- Les représentants des communes de :
 - *ARNEKE (M. Régis AMPEN, maire)
 - *BAMBECQUE (M. Grégoire FRANCKE, maire)
 - *BISSEZEELE (Mme Claudine DELASSUS, maire)
 - *BIERNE (M. Jacques BLEJA, maire)
 - *BLARINGHEM (M. REGNAULT)
 - *BOLLEZEELE (M. Pierre MARLE, maire)
 - *BOURBOURG (M. Eric GENS, maire)
 - *DRINCHAM (M. Patrick THOOR, maire)
 - *EBBLINGHEM (Mme Sandrine KEYGNAERT, maire)
 - *ESQUELBECQ (M. Didier ROUSSEL, maire)
 - *HAZEBROUCK (M. Benjamin DESPLANQUES)
 - *HOLQUE (M. Fabrice LAMIAUX, maire)
 - *HONDSCHOOTE (M. Hervé SAISON, maire et Mme Michele POULEYN, adjointe)
 - *LOOBERGHE (M. Arnaud COOREN, maire)
 - *MILLAM (M. Christophe CUISSART)
 - *NIEPPE (M. Roger LEMAIRE, maire)
 - *NIEURLET (M. Régis VERBEKE, maire)
 - *RUBROUCK
 - *SAINTE MARIE CAPPEL (M. Bertrand CREPIN, maire)
 - *SAINT PIERREBROUCK (M. Gérard GRONDEL, maire)
 - *SOCX (M. Alexandre ROMMELAERE, maire)
 - *STEENVOORDE (Mme Edith STALEN, 1ère adjointe, et M. Sébastien LAPORTE, DGS)
 - *STEENWERCK (M. Joël DEVOS, maire)
 - *STRAZEELE (M. Jean Benoît RUCKEBUSCH)
 - *TERDEGHEM (Mme Virginie DELESTRE, maire)
 - *MERCKEGHEM (Mme le Maire)
 - *WARHEM (M. Pierre BOUTTEMY, maire)
 - *ZEGERSCAPPEL (Mme Chantal COMYN, maire)
- M. Nicolas GAILLARD, Directeur sécurité – Préfecture du Nord
- M. Maxence TERNOY, DDTM

- M. Francois CLERC, DREAL (SPC)
- Mme Marie-Céline MASSON, directrice régionale et M. Olivier MATRAT, VNF
- MM. Jacques BLAREL, Laurent MAILLARD, et Pascal MOENENCLAEY, représentants de la chambre d'agriculture
- M. Bernard CALOONE, Président de la 3ème section de wateringues du Nord
- M. Christophe POIDEVIN, Président de la 5ème section des wateringues du Nord
- M. Vincent MAERTEN, groupement administratif des 1, 2 et 3 èmes sections
- Mme Nina ZERLUTH, chargée de mission PMCO
- M. Emmanuel CHAIGNE, Météo France,
- M. Samuel GILMANT, DG protection civile du Nord
- M. Aurelien BOITEL, chargé de mission SYMSAGEL
- Mme Sarah DUVERNEY, chargée de mission PAPI LYS
- Mme Léa LELIEVRE, chargée de mission SAGE de l'Yser

Excusés :

- M. Patrice VERGRIETE, maire de Dunkerque
- M. Daniel DESCHODT, maire de Watten
- M. Pierre DEFRANCE, maire d'Uxem
- Mme Stéphanie PORREYE, maire d'Oost-Cappel
- M. André FIGOUREUX, Président de la CCHF
- SCHAPI, représenté par le SPC du bassin du Nord