

Opdrachtgever: **Waterschap Peel en Maasvallei**

Evaluatie wateroverlast zomer 2014

Eindrapport



Opdrachtgever: **Waterschap Peel en Maasvallei**

Evaluatie wateroverlast zomer 2014

Eindrapport



Auteurs

Durk Klopstra
Bertus de Graaff
Cor-Jan Vermeulen
Teun Terpstra
Arian Kuil
Rudolf Versteeg

Samenvatting

1. Inleiding

In het beheergebied van Waterschap Peel en Maasvallei is in juli 2014 extreem veel neerslag gevallen. Ondanks de inspanningen van het waterschap heeft deze neerslag op diverse plaatsen overlast veroorzaakt. Voor het waterschap is het belangrijk om vast te stellen of het aan de zorgplicht heeft voldaan en of het waterschap het maximale heeft gedaan om wateroverlast te voorkómen. Daarnaast is het belangrijk om vast te stellen of de andere actoren, met name de betrokken gemeenten en de agrariërs, in dezen adequaat gehandeld hebben.

Vanuit oogpunt van transparantie en integriteit hecht het waterschap aan een onafhankelijk oordeel over de handelwijze van de verschillende actoren gedurende de genoemde natte zomerperiode. Het waterschap wenst tevens inzicht te krijgen in de mogelijkheden om het werkproces ten tijde van wateroverlastsituaties te optimaliseren, zodat het waterschap in de toekomst beter kan anticiperen en/of handelen in vergelijkbare situaties. In dit kader heeft het bestuur van het waterschap besloten door HKV lijn in water een onafhankelijke evaluatie naar de wateroverlast van de zomer van 2014 uit te laten voeren.

2. Aanpak van de evaluatie

Uitgangspunt voor de evaluatie zijn de door het waterschap opgestelde onderzoeksvragen. Om deze onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden zijn de volgende stappen doorlopen:

- Allereerst is een feitenrelaas opgesteld. Het feitenrelaas gaat in op de hoeveelheid neerslag die is gevallen en de wateroverlast als gevolg daarvan, alsmede wat het waterschap, de gemeenten en de agrariërs hebben gedaan om de wateroverlast te bestrijden.
- Vervolgens is op basis van wettelijke- en beleidskaders een beoordelingskader opgesteld, dat als basis heeft gediend voor de beantwoording van de vraag in welke mate het waterschap, gemeenten en agrariërs aan de zorgplicht hebben voldaan.
- Tot slot zijn verbeterpunten op basis van de resultaten van de evaluatie benoemd.

De evaluatie is uitgevoerd op basis van het raadplegen van schriftelijk beschikbare informatie en GIS- en meetgegevens, aangevuld met interviews met betrokkenen.

De evaluatie is door HKV uitgevoerd in interactie met een projectgroep, samengesteld door het waterschap. Deze projectgroep bestond uit medewerkers van het waterschap en vertegenwoordigers van de Limburgse Land- en Tuinbouwbond (LLTB). Voorlopige onderzoeksresultaten zijn in de vorm van een tussenrapport en een concept-eindrapport besproken met de projectgroep. Vervolgens is het definitieve eindrapport tot stand gekomen. Hieronder volgt de samenvatting van de onderzoeksresultaten.

3. Extreme neerslag

Grote delen van het beheergebied van waterschap Peel en Maasvallei werden in de zomer van 2014 getroffen door meerdere extreme neerslaggebeurtenissen. De extremiteit van de neerslag zat, met uitzondering van het gebied rond Ysselsteyn, niet zozeer in de dagsommen, maar vooral in de meerdaagse sommen. De herhalingstijd van de 3- en 5-daagse neerslagsommen is voor het grootste deel van het beheergebied meer dan 20 jaar, met uitschieters van meer dan 100

jaar in de gebieden rondom Weert, Venlo en Ysselsteyn. Dergelijke neerslagsommen kunnen ook in de zomerperiode aanleiding geven tot wateroverlast. Daar komt bij dat de hele zomer, van mei tot en met augustus, met slechts een onderbreking in juni, in grote delen van het beheergebied extreem nat was. Ter illustratie: de herhalingstijd van de neerslagsom over de gehele maand juli en augustus is meer dan 100 jaar¹. Een zomer die toch al erg nat is, gecombineerd met enkele extreme neerslaggebeurtenissen, maakt dat als er wateroverlast ontstaat, deze een hardnekkig karakter kan krijgen. Precies dat heeft zich voorgedaan in de zomer van 2014 in het beheergebied van waterschap Peel en Maasvallei.

De vraag is nu hoe de extreme hoeveelheid gevallen neerslag zich verhoudt tot de normen voor regionale wateroverlast. Deze door de provincie en het waterschap afgesproken normen geven aan welke bescherming tegen wateroverlast als gevolg van inundatie vanuit de watergangen wordt geboden. In het beheergebied van waterschap Peel en Maasvallei worden graslanden op basis van de normen beschermd tot 1:10 jaar gebeurtenissen, evenals landbouwgebieden die in beekdalen liggen. De overige landbouwgebieden worden tot 1:25 jaar gebeurtenissen beschermd, glastuinbouw tot 1:50 jaar en stedelijk gebied tot 1:100 jaar gebeurtenissen. De herhalingstijd van de gevallen neerslag in de gebieden rondom Weert, Venlo en Ysselsteyn was zoals beschreven meer dan 100 jaar. De neerslag was hier dus extremer dan waartegen de graslanden en landbouwgebieden zijn beschermd op grond van de door het waterschap en de provincie afgesproken normen. We noemen dat ook wel een normoverschrijdende gebeurtenis. Een normoverschrijdende neerslaggebeurtenis kan, en zal vaak, tot wateroverlast leiden. In andere delen van het gebied was de herhalingstijd van de neerslag ongeveer 20 jaar. Ook hier was voor de graslanden en de landbouwgebieden in beekdalen sprake van een normoverschrijdende gebeurtenis. Voor de landbouwgebieden buiten de beekdalen was de herhalingstijd van de hoeveelheid neerslag ongeveer gelijk aan het geboden beschermingsniveau van 1:25 jaar.

De conclusie is dan ook dat in grote delen van het beheergebied van waterschap Peel en Maasvallei in juli 2014 meer neerslag is gevallen dan waarop het watersysteem is ingericht op grond van de normen voor regionale wateroverlast.

4. Wateroverlast en de bestrijding daarvan

De grondwaterstanden waren in maart en april tot extreem lage waarden gedaald. Als gevolg van de natte maand mei waren de grondwaterstanden direct voorafgaand aan de extreme neerslaggebeurtenis van 9 juli weer op een gemiddeld niveau gekomen. De extreme neerslaggebeurtenissen in juli leidden er toe dat de grondwaterstanden snel tot extreme hoogten stegen. De hele maand juli en augustus bleven de grondwaterstanden hoog als gevolg van de aanhoudende overvloedige regenval. De bodem was in de maanden juli en augustus dan ook in grote delen van het beheergebied verzadigd. Ook de waterstanden in het oppervlaktewater stegen snel tijdens de extreme neerslaggebeurtenissen en bleven vaak dagen achter elkaar hoger dan normaal. Doordat de bodem verzadigd was resulteerde iedere bui meteen in peilstijgingen. De extreme neerslag resulteerde ook in afvoeren die voor een zomerperiode extreem hoog zijn.

Na de extreme regenval van 9 juli kwamen meldingen van wateroverlast binnen bij het waterschap. Het waterschap reageerde door de ontstane overlast aan te merken als calamiteit. Op 10 juli werd ingeschat dat de situatie onder controle was en werd de calamiteitenorganisatie weer

¹ Een herhalingstijd van 100 jaar houdt in dat de kans op dergelijke neerslaghoeveelheden ieder jaar 1/100 (oftewel 0,01 oftewel 1%) is.

afgeschaald. De bestrijding van de wateroverlast werd met name door gebiedsmedewerkers van het waterschap aangepakt. Zij verlaagden de stuwen ter plaatse van in het veld geconstateerde knelpunten en adviseerden boeren waar mogelijk over de door hen zelf te treffen maatregelen, zoals het verlagen van de boerenstuwen en aanpassen van de peilgestuurde drainage. Waar nodig en mogelijk werden watergangen versneld gemaaid. Op 11 juli, en later in juli nogmaals, ontstonden nieuwe buien die extreem veel neerslag opleverden. Als gevolg daarvan bleven meldingen van wateroverlast binnenkomen bij het waterschap. In augustus heeft het waterschap daarom besloten alle stuwen met één fase te verlagen en later in augustus werden de stuwen verder verlaagd, tot aan de winterstand. Ook werd het maaionderhoud versneld uitgevoerd.

5. Beantwoording van de onderzoeksvragen

Hieronder vatten we de conclusies van de uitgevoerde evaluatie samen, door middel van beantwoording van de onderzoeksvragen van het waterschap.

5.1 Is sprake geweest van grootschalige wateroverlast ?

Begripsbepaling

Alvorens een conclusie te trekken over de mate waarin wateroverlast is ontstaan is het goed eerst stil te staan bij de definitie van het begrip wateroverlast. Het begrip wateroverlast wordt in de Waterwet niet gedefinieerd. Wij maken in deze evaluatie onderscheid in wateroverlast als gevolg van een verzadigde bodem en wateroverlast als gevolg van inundatie vanuit de waterlopen. Verder is het belangrijk het begrip 'grootschalige' in de onderzoeksvraag te duiden. Wij hanteren het begrip 'grootschalig' zo dat er in geval van grootschalige wateroverlast sprake moet zijn geweest van een groot areaal met wateroverlast, of een groot aantal locaties verspreid in het beheergebied met wateroverlast.

Wateroverlast als gevolg van inundatie vanuit de watergangen

Op basis van het verzamelde feitenmateriaal kunnen we niet constateren dat sprake is geweest van grootschalige inundatie vanuit de waterlopen. Beschikbare foto's van agrariërs en mondelinge informatie van de gebiedsmedewerkers van het waterschap, alsmede een analyse op basis van gemeten piekwaterstanden, geven wel aan dat lokaal langs een aantal beken sprake is geweest van inundatie vanuit de waterlopen. We concluderen derhalve dat op een aantal locaties in het beheergebied inderdaad sprake is geweest van wateroverlast als gevolg van inundatie vanuit de waterlopen.

Wateroverlast als gevolg van een verzadigde bodem

Op basis van het verzamelde feitenmateriaal concluderen we dat in delen van het beheergebied sprake is geweest van wateroverlast als gevolg van een verzadigde bodem. Gezien de extreem grote neerslagsommen en daarbij langdurig optredende hoge grondwaterstanden is het aannemelijk dat deze wateroverlast zich in grote delen van het beheergebied heeft voorgedaan en daarmee als 'grootschalig' getypeerd kan worden.

5.2 Heeft het waterschap voldaan aan de zorgplicht

Begripsbepaling

Het begrip zorgplicht is een veelomvattend begrip. We hebben de zorgplicht van het waterschap beschreven op basis van wettelijke en beleidskaders, zowel betrekking hebbende op de inrichting van het watersysteem, het operationeel waterbeheer, als de calamiteitenorganisatie en de communicatie door het waterschap. Op grond daarvan komen we tot de volgende conclusies:

Inrichting van het watersysteem:

- Het waterschap heeft conform de zorgplicht het beheergebied getoetst aan de normen voor regionale wateroverlast. Kanttekeningen daarbij zijn dat i) de toetsing 4 maanden later dan gepland is aangeboden aan de provincie en ii) nog niet alle knelpunten in het watersysteem die uit de toetsing volgen zijn aangepakt voor 1 januari 2015, zoals wel was gepland. De nog niet opgeloste knelpunten liggen overigens voor zover wij hebben kunnen nagaan niet in de buurt van locaties waar schadeclaims als gevolg van de ontstane wateroverlast zijn ingediend en hebben dus niet bijgedragen aan die schade.
- De afmetingen (dwarsprofielen) van de primaire en secundaire watergangen zijn voor ongeveer 80% van de lengte van de watergangen in overeenstemming met hetgeen de legger voorschrijft. Van de tertiaire watergangen die niet in de legger zijn opgenomen en die in beheer zijn bij grondeigenaren, de pachters daarvan of het waterschap, zijn geen gegevens beschikbaar.
- Door de wijze van registratie van het maaionderhoud is het niet mogelijk om te controleren of het maaionderhoud is uitgevoerd conform de maaikalender. Dat geldt voor zowel de watergangen in beheer bij het waterschap als agrariërs.

Operationeel waterbeheer:

- Rol van het waterschap: De stuwinstellingen waren voorafgaand aan de wateroverlastperiode conform het vigerende waterbeheer in de zomer, gericht op het vasthouden van water. Tijdens en na de extreme neerslaggebeurtenissen hebben gebiedsbeheerders van het waterschap stuwaanpassingen doorgevoerd op basis van de opgetreden knelpunten. Dit optreden is conform de vigerende werkwijze van het waterschap.
- Rol van agrariërs: Bij gebrek aan meetgegevens kan niet op basis daarvan worden vastgesteld of de stuwen en de peilgestuurde drainage in beheer bij agrariërs conform de voorschriften zijn bediend. Het waterschap heeft in een aantal gevallen geconstateerd dat dit niet het geval is. Agrariërs geven zelf aan dat het hen niet altijd duidelijk is of een stuw toebehoort aan het waterschap of in eigen beheer is, en dat het beheer als gevolg daarvan niet optimaal is geweest. Deze onduidelijkheid wordt versterkt doordat gronden ook worden verpacht aan derden.
- Verder is gebleken dat in een aantal gevallen door onbekenden onrechtmatige handelingen zijn verricht, zoals het zelf aanpassen van waterschapsstuwen of het vernielen daarvan.

Calamiteitenorganisatie:

Bij de eerste extreme neerslaggebeurtenis (9-10 juli) is de organisatie opgeschaald naar coördinatiefase 2 (operationeel team met waterschap actiecentrum). Deze opschaling was correct en conform de vigerende criteria uit het calamiteitenplan. De afschaling van de calamiteitenorganisatie op 10 juli is logisch en verdedigbaar op basis van het situationeel beeld dat in het situatie-rapport is geschetst. Tijdens de opschaling van 9 tot 10 juli heeft het waterschap gehandeld in lijn met het calamiteitenbestrijdingsplan. Als er een opschaling tot calamiteit is geweest dient het waterschap deze achteraf te evalueren. Deze evaluatie is niet uitgevoerd. Door het waterschap is aangegeven dat de voorliggende evaluatie daarvoor is bedoeld.

In de weken na 10 juli deed zich op meerdere momenten binnen het waterschap de vraag voor of niet opnieuw opgeschaald moest worden. In al die gevallen werd besloten dat niet te doen. Hoewel er, ondanks extreme en normoverschrijdende neerslaghoeveelheden, geen sprake was van grootschalige inundatie vanuit de watergangen van het waterschap, had naar ons oordeel de situatie in de periode na 10 juli wel aangemerkt moeten worden als calamiteit en had dus wel opgeschaald moeten worden. We voeren daarvoor de volgende redenen aan:

- Op 11 juli kwamen de afvoeren van de Loobeek en de Molenbeek boven het criterium voor opschalen van de organisatie. Daarnaast kwamen er veel meldingen van wateroverlast binnen (19 meldingen op 11 juli). Daarmee werd voldaan aan twee belangrijke door het waterschap gestelde criteria om op te schalen.
- Er werd in de periode na 11 juli weliswaar niet meer voldaan aan het opschalingscriterium gerelateerd aan de afvoer, maar tijdens de neerslaggebeurtenissen van 20-21 juli en 27-29 juli werd wel voldaan aan andere belangrijke opschalingscriteria, namelijk: i) er was noodzaak van directe afhandeling, ii) er waren medewerkers van meer dan één afdeling (en externen) betrokken en iii) er werd afgeweken van dagelijkse werkzaamheden en bestuurlijk vastgesteld beleid. Ook was sprake van aanhoudende meldingen van wateroverlast. Ook buiten deze specifieke neerslaggebeurtenissen om had op basis van de aanhoudende meldingen, de onrust in het gebied en de belasting van de organisatie opschaling verdedigd kunnen worden, omdat dit past bij het door het waterschap gehanteerde en beschreven uitgangspunt om proactief op te schalen.

5.3 Heeft het waterschap, bovenop de zorgplicht, het maximale gedaan om schade te beperken ?

Tijdens de wateroverlastperiode is de bestrijding daarvan naar vermogen uitgevoerd door de gebiedsmedewerkers, op basis van in het gebied vastgestelde knelpunten. De getroffen maatregelen hadden met name betrekking op het aanpassen van de stuwstanden ter plaatse van geconstateerde knelpunten en tevens is 91 km watergang versneld gemaaid in de maanden juli en augustus. Daarnaast hebben de gebiedsmedewerkers de agrariërs te woord gestaan en waar nodig geadviseerd over zelf te treffen maatregelen.

Pas op 12 augustus (meer dan een maand na de eerste extreme neerslaggebeurtenis) is door het waterschap een integraal plan van aanpak opgesteld voor de aanpak van de wateroverlast. Daarin is voorgesteld, en door het bestuur geaccordeerd, om alle stuwen één fase omlaag te zetten en het maaiprogramma twee weken naar voren te halen. Later in augustus zijn de stuwen verder verlaagd tot de winterstand.

We zijn van oordeel dat, ondanks dat de extreme en normoverschrijdende neerslaghoeveelheden niet leidden tot grootschalige inundatie vanuit de waterlopen van het waterschap en de gebiedsbeheerders de bestrijding van de wateroverlast naar vermogen ter hand hebben genomen, het waterschap er niet alles aan heeft gedaan de wateroverlast en daarmee gepaard gaande schade te beperken. We voeren daarvoor de volgende redenen aan:

- Een alarmering op de neerslag van 9 juli is er wel geweest, maar deze is door technisch falen niet in de organisatie doorgezet. Dit probleem was bij het waterschap reeds bekend. Door dit probleem niet tijdig op te lossen heeft het waterschap zichzelf een middel ontnomen om te anticiperen op de extreme neerslag van 9 juli. Na 9 juli functioneerde het neerslagalarm wel weer.
- Zoals we hebben beschreven heeft het waterschap naar ons oordeel onterecht besloten niet op te schalen in de weken na 11 juli. Opschaling van de organisatie had naar ons oordeel geholpen bij de aanpak van de (langdurige) wateroverlast in het beheergebied. In de eerste plaats had het gezorgd voor een betere duiding van de gebeurtenissen en was de ernst binnen het gehele waterschap duidelijk geworden. Als gevolg hiervan zou de aanpak van de wateroverlast meer gecoördineerd plaats hebben kunnen vinden, zowel inhoudelijk als in communicatie met burgers en agrariërs. Daarnaast is het aanmerkelijk dat binnen de calamiteitenorganisatie eerder zou zijn besloten tot het planmatig en grootschalig verlagen van de stuwen en versneld maaien. Nu werd pas in

augustus tot deze maatregelen besloten. Ook andere maatregelen, zoals lenen of huren van extra materieel om de watergangen te maaien, of het maken van luchtfoto's, had door de calamiteitenorganisatie in gang gezet kunnen worden. Naar onze inschatting had de setting van een operationeel team de ernst van de wateroverlast in het gebied benadrukt en een bredere analyse van de problematiek afgedwongen.

Een andere vraag is in welke mate de schade als gevolg van wateroverlast zou zijn beperkt als het waterschap wel besloten zou hebben tot opschaling. Deze vraag is achteraf niet met zekerheid te beantwoorden. Dat doet echter niet af aan de conclusie dat het waterschap er niet alles aan heeft gedaan de schade te beperken.

5.4 Hebben de andere bij het waterbeheer betrokken actoren, met name gemeenten en agrariërs, adequaat geopereerd tijdens de wateroverlastperiode ?

De gemeenten hebben nauwelijks een rol gehad in het bestrijden van de wateroverlast. De gemeente Baarlo heeft alert gereageerd op het advies van het waterschap om de Bosbeek te maaien.

De agrariërs hadden wel een actieve rol in het bestrijden van de wateroverlast, omdat zij het beheer en onderhoud voeren over perceelsloten, boerenstuwen en peilgestuurde drainage. Uit de interviews met zowel het waterschap als de agrariërs zelf is gebleken dat deze beheer- en onderhoudstaak niet overal effectief door de agrariërs is uitgevoerd. De belangrijkste oorzaak daarvoor is dat het sommige agrariërs onduidelijkheid is of een sloot en de daarbij behorende stuw en peilgestuurde drainage in beheer is bij het waterschap, bij de eigenaar of bij de pachter van de grond. Dat leidt er toe dat het beheer van deze perceelsloten niet gewaarborgd is en in de praktijk ook tekort schiet.

5.5 Heeft het waterschap de eigen procedures afdoende nagevolgd ?

We verwijzen hiervoor naar de conclusie over de calamiteitenorganisatie.

5.6 Heeft het waterschap afdoende en effectief gecommuniceerd tijdens de natte periode

We zijn van oordeel dat het waterschap niet afdoende en niet effectief heeft gecommuniceerd tijdens en na de wateroverlastperiode. Dit is mede in de hand gewerkt doordat na de korte opschalingsperiode van 9 en 10 juli werd besloten niet (opnieuw) op te schalen. Onze conclusies per periode zijn als volgt:

Beginperiode 8-14 juli:

Tijdens de gehele periode van neerslag en meldingen spannen gebiedsbeheerders zich in om (boze) agrariërs 1-op-1 te woord te staan. Toch is het communicatietraject reactief van aard; het waterschap is niet in de lead. Bij het waterschap ontbreekt het in de communicatie aan een gevoel van urgentie. Men had actiever over de wateroverlast moeten communiceren, om te laten zien dat men de ernst van de situatie begreep en dat alle hens aan dek was. Bijvoorbeeld het gegeven dat het waterschap werd geconfronteerd met extreme neerslag die zich minder dan 1:100 jaar voordoet had gecommuniceerd mogen worden. Een ander voorbeeld van het gebrek aan gevoel voor urgentie is dat op 14 juli het waterschap een interviewverzoek van TV-Limburg laat lopen. Het waterschap had moeten beseffen dat dit een kans was om (pro-actief) te

communiceren, empathie te tonen, te laten zien dat men zich bewust was van de ernst van de situatie en wat men deed om de wateroverlast te bestrijden.

Tweede helft juli (15-31 juli):

Ondanks de neerslag, meldingen en tweets zijn er in de tweede helft van juli geen persvragen. Het waterschap reageert wel met een kort artikel in 'Hallo Horst aan de Maas' op de neerslag rond America op 21 juli. Hoewel deze actie op zich goed is, past dit in het beeld dat er slechts minimaal over de wateroverlast wordt gecommuniceerd, en alleen op plekken waar zich meldingen of problemen voordoen (reactief dus). Hiermee wordt de lijn uit de eerste helft van juli voortgezet.

Augustus:

Vanaf 13 augustus neemt de aandacht voor de wateroverlast in de pers toe, naar aanleiding van een persbericht. Het waterschap grijpt de mogelijkheden aan om tekst en uitleg te geven in zowel lokale als landelijke media, en schuift hiervoor dhr. Classens naar voren. Vanwege zijn functie (Lid van het DB van het waterschap) en als ondernemer, is hij de juiste persoon om empathie te tonen met getroffen agrariërs en de wateroverlast te duiden. Het waterschap heeft inmiddels ook besloten om alle stuwen te verlagen. Door zowel in de communicatie actie als in het stuwbeheer maatregelen te nemen toont het waterschap daadkracht. Hoewel agrariërs vinden dat deze maatregelen (te) laat komen, wordt wel gewaardeerd dat actie is ondernomen.

September - december

In de deze fase gaat het om nazorg. Veel boeren zitten nog met vragen en frustraties gerelateerd aan de schade die zij hebben geleden. Het waterschap communiceert sporadisch, en alleen via de media en een informatieavond (Mariapeel). Er gaan verwijten heen en weer; boeren verwijten het waterschap nalatigheid en een gebrek aan communicatie, het waterschap vertrouwt de oprechtheid van sommige boeren niet en wijst ook op de eigen verantwoordelijkheid van boeren (ten aanzien van maatregelen die men zelf had kunnen nemen en het verbouwen van kapitaalintensieve gewassen op laaggelegen percelen). Zo komen beide partijen, in de heat of the battle, enigszins tegenover elkaar te staan. Door niet 'de boer' op te gaan (bijvoorbeeld door 1-op-1 gesprekken) laat het waterschap de mogelijkheid liggen persoonlijk verantwoording af te leggen tegenover de benadeelden, het gesprek aan te gaan en daarmee ook een eerste slag te maken ten aanzien van de noodzakelijke versterking van risicocommunicatie (wijzen op risico's, rollen en verantwoordelijkheden en verbinden aan wijzigende omstandigheden, zoals klimaatverandering, ingrepen in het landschap, etc.).

5.7 Op welke punten kan het waterschap zich verbeteren in de beeldvorming, het eigen handelen, de samenwerking met anderen of de communicatie over de wateroverlast ?

Inrichting van het watersysteem:

- We bevelen aan de toetsing aan de normen voor regionale wateroverlast in overeenstemming te brengen met de standaard werkwijze van Stowa. Daarbij is ook aandacht gewenst voor de wijze waarop het maaibeheer wordt verdisconteerd in de toetsing.
- We adviseren om voor alle waterlopen te controleren of de afmetingen van de profielen in overeenstemming zijn met de legger en vervolgens waar nodig de afvoercapaciteit van de watergangen te waarborgen.
- Aanbeveling is het registratiesysteem van het maaibeheer te verbeteren, zodat het maaibeheer achteraf gecontroleerd kan worden.

- Het is de agrariërs niet altijd duidelijk of een sloot en de daarbij behorende stuw in beheer is bij het waterschap, bij de eigenaar van de grond, of bij de pachter daarvan. Ook over de gewenste instelling van onderwaterdrainage bestaat bij grondeigenaren en pachters onduidelijkheid. Aanbeveling is om deze onduidelijkheid weg te nemen. Het lijkt bijvoorbeeld zinvol om duidelijk in het veld te markeren of een watergang/stuw in beheer is bij het waterschap of de grondeigenaar/pachter. Nu is deze informatie alleen beschikbaar op papier (vergunningen) en de website van het waterschap.

Operationeel waterbeheer:

- De informatievoorziening kan beter op de volgende onderdelen:
 - o Neerslagvoorspelling en alarm: zorg dat het werkt.
 - o Inzicht in optredende grondwaterstanden, oppervlaktewaterstanden en inundaties, door het meetsysteem te verbeteren en gebruik te maken van de mogelijkheden die het calamiteitenbestrijdingsplan biedt om luchtfoto's te maken van wateroverlastsituaties;
 - o Inzicht in ingestelde stuwpeilen door o.a. een automatische registratie en aflezing op afstand.
 - o Registratie van het uitgevoerde maaionderhoud, zodat duidelijk is wanneer op welke locatie onderhoud is gepleegd.
- Inzicht in het functioneren van het watersysteem. Gewenst is een beter inzicht in de verwachte effecten van maatregelen, zoals stuwpeilveranderingen, op het watersysteem. Deze functionaliteit is door het waterschap in gang gezet met de pilot BOS-OMAR, maar is nog niet voor het gehele beheergebied beschikbaar.
- Alarmgrenzen van het meetsysteem afstemmen op de criteria voor opschaling, zodat er een kwantitatieve signalering is voor opschaling van de organisatie.

Calamiteitenzorg:

- Het criterium op basis waarvan wateroverlast al dan niet als calamiteit is aangemerkt is onder meer gebaseerd op optredende afvoeren. In zomersituaties zullen als gevolg van het maaibeleid bij die afvoeren echter hogere waterstanden optreden. Het waterschap heeft aangegeven dat in de geactualiseerde versie van het calamiteitenbestrijdingsplan Wateroverlast niet meer wordt uitgegaan van een maatgevende afvoer, maar van een T=10 en T=100-situatie. Naar ons inzicht is het nog beter het criterium te baseren op optredende waterstanden en alarmpeilen te benoemen. Belangrijk is dat bij overschrijden van dit alarmpeil onomstotelijk duidelijk is dat het de situatie betreft waarin opschalen van de organisatie wenselijk is. Verwarring met andere alarmeringen in het waterbeheer moet worden voorkomen.
- Opschaling van de organisatie bij wateroverlast is een besluit van de pikethouder Operationeel Leider. De opschaling van het waterschap is dus afhankelijk van het besluit van één persoon. Het verdient aanbeveling dat de proceshouder crisisbestrijding en pikethouder communicatie daarin expliciet een rol krijgen, vastgelegd in het calamiteitenplan. Deze kunnen ondersteunen bij het interpreteren van opschalingscriteria. Naar aanleiding van de wateroverlast heeft het waterschap deze rol binnen de lijnorganisatie aan de proceshouder crisisbestrijding toebedeeld. Een aantal criteria voor opschaling uit het calamiteitenplan zijn bij een incident zoals wateroverlast lastig te onderkennen. De proceshouder crisisbestrijding en pikethouder communicatie kunnen juist dan van meerwaarde zijn in de ondersteuning van de pikethouder operationeel leider.

Communicatie:

- Vanuit communicatie dient eerder opgeschaald te worden dan vanuit het operationeel waterbeheer nodig is (of gevonden wordt). Door actief, en ook proactief te communiceren, laat het waterschap zien de situatie serieus te nemen. Laat in de communicatie zien dat het waterschap de zorgen begrijpt en wat het waterschap er aan doet. Er kan dan ook eventueel worden geanticipeerd op het worst-case scenario.
- Vanuit communicatie dient later afgeschaald te worden dan vanuit het operationeel waterbeheer nodig is (of gevonden wordt). Het juiste moment van afschalen is hierbij moeilijk aan te geven. Van belang is dat er voldoende aandacht blijft, zolang emoties de boventoon voeren en er vragen zijn.
- Wanneer vanuit het operationele waterbeheer de indruk (bij collega professionals) bestaat dat 'het wel meevalt', dient over de benodigde inzet vanuit communicatie een aparte afweging gemaakt te worden. Hierin spelen ook vragen mee zoals: 'wat is er in het verleden gebeurd?', 'welke vragen en emoties leven er?', 'wat gebeurt er in de (sociale) media?'
- Wanneer de (sociale) media tijdens perioden van (extremere) neerslag (over andere calamiteiten) intensief in de gaten gehouden worden, kan er proactief gereageerd worden, en is de kans minder groot dat het waterschap achter de feiten aanloopt. Het is verstandig mediamonitoring los te koppelen van de opschaling.
- Nazorg vergt aparte communicatieve aandacht: i) De procedure en communicatie rondom de schadeafhandeling is onduidelijk en kan beter, ii) Pas op 3 november is een informatieavond georganiseerd. Dergelijke informatieavonden vervullen een belangrijke functie in het kanaliseren van emoties na een crisisachtige situatie. Het beste is een informatieavond kort na de gebeurtenis te houden. Wanneer er een lange periode tussen zit, kan zo'n avond zelfs contraproductief werken.
- Het waterschap kan en moet meer werk maken van risicocommunicatie. Tijdens de wateroverlast is geconstateerd dat bij agrariërs beperkte kennis van de werking van het watersysteem aanwezig is. Wanneer deze kennis toe zou nemen, en agrariërs zich bewuster worden van hun eigen taken verantwoordelijkheden (beheer eigen sloten en stuwen) ontstaat er een betere Ausgangssituation om gezamenlijk wateroverlast te bestrijden. Een lastig punt is dat er momenteel weinig animo bij boeren is om aan informatieavonden deel te nemen. In plaats van aparte informatieavonden kunnen andere momenten worden gekozen, bijvoorbeeld door aan te sluiten op bijeenkomsten van LLTB, of zo nu en dan (ook als er geen wateroverlast is) open discussiebijdragen te plaatsen in bladen die de boeren lezen (bijvoorbeeld Boerderij, Vee & Gewas, etc.); Zoek aansluiting bij bestaande populaire middelen.

Inhoud

Samenvatting	i
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding tot de evaluatie	1
1.2 Korte schets van de situatie in de zomer van 2014	1
1.3 Onderzoeksvragen	2
1.4 Doelstelling	2
1.5 Uitgangspunten en randvoorwaarden	2
1.6 Aanpak	2
1.7 Leeswijzer	3
2 Gebiedsbeschrijving	5
2.1 Ligging en stroomgebieden	5
2.2 Grondgebruik	6
2.3 Hoogteligging en geomorfologie	6
2.4 Watersysteem	8
3 Beoordelingskader	11
3.1 Inleiding	11
3.2 Wettelijk- en beleidskader	11
3.3 Beoordelingsaspecten	25
4 Feitenrelaas	27
4.1 Meteorologische en hydrologische voorgeschiedenis	27
4.2 De periode van de wateroverlastgebeurtenissen	29
5 Oordeelsvorming zorgplicht	65
5.1 Inleiding	65
5.2 Inrichting van het watersysteem	65
5.3 Operationeel beheer	69
5.4 Calamiteitenzorg	70
5.5 Communicatie	72
6 Verbeterpunten	73
6.1 Inleiding	73
6.2 Inrichting van het watersysteem	73
6.3 Operationeel waterbeheer	75
6.4 Calamiteitenzorg	75
6.5 Communicatie	76
7 Bronnen	81

1 Inleiding

(Noot: paragrafen 1.1 t/m 1.3 zijn grotendeels overgenomen van de onderzoeks-definitie, opgesteld door het waterschap)

1.1 Aanleiding tot de evaluatie

Diverse waterschappen in Nederland hebben afgelopen zomer veel neerslag te verwerken gehad. Dat heeft op veel plaatsen tot wateroverlast geleid. Binnen het beheergebied van Waterschap Peel en Maasvallei is in juli meer dan 2x zoveel regen gevallen als normaal. Ondanks de inspanningen van het waterschap heeft deze neerslag op diverse plaatsen overlast veroorzaakt. Voor het waterschap is het belangrijk om vast te stellen of het aan de zorgplicht, onder meer vastgelegd in de WB21-normering, heeft voldaan en of het waterschap het maximale heeft gedaan om wateroverlast te voorkómen. Daarnaast is het belangrijk om vast te stellen of de andere actoren, met name de betrokken gemeenten en de agrariërs, adequaat gehandeld hebben in dezen.

Vanuit oogpunt van transparantie en integriteit hecht het waterschap aan een onafhankelijk oordeel over de handelwijze van de verschillende actoren gedurende de genoemde natte zomerperiode. Het waterschap wenst tevens inzicht te krijgen in de mogelijkheden om het werkproces ten tijde van wateroverlastsituaties te optimaliseren, zodat het waterschap in de toekomst beter kan anticiperen en/of handelen in vergelijkbare situaties.

In dit kader heeft het bestuur van het waterschap besloten door HKV een onafhankelijke evaluatie naar de wateroverlast van de zomer van 2014 uit te laten voeren. Wat nu voorligt is het definitieve eindrapport van HKV over deze evaluatie.

1.2 Korte schets van de situatie in de zomer van 2014

Na een betrekkelijk droge winter en voorjaar, waarbij het waterschap begin juli op het punt stond om een algeheel onttrekkingsverbod in te stellen, is vanaf 9 juli een aantal ongewoon natte perioden opgetreden. Het betreft met name de perioden 9-13 juli, 20-21 juli en 27-29 juli. Er zijn in deze periode ruim 100 meldingen binnen gekomen bij het waterschap (normaal 20), waarvan de meeste (50- 70%) betrekking hadden op het maaibeheer door het waterschap in de gebieden rond Ysselsteyn, America, Meyel en Nederweert. Nadien zijn er circa 50 schadeclaims bij het waterschap ingediend, waarvan de meeste uit het gebied America-Ysselsteyn met betrekking tot de periode rond 9 juli toen hier lokaal 100 mm neerslag viel. Gedurende juli 2014 zijn als gevolg van de vele neerslag, afvoeren van 50%-150% MA (Maatgevende Afvoer) opgetreden, waar 10% MA in de zomer als normaal geldt. De grondwaterstanden zijn op verschillende plaatsen gestegen tot boven de langjarige 2,5-percentielwaarden.

1.3 Onderzoeksvragen

Concrete vragen die beantwoord moeten worden zijn onder meer:

- Is sprake geweest van grootschalige wateroverlast ?
- Heeft het waterschap voldaan aan zijn zorgplicht (met name de WB21-normering) ?
- Heeft het waterschap, bovenop de zorgplicht, het maximale gedaan om schade te beperken ?
- Hebben de andere bij het waterbeheer betrokken actoren, met name gemeenten en agrariërs, adequaat geopereerd tijdens de wateroverlastperiode ?
- Heeft het waterschap de eigen procedures afdoende nagevolgd ?
- Heeft het waterschap afdoende en effectief gecommuniceerd tijdens de natte periode ?
- Op welke punten kan het waterschap zich verbeteren in de beeldvorming, het eigen handelen, de samenwerking met anderen of de communicatie over de wateroverlast ?

1.4 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek is om de wateroverlast van de zomer van 2014 in het beheergebied van waterschap Peel en Maasvallei objectief te evalueren op basis van bovenstaand vermelde onderzoeksvragen.

1.5 Uitgangspunten en randvoorwaarden

In de evaluatie hanteren we de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden:

- Voor de evaluatie zijn geen modelberekeningen uitgevoerd.
- De evaluatie heeft zowel betrekking op de zorgplicht van de waterschappen, als op de taken en verantwoordelijkheden en het handelingsperspectief van agrariërs en gemeenten. Tijdens de evaluatie is gebleken dat de gemeenten maar een beperkte rol hebben gespeeld tijdens de wateroverlastperiode, de focus ligt derhalve op het waterschap en de agrariërs.
- Een ander uitgangspunt is dat de evaluatie startte in de week van 8 december 2014 en afgerond diende te worden eind januari 2015.

1.6 Aanpak

De evaluatie van de wateroverlastperiode is uitgevoerd door HKV lijn in water in interactie met een projectgroep, samengesteld door het waterschap Peel en Maasvallei. Deze projectgroep bestond uit medewerkers van het waterschap en vertegenwoordigers van de Limburgse Land- en Tuinbouwbond (LLTB). De evaluatie is uitgevoerd op basis van het raadplegen van schriftelijk beschikbare informatie en GIS- en meetgegevens, aangevuld met interviews met betrokkenen. Voorlopige onderzoeksresultaten zijn in de vorm van een tussenrapport en een concept eindrapport besproken met de projectgroep, en waar de projectgroep en HKV het daarover eens waren aangescherpt op basis van de door de projectgroep ingebrachte kennis.

De evaluatie bestaat uit een door HKV zo goed en objectief mogelijk geveld oordeel over het optreden van het waterschap en de agrariërs in het licht van de geformuleerde onderzoeksvragen, als ook een aantal verbetervoorstellen op basis van een deskundigenoordeel van HKV.

1.7 Leeswijzer

Voor een goed begrip van de situatie wordt in hoofdstuk 2 een korte beschrijving van het beheergebied van waterschap Peel en Maasvallei gepresenteerd.

In hoofdstuk 3 volgt een uitwerking van de beoordelingsaspecten die vanuit oogpunt van de zorgplicht van het waterschap en de agrariërs (en in mindere mate) gemeenten van belang zijn voor de evaluatie. Deze beoordelingsaspecten volgen uit de relevante wettelijke- en beleidskaders.

De feitelijkheden aangaande de wateroverlastperiode worden in hoofdstuk 4 gepresenteerd. Deze feiten hebben betrekking op de meteorologische en hydrologische situatie voorafgaande aan – en tijdens de – wateroverlastperiode, de wijze waarop het waterschap en agrariërs hebben geacteerd om de wateroverlast te bestrijden, alsmede de communicatie daarover door het waterschap.

In hoofdstuk 5 wordt op basis van een vergelijking van de feiten zoals beschreven in hoofdstuk 4 met de in hoofdstuk 3 vastgestelde beoordelingsaspecten een antwoord gegeven op de vraag of het waterschap en de agrariërs aan de zorgplicht hebben voldaan.

Op basis van het deskundigenoordeel van HKV wordt vervolgens in hoofdstuk 6 een aantal verbeterpunten benoemd die kunnen bijdragen aan een verdere verbetering van de bescherming tegen – en bestrijding van – wateroverlast.

De beantwoording van de onderzoeksvragen is als uitgangspunt genomen voor de samenvatting, die hiervoor gepresenteerd is.

2 Gebiedsbeschrijving

(Noot: Paragrafen 2.2 en 2.3 zijn overgenomen uit het Eindrapport Nieuw Limburgs Peil van 2 juni 2010)

2.1 Ligging en stroomgebieden

Het beheergebied van Waterschap Peel en Maasvallei ligt in het zuiden van Nederland langs de Maas (Afbeelding 1). Het beheergebied wordt in het (zuid)oosten begrensd door de grens met Duitsland en het beheergebied van Waterschap Roer en Overmaas. De waterschappen Dommel en Aa en Maas begrenzen het beheergebied in het westen. Het noordelijke puntje van het beheergebied grenst aan Waterschap Rivierenland. Grote stedelijke kernen in het gebied zijn Roermond, Weert, Venlo, Venray en Gennep. Het waterschap heeft het stroomgebied ingedeeld in 10 hoofdstroomgebieden.



Afbeelding 1: Hoofdstroomgebieden van Waterschap Peel en Maasvallei.

2.2 Grondgebruik

Landbouw

Landbouw beslaat het grootste oppervlakte van het werkgebied van het waterschap, namelijk circa 80.000 hectare (63%) (LGN5, 2003). Hiervan is 34.400 hectare (43%) grasland. Overige landbouwteelten zijn onder andere maïs (21%), aardappels (7%) en bieten (6%). Daarnaast is er glastuinbouw (1%) in het gebied en boomgaarden (1%) en bollen (1%). Zo'n 13% van het landbouwareaal valt onder overige teelten. Het gaat hierbij met name om tuinbouw.

Natuur

De natuurgebieden in het werkgebied bestaan uit bosgebieden, heidegebieden, veengebieden en natuurlijke structuren van kleine landschapselementen. Het totale oppervlakte aan natuur is circa 24.000 hectare (19%). In het beheergebied liggen twee nationale parken Groote Peel en de Maasduinen. De Groote Peel ligt op de grens van Limburg en Noord-Brabant en is een van de laatste hoogveen gebieden die gespaard is gebleven. De Maasduinen liggen in het oosten tussen de Maas en de grens met Duitsland en omvat enkele duizenden hectare. De gehele zone is opgenomen als kerngebied van de hogere zandgronden binnen de Ecologische Hoofdstructuur van Nederland.

Stedelijke gebieden

Bebouwd gebied beslaat in het stroomgebied zo'n 16.000 hectare (12%). Grote woonkernen in het beheergebied zijn Venlo, Roermond, Weert en Venray. Het totale inwoneraantal van het beheergebied bedraagt circa 400.000. Daarnaast beslaat de infrastructuur circa 3.500 hectare (3%).

Water

De oppervlakte water heeft (LGN5, 2003) een oppervlak van circa 4.000 hectare (3%).

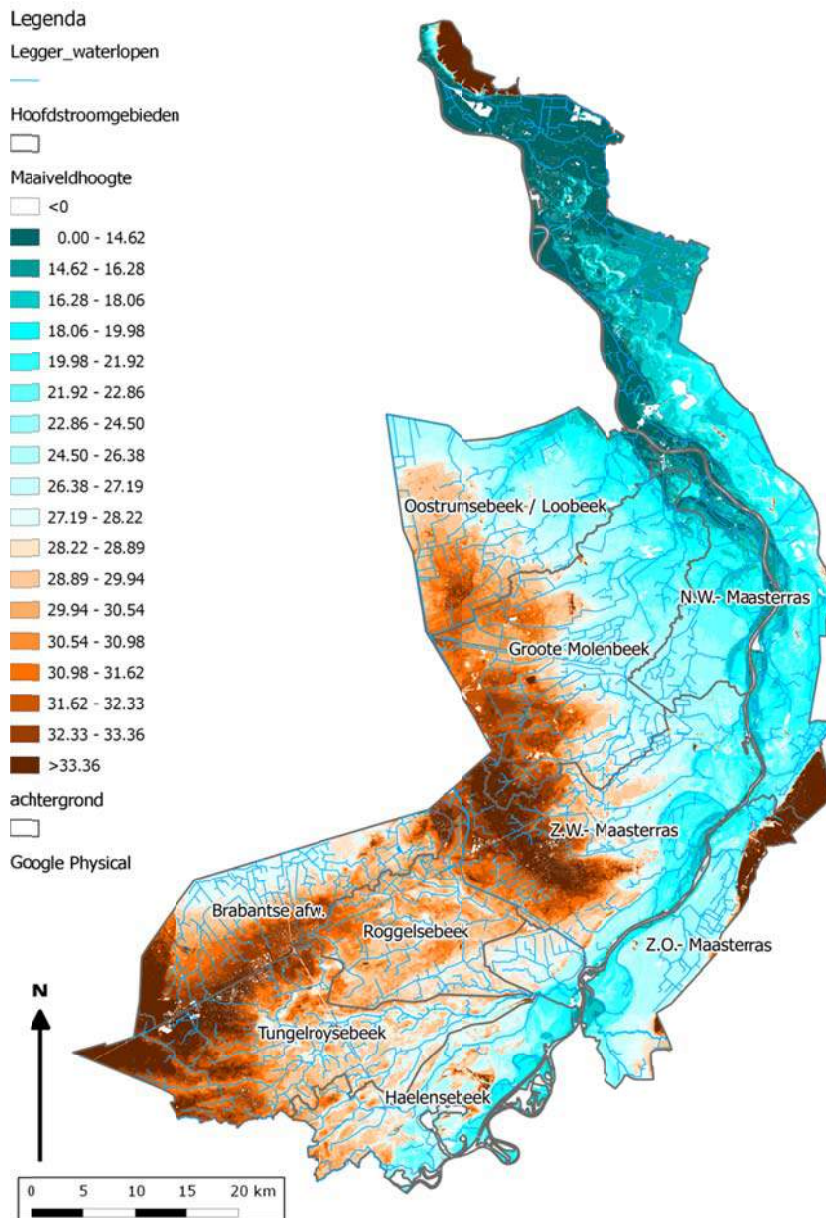
2.3 Hoogteligging en geomorfologie

Het beheergebied heeft hoogteverschillen die in het landschap zichtbaar zijn, van NAP+36 m in het zuidwesten tot NAP+15 m in het noordoosten bij het Maasdal (Afbeelding 2). Bij enkele beken zoals Tengelroyse Beek en Groote Molenbeek is er een hoogteverschil van 10 meter tussen de oorsprong en de uitstroom van de beek.

Het terrein helt vanuit het westen geleidelijk af richting de Maas en gaat uiteindelijk over in het lager gelegen rivierterrassenlandschap van de Maas. In het verleden hebben de Maas en de Rijn in het gebied grind en zand afgezet. De Maas heeft zich vervolgens in deze afzettingen ingesneden, wat heeft geleid tot de vorming van het huidige rivierterrassenlandschap. Tijdens deze insnijdingen heeft de Maas in het Maasdal zand en klei afgezet.

In het uiterste westen wordt het landschap gekenmerkt door heide- en veenontginningen. In de hoger gelegen delen in het westen van het beheergebied bevindt zich het dekzandlandschap. Deze matig tot slecht doorlatende dekzanden van fijne, leemhoudende zanden en klei hebben een dikte van circa vijf tot tien meter. Lokaal komen in het dekzandgebied stuifduinen voor.

Het oostelijk deel van het beheergebied kenmerkt zich door een duidelijk in het landschap herkenbare noord-zuid gerichte structuur. De Maas, de terrassen van Maas en Rijn, de stuwwal van Nijmegen en de stuifduingordels zijn de belangrijkste structuurbepalende elementen. In de terrasafzettingen van de Maas zijn oude Maasmeanders te herkennen die soms zeer scherp ingesneden geulen in het landschap vormen. Deze oude Maasmeanders zijn gedeeltelijk opgevuld met kleiige afzettingen en plaatselijk veen.

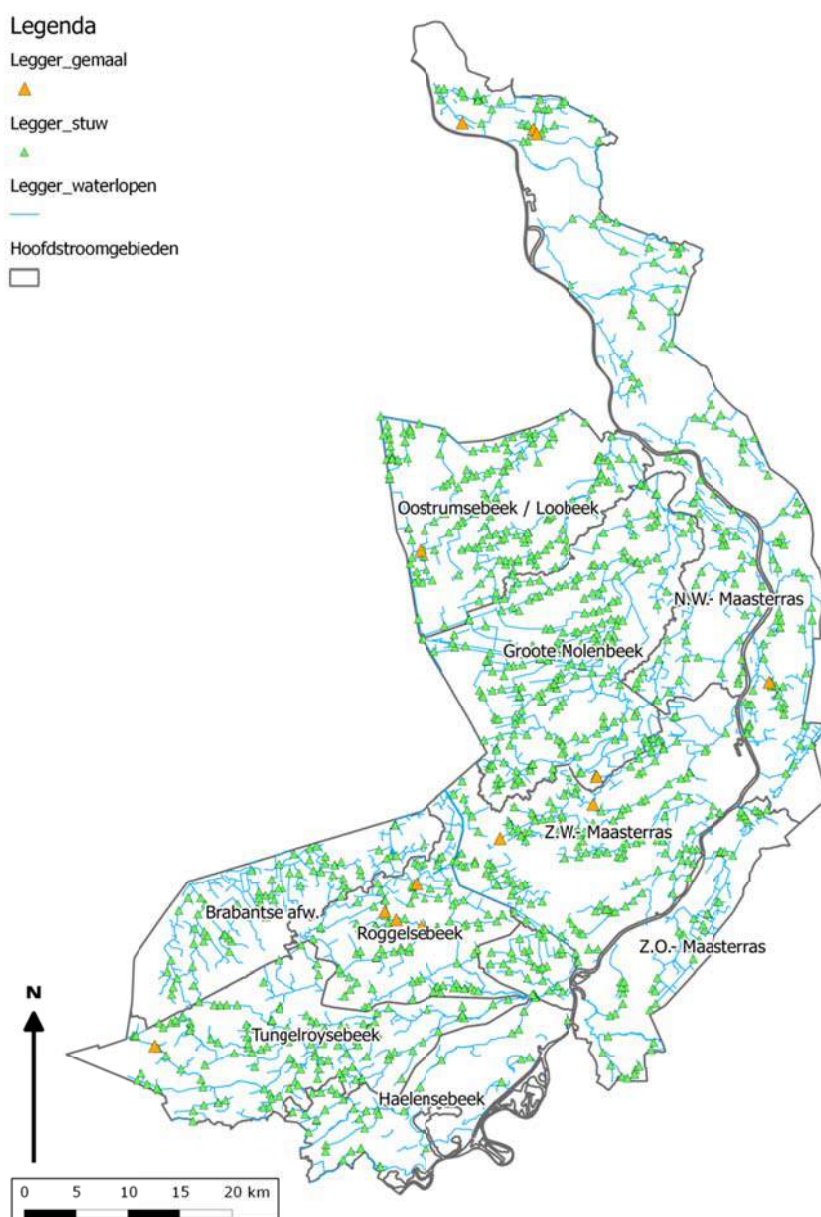


Afbeelding 2: Hoogteligging in het beheergebied van Waterschap Peel en Maasvallei

2.4 Watersysteem

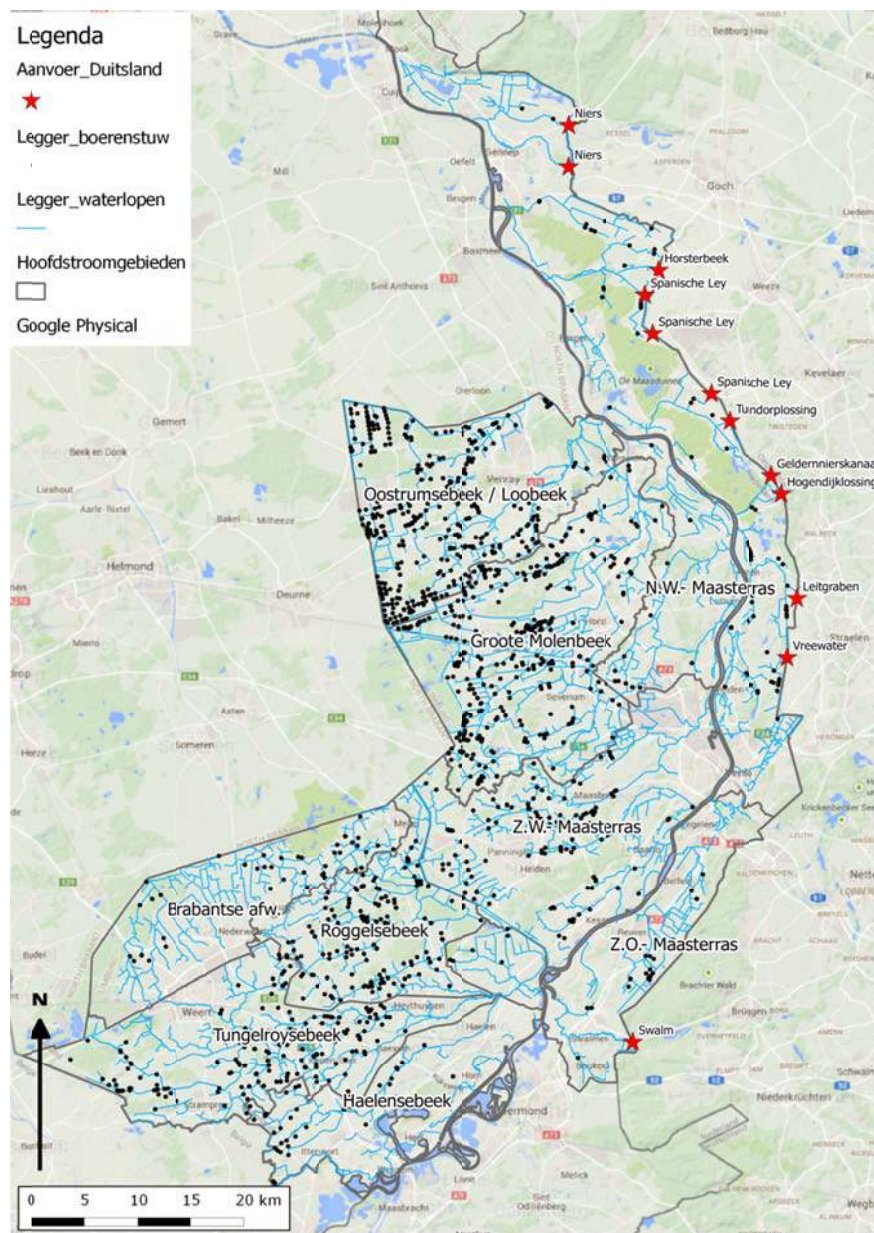
Vrijwel alle stroomgebieden wateren (grotendeels) onder vrij verval af naar de Maas. Alleen de Brabantse Afwateringen wateren naar het noorden af naar beken in beheer bij waterschappen Aa en Maas en de Dommel. Er treedt vrijwel jaarlijks een watertekort op, omdat er nauwelijks water kan worden aangevoerd. In droge tijden wordt water ingelaten vanuit de Noordervaart. Dit water wordt verdeeld over Waterschap De Aa en Maas en Waterschap Peel en Maasvallei. Een deel komt in de Helenavaart, die overgaat in het Peelkanaal. In de stroomgebieden Brabantse Afwateringen, Roggelse Beek en de Tungelroysebeek bevinden zich geen grote inlaten (Distributiemodel deel D, april 2009).

Het waterschap heeft 1706 km watergangen, 1129 stuwen, 13 gemalen, 498 overkluizingen, 8344 duikers, 50 vispassages en 219 bodemvallen in beheer voor de afvoer en aanvoer van water. Afbeelding 3 laat de stuwen en gemalen zien die in beheer zijn van het waterschap.



Afbeelding 3: Stuwen en gemalen in beheer van het waterschap.

Een deel van het watersysteem is niet in beheer van het waterschap. Het waterschap stimuleert water conserverende maatregelen in de haarvaten en heeft hiervoor stuwen geplaatst (zogenoemde boerenstuwen) en het beheer van kleinere waterlopen en kunstwerken overgedragen aan de grondeigenaren, zoals boeren en tuinders. Daarnaast stimuleert het waterschap peilgestuurde buisdrainages aan te leggen om water langer vast te houden. Afbeelding 4 presenteert de bijna 1400 boerenstuwen in het beheergebied van het waterschap (zwarte puntjes).



Afbeelding 4: Boerenstuwen en aanvoer vanuit Duitsland.

De afbeelding presenteert daarnaast de locaties waar waterafvoer vanuit Duitsland plaatsvindt (rode sterren). Deze afvoeren beïnvloeden de watersystemen van stroomgebied Zuidoostelijk Maasterras significant. De grootste afvoeren vinden plaats vanuit de Swalm, het Gelderns-Nierskanaal en de Niers.

3 Beoordelingskader

3.1 Inleiding

Het beoordelingskader is een weergave van de zorgplicht van het waterschap, zowel betrekking hebbende op de inrichting van het watersysteem als het operationeel handelen ten tijde van wateroverlastsituaties en crises. De Wettelijke en beleidskaders die relevant zijn voor de zorgplicht en derhalve de voorliggende evaluatie worden in de volgende paragraaf beschreven. Het resulterende beoordelingskader voor de zorgplicht wordt samengevat in paragraaf 3.3. De lezer kan er ook voor kiezen direct naar deze paragraaf te gaan en paragraaf 3.2 voor naslag te gebruiken.

3.2 Wettelijk- en beleidskader

3.2.1 Waterwet

De Waterwet (http://wetten.overheid.nl/BWBR0025458/geldigheidsdatum_18-12-2014) stelt de volgende kaders voor bescherming tegen regionale wateroverlast:

Artikel 2.1

1. De toepassing van deze wet is gericht op:

- a. voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met*
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en*
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.*

Artikel 2.8

Bij provinciale verordening worden, met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren moeten zijn ingericht, normen gesteld met betrekking tot de gemiddelde overstromingskans per jaar van daarbij aan te wijzen gebieden.

Artikel 4.4

1. Provinciale staten leggen in een of meer regionale waterplannen de hoofdlijnen vast van het in de provincie te voeren waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het provinciale ruimtelijke beleid. Deze plannen zijn voor de ruimtelijke aspecten tevens structuurvisies als bedoeld in artikel 2.2, tweede lid, van de Wet ruimtelijke ordening.

Artikel 4.6

1. Een beheerder stelt met betrekking tot de watersystemen onder zijn beheer een beheerplan vast. Daarbij wordt voor regionale wateren rekening gehouden met het regionale waterplan dat betrekking heeft op die regionale wateren, en dient de afstemming op beheerplannen van andere beheerders, indien sprake is of zou kunnen zijn van samenhang tussen de onderscheidene watersystemen, te zijn gewaarborgd.

Artikel 5.1

1. De beheerder draagt zorg voor de vaststelling van een legger, waarin is omschreven waaraan waterstaatswerken naar ligging, vorm, afmeting en constructie moeten voldoen. Van de legger maakt deel uit een overzichtskaart, waarop de ligging van waterstaatswerken en daaraan grenzende beschermingszones staat aangegeven.

Voor calamiteiten gelden de volgende wettelijke kaders:

Artikel 96

1: Wanneer de omstandigheden geen voorafgaande bijeenroeping van het algemeen bestuur of van het dagelijks bestuur gedogen, is de voorzitter bevoegd bij omstandigheden waaronder de veiligheid van een of meer waterstaatswerken, of anderszins de goede staat daarvan, in onmiddellijk en ernstig gevaar is of dreigt te komen, al die maatregelen te treffen waartoe die besturen bevoegd zijn, zolang deze toestand voortduurt en totdat deze besturen van hun bevoegdheid gebruik maken.

2: Hij geeft daarvan onverwijld kennis aan het desbetreffende bestuur alsmede aan gedeputeerde staten.

Artikel 5.30

1. De beheerder is in geval van gevaar, zolang de daardoor ontstane situatie zulks noodzakelijk maakt, bevoegd de maatregelen te treffen die hij nodig oordeelt, zo nodig in afwijking van wettelijke voorschriften, met dien verstande dat hij geen maatregelen treft die in strijd zijn met de Grondwet of met internationaalrechtelijke verplichtingen.

2. Indien het bestuur van een waterschap gebruik heeft gemaakt van de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, meldt hij dit onverwijld aan gedeputeerde staten.

3. De beheerder brengt, zodra de feitelijke omstandigheden op grond waarvan toepassing is gegeven aan het eerste lid, dat toelaten, het waterstaatswerk weer zoveel mogelijk in overeenstemming met de in de legger voorgeschreven staat.

4. De beheerder draagt zorg voor een evaluatie van het optreden en verder handelen bij toepassing van het eerste en derde lid. Hij zendt in elk geval een exemplaar van deze evaluatie ter kennisneming aan gedeputeerde staten, alsmede aan de besturen van de veiligheidsregio's waarbinnen de waterstaatswerken zijn gelegen.

3.2.2 Bestuursakkoord Water

Het Bestuursakkoord Water van 2011 stelt de volgende kaders voor bescherming tegen regionale wateroverlast, die overigens wettelijk verankerd zijn in de Waterwet:

Voorkomen van regionale wateroverlast

De provincies stellen de kaders voor het voorkomen van regionale wateroverlast, inclusief de regionale waterkeringen. Dit heeft een belangrijke relatie met de rol van de provincies in de ruimtelijke ordening en als gebiedsregisseur. Voor de regionale waterkeringen is de provincie kadersteller. Voor de rijkskanaaldijken is dat het rijk. Voor de regionale waterkeringen die tevens rijkskanaaldijken zijn, stellen provincie en rijk de kaders in overleg vast vanuit verschillend perspectief (voorkomen wateroverlast respectievelijk vaarwegbeheer). De waterschappen en Rijkswaterstaat voeren de maatregelen uit om aan de normen te voldoen.

3.2.3 Provinciale verordening

Per 1 januari 2011 is de Omgevingsverordening Limburg in werking getreden (<http://www.limburg.nl/Beleid/Omgevingsverordening>). De Omgevingsverordening omschrijft in hoofdstuk 3 de regels voor de regionale wateren, zoals veiligheidsnormen voor regionale waterkeringen, normen voor wateroverlast en regels voor het door de waterschappen te voeren waterbeheer. Deze regels richten zich vooral tot de waterschappen. De verordening stelt het volgende over de normen voor regionale wateroverlast:

Normering wateroverlast (artikel 3.3)

Het beschermingsniveau is gebaseerd op de landelijke referentienormen en een analyse van kosten en baten van maatregelen, rekening houdend met gebiedsfuncties (de zogenaamde POL perspectieven). In de dalen van beken met een specifiek ecologische functie - waar ruimte moet blijven voor natuurlijke inundatie of uitbreiding daarvan door maatregelen en waar een natuurlijk en veerkrachtig watersysteem nodig is - en in natuurgebieden geldt geen norm. In het overige P2 en P3 gebied, overwegend gelegen in beekdalen is de norm afgestemd op het meest geëigende en meest toegepaste grondgebruik (weiland). Voor de landbouwpercelen in P4 en P5 gebied geldt de norm voor landbouw en voor belangrijke tuinbouwkasgebieden is de norm voor hoogwaardige land- en tuinbouw bepaald. Vanwege kosteneffectiviteit kan voor de meeste bebouwde gebieden in het Heuvelland slechts een 1:25 norm worden vastgesteld, als de landbouw erosiebeperkende maatregelen neemt. Bebouwd gebied dat wordt beschermd door regenwaterbuffers is ten gevolge van de kaartschaal door een stip aangegeven. In veel gevallen wordt overigens een hogere mate van bescherming geboden dan de norm, afhankelijk van het beheer dat het waterschap afstemt op alle belangen en functies.

Uit actualisatie van gegevens of uitkomsten van onderzoek kan blijken dat de norm moet worden bijgesteld.

In het algemeen wordt reeds voldaan aan de gestelde normen. De datum vanaf wanneer het waterschap overal moet voldoen, zal door gedeputeerde staten nader worden bepaald, rekening houdend met de tijd die redelijkerwijs nodig is om de signaleerde knelpunten op te lossen.

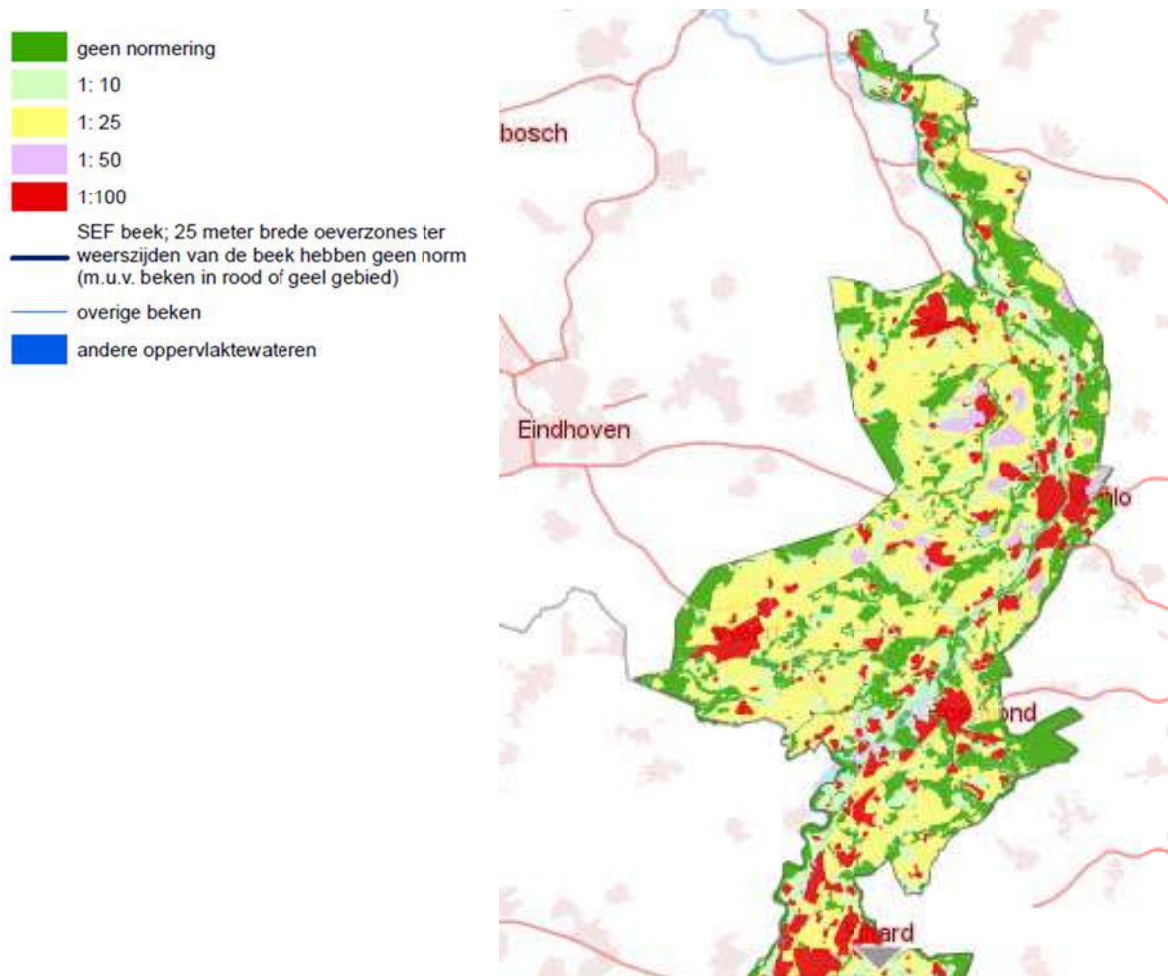
Artikel 3.3 Normen wateroverlast

- 1. Op de bijlage bij dit artikel is voor verschillende te onderscheiden gebieden de norm aangegeven waarop de bergings- en afvoercapaciteit van de regionale wateren moeten zijn ingericht.*
- 2. Gedeputeerde staten kunnen nadere regels stellen omtrent de door de beheerder te verrichten beoordeling van de bergings- en afvoercapaciteit van de regionale wateren.*
- 3. Gedeputeerde staten stellen na overleg met de beheerder bestuur nadere regels omtrent het tijdstip waarop de bergings- en afvoercapaciteit van de verschillende regionale wateren moeten voldoen aan de aangegeven normen.*

Artikel 3.4 Verslag toetsing watersysteem

- 3. De beheerder brengt, vanwege de zorg die op hem rust voor de handhaving van de normen, bedoeld in artikel 3.3, periodiek verslag uit aan gedeputeerde staten over de algemene waterstaatkundige toestand van de regionale wateren onder zijn beheer.*
- 4. Het verslag bevat een beoordeling van de regionale wateren met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop zij moeten zijn ingericht. Die beoordeling geschiedt in het licht van de normen en voorschriften bedoeld in artikel 3.3 en de legger bedoeld in artikel 3.13.*
- 5. Indien de beoordeling daartoe aanleiding geeft, bevatten de verslagen een omschrijving van de voorzieningen die op een daarbij aan te geven termijn nodig worden geacht.*

In de in artikel 3.3 genoemde bijlage zijn kaarten opgenomen die de normen voor bescherming tegen regionale wateroverlast weergeven. Deze kaarten met de geldende normklassen zijn weergegeven in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 5: Kaartbladen met de vigerende normen voor regionale wateroverlast uit de provinciale verordening (bron: <http://portal.prvlimburg.nl/gisviewer/cms/1/home.htm>).

3.2.4 Provinciaal waterplan Limburg

Het Provinciaal Waterplan Limburg 2010-2015 is op 20 november 2009 vastgesteld door Provinciale Staten. In dit plan is beschreven dat in de in voorgaande paragraaf genoemde provinciale waterverordening de normen voor regionale wateroverlast zullen worden vastgelegd en dat het watersysteem in het jaar 2015 hiervoor op orde moet zijn. Verder wordt gesteld dat de waterschappen de knelpunten en bijbehorende maatregelen dienen op te nemen in hun Waterbeheerplannen 2010-2015. De waterschappen dienen de maatregelen om aan de normen te voldoen extra robuust uit te voeren en tenminste met 10% toename van de neerslag rekening te houden, conform het NBW-actueel. Waar mogelijk en indien dit kosteneffectief is, dient rekening gehouden te worden met 20% toename van de zomerse piekneerslag.

3.2.5 Waterbeheerplan 2010-2015

In het waterbeheerplan legt het waterschap vast hoe het regionale watersysteem op orde wordt gebracht en gehouden. Het provinciaal waterplan 2010-2015 is daarbij kader stellend voor het waterbeheerplan. Het Waterbeheerplan (de aanvulling hierop van oktober 2010) stelt hierover het volgende:

... . Ons watersysteem voldoet aan de provinciale normering voor regionale wateroverlast. Daarnaast kan iedere burger inzicht krijgen in het actuele beschermingsniveau van zijn/haar onroerend goed langs onze beken en sloten. Wij vinden dat onze burgers recht hebben op een vooraf vastgesteld veiligheidsniveau ten aanzien van wateroverlast vanuit het regionale oppervlakte-watersysteem. Dit is ook gezamenlijk door de waterschappen met Rijk, provincies en gemeenten afgesproken in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Conform dit bestuursakkoord hanteren wij als doelstelling dat ons watersysteem in 2015 voldoet aan de provinciale normering voor wateroverlast uit sloten en/of beken. Daarnaast willen we er voor zorgen dat de burger altijd inzicht kan krijgen in de actuele overstromingskansen van zijn/haar onroerend goed, op basis van de nieuwste inzichten.

Aanpak knelpunten regionale wateroverlast

De provincie heeft voor de regionale oppervlaktewateren normen voor wateroverlast vastgesteld (provinciale waterverordening). Deze normen geven aan welke bescherming wij tegen wateroverlast gaan bieden. Voor het vaststellen van de regionale normen heeft de provincie gebruik gemaakt van landelijke referentienormen. Deze zijn vertaald naar een normering die gericht is op het huidige en toekomstige grondgebruik voor ons beheergebied. Voor de beekdalzones van ecologisch belangrijke beken (SEF) heeft de provincie geen norm opgenomen. De provincie geeft in het provinciaal waterplan hiervoor als reden dat de waterbergingsfunctie en de ecologische functie in natuurlijke beekdalzones behouden en hersteld moet worden. Wij bieden binnen het provinciale kader aangepaste beschermingsniveaus voor een aantal categorieën grondgebruik (tabel 4.2). Voor landbouw in beekdalzones buiten de beekdalzones streven wij wel een beschermingsniveau na, ook al geldt daar geen provinciale norm. De beekdalzones zijn de delen van de beekdalzones die nodig zijn voor watersysteemherstel. Daar waar de beekdalzones nu nog in het provinciale perspectief P4 of hoger liggen zal het beleid van de Provincie worden gevolgd.

Er zijn achttien knelpunten gesignaleerd waar de watergang niet voldoet aan de normering. Negen knelpunten zijn afvoerknelpunten van waterlopen en negen knelpunten worden veroorzaakt doordat waterlopen het water uit een riooloverstort niet snel genoeg kunnen verwerken (bijlage VI en kaartbijlage 3). In de planperiode brengen we de aard en omvang van de knelpunten in beeld en voeren we waar nodig waterbergingsmaatregelen uit om de knelpunten op te lossen. Bij de uitvoering van deze projecten, wordt steeds rekening gehouden met de verwachte klimaatontwikkeling in 2050 en werken we volgens het principe vasthouden-bergen-afvoeren. Dat betekent dat we eerst water terplekke proberen langer vast te houden. Als dat niet voldoende is, proberen wij het wateroverschot tijdelijk te bergen. Als dat niet voldoet, creëren wij extra afvoercapaciteit waarbij geen afwenteling van het probleem naar benedenstroomse gebieden plaatsvindt.

In POL-perspectief	Grondgebruik	Provinciale normering wateroverlast	Door het waterschap beoogd beschermings-niveau
P1 (EHS)	vnl. bos/natuurgebied, maar ook landbouwgebied (overwegend grasland)	Geen norm	Geen norm
P2 en P3 (beekdalen)	landbouw (vnl. grasland) langs SEF beken binnen Beekdalzones en alle bos/natuurgebieden	Geen norm	Geen norm
	landbouw (vnl. grasland) langs SEF beken buiten Beekdalzones	Geen norm	1 : 10
	overig landbouwgebied (overwegend grasland)	1:10	1 : 10
P4 en P5 (vitaal landbouwgebied)	landbouwgebied (overwegend akkerbouw)	1:25	1 : 25
	concentratiegebieden en projectvestigingen glastuinbouw	1:50	1 : 50
	grootschalige verblijfsrecreatiecomplexen met permanente voorzieningen (vakantiehuisjes)	Niet apart beschreven	1 : 50
P6, P7, P9, P10 (bebouwde kernen)	Woonbebouwing, bedrijfsbebouwing, kantoren en ziekenhuizen	1:100	1 : 100
	Particuliere tuinen, tuinhuisjes en ander objecten die niet bestemd zijn voor bewoning	Niet apart beschreven	1:25
	Oeverzones grenzend aan watergang	Niet apart beschreven	Geen norm
P8	stedelijk groen	1:25	1 : 25

Tabel 3-1: Tabel 4.2 uit het Waterbeheerplan, betreffende de normering wateroverlast (overstromingskans per jaar).

Ons watersysteem biedt op veel plekken meer bescherming dan nodig volgens de norm, ook in de beekdalen. Als door ons ingrijpen de actuele bescherming vermindert (bijvoorbeeld herinrichting), compenseren wij de nadelige effecten. Dit kan bijvoorbeeld door grondruil, door het treffen van technische maatregelen of in het uiterste geval door de schade af te kopen. Voor de beekdalen maken we van de huidige situatie een faalkansenkaart voor inundatie waaraan we de nieuwe ontwikkelingen toetsen. De vastgestelde normering vormt de ondergrens die overal wordt gerealiseerd, óók als de gevolgen van de voorspelde klimaatverandering merkbaar worden. Om het per gebied vastgelegde beschermingsniveau goed te kunnen handhaven, worden de wateroverlastnormen vertaald naar minimale afvoercapaciteiten per watergang. Deze afvoercapaciteiten leggen we vast in de legger.

Los van deze normering, geven wij de burger zoveel mogelijk inzicht in de actuele overstromingskans. Hiervoor wordt een kaart met overstromingsfrequenties gemaakt. Deze wordt regelmatig geactualiseerd, op basis van de nieuwste inzichten/technieken.

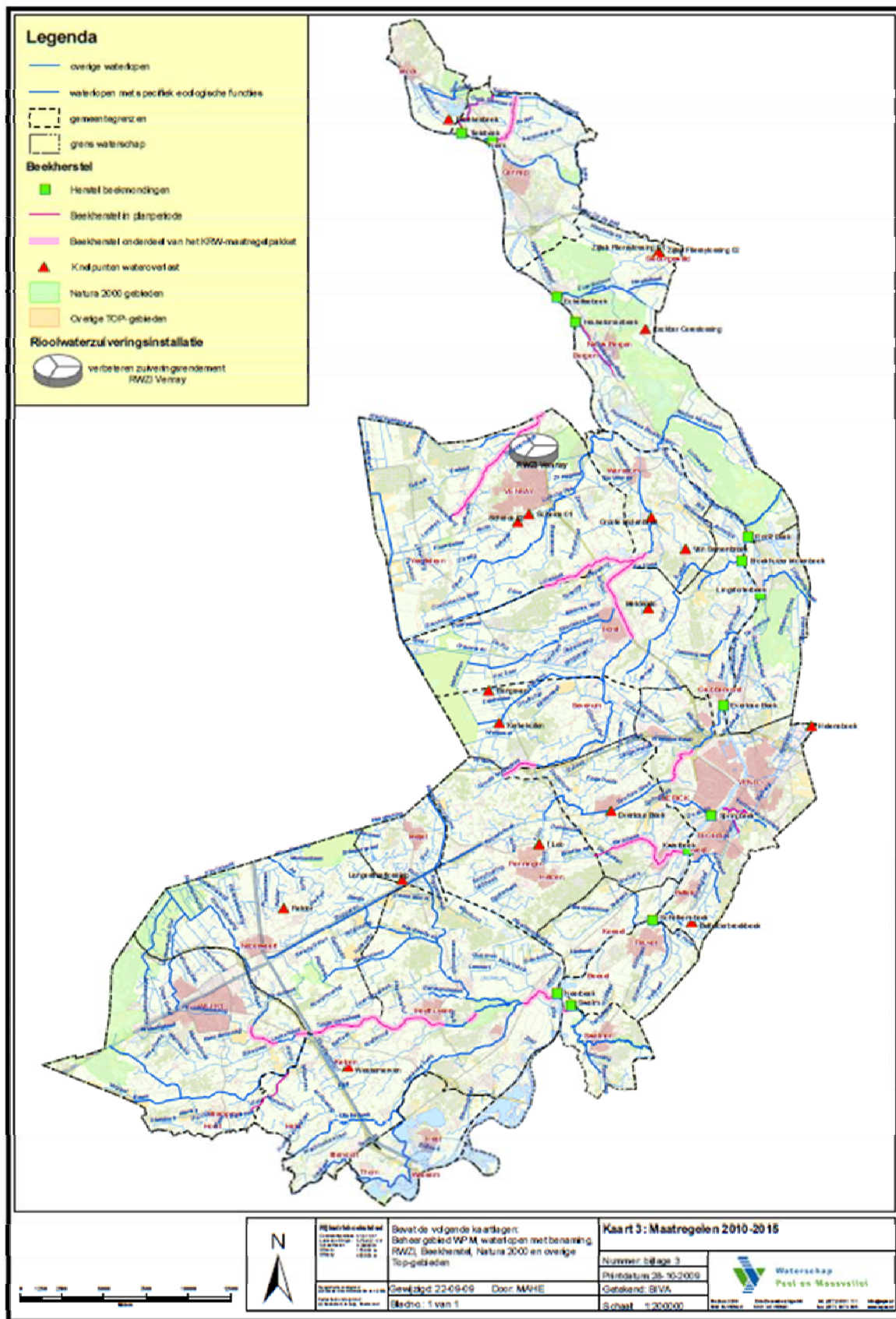
Bijlage VI Potentiële knelpunten wateroverlast:

In onderstaande tabel zijn de locaties omschreven waar we op basis van huidige kennis inundatie verwachten uit een waterloop bij extreme afvoersituaties. Deze knelpunten worden in de planperiode nader in beeld gebracht en opgelost. Zie kaartbijlage 3 voor de locaties.

POTENTIËLE KNELPUNTEN WATERBEHEER 21^e EEUW		
Nr	Naam knelpunt/ waterloop	Omschrijving
Beektrajecten		
1	Belfelderbroekbeek	Deze waterloop is gelegen ten zuidoosten van Belfeld. Bij T=50 kan hier inundatie optreden van grasland, kassen, hoogwaardige landbouw en stedelijk gebied.
2	Lackbar Cereslossing	Deze waterloop is gelegen ten oosten van Nieuw-Bergen bij de Duitse grens en watert af op de Eckelse beek. Bij T=25 kan grasland en akkerbouw inunderen.
3	Zijtak Flieraylossing 1	De lossing verzorgt de afvoer van overstortwater van de kern Siebengewald. Bij T=100 kan inundatie optreden van bebouwd gebied.
4	Helenabeek	De Helenabeek ligt ten oosten van Venlo nabij de Duitse grens. Bij T=50 kan hier inundatie optreden in tuinbouwgebied.
5	Kerkekuilen/ Peelloop	Waterlopen in landbouwgebied nabij de Mariapeel. Bij T=10 kan er inundatie optreden op aanliggend grasland
6	Langstraatlossing	De langstraatlossing stroomt door een laaggelegen kassengebied ten zuidwesten van Meijel. Bij T=50 kan hier inundatie optreden van akkerbouw, grasland en tuinbouwkassen.
7	Rengsveld/ 't Saar	De oorsprong van het Saar ligt bij de Middenpeelweg ter hoogte van Eversoord. Er kunnen bij T=25 akkerbouw- en graslandgebieden inunderen
8	't Loo/ Bosbeek	De bosbeek loopt door het bebouwd gebied in Baarlo. Hier kan bij T=25 inundatie optreden van tuinen van woningen
9	Groote Molenbeek	Herinrichtingtraject Groote Molenbeek bij Meerlo. Er kan bij T=25 inundatie optreden in achtertuinen van bebouwing
Overstorten		
1	Wessemerven	Kleine waterloop die door Kelpen-Oler stroomt. Huidige buffer is waarschijnlijk te klein.
2	Relder/ Bermsloot langs Buseweg	Grote overstort loost via een buffer en bermsloot op de Relder. De overstort voert overtollig rioolwater uit Ospel af. De watergang kan dit niet verwerken.
3	Broeksebeek	Kleine beek tussen de Mookerplas en Middelaar die het overstortwater niet kan verwerken.
4	Zijtak Flieraylossing 2	Betreft een kleine sloot met de oorsprong in Siebengewald die niet is gedimensioneerd op het afvoeren van grote hoeveelheden overstortwater.
5	Scheide 1	Door een overstort aan de Albionstraat ontstaat benedenstrooms wateroverlast.
6	Scheide 2	Scheide ter hoogte van Engesteeg kan het rioolwater vanuit Velkum (Venray) niet verwerken.
7	Van Smallenbroek	Overstortwater vanuit Swolgen kan niet door de kleine waterloop worden verwerkt.
8	Melderslo/ Meldersche Loop	Door de overstort zijn er afvoerproblemen in de Medersche Loop
9	Everlose Beek	In extreme situaties en stuwen in zomerstand kan er inundatie optreden uit de Everlose Beek.

Figuur VI.1 Potentiële knelpunten wateroverlast

Tabel 3-2: *Bijlage VI uit het Waterbeheerplan, betreffende de locaties met knelpunten regionale wateroverlast.*



Afbeelding 6: Kaartbijlage 3 uit het waterbeheerplan, met de knelpunten wateroverlast en de maatregelen om het watersysteem op orde te brengen.

Het Waterbeheerplan stelt het volgende over het stuwbeheer:

Actief beheer van de waterpeilen

Met stuwen beïnvloeden we de waterstanden in de watergangen en daarmee ook de grondwaterstanden in de omgeving van de beek. Dit wordt actief peilbeheer genoemd. In de grotere watergangen (primaire en secundaire) worden de stuwen bediend door het waterschap. Voor de bediening van deze stuwen maken wij gebruik van het stuwboek. Hierin staan de in te stellen stuwstanden. Deze zijn gebaseerd op het (bij vaststelling) heersende grondgebruik, waarbij de stuwstand is afgestemd op een bepaalde afstand beneden het maaiveld van het 10% laagste deel van de direct te ontwateren grond. Daarnaast is het actief peilbeheer (werkelijke stuwinstellingen door het jaar heen) mede afhankelijk van meteorologische en hydrologische omstandigheden en verwachtingen. Het waterschap stemt de stuwinstellingen hierop af. In tabel 4.3 zijn de stuwstanden uitgesplitst naar grondgebruik.

Gewas	Stuwen in oppervlaktewater		Stuwen van drainage	
	hoog peil (vnl. zomer)	laag peil (vnl. winter)	hoog peil (vnl. zomer)	laag peil (vnl. winter)
Grasland	0,30 m-mv	0,80 m-mv	0,30 m-mv	0,60 m-mv
Bouwland	0,50 m-mv	0,80-1,00 m-mv	0,40-0,50 m-mv	0,70 m-mv
Tuinbouw	0,50-0,80 m-mv	0,80-1,00 m-mv	0,60 m-mv	0,70 m-mv
Diep wortelende gewassen	0,80-1,00 m-mv	1,00-1,20 m-mv	0,60-0,70 m-mv	0,70 m-mv
Bebouwing (vloer- of bouwpeil)	1,00 m-mv	1,00 m-mv	1,00 m-mv	1,00 m-mv
Natuur	Afhankelijk van natuurdoeltype	Afhankelijk van natuurdoeltype	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3-3: Tabel 4.3 uit het waterbeheerplan met de normen voor stuwpeilen/overloophniveaus en ontwateringsdiepte.

Peilbeheer blijft ook in de toekomst één van de meest operationele middelen om in te grijpen in het watersysteem en daarmee de omliggende functies zo goed mogelijk te faciliteren.

Stimuleren van waterconservering

Als waterschap stimuleren we waterconserverende maatregelen in de haarvaten. Met het project 'stuwende kracht' hebben wij in de voorgaande jaren ruim duizend stuwstijlen geplaatst in kleinere sloten in beheer van boeren of onszelf. Met deze stuwstijlen krijgen agrariërs en tuinders meer mogelijkheden om regenwater langer 'vast te houden' voordat het wegstroomt. Dit komt de boer ten goede door een afnemende beregeningsbehoefte en gaat de verdroging van natuur tegen. De stuwstijlen moeten op de juiste manier gebruikt worden om het gewenste waterconserverende effect te hebben. In de komende jaren gaat de aandacht dan ook uit naar het begeleiden van de bedieners van de stuwstijlen.

Naast het plaatsen en beheren van stuwstijlen streven we er naar om water langer vast te houden door buisdrainages peilgestuurd aan te leggen. Met dit systeem kan een boer de grondwaterstanden van zijn land beter afstemmen op het gebruik en wordt verdroging tegengegaan. Het doel is dat in 2018 alle drainages in ons beheergebied peilgestuurd zijn.

Om deze doelstelling te realiseren hebben we algemene regels in de keur opgenomen. Dat betekent dat elk nieuw drainagesysteem alleen mag worden aangelegd in de vorm van een peilgestuurd systeem of door middel van een samengestelde drain of stuw. We adviseren agrariërs bij het aanbrengen van de drainage en de wijze waarop ze hun nieuwe drainagesysteem het beste kunnen instellen. Die instellingen worden bepaald aan de hand van de hydrologische omstandigheden, waarbij de peilen uit tabel 4.3 als voorschrift gelden (opgenomen in de keur).

Over het maaionderhoud stelt het waterbeheerplan het volgende:

4.5.3 Het watersysteem onderhouden

Het maaionderhoud is een belangrijke activiteit om de afvoercapaciteit van beken en sloten te waarborgen. Daarnaast kan door extensiever onderhoud het water langer vastgehouden worden en krijgt de natuur in en om de beek meer ontwikkelingskansen.

Het onderhoud is op hoofdlijnen vastgelegd in het strategisch onderhoudsplan. Voor herinrichtingsprojecten stellen we aparte onderhoudsplannen op. Onderhoud voeren we uit conform de Gedragscode voor de Flora- en Faunawet. In de planperiode gaat de aandacht vooral uit naar de wijze waarop het onderhoud kan bijdragen aan het realiseren van de doelen uit het Nieuw Limburgs Peil.

3.2.6 Keur en Legger

Met behulp van de legger en de keur worden de waterstaatswerken beschermd zodat deze duurzaam kunnen functioneren.

De keur is een verordening van het waterschap, vergelijkbaar met de algemene plaatselijke verordening van een gemeente, waarin regels zijn opgenomen die gelden voor het door het waterschap beheerde watersysteem (beken en grondwater) en bijbehorende waterstaatswerken (stuwen, gemalen en waterkeringen). Op 1 januari 2014 is de nieuwe Keur Waterschap Peel en Maasvallei 2013 met bijbehorende nieuwe algemene regels en beleidsregels in werking getreden.

Een legger is een informatiesysteem waarin de normen zijn aangegeven waaraan de door het waterschap beheerde waterstaatswerken moeten voldoen. Verder is in de legger de begrenzing van waterstaatswerken opgenomen, waarmee het werkingsbereik van de keur wordt bepaald.

In de beleidsregels en de toetsingscriteria van de keur en de legger wordt onderscheid gemaakt in typen oppervlaktewaterlichamen zoals weergegeven op de volgende bladzijde.

De ligging en de afmetingen van oppervlaktewaterlichamen zijn in de legger aangegeven. De afmetingen zijn afgestemd op de maatgevende afvoer die gewaarborgd moet zijn. De afmetingen van oppervlaktewaterlichamen dienen voorts gewaarborgd te zijn in verband met de WB21 normen, zoals opgenomen in de Provinciale Waterverordening. Het wijzigen van het profiel (bijvoorbeeld verkleinen, dempen of vergroten) is zonder vergunning niet toegestaan. Dit vanwege de directe consequenties hiervan voor de hiervoor vermelde normering.

*Primair oppervlaktewaterlichaam:**Functies: Berging en afvoer en aanvoer of**Berging en ontwatering en afwatering**Oppervlaktewaterlichaam met een specifiek ecologische functie**Oppervlaktewaterlichaam met méér dan plaatselijk belang.**Onderhoud wordt uitgevoerd door het Waterschap.**Maatgevende afvoer: minimaal 25 liter per seconde.**Is op de legger opgenomen met de aanduiding: primair**Secundair oppervlaktewaterlichaam in onderhoud bij het waterschap:**Functies: Afvoer en berging**Berging en ontwatering en afwatering**Oppervlaktewaterlichaam met een algemeen ecologische functie.**Oppervlaktewaterlichaam met een plaatselijk belang.**Onderhoud wordt uitgevoerd door het waterschap.**Maatgevende afvoer: tussen 10 en 25 liter per seconde.**Is op de legger opgenomen met de aanduiding: secundair in onderhoud bij het waterschap.**Secundair oppervlaktewaterlichaam in onderhoud bij derden:**Functies: Afvoer en berging**Berging en ontwatering en afwatering**Oppervlaktewaterlichaam met een algemeen ecologische functie.**Oppervlaktewaterlichaam met een plaatselijk belang.**Onderhoud wordt niet uitgevoerd door het waterschap.**Maatgevende afvoer: tussen 10 en 25 liter per seconde.**Is op de legger opgenomen met de aanduiding: secundair niet in onderhoud bij het waterschap.**Overige oppervlaktewaterlichamen:**Functies: Berging en ontwatering en afwatering**Oppervlaktewaterlichaam met een algemeen ecologische functie.**Oppervlaktewater met een beperkt plaatselijk belang.**Onderhoud wordt niet uitgevoerd door het waterschap.**Maatgevende afvoer: minder dan 10 liter per seconde.**Is niet op de legger opgenomen.**In de beleidsnotitie Uitgangspunten nieuwe legger 2005 zijn de criteria nader uitgewerkt.**Afbeelding 7: Diverse typen oppervlaktewaterlichamen in de keur en legger.*

In de keur zijn verder de volgende passages en artikelen relevant voor de inrichting en het beheer van het watersysteem voor wateroverlastsituaties:

Algemene toetsingscriteria ter waarborging van het doelmatig beheer en onderhoud Het beheer en onderhoud van de primaire oppervlaktewaterlichamen en van de secundaire oppervlaktewaterlichamen die door het waterschap worden onderhouden, is de taak van het waterschap. Ten aanzien van de secundaire oppervlaktewaterlichamen die niet in onderhoud zijn bij het waterschap, voert het waterschap wel zijn beheertaak uit. Het beheer en onderhoud van oppervlaktewaterlichamen die niet op de legger zijn opgenomen berust niet bij het waterschap, maar bij de eigenaar. Met nadruk wordt er op gewezen dat dit geldt voor wat betreft de aspecten op het terrein van de waterkwantiteit.

Artikel 1.2 Verplichtingen

- 1. De verplichtingen ingevolge deze keur rusten op de eigenaar van gronden*
- 2. Wanneer gronden met een beperkt zakelijk recht zijn bezwaard of krachtens persoonlijk recht in gebruik zijn gegeven rusten de verplichtingen ingevolge deze keur ook op de beperkt zakelijk gerechtigden onderscheidenlijk de gebruikers.*
- 3. Het geheel van de verplichtingen ingevolge deze keur berust op een ieder van de in het eerste en tweede lid genoemde gerechtigden.*

§ 4 Onderhoud van oppervlaktewaterlichamen door derden

Artikel 2.5 Gewoon onderhoud

- 1. De onderhoudsplichtigen van oppervlaktewaterlichamen zijn verplicht tot het daaruit verwijderen van voor het functioneren van het oppervlaktewaterlichaam schadelijke begroeiingen en afval.*
- 2. De onder het eerste lid vermelde onderhoudsplichtigen zijn tevens verplicht tot het herstellen van beschadigingen aan oevers en tot het onderhouden van begroeiingen, dienstig aan de waterhuishoudkundige functies van het oppervlaktewaterlichaam.*

Artikel 2.6 Buitengewoon onderhoud

De onderhoudsplichtigen van oppervlaktewaterlichamen zijn verplicht tot instandhouding daarvan overeenkomstig het in de legger ingevolge de Waterwet bepaalde omtrent ligging, vorm, afmeting en constructie

Artikel 2.7 Onderhoud ondersteunende kunstwerken en werken

De onderhoudsplichtigen van ondersteunende kunstwerken en werken dienen de ondersteunende kunstwerken en werken die in, op, aan of boven de oppervlaktewaterlichamen zijn aangebracht en die een waterhuishoudkundige of mede een waterhuishoudkundige functie hebben, te onderhouden.

Artikel 2.10 Stuwen

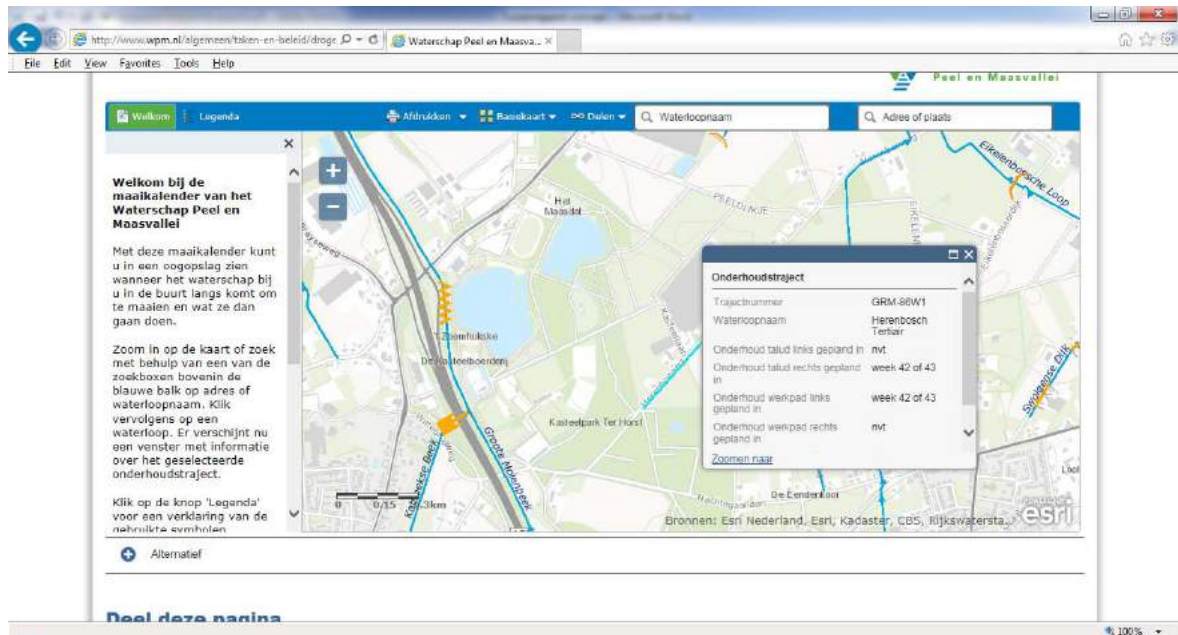
De eigenaren van stuwen, dan wel andere gebruikers van stuwen, zijn verplicht het door het bestuur bepaalde stuwpeil in te stellen en in stand te houden.

3.2.7 Maaibeheer

Het beleid en beheer ten aanzien van het maaien van de watergangen is door het algemeen bestuur van het waterschap op 4 juli 2012 vastgesteld middels de Beheervisie Waterlopen 2012. Deze beheervisie stelt het volgende:

Het onderhoud van de waterlopen moet bijdragen aan de realisatie van ons beleid. Uit dit beleid volgen dus de hoofdlijnen voor het onderhoud. Belangrijke doelen zijn voldoende drooglegging voor landbouwgronden en bebouwing en bestrijding van verdroging van natuur en van landbouwgronden. Hierbij moet tevens de ecologische functie van de waterlopen inhoud worden gegeven en recreatief medegebruik worden ondersteund.

Het beleid zoals geformuleerd in de Beheervisie Waterlopen 2012 is vertaald naar een maaikalender. Deze maaikalender kan geraadpleegd worden via de website van het waterschap: <http://www.wpm.nl/algemeen/taken-en-beleid/droge-voeten-en-voldoende-water/maaikalender.html>



Abbeelding 8: Impressie van de maaikalender die toegankelijk is via de website van het waterschap.

3.2.8 Calamiteitenbestrijdingsplan wateroverlast

De doelstelling van het waterschap Peel en Maasvallei op gebied van de calamiteiten zorg is om goed voorbereid te zijn om zodoende doelmatig te kunnen bijdragen aan de bestrijding van kleine en grootschalige incidenten, zware ongevallen, rampen en crises. De doelstelling omvat de eigen taken als ook een goede samenwerking met externe partners met een inzet die past bij de wettelijke kaders en de beleidskaders waarbinnen het waterschap opereert.

Het waterschap heeft de calamiteiten zorg vastgelegd in het calamiteitenplan (WPM, 2012a) en met betrekking tot wateroverlast uitgewerkt in het calamiteitenbestrijdingsplan wateroverlast (WPM, 2012b). Een melding (van wateroverlast) wordt afgehandeld binnen de calamiteitenorganisatie als:

- Directe afhandeling noodzakelijk is en
- Medewerkers van meer dan één afdeling en/of externen worden betrokken en
- Er wordt afgeweken van dagelijkse werkzaamheden en/of bestuurlijk vastgesteld beleid.

Aanvullend hierop is sprake van een calamiteit wateroverlast als de gevolgen van de wateroverlast persgevoelig zijn. Opschaling is een besluit van de Operationeel Leider (OL) op aangeven van de wachtdienst.

In het optreden bij wateroverlast maakt het waterschap gebruik van de calamiteitenorganisatie conform de structuur van het calamiteitenplan. De calamiteitenorganisatie van het waterschap bestaat uit een strategische, tactische en operationele component. Indien nodig wordt bij de bestrijding van wateroverlast op regionaal niveau (neerslag in relatie tot verwerkingscapaciteit watersysteem) een Actiecentrum Wateroverlast gekoppeld aan het Operationeel Team.

Voor wateroverlast zijn in het Calamiteitenbestrijdingsplan Wateroverlast aanvullende criteria voor alarmering en opschaling uitgewerkt (Tabel 3-4)

Organisatie	Coördinatiefase	Omschrijving	Criteria
Lijn	Regulier werk	Dagelijkse activiteiten	--
Lijn	Fase 1	Verhoogde waakzaamheid	Maatgevende afvoer van 100% (T=1)
Calamiteit	Fase 2	Dreigende wateroverlast	Maatgevende afvoer van 140% (T=10) of neerslagvoorspelling komende 48 uur van T=10
Calamiteit	Fase 3/4	Daadwerkelijke wateroverlast	Bij inundatie watersysteem

Tabel 3-4: Criteria voor opschaling uit calamiteitenbestrijdingsplan wateroverlast.

Meldingen van een maatgevend afvoer van T=1 en T=10 en 48-uurs neerslagvoorspellingen van T=10 worden gemeld bij gebiedsbeheerders, meetnetbeheerder, waterwachtdienst en monitoringswacht.

3.2.9 Crisiscommunicatieplan

Het crisiscommunicatieplan van Waterschap Peel en Maasvallei definieert crisiscommunicatie als “de wijze van communiceren tijdens (de bestrijding van) een crisis. In de opschaling naar de calamiteitenorganisatie, zoals beschreven in het calamiteitenplan, wordt crisiscommunicatie als een essentieel proces in het kader van de calamiteitenbestrijding gezien.” Het crisiscommunicatieplan sluit aan op het calamiteitenplan, en beschrijft de specifieke activiteiten op het gebied van communicatie tijdens (de bestrijding van) een crisis. De volgende elementen kunnen worden onderscheiden:

- Leiding en coördinatie
- Tactische afspraken
- Operationele afspraken

Omdat tijdens de wateroverlastperiode (kort) is opgeschaald naar een operationeel team, zijn alleen de daarmee samenhangende taken en verantwoordelijkheden relevant voor het beoordelingskader.

3.3 Beoordelingsaspecten

Uit de wettelijke en beleidskader opgesomd in de vorige paragraaf volgen de beoordelingsaspecten voor de vraag of het waterschap en derden hebben voldaan aan de zorgplicht. Deze beoordelingsaspecten worden hieronder aangegeven.

3.3.1 Inrichting van het watersysteem

- Knelpunten wateroverlast:
 - o Heeft het waterschap het beheergebied getoetst aan de door de provincie voorgeschreven en in het waterbeheerplan verder uitgewerkte normen voor regionale wateroverlast.
 - o Heeft het waterschap voor 1 januari 2015 maatregelen uitgevoerd om knelpunten in relatie tot regionale wateroverlast op te lossen uitgaande van het verwachte klimaat van 2050.
 - o Zijn eventuele nadelige effecten van die maatregelen op de bescherming tegen wateroverlast in andere delen van het beheergebied gecompenseerd.
 - o Zijn de wateroverlastnormen vertaald naar minimale afvoercapaciteiten per watergang en zijn deze afvoercapaciteiten vastgelegd in de legger.
 - o Is de burger zoveel mogelijk inzicht in de actuele overstromingskansen gegeven door een kaart met overstromingsfrequenties te maken en actueel te houden op basis van de nieuwste inzichten/technieken.
 - o Heeft het waterschap agrariërs geadviseerd bij het aanbrengen van de drainage en de wijze waarop ze hun nieuwe drainagesysteem het beste kunnen instellen aan de hand van de hydrologische omstandigheden, waarbij de peilen uit tabel 4.3 van het waterbeheerplan (Tabel 3-3 in dit rapport) als voorschrift gelden (opgenomen in de keur).
- Maaibeheer:
 - o Heeft het waterschap de eigen maaikalender gevolgd.
 - o Hebben derden de secundaire watergangen in hun beheer afdoende gemaaid, zoals voorgeschreven door de keur.
- Profielen van watergangen:
 - o Zijn de afmetingen van de primaire en secundaire watergangen in beheer bij het waterschap in overeenstemming met hetgeen de keur voorschrijft.
 - o Zijn de afmetingen van de secundaire watergangen in beheer bij derden onderhouden zoals de keur voorschrijft.
 - o Zijn de afmetingen van de overige watergangen in beheer bij derden onderhouden zoals de keur voorschrijft.

3.3.2 Operationeel waterbeheer

- Was de instelling van de stuwpeilen door het waterschap en de agrariërs ten tijde van de wateroverlastsituatie in lijn met de stuwpeilen op basis van het waterbeheerplan.
- Heeft het waterschap de stuwpeilen aangepast naar aanleiding van de ontstane wateroverlast.
- Hebben de agrariërs de stuwpeilen van de boerenstuwen aangepast om in geval van overlast op hun percelen die zelf te verminderen.
- Hebben het waterschap en de agrariërs het maaibeheer, binnen de mogelijkheden die het eigen vastgestelde beleid biedt, aangepast aan de optredende wateroverlast teneinde die zoveel mogelijk te verminderen.

3.3.3 Calamiteitenzorg

- Heeft het waterschap conform de vastgestelde criteria het juiste besluit genomen de optredende wateroverlast al dan niet als calamiteit aan te merken.
- Heeft het waterschap, indien de wateroverlast als calamiteit is aangemerkt, gehandeld conform de instructies zoals opgesteld in het calamiteitenbestrijdingsplan wateroverlast.
- Heeft het waterschap, indien de wateroverlast als calamiteit is aangemerkt, het optreden van de calamiteitenorganisatie tijdens de wateroverlastsituatie achteraf geëvalueerd en deze evaluatie ter kennisneming aan gedeputeerde staten verstuurd, alsmede aan de besturen van de veiligheidsregio'.
- Heeft het waterschap, indien is opgeschaald, nazorg verleend in de vorm van schadeafhandeling en communicatie.

3.3.4 Communicatie

- Heeft het waterschap, indien is opgeschaald, met de buitenwereld gecommuniceerd zoals door het crisiscommunicatieplan wordt voorgeschreven.

4 Feitenrelaas

4.1 Meteorologische en hydrologische voorgeschiedenis

4.1.1 Neerslag en verdamping

Het jaar 2014 kenmerkte zich in eerste instantie met een relatief droge winter en voorjaar. In mei is echter een grotere neerslaghoeveelheid gevallen dan normaal. In Tabel 4-1 zijn enkele kenmerken van de eerste maanden van het jaar weergegeven. Hierbij is 1) de neerslagsom van de betreffende maand bepaald als gemiddelde van de KNMI-stations in het beheergebied, 2) de maandelijkse verdamping bepaald door middeling van de drie in en dichtbij het beheergebied beschikbare KNMI-stations waarvoor een referentiegewasverdamping beschikbaar is en 3) de normaal overgenomen uit de klimaatatlas van het KNMI.

In de tabel is te zien dat de neerslag in de maanden januari tot en met april relatief laag was. Maart kende met name door die beperkte neerslag al een verdampingoverschot (of neerslagtekort), terwijl dit normaal pas in april optreedt. Mei daarentegen was vervolgens relatief nat. Er valt bijna tweemaal zo veel neerslag als normaal, waardoor een deel van het opgebouwde neerslagtekort in de maanden daarvoor zal zijn aangevuld. De maand juni was vervolgens relatief droog met een hogere verdamping dan normaal.

	Neerslagsom		Neerslagoverschot	
	Gemiddeld 2014	Normaal	Gemiddeld 2014	Normaal
Januari	43	65	32	60
Februari	49	50	29	35
Maart	16	60	-33	30
April	27	45	-42	-15
Mei	126	65	45	-25
Juni	55	65	-46	-25

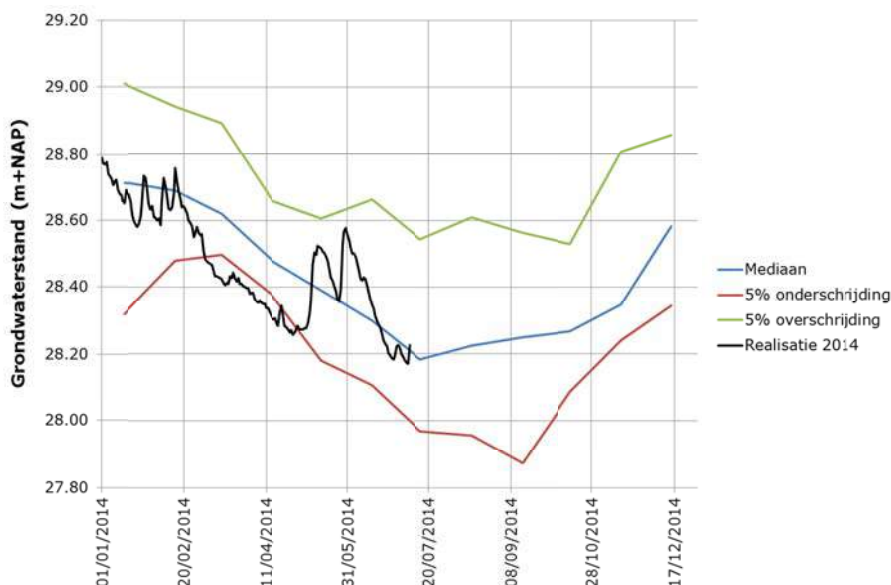
Tabel 4-1: Maandelijkse gemiddelde neerslagsom en neerslagoverschot volgens de metingen (kolom Gemiddeld 2014) en de klimaatatlas van het KNMI (kolom Normaal).

4.1.2 Grondwaterstanden

Als gevolg van deze meteorologische voorgeschiedenis zal er voorafgaand aan de wateroverlastsituaties in juli en augustus een voorgeschiedenis in de bodem zijn opgetreden. Deze voorgeschiedenis kan worden gekarakteriseerd door de grondwaterstand en de bodemvochttoestand. De van deze twee grootheden bemeaten grootheid, de grondwaterstand, is geanalyseerd om de voorgeschiedenis van de bodem te karakteriseren.

Uit de grondwaterstandsmetingen konden statistieken voor drie peilbuizen worden afgeleid. De betreffende peilbuizen liggen allen in het stroomgebied van de Groote Molenbeek. De statistieken zijn bepaald op basis van de rekenkundig gemiddelde grondwaterstand van deze peilbuizen voor een periode van 7 jaar (01/01/2007-31/12/2013). Afbeelding 9 presenteert als resultaat de mediane grondwaterstand (blauw), de grondwaterstand die 5% van de tijd wordt onderschreden (rood) en de grondwaterstand die 5% van de tijd wordt overschreden (groen). Naast de statistieken is de rekenkundig gemiddelde grondwaterstand van de drie peilbuizen (zwart) weergegeven voor het jaar 2014.

De afbeelding laat een gemiddelde grondwatertoestand zien tot halverwege februari. Daarna dalen de grondwaterstanden sterk tot onder de waarde die slechts 5% van de tijd wordt overschreden voor die betreffende maand. Dat is in lijn met het neerslagoverschot dat in die periode significant lager is dan normaal (Tabel 4-1). Vanaf begin mei stijgt de grondwaterstand weer en ligt rondom de mediane grondwaterstand tot 8 juli 2014. Dat is ook weer in lijn met het neerslagoverschot dat in mei positief is, terwijl het neerslagoverschot in mei normaal negatief is. Voorafgaand aan de wateroverlast was de grondwaterstand op een normaal niveau voor die periode in het jaar.



Afbeelding 9: Rekenkundig gemiddelde grondwaterstandverloop in peilbuizen 6PB1, LW 6 en Dorperdijk 2.

4.1.3 Afvoeren en waterstanden

Tabel 4-2 presenteert de gemiddelde afvoer op 8 juli 2014 voorafgaand aan de wateroverlast-situatie voor een selectie van afvoermeeptpunten. De opgetreden afvoer is gerelateerd aan de maatgevende afvoer om deze over de meetpunten vergelijkbaar te maken. De opgetreden afvoer varieert tussen de 0,07xMA en de 0,20xMA met een over de meetpunten gemiddelde afvoer van 0,12xMA. Deze over de meetpunten gemiddelde afvoer is representatief voor een afvoer die ongeveer 200 dagen per jaar wordt overschreden (Werkgroep Herziening Cultuurtechnisch Vademecum, 1988). Het stroomgebied van de Groote Molenbeek heeft relatief de grootste afvoer voorafgaand aan de wateroverlast. De afvoer van 0,20xMA wordt gemiddeld 100 dagen per jaar overschreden (Werkgroep Herziening Cultuurtechnisch Vademecum, 1988).

Watersysteem	Meetpunt	Afvoer 8 juli 2014	
		m ³ /s	Factor x MA
Tungelroysebeek en Haelensebeek	ONEER01 - Neerbeek Hammermolen	0,81	0,07
Groote Molenbeek	OKABR02 - Stuw Kabroeksebeek	0,90	0,20
Lollebeek	OLOLL02	0,03	0,03
Oostrumschebeek	OOOST05	0,33	0,13
Loobeek	OLOB02	0,36	0,15
	Gemiddeld		0,12

Tabel 4-2: Gemiddelde afvoer in meetpunten gedurende 8 juli 2014.

Er zijn 35 meetpunten met metingen van stuwstanden in 2014, maar deze meetpunten hebben slechtst vanaf half november 2014 metingen en zijn daarom niet bruikbaar voor het beoordelen van de stuwstanden. De waterstanden zijn steekproefsgewijs geanalyseerd en zijn voorafgaand aan het hoogwater op een normaal niveau.

4.2 De periode van de wateroverlastgebeurtenissen

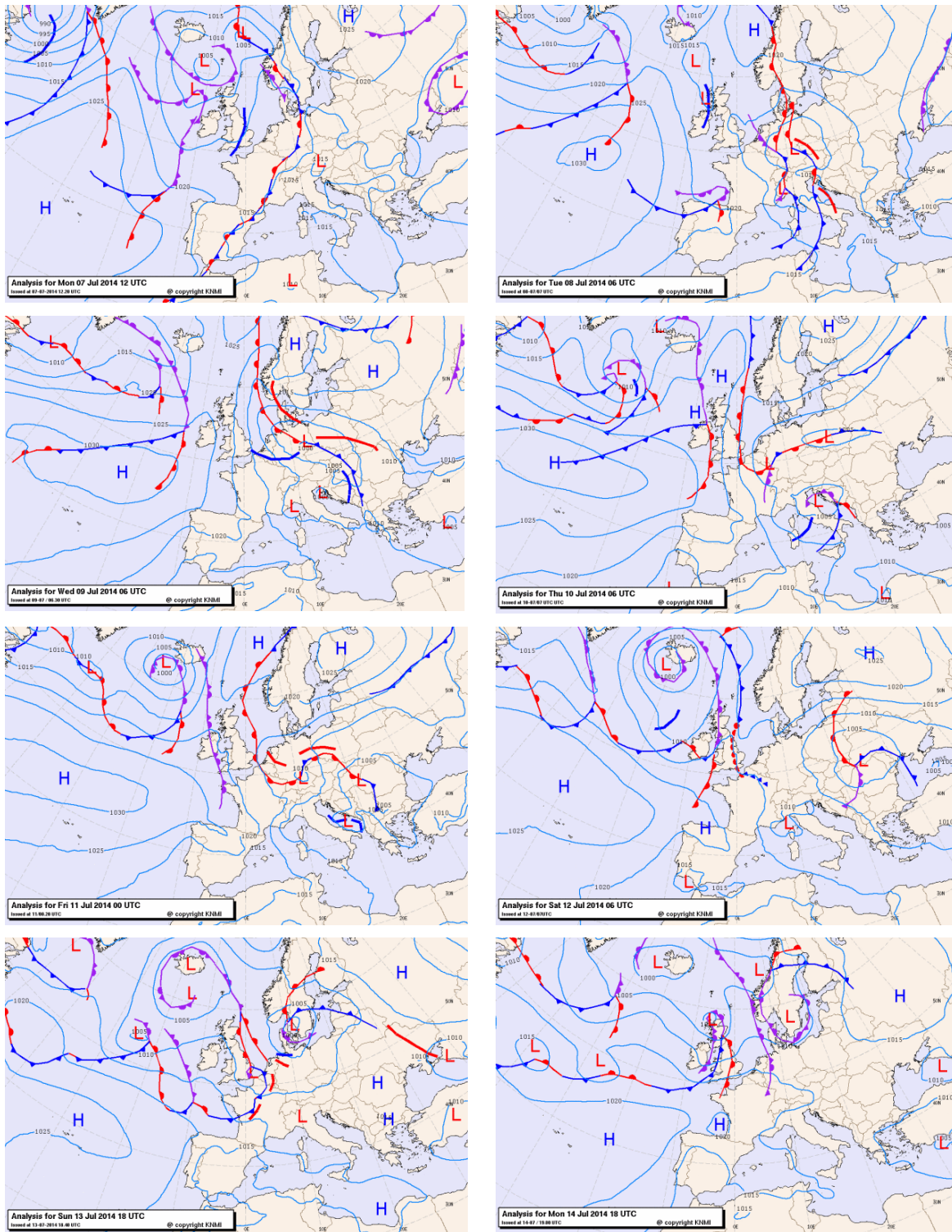
4.2.1 Opgetreden neerslag

Opvallend aan de wateroverlast in de zomer van 2014 was dat deze niet alleen beschreven kan worden als één gebeurtenis met extreme neerslag, maar dat het daaropvolgend langdurig blijft regenen. We beschrijven hier daarom niet enkel de - vanuit de neerslag gezien - meest extreme gebeurtenis(sen) van 7 tot en met 14 juli, maar gaan ook in op de neerslag in de periode daarvoor en de periode daarna.

Het weersysteem

Eerst bespreken we in meer detail de gebeurtenis van 7 tot en met 14 juli. Het weersysteem dat ten grondslag lag aan de neerslagperioden tussen 7 en 14 juli (Afbeelding 10) bestond uit twee depressies die achtereenvolgens ter hoogte van IJsland bleven hangen. De eerste van 6 tot 9 juli, de tweede van 10 tot 14 juli. De bij de lagedrukgebieden horende occlusies, warmte- en koufronten, zorgden voor veel neerslag in het beheergebied van Peel en Maasvallei in die periode, met name op 8 en 9 juli en de nacht van 10 op 11 juli. Lokaal viel vervolgens ook veel neerslag op 13 juli.

In de periode na 15 juli blijft het enkele dagen droog, maar vanaf 20 juli en vervolgens de hele maand augustus blijft het langdurig regenachtig weer met een hoog neerslagoverschot, veroorzaakt door voorbijtrekkende depressies. Ook dit laatste lijkt wat betreft neerslag een bijzondere situatie.

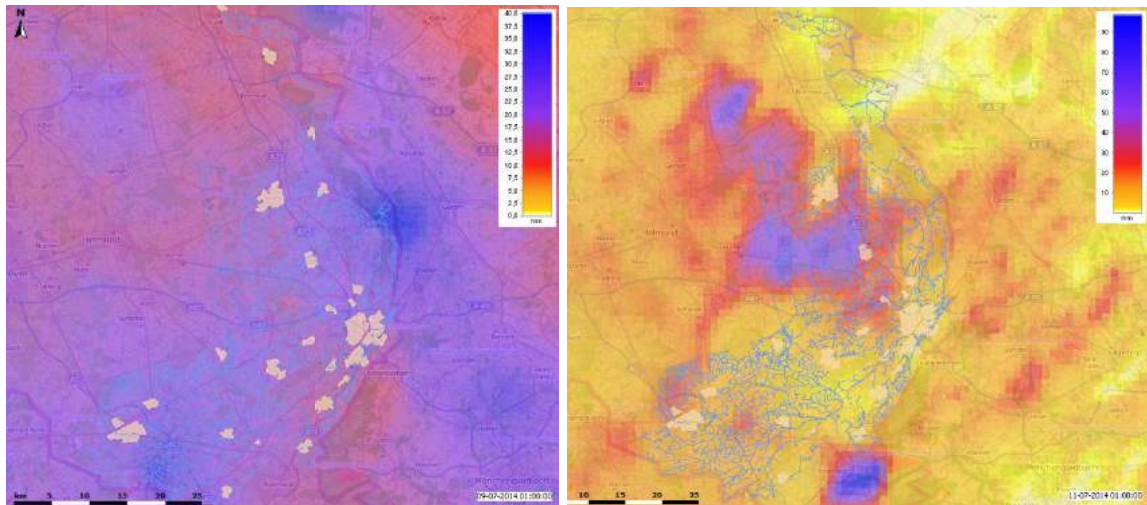


Afbeelding 10: Een selectie van de kaarten van het weersysteem van 7 juli 2014 (linksboven) tot 14 juli 2014 (rechtsonder) met tijdaanduiding in UTC². Bron: KNMI.

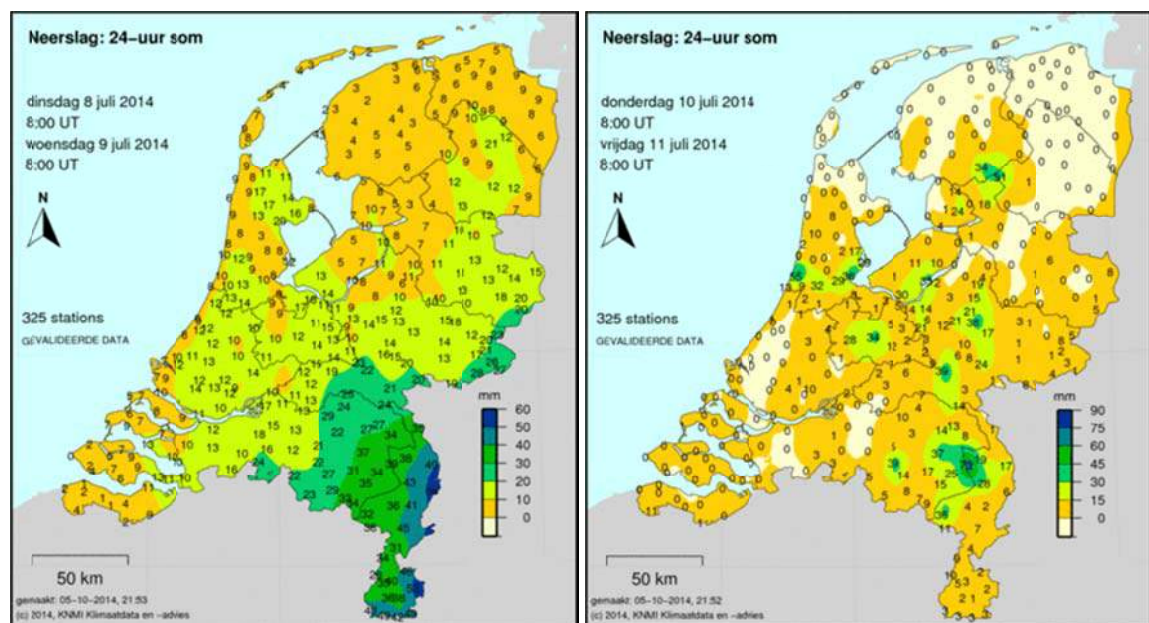
² UTC: Een internationale en ook door het KNMI gehanteerde standaardtijd. In de winter is de Nederlandse tijd gelijk aan UTC+1, in de zomer is dat UTC+2.

Neerslaghoeveelheden gebeurtenissen

De neerslaghoeveelheden van 9 juli en 11 juli zijn de hoogste in de periode, deze zijn weergegeven in Afbeelding 11 en Afbeelding 12.



Afbeelding 11: Neerslaghoeveelheden volgens de gekalibreerde neerslagradargegevens van nationale regenradar van 00:00 tot 00:00 UTC voor 9 juli (links) en 11 juli 2014 (rechts). Bron: Waterschap. Let op: de kleurschalen zijn niet gelijk, in de linker afbeelding is eenzelfde kleur als in de rechter afbeelding de helft van de neerslag.



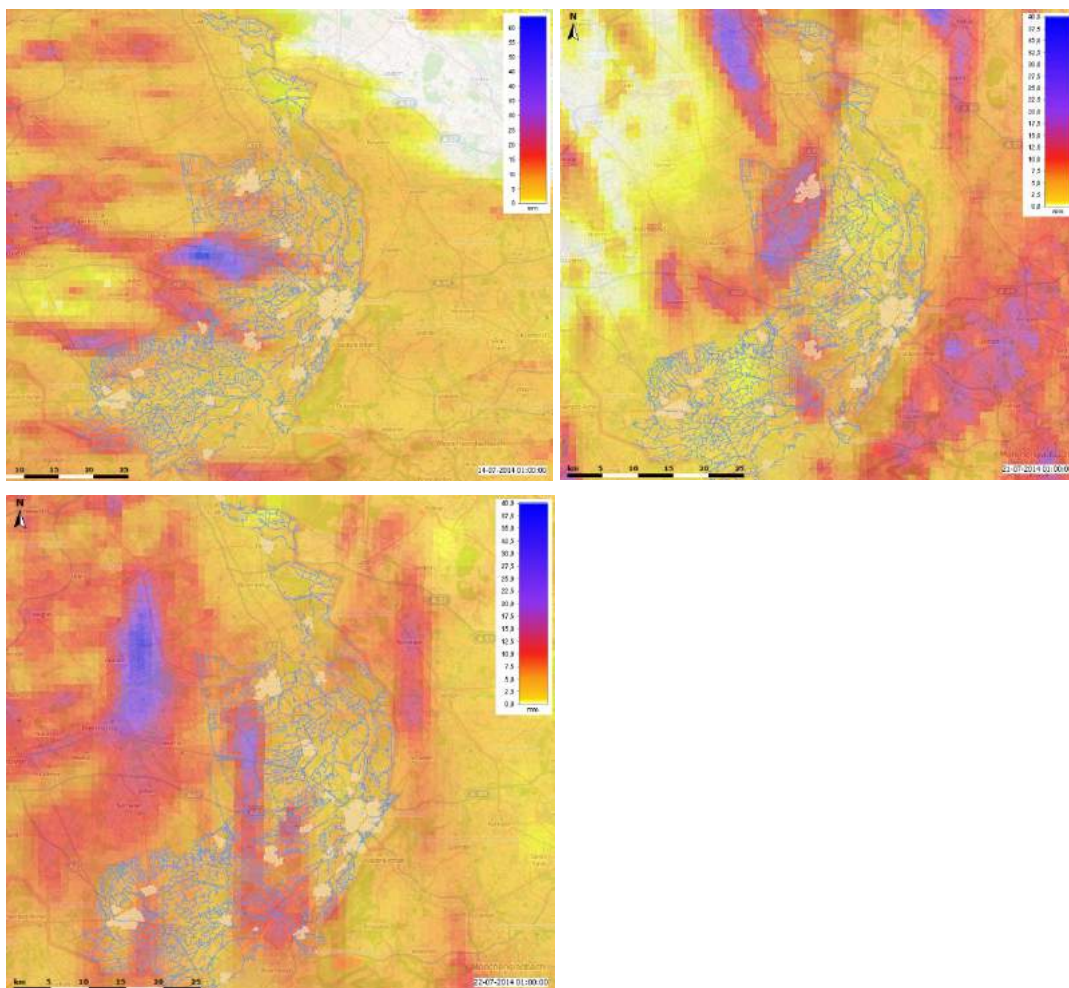
Afbeelding 12: Neerslaghoeveelheden van de KNMI grondstations van 08:00 tot 08:00 UTC voor 9 (links) en 11 (rechts) juli 2014 (bron: KNMI). **Let op:** de kleurschalen zijn niet gelijk, in de linker afbeelding is eenzelfde kleur als in de rechter afbeelding twee derde van de neerslag.

Afbeelding 11 betreft neerslagradarbeelden met accumulaties van de neerslag over 24 uur, van 00:00 UTC tot 00:00 UTC de volgende dag. Afbeelding 12 betreft de data van grondstations over 24 uur, van 08:00 UTC tot 08:00 UTC de volgende dag. Ondanks het verschil in tijdvak zijn de beelden goed vergelijkbaar en geven ze beide een vergelijkbaar beeld van de gevallen neerslag.

In de afbeeldingen is te zien dat de meeste neerslag aan het begin van de gebeurtenis (9 juli) gevallen is in het oosten van het beheergebied. De maximale neerslag in de radarbeelden op 9 juli ligt rond 45 mm, op station Venlo is op die dag de hoogste hoeveelheid in het beheergebied geregistreerd, namelijk 56 mm. De neerslag op 11 juli concentreerde zich rond Ysselsteyn en – meer in het zuiden – Weert. In de radarbeelden naderen de neerslaghoeveelheden rond Ysselsteyn op 11 juli 70 mm neerslag in één dag, op grondstation Ysselsteyn is een hoeveelheid van 72,5 mm geregistreerd voor dezelfde dag.

Een groot verschil tussen beide dagen met hoge neerslag is dat de neerslag op 9 juli verspreid over de dag is gevallen met een beperkt verschil in neerslagintensiteiten over de uren en dat de neerslag op 11 juli juist binnen een periode van 4 uur is gevallen.

Verder vermelden we hier dat op 13 juli en vervolgens op 20 juli en 21 juli het gebied rondom Ysselsteyn, dat ook al op 11 juli de meeste neerslag kreeg te verwerken wederom te maken kreeg met hoge neerslagsommen. De neerslag in deze periode is wel minder extreem geweest dan die in de periode rond 9 tot 11 juli.



Afbeelding 13: Neerslaghoeveelheden volgens de gekalibreerde neerslagradargegevens van nationale regenradar van 00:00 tot 00:00 UTC voor 14 juli (linksboven), 20 juli 2014 (rechtsboven) en 21 juli (linksonder). Bron: Waterschap.

Herhalingstijd van de opgetreden neerslag

Voor de KNMI-grondstations in het beheergebied van het waterschap hebben we de maximale neerslag binnen 24 uur weergegeven in Tabel 4-3. Het betreft de maxima van 9 juli of 11 juli 2014, afhankelijk van welke dag de meest extreme neerslag heeft gehad. De locatie van de grondstations is weergegeven in Afbeelding 14. In de tabel zijn daarnaast ook de driedaagse en vijfdaagse neerslagsommen opgenomen.

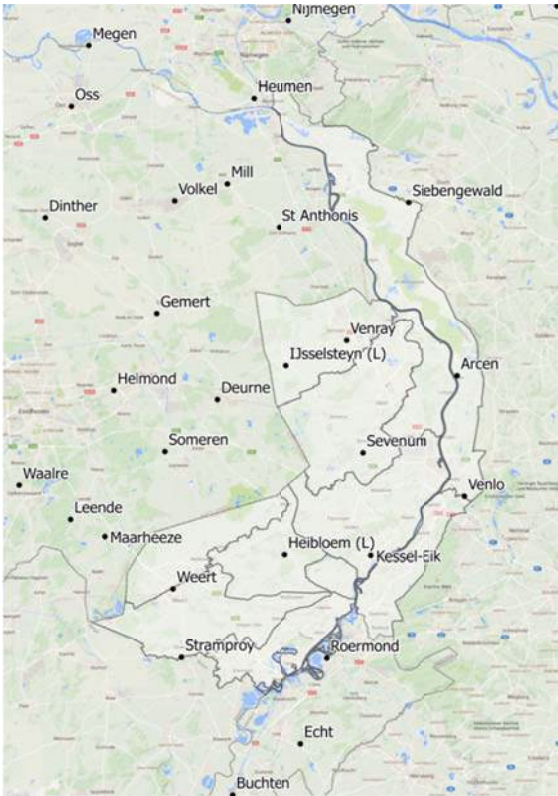
In Tabel 4-3 zijn ook de herhalingstijden van de neerslaghoeveelheden opgenomen zoals die volgen uit de KNMI statistiek. Uit de tabel blijkt dat op basis van de KNMI statistiek de gevallen hoeveelheid neerslag op 1 dag met name extreem was rond Ysselsteyn, met een geschatte herhalingstijd van 65 jaar. In het overige deel van het beheergebied is de neerslag aanzienlijk lager geweest. Als echter naar de meerdaagse neerslag wordt gekeken, die ook kan bijdragen aan de duur en de extremiteit van de wateroverlast is te zien dat de herhalingstijden voor de langere durren groter zijn. In Ysselsteyn komen we dan uit op een herhalingstijd rond 500 jaar en bij Venlo en Weert is de herhalingstijd groter dan 100 jaar. Het grootste deel van het beheergebied (behalve het noordelijkste deel) kent voor de gebeurtenis rond 9 juli een herhalings-tijd van meerdaagse neerslag groter dan 10 jaar.

KNMI-station	24-uursom (mm)	Herhalings- tijd (jaar)	3-daagse som (mm)	Herhalings- tijd (jaar)	5-daagse som (mm)	Herhalings- tijd (jaar)
Siebengewald	35	1	56	2	66	2
Ysselsteyn	73	65	127	650	139	550
Venray	38	2	71	10	90	10
Arcen	49	5	82	20	102	30
Sevenum	43	5	89	35	104	35
Venlo	56	15	98	75	127	250
Heibloem	43	5	82	20	95	20
Kessel-Eik	67	35	78	15	97	20
Weert	36	1	92	45	117	100
Stamproy	38	2	75	10	93	15

Tabel 4-3: Maximale neerslagsommen van de KNMI-grondstations en herhalingstijden daarvan op basis van de KNMI statistiek.

Daarnaast vermelden we hier dat de neerslag op 11 juli bij Ysselsteyn binnen 4 uur is gevallen. De herhalingstijd van een neerslag van 73 mm in 4 uur is volgens de statistiek orde eens in de 500 jaar. Voor de andere stations in het gebied was de neerslag op die dag significant minder extreem, en voor de andere dagen binnen de beschouwde periode waren de neerslagintensiteiten beduidend lager door een meer uniform verdeelde neerslag over de dag. Voor die stations was een neerslagduur voor kortere durren niet extremer in herhalingstijd dan de dagneerslag.

Naast deze periode zijn ook de neerslaggebeurtenissen op 13, 20 en 21 juli genoemd. De herhalingstijden van die gebeurtenissen lagen voor het grootste deel van het gebied rond eens per jaar tot eens per 2 jaar. Alleen de gebeurtenis op 13 juli rond Ysselsteyn (Afbeelding 11) is extremer en heeft, gebaseerd op de neerslaghoeveelheden uit de radargegevens, een geschatte herhalingstijd van 5 jaar.



Afbeelding 14: Locaties neerslagstations KNMI.

Maandelijkse neerslaghoeveelheden

Opvallend in de periode na de neerslaggebeurtenis rond 9 juli is de aanhoudende neerslag in het beheergebied. Omdat de overlast mogelijk ook is ontstaan door de langdurig aanhoudende neerslag hebben we onderzocht hoe de maandelijkse neerslagtotalen zich verhouden tot de normale neerslaghoeveelheden die mogen worden verwacht.

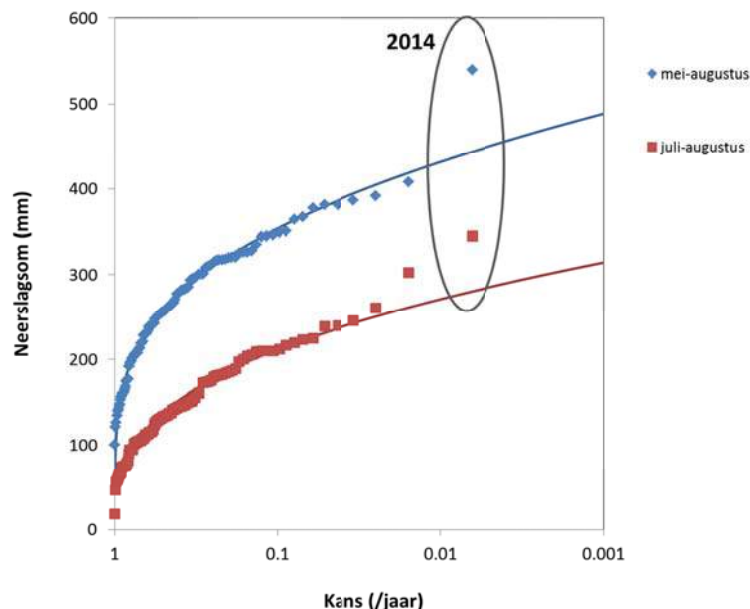
We hebben daartoe eerst de neerslaghoeveelheden voor de maanden juli en augustus geanalyseerd en vergeleken met de normalen voor het gebied uit de klimaatatlas van het KNMI. Als neerslag gebruiken we de gemiddelde neerslag van alle KNMI-neerslagstations in het beheergebied van het waterschap. Dit levert het volgende beeld op:

- De gemiddelde totale neerslagsom over het beheergebied van het waterschap was in juli en augustus respectievelijk 167 en 138 mm (in totaal 305 mm).
- Normaal is de gemiddelde neerslagsom in die twee maanden 70 mm (in totaal 140 mm).
- De neerslag in die twee maanden is daarmee meer dan tweemaal zo hoog geweest dan normaal.

Als we kijken naar het neerslagoverschot (waarbij we de referentiegewasverdamping over het beheergebied bepalen op basis van de drie in en om het beheergebied liggende KNMI-stations waar verdamping wordt afgeleid) zien we het volgende:

- Het gemiddelde neerslagoverschot over het beheergebied van het waterschap was in juli en augustus respectievelijk 65 en 62 mm.
- Normaal is het neerslagoverschot in juli -30 mm en in augustus -15 mm, oftewel in beide gevallen een verdampingsoverschot.
- Terwijl er normaal gesproken een verdampingsoverschot in deze periode optreedt is er nu juist een neerslagoverschot.

Bovenstaande zegt zonder nadere analyse nog niets over de extremiteit van de gebeurtenis. Natuurlijke variaties kunnen er voor zorgen dat de bandbreedte van de neerslagtotalen in juli en augustus groot zijn en dat een neerslag van 305 mm in die twee maanden wel vaker voorkomt. Om dit te analyseren hebben we een extreme-waardenanalyse uitgevoerd voor de neerslag-sommen van juli plus augustus. We hebben daarvoor station Roermond gebruikt, omdat daarvoor 100 jaar aan neerslaggegevens beschikbaar zijn. In Afbeelding 15 is het resultaat van de analyse weergegeven, waarin naast de waarnemingen (de bolletjes) ook een gefitte standaard-normale verdeling is geplot. Hierbij merken we voor de volledigheid op dat de meer gebruikelijke exponentiële, Gumbel en lognormale verdeling geen goede fit gaven. In de afbeelding is aangegeven dat 2014 wat betreft de neerslagsom in Roermond de meest extreme was in de afgelopen 100 jaar (en 1965 de tweede meest extreme). Als we de neerslagsom van 2014 op de statistische verdeling zouden plaatsen, wordt de herhalingstijd van de gebeurtenis significant groter dan 100 jaar. In de eerste paragraaf van dit hoofdstuk hebben we ook de neerslag in de maanden voor de neerslaggebeurtenis beschreven, waarbij we hebben opgemerkt dat de neerslag in mei relatief hoog was. We hebben de analyse daarom ook uitgevoerd voor de periode mei tot en met augustus en afgebeeld in Afbeelding 15. Ook hieruit blijkt dat 2014 een uitzonderlijk natte zomer kende in het beheergebied van waterschap Peel en Maasvallei.



Afbeelding 15: Extreme-waardeverdeling van de neerslagtotalen in juli tot en met augustus en in mei tot en met augustus voor station Roermond.

Conclusie

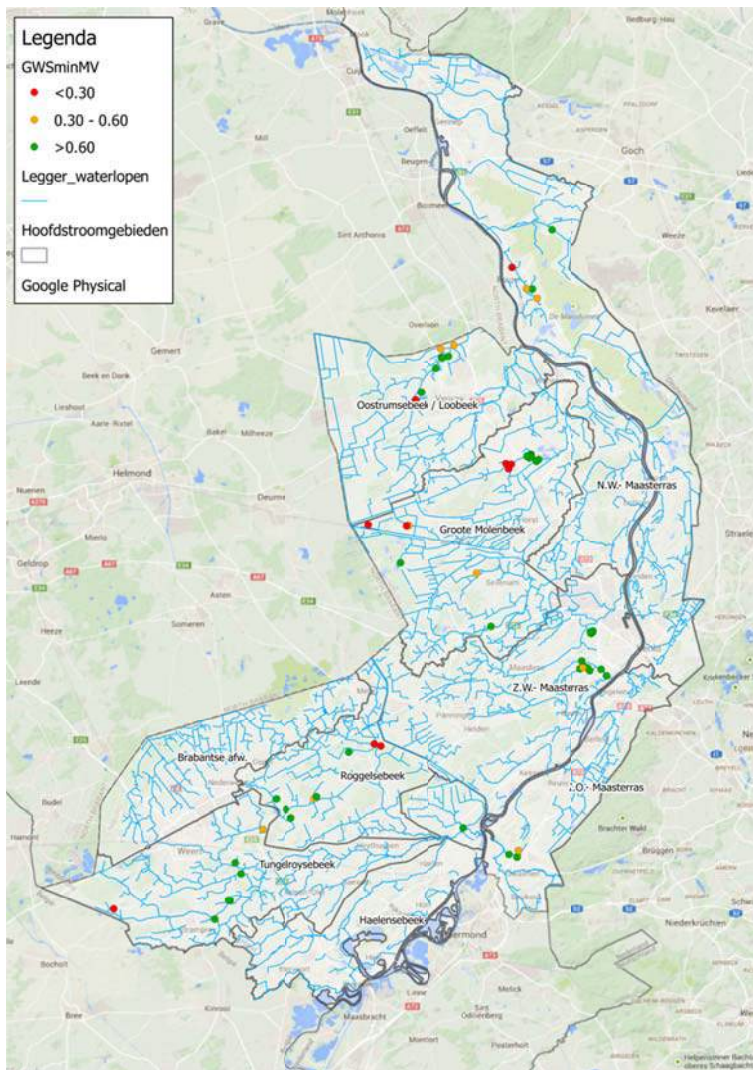
Grote delen van het beheergebied van waterschap Peel en Maasvallei werden in de zomer van 2014 getroffen door extreme neerslag. De extremiteit zat, met uitzondering van het gebied rond Ysselsteyn, niet zozeer in de dagsommen, maar meer in de meerdaagse sommen. De herhalingstijd van de 3- en 5-daagse neerslagsommen is voor het grootste deel van het beheergebied meer dan 20 jaar met uitschieters van meer dan 100 jaar in de gebieden rondom Weert, Venlo en Ysselsteyn. De herhalingstijd van de neerslagsom in het beheergebied over de gehele maand juli plus augustus is (ook) meer dan 100 jaar.

Dergelijke neerslagsommen kunnen ook in de zomerperiode aanleiding geven tot wateroverlast, en in dit geval aanhoudende wateroverlast door de lange duur van de natte periode. Feitelijk was de hele zomer van mei t/m augustus (met slechts een onderbreking in juni) extreem nat.

4.2.2 Respons van het watersysteem

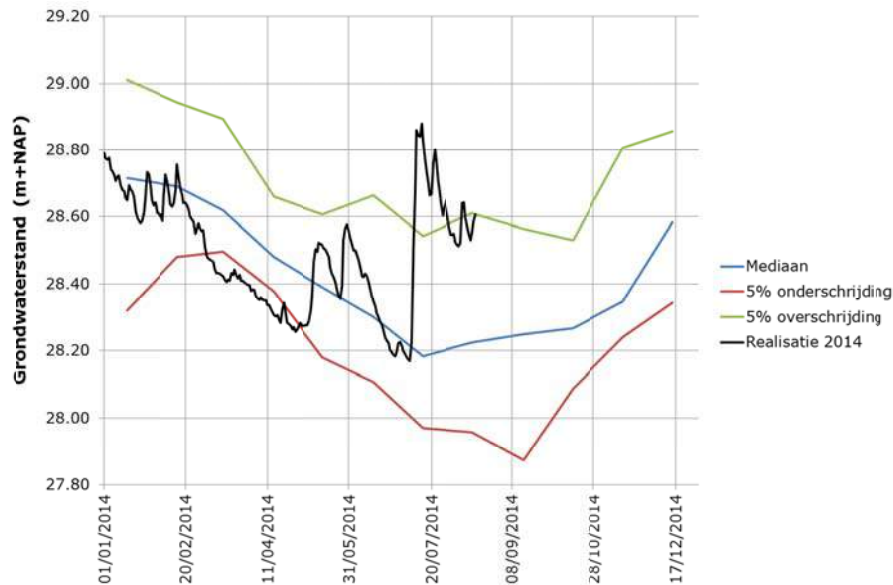
Grondwaterstanden

Afbeelding 16 presenteert de maximaal opgetreden grondwaterstanden in het beheergebied onder het maaiveldniveau voor de periode juli- augustus 2014. In het rood zijn de meetpunten weergegeven waar de grondwaterstand vrijwel tot aan het maaiveld is gestegen. Dit geeft een indruk van de locaties waar mogelijk wateroverlast is opgetreden. Het beeld is niet sluitend omdat de ruimtelijke resolutie van de meetpunten hiervoor te beperkt is.



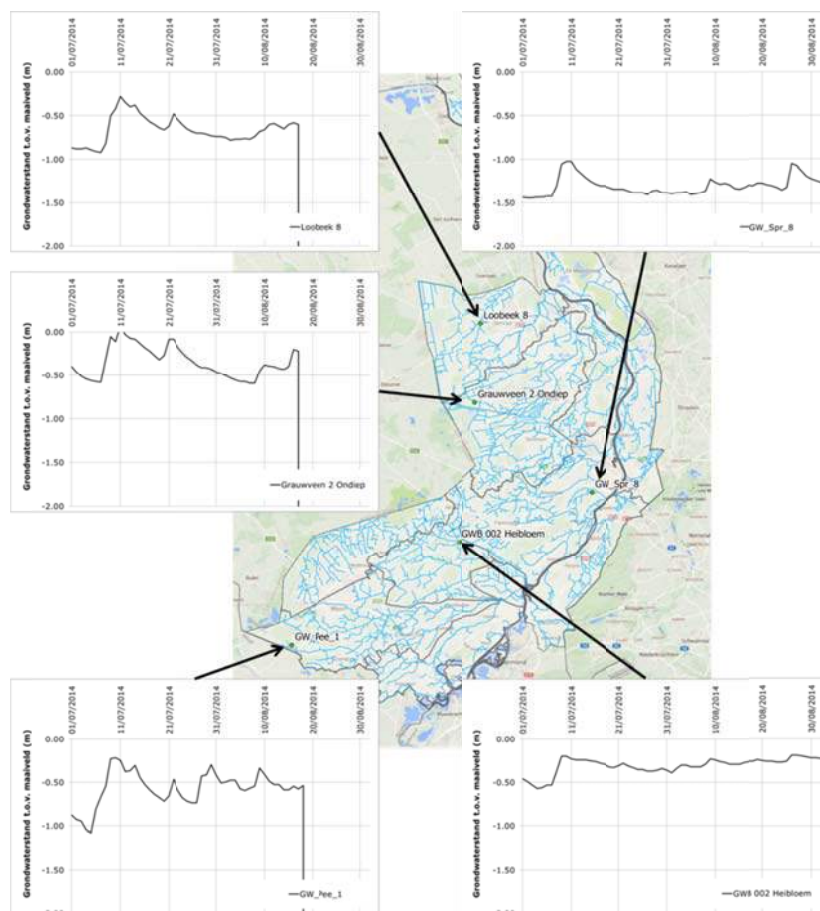
Afbeelding 16: Maximale grondwaterstand onder het maaiveld in de periode juli - augustus 2014.

Afbeelding 17 presenteert weer de rekenkundig gemiddelde grondwaterstand in de eerder genoemde drie meetpunten in het stroomgebied van de Groote Molenbeek, maar nu met de grondwaterstand tot 17 augustus. Voor de periode na 17 augustus kan de grafiek niet worden opgesteld omdat er daarna gegevens ontbreken in één van de drie meetpunten. Uit de afbeelding blijkt dat de grondwaterstand op 9 juli sterk omhoog komt en boven de grondwaterstand uitstijgt die slechts 5% van de tijd wordt overschreden. De grondwaterstand blijft daarna tot in ieder geval 8 augustus op die hoogte. De twee meetpunten met meetgegevens na 17 augustus laten zien dat de grondwaterstanden tot eind augustus op een hoog niveau blijft hangen alvorens ze weer dalen. De gehele periode mei tot en met augustus was dus nat in het stroomgebied van de Groote Molenbeek, wat overeenkomt met de analyse van de neerslagsommen.



Afbeelding 17: Rekenkundig gemiddelde grondwaterstandverloop in peilbuizen 6PB1, LW 6 en Dorperdijk 2.

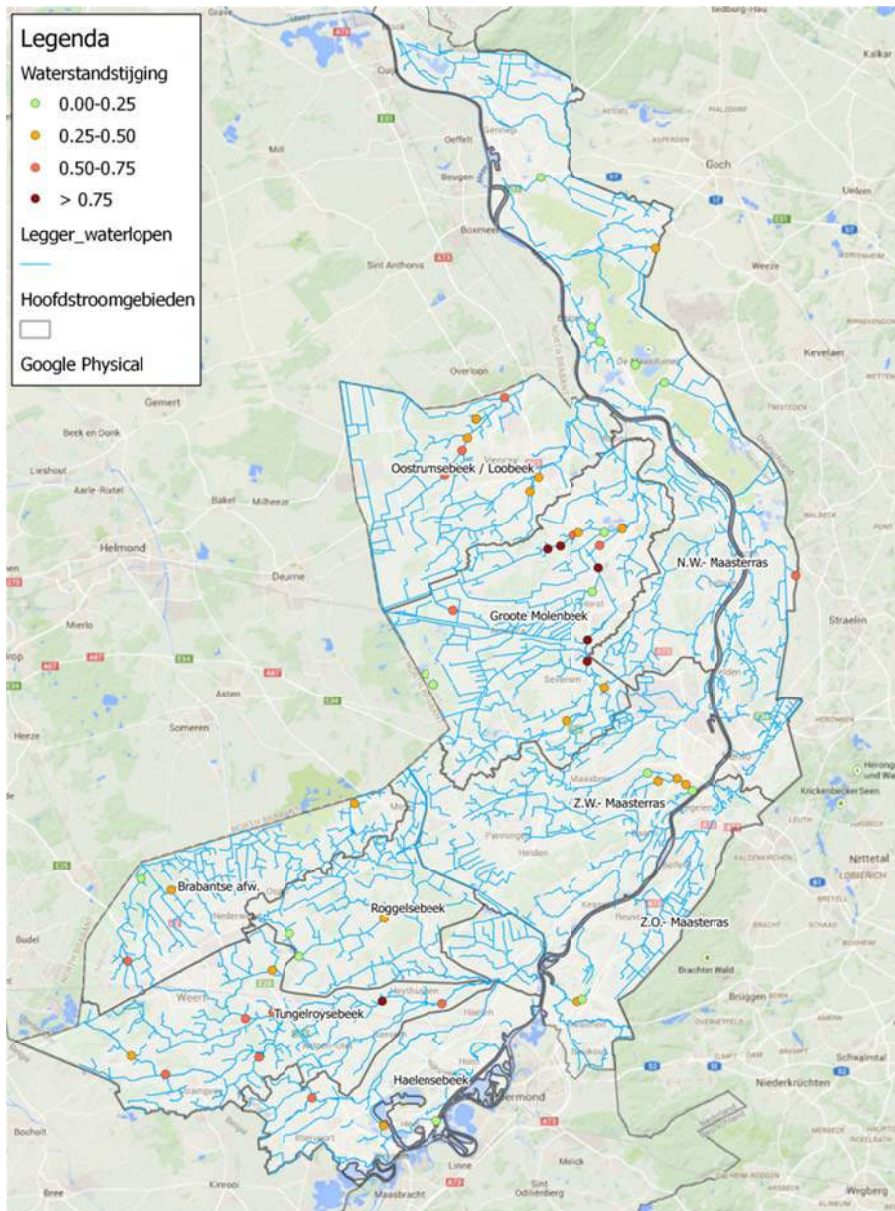
Afbeelding 18 presenteert het verloop van de grondwaterstanden onder het maaiveld voor een aantal locaties in het beheergebied. Globaal valt op dat de grondwaterstanden in de periode 9 tot 11 juli het hoogst zijn. Verder valt op dat de grondwaterstanden daarna ook nog regelmatig stijgen, maar niet meer tot het niveau van de periode 9 tot 11 juli. Voor meetpunt 'Grauwveen 2 ondiep' blijkt de grondwaterstand tot aan het maaiveld te stijgen. Dit meetpunt ligt in een gebied waarvoor schadeclaims zijn ingediend bij het waterschap.



Afbeelding 18: Grondwaterstanden voor een aantal locaties verspreid in het beheergebied

Waterstanden

Van de toegeleverde 277 meetpunten hadden 90 meetpunten bruikbare metingen in de periode juli tot en met augustus 2014. Om een indruk te krijgen van de optredende waterstanden is de maximale waterstand in de juli-augustus bepaald ten opzichte van de jaargemiddelde waterstand in 2014. Afbeelding 19 presenteert de maximale waterstandstijgingen. De waterstandstijgingen zijn met name hoog in het stroomgebied van Groote Molenbeek en lokaal in het stroomgebied van de Tungelroyse beek.

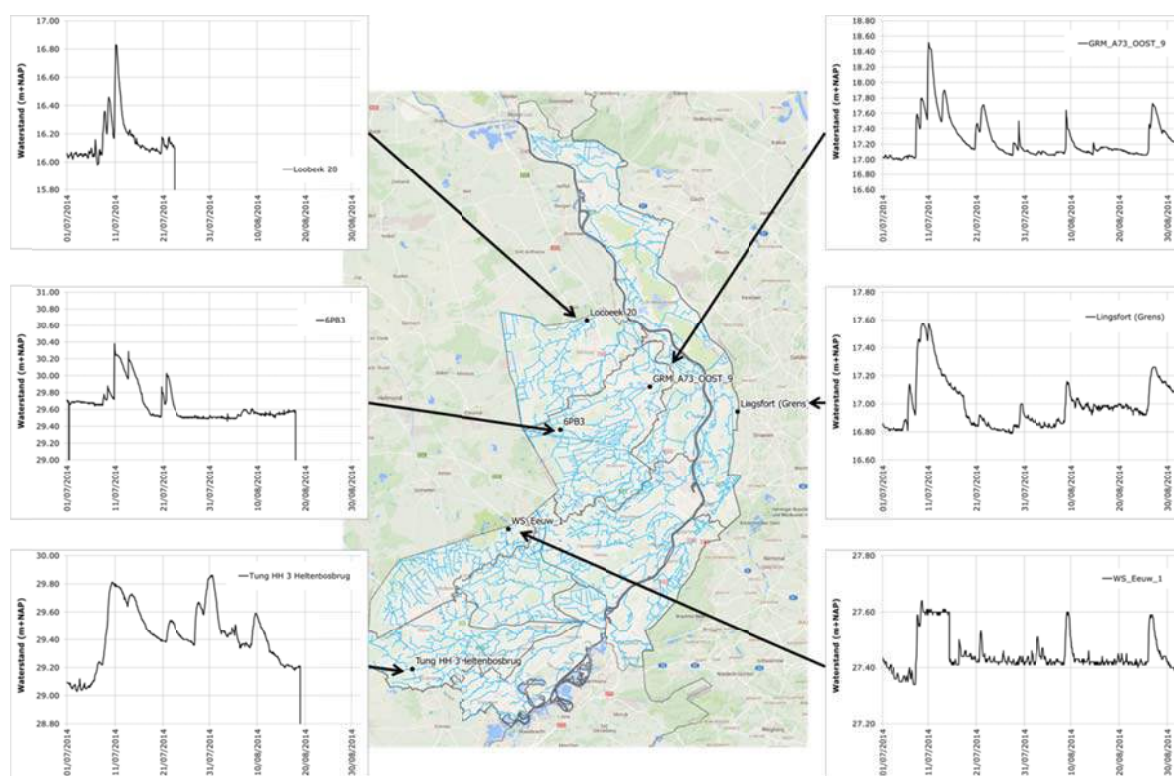


Afbeelding 19: Maximaal opgetreden waterstandstijgingen ten opzichte van de gemiddelde waterstand in 2014 voor de periode juli-augustus 2014

Afbeelding 20 presenteert het verloop van de gemeten waterstanden op een aantal locaties in het beheergebied. De grootste waterstandstijging vindt plaats in meetpunt 'GRM_A73_Oost_9' in het stroomgebied van de Groote Molenbeek en bedraagt 1,5 m (rechtsboven in Afbeelding 20). Het duurt ongeveer 12 dagen voor de waterstand in dit meetpunt weer tot een normaal niveau is gedaald.

Een ander interessant meetpunt dat ligt in een gebied waarvoor schadeclaims zijn ingediend is meetpunt '6PB3'. Voorafgaand aan de wateroverlast is het streefpeil hier NAP+29,70 m. Tijdens de wateroverlast stijgt de waterstand met maximaal 0,68 m. Na de eerste hoogwaterpiek lijkt het streefpeil te zijn verlaagd tot NAP+29,50 m. Het duurt ongeveer 6 dagen voor de waterstand in dit meetpunt weer op het streefpeil (NAP+29,70 m) is.

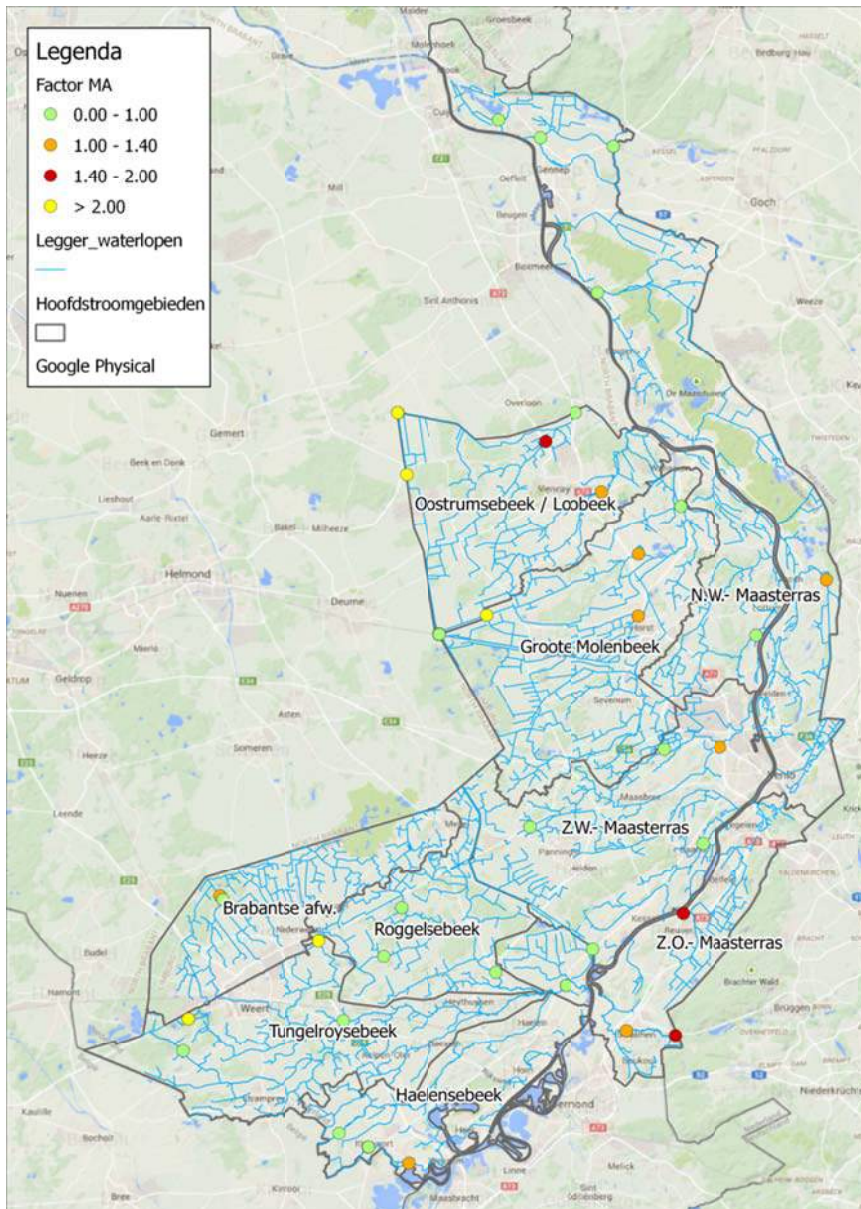
Over de meetpunten bezien treedt de grootste waterstandstijging op rondom 11 juli. Na de eerste waterstandspiek treden in de rest van de maanden ook nog significante waterstand stijgingen op. Dit betekent dat de bodem goed verzadigd was en dat de rest van de periode juli-augustus ook relatief veel neerslag heeft gehad.



Afbeelding 20: Waterstanden voor een aantal locaties verspreid door het beheergebied.

Afvoeren

Van de toegeleverde 88 afvoermeetpunten hadden 52 meetpunten bruikbare informatie voor de periode juli-augustus 2014. Voor elk van deze meetpunten is de maximale afvoer in de periode juli tot en met augustus bepaald en gerelateerd aan de maatgevende afvoer die het waterschap heeft gedefinieerd (Afbeelding 21). Een factor van 1 betekent dat de maximale afvoer precies de maatgevende bereikt. De maatgevende afvoer is de afvoer die gemiddeld een dag per jaar wordt overschreden. Het waterschap heeft in haar calamiteitenbestrijdingsplan faseringen opgenomen die deels afhankelijk zijn van de actuele afvoer ten opzichte van de maatgevende afvoer. Fase 1 met verhoogde waakzaamheid treedt in werking bij de maatgevende afvoer (oranje punten in de afbeelding). Fase 2 met dreigende wateroverlast treedt in werking bij 140% van de maatgevende afvoer (rode punten in de afbeelding). Een factor van 2 betekent dat 2 maal de maatgevende afvoer is bereikt. Deze afvoer heeft bij benadering een herhalingsdij van eens per 50 tot 100 jaar.

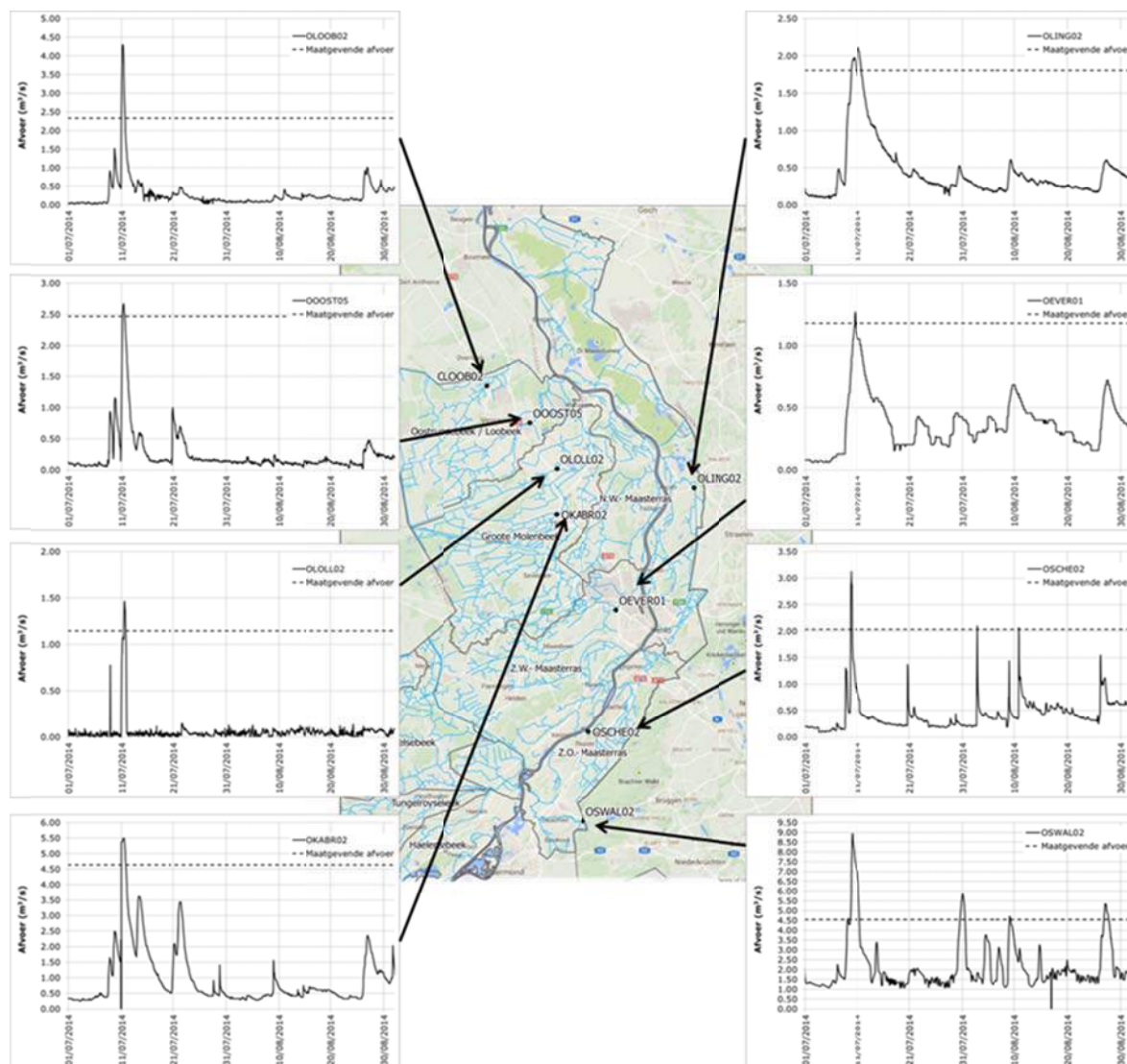


Afbeelding 21: Maximaal opgetreden afvoer in juli-augustus 2014 gerelateerd aan de maatgevende afvoer.

Er zijn zes meetpunten waar de maximale afvoer groter is dan 2xMA (gele punten in de afbeelding). Het betreft allemaal inlaatpunten of meetpunten in de buurt van een inlaatpunt. Het is de vraag of de maatgevende afvoeren bij deze meetpunten goed is gedefinieerd.

De afbeelding laat zien dat in een groot deel van het beheergebied een meer dan maatgevende afvoersituatie is opgetreden (oranje en rode punten in de afbeelding), op basis waarvan fase 1 van het calamiteitenbestrijdingsplan in werking treedt. In drie meetpunten is de afvoer groter geworden dan 1,4xMA, ofwel de grens waarbij Fase 2 van het calamiteitenbestrijdingsplan in werking treedt. Het betreft een meetpunt in de Loobeeek (zie Afbeelding 22 linksboven) van 11 juli 00:00 tot 11 juli 11:00, een meetpunt in de Swalm (zie Afbeelding 22 rechtsonder) van 9 juli 16:00 tot 11 juli 08:00 en een meetpunt in de Schelkensbeek (zie Afbeelding 22 rechts, tweede van onderen) van 9 juli 13:00 tot 9 juli 18:00. In de Swalm en Schelkensbeek wordt de maatgevende afvoer in juli-augustus 2014 vier keer overschreden.

Abbeelding 22 laat voor acht locaties met een meer dan maatgevende afvoer het afvoerverloop in juli en augustus zien. De maatgevende afvoer is met een horizontale gestippelde lijn weergegeven.



Abbeelding 22: Afvoeren voor een aantal locaties verspreid door het beheergebied.

Opgetreden wateroverlast

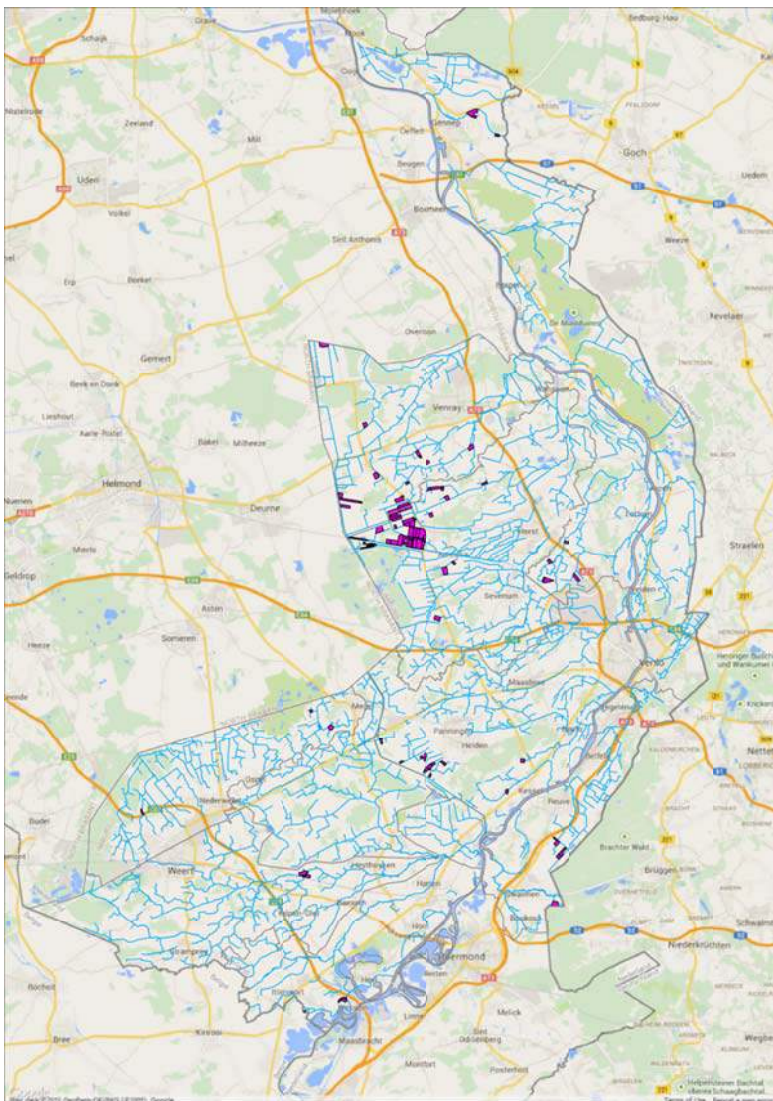
In het voorgaande zijn de grondwaterstanden, waterstanden en afvoeren gepresenteerd tijdens de periode juli-augustus 2014. Hieruit blijkt dat in een groot deel van het beheergebied een bovenmaatgevende situatie is opgetreden, ofwel een situatie die minder dan eens per jaar wordt overschreden. Op basis van de neerslag zijn er ook gebieden te identificeren die met een zeer extreme situatie (>100 jaar) zijn belast. Waar dit precies tot wateroverlast heeft geleid is niet voor het hele beheergebied uit alleen de meetpunten af te leiden; De dichtheid van de meetpunten is hiervoor (per definitie) onvoldoende. Zo liggen de afvoermmeetpunten veelal benedenstrooms in de beeksystemen en kunnen daardoor niet representatief worden gesteld voor de bovenstrooms gelegen delen van de beeksystemen; Immers, door inundaties en demping in de waterlopen zullen de afvoergolven benedenstrooms lager en breder worden. Ook de dichtheid van de (grond)waterstandsmmeetpunten is onvoldoende om een beheergebied dekkend beeld te krijgen van de wateroverlast. Een dergelijk beeld zou wel kunnen worden verkregen met luchtfoto's, maar die zijn niet gemaakt.

Om toch een inschatting te kunnen maken van de mate waarin wateroverlast is opgetreden zijn we als volgt te werk gegaan:

1. We hebben de locaties geïnventariseerd waarvoor schadeclaims zijn ingediend bij het waterschap. De bron van deze gegevens betreft de agrariërs.
2. We hebben tijdens de wateroverlastperiode gemaakte foto's bestudeerd. De bron van deze foto's zijn de agrariërs en het waterschap.
3. We hebben alle gebiedsmedewerkers (11 in totaal) van het waterschap bevraagd over opgetreden inundaties vanuit de waterlopen. De bron van deze gegevens is derhalve het waterschap.
4. We hebben de opgetreden piekwaterstanden vergeleken met de hoogteligging van het omliggende maaiveld. De bron van deze gegevens is het meetsysteem van het waterschap en het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Ad 1. Locaties met schadeclaims

Het totale areaal waarvoor schadeclaims zijn ingediend bedraagt 740 ha (0,6% van het totale beheergebied van 128.674 ha). De claims liggen verspreid door het beheergebied met een zwaartepunt in het bovenstroomse deel van de Groote Molenbeek tussen Ysselsteyn en America (Afbeelding 23).



Afbeelding 23: Locaties van claims naar aanleiding van de wateroverlast van juli-augustus 2014.

Ad 2. Foto's

Er zijn door het waterschap en agrariërs (overigens niet planmatig) foto's gemaakt van het watersysteem en het omliggende land in de periode 10 tot en met 13 juli. In deze foto's is niet zichtbaar dat gronden grootschalig inunderen vanuit de waterlopen. Wel is zichtbaar dat de waterstanden hoog oplopen tot aan de rand van de waterlopen, vooral in het stroomgebied van de Groote Molenbeek. Alleen voor de Huthorsterloop (Afbeelding 24, links) en een onbekende waterloop (Afbeelding 24, rechts) zijn kleine inundaties vanuit de waterloop zichtbaar. Deze Huthorsterloop takt benedenstrooms van America aan op de Kabroeksebeek.



Afbeelding 24: Inundatie vanuit de Huthorsterloop (links) en een onbekende waterloop (rechts).

Er zijn ook foto's gemaakt waarop water op het maaiveld staat (Afbeelding 25) als gevolg van een verzadigde bodem, zonder dat sprake lijkt te zijn van inundatie vanuit de waterloop.



Afbeelding 25: Water op het maaiveld op 11 juli 2014. Links: Groote Molenbeek net bovenstrooms van Wanssum. Rechts: Langgevenseloop.

Afbeelding 26 laat zien dat het water in de Kabroeksebeek en de Groote Molenbeek in bebouwd gebied tot aan de rand van de waterlopen stond.

Daarnaast zijn er beelden die illustratief zijn voor de begroeiing van de waterlopen in deze periode (Afbeelding 27).

Afbeelding 28 laat zien dat er extra bemalingscapaciteit is ingezet om de gevolgen van de storing van een gemaal te beperken en om extra afvoercapaciteit te realiseren.



Afbeelding 26: Links: Kabroeksebeek in Horst (11/07/2014). Rechts: Groote Molenbeek in Meerlo.



Afbeelding 27: Begroeiingstoestand waterlopen. Links: Moostdijk (11 juli 2014). Rechts: Diesterbaan (10 juli 2014).



Afbeelding 28: Links: Noodbemaling i.v.m. storing gemaal lavendel in Griendsveen. Rechts: Extra capaciteit voor gemaal Beukenhof.

Ad 3. Informatie van gebiedsmedewerkers van het waterschap

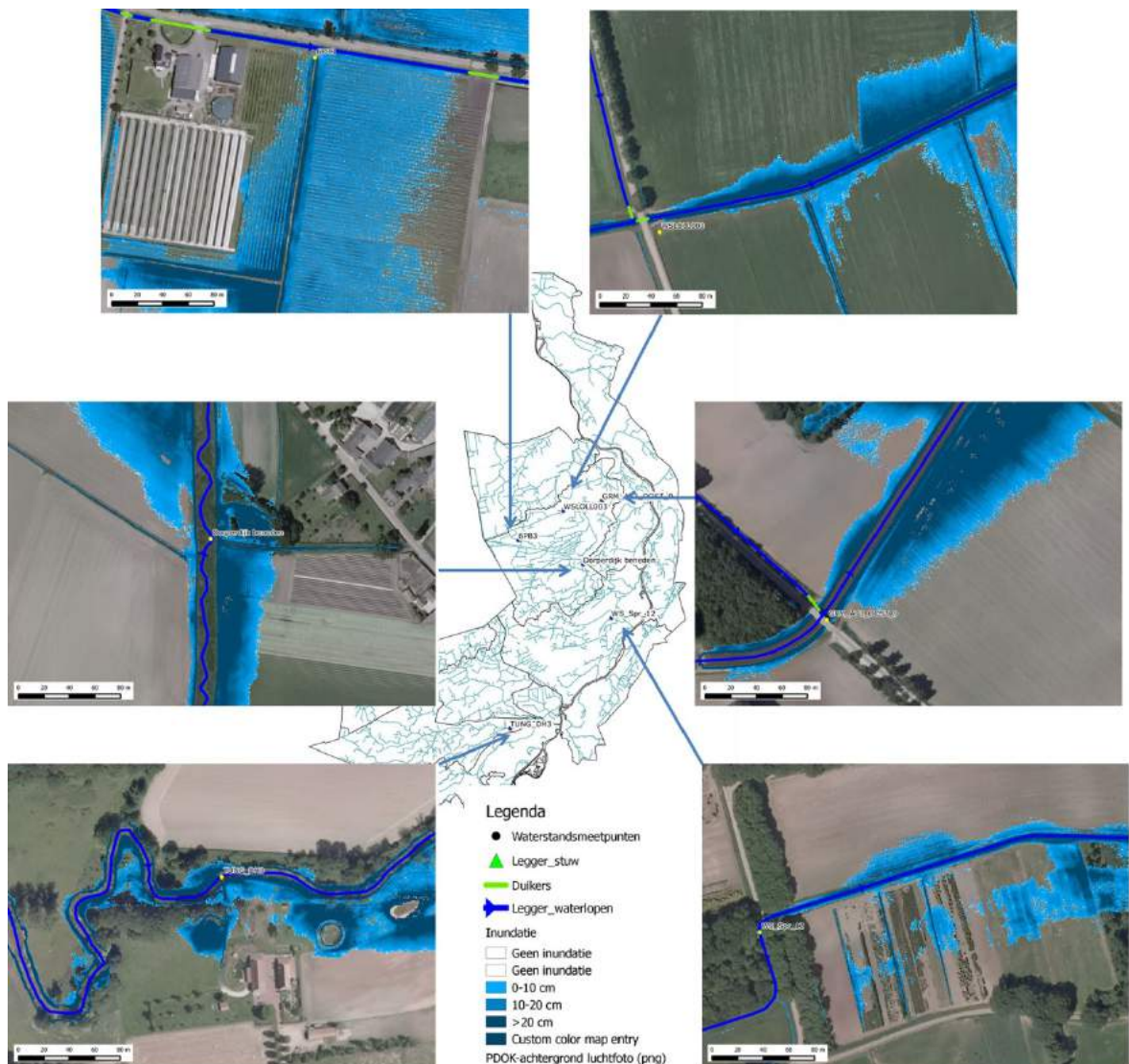
Navraag bij de gebiedsbeheerders leert dat er lokaal inundaties vanuit het oppervlaktewater zijn opgetreden vanuit

- de Kabroeksebeek bij Horst;
- het Afleidingskanaal bij Vreedepeel;
- de Panheelderbeek;
- de Turnbeek;
- de Buffelsebeek;
- de Tungalroysebeek;
- het Afwateringskanaal bij Egchel Dorp.

Ad 4. Inundatie van het maaiveld op basis van gemeten piekwaterstanden

Aanvullend op het voorgaande kunnen we de maximaal opgetreden waterstanden tijdens juli-augustus projecteren op het maaiveld en analyseren of er rondom de waterstandsm Meetpunten inundaties kunnen zijn opgetreden. Hiervoor hebben we de maximaal opgetreden gemeten waterstanden in de 65 waterstandsm Meetpunten die ook in Afbeelding 20 zijn gepresenteerd vergeleken met het omliggende maaiveld volgens het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN2). De maximale waterstand is als constante waarde over het maaiveld beschouwd zonder rekening te houden met dynamische bergingseffecten. Daarbij is op basis van luchtfoto's en leggergegevens gecontroleerd of het maaiveld vanuit het meetpunt via het oppervlaktewater kan inunderen.

Op basis van deze analyse vinden we 6 locaties waarvoor we het plausibel vinden dat inundaties vanuit het oppervlaktewater zijn opgetreden (Afbeelding 29). Hierbij merken we op dat de analyse het nauwkeurigst is in de buurt van de meetpunten (gele punten). Naarmate de afstand tot de meetpunten groter wordt zal de waterstand in de waterlopen meer afwijken van de gemeten waterstand. Verder merken we op dat deze analyse niet wil zeggen dat op andere locaties, die niet bemeten zijn, geen inundatie vanuit de waterlopen kan zijn opgetreden; We kunnen dat alleen niet aantonen op basis van meetgegevens, omdat die er niet zijn.



Afbeelding 29: Locaties waarvoor het plausibel is dat inundatie is opgetreden vanuit het oppervlaktewater.

De inundaties ten zuiden van de weg bij meetpunt 6PB3 (linksboven in de afbeelding) vallen binnen een locatie waarvoor een schadeclaim is ingediend. Bij het meetpunt treden ten noorden van de weg op basis van de afbeelding ook inundaties op vanuit de waterloop. Wij verwachten echter dat er geen directe verbinding van het oppervlaktewater ten noorden en ten zuiden van de weg is, waardoor inundaties ten noorden van de weg vanuit de ten zuiden daarvan gelegen waterloop niet waarschijnlijk zijn. Het is overigens wel mogelijk dat ten noorden van de weg ook inundaties zijn opgetreden, maar dan vanuit een daar gelegen waterloop. Er zijn geen meetgegevens beschikbaar om daarover uitsluitel te geven.

Conclusies

Alvorens een conclusie te trekken over de mate waarin wateroverlast is ontstaan is het goed eerst stil te staan bij de definitie van het begrip wateroverlast. Het begrip wateroverlast wordt in de Waterwet (paragraaf 3.2.1) niet gedefinieerd. We maken hier onderscheid in wateroverlast als gevolg van een verzadigde bodem en wateroverlast als gevolg van inundatie vanuit de waterlopen. Verder is het belangrijk het begrip 'grootschalige' wateroverlast te duiden, gezien de onderzoeksvraag of sprake is geweest van grootschalige wateroverlast. Wij hanteren het begrip 'grootschalig' zo dat er in geval van grootschalige wateroverlast sprake moet zijn geweest van een groot areaal met wateroverlast, of een groot aantal locaties verspreid in het beheergebied met wateroverlast.

Op basis van het voorgaande kunnen we niet constateren dat sprake is geweest van grootschalige inundatie vanuit de waterlopen. Beschikbare foto's van agrariërs en mondelinge informatie van de gebiedsmedewerkers van het waterschap, alsmede een analyse op basis van gemeten piekwaterstanden, geven wel aan dat lokaal langs een aantal beken sprake is geweest van inundatie vanuit de waterlopen. We concluderen derhalve dat op een aantal locaties in het beheergebied inderdaad sprake is geweest van wateroverlast als gevolg van inundatie vanuit de waterlopen.

Op basis van het voorgaande concluderen we ook dat er sprake is geweest van wateroverlast als gevolg van een verzadigde bodem. Gezien de extreem grote neerslagsommen en daarbij langdurig optredende hoge grondwaterstanden is het aannemelijk dat deze wateroverlast zich in grote delen van het beheergebied heeft voorgedaan en daarmee als 'grootschalig' getypeerd kan worden.

4.2.3 Operationeel waterbeheer

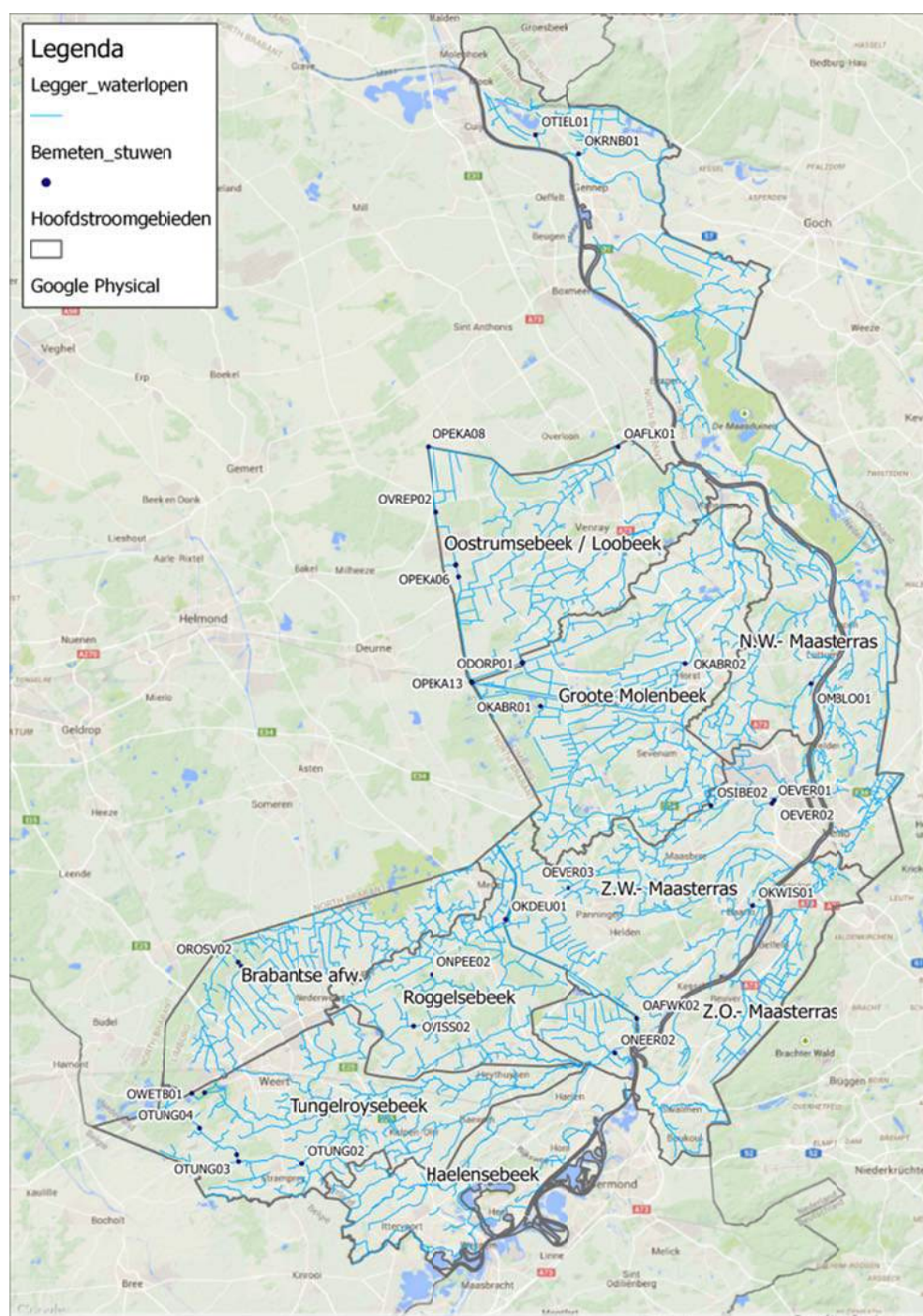
Stuwstanden

Het waterschap heeft 1129 stuwen in beheer en de grondeigenaren beheren bijna 1400 boerenstuwen. De boerenstuwen worden niet bemeten, over het beheer daarvan kan dus geen uitspraak worden gedaan op basis van meetgegevens. Van 36 stuwen van het waterschap zijn registraties beschikbaar van de stuwstanden tijdens de periode juli-augustus 2014. Deze stuwstanden hebben we geanalyseerd, waar het volgende beeld uit ontstaat.

In de bovenloop van de Tengelroysebeek worden de stuwstanden met ongeveer 0.10 m verlaagd op 6 juli (OTUN04) en 9 juli (OTUNG03, OIJZE02). Op 11 augustus wordt de stuwstand in het meer benedenstrooms gelegen meetpunt OTUNG02 verlaagd met bijna 0.40 m. Voor meetpunt OTUN04 wordt de stuwstand op 12 augustus aanvullend verlaagd met 0.10 m. In de Brabantse afwateringen zijn twee meetpunten van stuwstanden beschikbaar. Voor meetpunt OROS02 verlaagt de stuwstand vanaf 8 juli met maximaal bijna 0.30 m tijdens de

hoogwaterpiek en komt daarna weer op een normaal niveau. Vanaf 13 augustus is er een verlaging van het streefpeil zichtbaar van bijna 0.30 m. Voor meetpunt ONDRW02 verlaagt de stuwstand vanaf 9 juli met maximaal bijna 0.40 m tijdens de hoogwaterpiek en komt daarna weer op een normaal niveau. Dit gebeurt nog een keer op 29 juli. Vanaf 13 augustus wordt het streefpeil in het meetpunt verlaagd met ongeveer 0.25 m.

Voor de twee meetpunten van stuwstanden in het stroomgebied van de Roggelsebeek zijn de aanpassingen aan de stuwstanden niet significant.



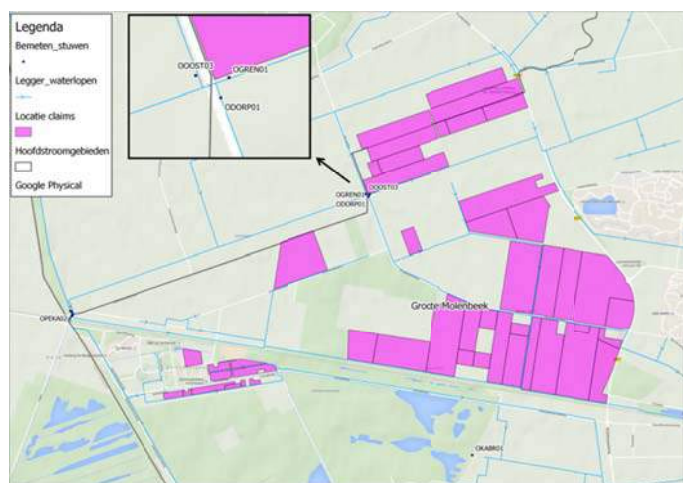
Afbeelding 30: Bemeten stuwen voor de periode juli-augustus 2014.

In het stroomgebied van het zuidwestelijk Maasterras liggen interessante meetpunten van stuwstanden in de Everlosebeek en de Bosbeek. In de Everlosebeek zijn de aanpassingen van de stuwstanden tijdens de juli-augustus periode beperkt tot 0.10 m. In de Bosbeek zijn de aanpassingen signifikanter. Vanaf 8 juli daalt de stuwstand met meer dan 0.50 m, waarna deze weer oploopt, maar op ongeveer een daling van 0.10 m blijft hangen.

In het stroomgebied van het zuidoostelijk Maasterras liggen in het noorden twee meetpunten (OTIEL01 en OKNRB01) die een vaste stuwstand hebben in de periode juli-augustus 2014.

In het noordwestelijk Maasterras ligt meetpunt OMBLO01 dat een vaste stuwstand heeft.

In het stroomgebied van de Groote Molenbeek zijn de stuwen in het gebied waar claims zijn ingediend met name interessant (Afbeelding 31). De stuwen liggen allen bovenstrooms van de claims en zijn daarom met name van belang voor het beïnvloeden van de verdeling van het overtollige water dat uit bovenstrooms gelegen gebieden komt. De stuwstand van meetpunt OOST03 dat naar het noorden afwatert is in augustus-juli 2014 constant gehouden op NAP+30.10 m. Meetpunt ODORP01 heeft tot 11 juli dezelfde stuwstand. Daarna wordt de stuw met 0.05 m verhoogd gedurende de gehele juli-augustus 2014 periode. Hiermee wordt de aanvoer naar dit gebied verminderd. In meetpunt OGREN01 wordt een stuwstand van NAP+30.05 m aangehouden tot 13 juli. Daarna wordt de stuw met 0.15 m verlaagd gedurende de gehele juli-augustus 2014 periode. Hiermee wordt de aanvoer naar het benedenstrooms gelegen gebied vergroot.



Afbeelding 31: Stuwen in het stroomgebied van de Groote Molenbeek waarvoor claims zijn ingediend

In het stroomgebied van de Oostrumsebeek en Loobeek is met name het meetpunt OAFKL01 in het benedenstrooms gelegen deel van de Loobeek interessant. De stuwstand varieert in dit meetpunt om het bovenstrooms peil te handhaven. Vanaf 14 augustus wordt het streefpeil met ongeveer 0.30 m verlaagd.

Maaibeheer

De door het waterschap geplande maaionderhoud is in tweewekelijkse perioden vastgelegd in de maaikalender op de website. Het door het waterschap uitgevoerde maaionderhoud is geregistreerd in de volgende periodes:

- Periode 0 1-4 tot 1-5
- Periode 1 1-5 tot 1-6
- Periode 2 1-6 tot 15-6
- Periode 3 15-6 tot 1-7
- Periode 4 1-7 tot 1-8
- Periode 5 1-8 tot 1-9
- Periode 6 1-9 tot 15-9
- Periode 7 15-9 tot 1-10
- Periode 8 1-10 tot 15-10
- Periode 9 15-10 tot 1-12

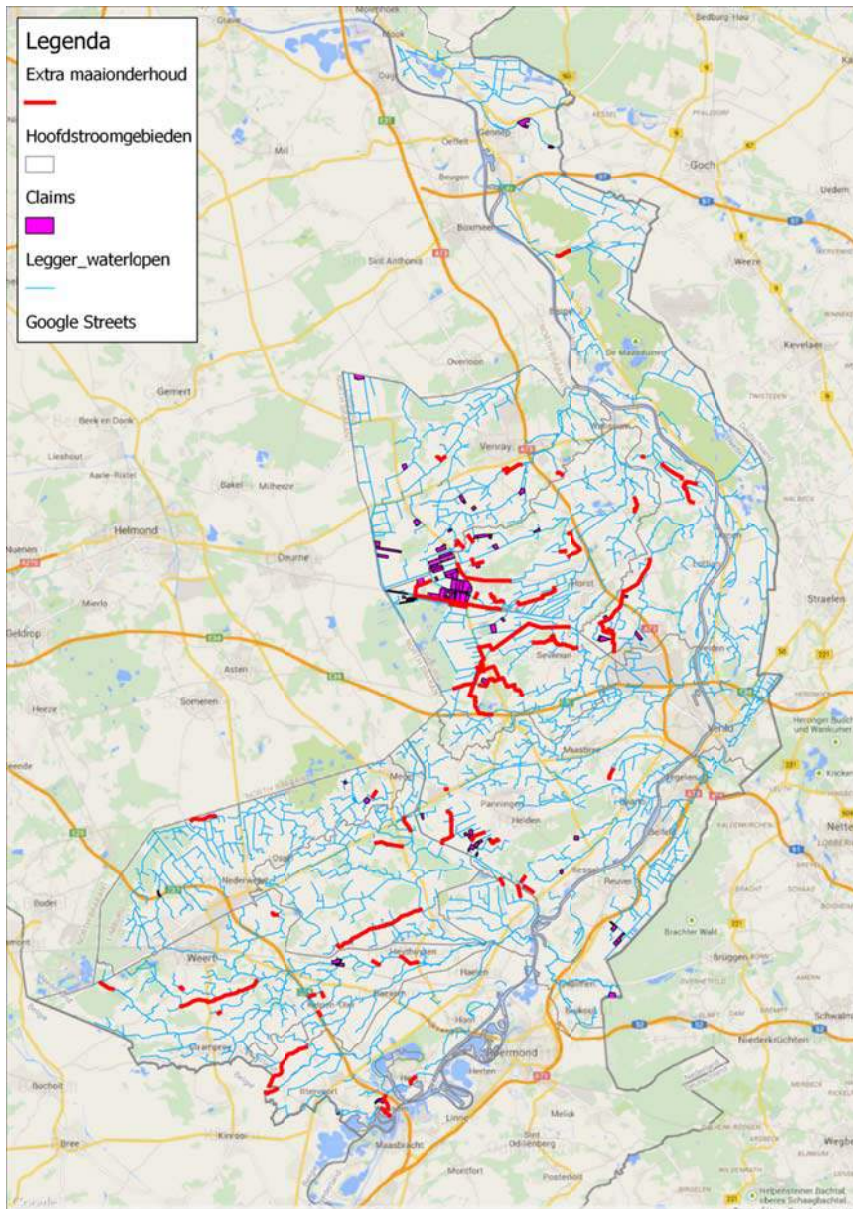
Van de 1971 km watergang in de maaikalender beheert het waterschap 1820 km. Volgens het geregistreerde maaionderhoud is voor 1683 km (92%) van deze watergangen maaionderhoud uitgevoerd in 2014.

Van de 1971 km watergang die in de maaikalender is opgenomen wordt 151 km door derden beheerd. Voor 148 km van deze watergangen is maaionderhoud uitgevoerd in 2014.

De registratie van het uitgevoerde onderhoud leent zich er verder niet voor om een sluitende uitspraak te kunnen doen over de vraag wanneer het onderhoud precies is uitgevoerd. Zo wordt het onderhoud pas geregistreerd als het is uitgevoerd door aannemers en vaak worden meerdere werkstaten verzameld voordat het onderhoud wordt geregistreerd. Met andere woorden: er kan een tijdsverschil van meerdere weken zitten tussen het uitgevoerde onderhoud en de registratie daarvan.

We concluderen daarmee dat het niet mogelijk is om het uitgevoerde maaionderhoud te evalueren en de eventuele invloed daarvan op de wateroverlast vast te stellen.

Het waterschap kan afwijken van de maaikalender in bijzondere (weers)omstandigheden en of meldingen. In de periode juli-augustus 2014 is extra maaionderhoud door het waterschap uitgevoerd voor 91 km watergang. Afbeelding 32 geeft ruimtelijk weer voor welke waterlopen extra maaionderhoud is uitgevoerd. In een groot deel van de gebieden waar claims zijn ingediend is extra maaionderhoud uitgevoerd.



Afbeelding 32: Extra maaionderhoud in juli-augustus 2014.

4.2.4 Calamiteitenzorg

Op basis van interviews en rapportages van het waterschap is het optreden van het waterschap tijdens de wateroverlastperiode door ons geïnventariseerd. Daaruit ontstaat het volgende beeld.

Begin juli was er, in de perceptie van het waterschap, sprake van een droogtesituatie in het beheergebied van het waterschap en is overlegd of beregeningsverboden ingesteld moesten worden. Vrij plotseling sloeg het weerbeeld om en was er sprake van veel neerslag (leidend tot wateroverlast). Het waterschap heeft geen (neerslag)alarmen ontvangen waarop geacteerd kon worden. Alarmeringen op de neerslag van 9 juli zijn er wel geweest, maar deze zijn door technisch falen niet in de organisatie doorgezet. Dit probleem was overigens bij het waterschap voorafgaand aan de wateroverlastperiode al bekend. Na 9 juli functioneerde de alarmering wel weer. Er zijn wel alarmeringen op waterstanden geweest, maar deze werden ontvangen toen het waterschap al ter plaatse was vanwege de meldingen van omwonenden en agrariërs.

Op dinsdag 8 juli 2014³ ontving het waterschap de eerste melding van wateroverlast. De melding werd gedaan door een inwoner aan de Kasteellaan bij Baarlo (de weg ligt langs de Bosbeek, genoemd in het calamiteitenbestrijdingsplan als potentieel knelpunt in het watersysteem). De melding is door de gebiedsbeheerder geverifieerd. In de voorafgaande periode waren er problemen met algen. Door de regen raakte duikers verstopt met algen en moesten duikers en krooshekken worden gereinigd. Ook is de gemeente Baarlo geadviseerd te maaien.

Op woensdag 9 juli om 11:30 uur werd gemeld dat de waterstanden waren gedaald, maar inmiddels weer begonnen te stijgen. Na inspectie door de gebiedsbeheerder is de gemeente Baarlo gebeld met het advies om dezelfde dag de beek te maaien en om inwoners te informeren over de situatie op de Bosbeek. De gemeente heeft die middag rond 17:00 uur de Bosbeek gemaaid. Omwonenden werden niet geïnformeerd in verband met de beperkte overlast.



Afbeelding 33: Impressie hoogwater Bosbeek.

Woensdagmiddag 9 juli rond 15:00 uur werd een tweede melding ontvangen dat het water van de Bosbeek langs de Kasteellaan bijna de tuin van een bewoner binnenliep. Op dat moment waren er nog tien andere meldingen gerelateerd aan hoge waterstanden. De Operationeel Leider heeft toen besloten de calamiteitenorganisatie op te schalen. In voorbereiding op de eerste bijeenkomst van het operationeel team zijn de knelpunten rond Baarlo geïnventariseerd en vastgelegd (kick-off document). Besloten is toen om bij alle gebiedsbeheerders de stand van zaken op te vragen (vastgelegd in het situatierapport van het waterschap actiecentrum). Om 18:15 uur is het Operationeel Team bijeen gekomen. Doel van de eerste bijeenkomst was om inzicht te krijgen in de ernst en omvang van de wateroverlast. In het overleg is besloten tot maatregelen zoals het stoppen van de aanvoer, het plaatsen van pompen en het adviseren van de gemeente Peel en Maas (vastgelegd in het eerste situatierapport).

Die avond om 20:30 uur is het Operationeel Team voor de tweede keer bijeengekomen om te controleren of de uitgezette acties waren uitgevoerd en of het waterschap voldoende voorbereid was voor die nacht. Er is toen geconstateerd dat de situatie voldoende onder controle was en er werden gedurende die nacht geen verdere problemen verwacht. Besloten werd de volgende ochtend opnieuw bij elkaar te komen alvorens te besluiten tot afschalen (vastgelegd in het tweede situatierapport). Gedurende de nacht zijn gebiedsbeheerders druk geweest met meldingen vanuit het gebied.

³ In sitrap van het waterschap actiecentrum wordt dinsdag 8 juli vermeld als datum van besluit tot opschaling. Op basis van situatierapport operationeel team en de meldingen in Maximo is geconcludeerd dat dit 9 juli moet zijn en zijn alle datums in het verslag hieraan aangepast.



Afbeelding 34: Impressie hoogwater Kwistbeek.

Op donderdag 10 juli is om 08:45 uur het Operationeel Team bijeen gekomen. Geconstateerd werd dat de peilen in de Bosbeek en Kwistbeek weer op normaal niveau waren en verder zouden dalen. De weersverwachtingen gaven droog weer met lokale onweersbuien aan. Om 09:05 uur is afgeschaald en is de situatie overgedragen aan de Waterwacht (vastgelegd in het derde situatierapport).

Op vrijdag 11 juli heeft het in het gehele beheersgebied flink geregend en op verschillende plaatsen (Loobeek, Molenbeek) traden afvoeren groter dan 1,4 MA (maatgevende afvoer) op, het criterium voor opschalen van de calamiteitenorganisatie. Uit de Maximo-gegevens blijkt dat er op vrijdag 11 juli 19 meldingen zijn binnengekomen. Er is toen niet opgeschaald. De gebiedsbeheerders zijn dat weekend wel actief geweest. Op zaterdag 12 juli zijn twee belangrijke stuwen in Vredepeel (Afleidingskanaal) 35 cm verlaagd, ook om aan de omgeving te laten zien dat het waterschap er alles aan deed om hoge waterstanden te bestrijden. De maatregel zelf leverde maar beperkte winst op. In de daaropvolgende week heeft het waterschap als preventieve maatregel extra gemaaid, ook weer om duidelijk te maken dat het waterschap al het mogelijke deed om de schade te beperken. Rond 16 juli waren er watergangen die (bijna) droogvielen en zijn er in beperkte mate stuwen weer opgezet.

In de weken hierna bleef de neerslag lokaal aanhouden, waardoor er op verschillende plaatsen sprake was van wateroverlast. Gelijktijdig werd op andere plekken in het beheergebied nog berekend. De gebiedsbeheerders hebben rondgereden in het gebied om het watersysteem te controleren. Meldingen over problemen met het watersysteem zijn opgevolgd door ter plaatse de situatie op te nemen en te overleggen met de melder. Waar nodig werden stuwstanden aangepast en werden watergangen gemaaid. Het aanpassen van stuwstanden past binnen de dagelijkse werkzaamheden in het waterbeheer. De maaibesluiten werden genomen in overleg met de regiobeheerder. Conclusie van de gebiedsbeheerders was dat het watersysteem van het waterschap weliswaar zwaar werd belast, maar dat was te verwachten gezien de hoeveelheid neerslag. De waterstanden waren hoog, maar liepen niet uit de watergangen.

Op maandag 21 juli 2014 was er opnieuw een hevige neerslaggebeurtenis in het gebied Horst-America. Door de Waterwacht is geadviseerd om de calamiteitenorganisatie op te schalen, maar het advies is niet opgevolgd; De situatie werd beoordeeld als een doorlopende periode met veel neerslag, die binnen de lijnorganisatie kon worden afgehandeld. Op maandag 21 juli kwamen 6 meldingen binnen. Door gebiedsbeheerders is het watersysteem gemonitord. Hieruit bleek dat het watersysteem maximaal bijdroeg aan het afvoeren van het water en het waterschap op dat moment niet meer kon doen. Er waren veel problemen met de ontwatering van percelen van

agrariërs. Hier en daar heeft het waterschap ondersteuning aangeboden, bijvoorbeeld met advies en met het aanbieden van pompcapaciteit. Het waterschap constateerde dat bij sommige agrariërs onvoldoende kennis van het watersysteem was. Er werd bijvoorbeeld water rondgepompt en dammen werden weggehaald waarmee het te bemalen gebied groter werd. Er was geen of weinig onderhoud uitgevoerd aan berm en kavelsloten. Door onbekenden zijn illegaal stuwen in de watergangen gezet. Het waterschap heeft die verwijderd. Ook zijn door onbekenden stuwen van het waterschap 'eruit gereden'.



Afbeelding 35: Stuw Grauwveen door onbekenden bijgesteld.

Op maandag 21 juli hebben agrariërs uit het gebied Grauwveen, zonder medeweten van het waterschap, de stuw achter café Boems Jeu in America bijgesteld. Het gebied Grauwveen stond na de neerslag van 20 juli (ongeveer 75 mm) blank. Het gebied Grauwveen is in anderhalve dag het overtollige water kwijtgeraakt, benedenstrooms van het gebied zijn er geen extra problemen opgetreden. Een ander incident op 21 juli was dat boeren de weg blokkeerden omdat zij wilden dat het waterschap zou zien hoe ernstig de situatie op de akkers was. Het waterschap zag veel water, maar kon daar naar eigen inzicht weinig aan doen; De watergangen van het waterschap waren op orde.

Op dinsdag 22 juli is overleg geweest tussen afdelingen Watersysteembeheer, Vergunningen en Communicatie over de wateroverlast in Horst-America. In het overleg is gewerkt volgens de BOB-systematiek (beeldvorming, oordeelsvorming en besluitvorming), maar zonder de hulpmiddelen die de calamiteitenorganisatie biedt (zoals statusborden, ondersteuning en situatierapporten). Er kwamen die dag 13 meldingen binnen. Er is niet opgeschaald naar de calamiteitenorganisatie. In het overleg is de neerslaggebeurtenis besproken en geconcludeerd werd dat het waterschap alles deed wat verwacht mocht worden. Besproken werd of het watersysteem voldoende robuust was bij extreme neerslag en of er noodmaatregelen denkbaar waren (memo 2014.18492). Het waterschap was zich er bewust van dat de neerslaggebeurtenis extreem was.

Schade als gevolg van de wateroverlast werd door diverse agrariërs geclaimd bij het waterschap. Het waterschap vindt dat afhandeling van de schadeclaims beter had gekund. De claims werden door het waterschap bevestigd (claim ontvangen) met de vermelding dat deze was doorgestuurd naar de verzekering. Het waterschap is hier in overeenstemming met de polisafspraken inhoudelijk buiten gebleven. Wel gaf het waterschap richting de gedupeerden aan dat deze zelf moesten zorgdragen voor onderbouwing van de claim. De verzekering reageerde richting de contactpersoon bij het waterschap, maar door de vakantieperiode liep dit richting de claimanten vertraging op. Gedupeerden maakten zich zorgen over de verdere afhandeling van de claim. Voorgesteld is toen om aan alle gedupeerden een brief te sturen waarin zij geïnformeerd werden over wat van hen werd verwacht en hoe het verdere proces was ingericht. Het gehele proces kostte (veel) tijd, waardoor gedupeerden lang in onzekerheid bleven.

De maatregelen die tijdens de wateroverlastperiode werden genomen betekenden in feite een afwijking op het maai- en stuwplan. Op ad-hoc basis zijn aanpassingen daarop (eerder maaien en eerder stuwen verlagen) doorgevoerd (aanpassingen waren gebaseerd op de actuele toestand ter plaatse). Een overall beeld van de wateroverlast in het gehele gebied ontbrak (mede door het ontbreken van voldoende automatische metingen). Door het ontbreken van meetinformatie ontbrak een objectief beeld van de situatie in het beheersgebied; Er is vooral ingespeeld op inspectiebeelden van de gebiedsbeheerders, op meldingen en lokale incidenten.

Op maandag 11 augustus kwam de procesmanager Watersysteembeheer (hoofd van de afdeling) terug van vakantie en constateerde dat de afdeling nog steeds druk was met meldingen, binnengekomen claims en onrust als gevolg van de wateroverlast. Die middag is besloten om binnen de lijnorganisatie, een 'werkgroep' te formeren om een beeld te krijgen waar alle onrust op gebaseerd was. Het gevoel bij het waterschap was dat ze werden ingehaald door de gebeurtenissen (aanhoudende buien, meldingen en claims). Geconcludeerd werd dat op verschillende plaatsen binnen het waterschap mensen druk waren, maar dat overall sturing ontbrak. Er begonnen processen door elkaar te lopen. Er ontbrak een koppeling tussen binnen (hydrologen) en buiten (buitenmedewerkers). Als maatregel is genomen dat gezamenlijk werd opgetrokken, veldbezoeken werden uitgevoerd en dat de situatie gezamenlijk werd besproken.

Er was voor de Operationeel Leider geen aanleiding om op te schalen, omdat hij binnen de afdeling kon beschikken over voldoende mandaat en middelen. Er werd geen meerwaarde verwacht van een opschaling naar de calamiteitenorganisatie. In het besluit speelde ook een rol dat het relatief kleine lokale problemen betrof. Er ontbraken harde criteria op basis waarvan het besluit tot opschalen genomen kon worden. De calamiteitencoördinator heeft opschaling naar de crisisorganisatie wel in overweging gegeven.

In sommige gevallen is besloten om over te gaan op winter-stuwbeheer. Probleem hierin was dat het niet duidelijk was of de neerslag zou aanhouden of dat de neerslagperiode voorbij was. Op basis van het advies van de dienstdoende hydroloog is besloten het maaionderhoud naar voren te halen in de tijd. De afwegingen die zijn gemaakt zijn vastgelegd in een memo van een werkgroep hydrologen en kortgesloten met bestuur (memo 2014.19323). Op 14 augustus zijn alle stuwen een fase omlaag gezet. Op 21 augustus is besloten om alle stuwen van het hoofdsysteem en bij de natte plekken in de winterstand te zetten. Gebiedsbeheerders gingen soms wat vrij om met opdrachten om standen van stuwen te veranderen. Hierdoor was centrale aansturing van het watersysteem lastig en was er geen accuraat overzicht van de standen waarin stuwen stonden. De werkgroep is in totaal viermaal bij elkaar geweest (21 juli, 12 augustus, 15 september en 27 oktober). Tijdens de bijeenkomsten was steeds de centrale vraag 'waar staan we en wat is de verwachting?'.

In de Tungelroyse beek waren de waterstanden hoger dan de afspraken. Tijdens een daarop volgend veldbezoek bleek er naar waarneming van het waterschap niet veel aan de hand te zijn. Als maatregel is extra gemaaid (tweezijdig).

4.2.5 Communicatie en beeldvorming

In deze paragraaf onderzoeken we de communicatie door het waterschap, de (sociale) mediaberichtgeving en de beeldvorming. Het achterliggende doel hiervan is om te bepalen

- of het waterschap afdoende en effectief heeft gecommuniceerd tijdens de natte periode;
- op welke punten het waterschap zich kan verbeteren in de beeldvorming, het eigen handelen, de samenwerking met anderen of in de communicatie over de wateroverlast.

Hiertoe is een inventarisatie en analyse gemaakt van berichtgeving door het waterschap, meldingen van wateroverlast en (sociale) mediaberichten. Tevens zijn interviews gehouden met het waterschap, twee gemeenten en 8 agrariërs. De resulterende beelden beschrijven we hieronder. We merken daarbij op dat we deze beelden, mochten deze naar onze inschatting niet conform de werkelijkheid zijn, niet aan de werkelijkheid hebben aangepast. Het gaat er immers om de beeldvorming inzichtelijk te krijgen.

Communicatie door het waterschap

Verstuurde berichten

Op 9 en 10 juli communiceert het waterschap actief over de neerslag, via Twitter en door berichten te plaatsen op de eigen website (internet en intranet). Op 9 juli worden drie tweets gestuurd (eerste om circa 16.15 uur) en wordt twee maal een bericht op de website geplaatst. De strekking hiervan is dat de waterpeilen in de beken hoog staan, dat er kans is op wateroverlast en dat het waterschap alert is en maatregelen treft. Mensen worden eveneens opgeroepen eventuele wateroverlast te melden op het 0800-nummer.

Op 10 juli wordt nog eenmaal een artikel geplaatst (omstreeks 10 uur) waarin wordt gemeld dat de waterafvoeren in Noord-Limburgse beken weer normaal zijn en dat de waterstanden dalen. Om 10.15 uur wordt dit in een tweet herhaald. Zie de berichtgeving hieronder.

Woensdag 9 juli

- *Twitter, 16.15 uur:* Door regenval staat waterpeil in beken Noord-Limburg hoog. Waterschap alert. Ook bij #Kwistbeek #Bosbeek #Baarlo <https://hootsuite.com/dashboard>
- *Internet en intranet 17.35 uur:* "Waterschap alert op waterpeil beken. Door de regenval afgelopen dagen staat het waterpeil in de beken in Noord-Limburg hoog. Waterschap treft maatregelen. Ook in Baarlo bij de Kwistbeek en Bosbeek. (...)"
- *Twitter 17.50 uur:* #Wateroverlast in #Limburg? Meld het 24/7 bij Meldpunt Water 0800-0341.
- *Twitter 19.15 uur:* Komende uren flinke #regenval verwacht. Kan #wateroverlast geven, m.n. in @gempeelenmaas en @gemeenteleudal. Waterschap treft maatregelen.
- *Internet en intranet 19.45 uur:* "Kans op wateroverlast. Het waterpeil in de Limburgse beken staat hoog. En komende uren wordt nog een flinke regenbui verwacht, waardoor er kans is op wateroverlast. Waterschap treft maatregelen waar mogelijk. (...)"

Donderdag 10 juli 2014

- *Internet en intranet 10.00 uur:* "Waterafvoeren in Noord-Limburgse beken weer normaal. Het waterpeil in de Noord-Limburgse beken is dalend. Woensdagmiddag 9 juli stonden de waterpeilen erg hoog. De toen nog verwachtte hevige regenbui heeft zich anders voltrokken en in het gebied van Waterschap Peel en Maasvallei niet voor grote wateroverlastproblemen gezorgd. (...) Vanaf vandaag wordt het warm en droger, met lokaal kans op een onweersbui. Hierdoor zullen de waterafvoeren verder dalen."
- *Twitter 10.15 uur:* Waterafvoeren in beken stabiliseren. Door getroffen maatregelen en ander neerslagverloop [#wateroverlast](#) in Noord-Limburg geminimaliseerd.

Overige tweets @peelenmaasvallei:

- 11-7: Zeer hoge waterafvoeren in beken Limburg door hevige neerslag. Meer info:
<http://bit.ly/1s20epM> <http://ow.ly/i/6cdPP>
- 11-7: RT @NOS Weer wateroverlast in Limburg <http://m.nos.nl/artikel/673403>
- 22-7: Waterschap doet alles om wateroverlast in Horst door extreme regenhoeveelheden te beperken.
<http://bit.ly/1wUdGu5>

- 28-7: Waterschap ondersteunt op bedrijventerrein Siberië regio Maasbree om grotere problemen wateroverlast te voorkomen.
- 11-8: Het is extreem nat, hoge grondwaterstanden, veel regen. Waterschap blijft zich inzetten voor maximale waterafvoer.
- 13-8: Waterschap vervroegt onderhoud om overlast natte zomer te verkleinen. Ook gaan we 1500 stuwen verlagen ivm oogst. <http://bit.ly/1oIHHlg>
- 18-8: Werkzaamheden aannemer Groote Molenbeek Sevenum @gemeenteHadM op 19 aug uitgesteld door huidige afvoer/weer <http://www.wpm.nl/nieuws/2014/08/start-werkzaamheden-groote-molenbeek-sevenum.html> ...
- 19-8: Kijk vanavond om 22.30 uur naar Hart van Nederland!
- 22-8: Watersysteem Nrd-Limburg voldoet aan normen. Extreme hoeveelheden neerslag uitzonderlijk, zeggen LLTB en waterschap <http://bit.ly/1rpSyyM>

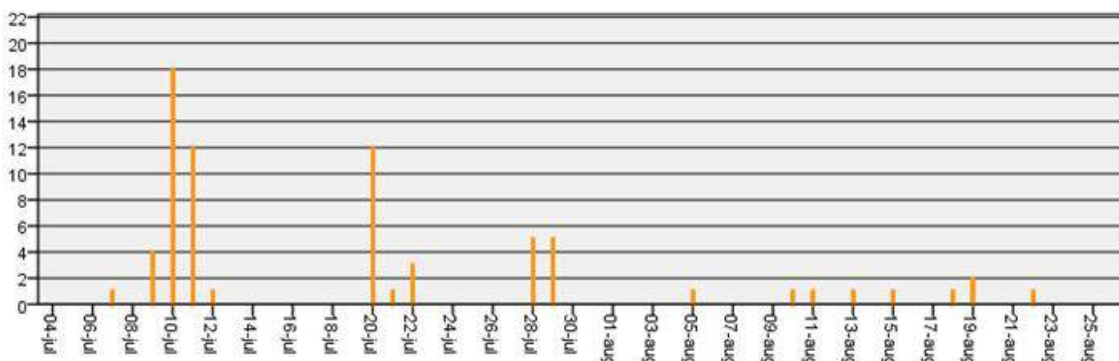
Omgevingsanalyse

Het waterschap heeft tijdens de wateroverlastperiode als onderdeel van het regulier werk (sociale) mediaberichten gevolgd. Volgens het waterschap was er in juli weinig aandacht van de pers, ook op de sociale media gebeurde volgens het waterschap niet veel (Hootsuite werd gebruikt om Twitter berichten te monitoren). Pas in augustus was er gedurende een aantal dagen plotseling aandacht voor de neerslag (zie paragraaf 'persvragen' hieronder). Bij het waterschap is het is niet geheel duidelijk hoe dat kwam.

Twitter

Sociale media, en Twitter in het bijzonder, kunnen een belangrijke invloed hebben op de beeldvorming tijdens incidenten en calamiteiten. Door HKV is daarom een eenvoudige zoekactie op Twitter uitgevoerd, om na te gaan of er aandacht was voor de wateroverlast in het gebied van Waterschap Peel en Maasvallei. Dit is gedaan door op Twitter te zoeken op 'wateroverlast'. De zoekactie is handmatig uitgevoerd en geeft alleen een indicatie van het aantal berichten.

Twee zaken vallen op. Ten eerste, er wordt in juli en augustus veelvuldig over wateroverlast getwitterd, die klaarblijkelijk in grote delen van Nederland optrad. Op 28 en 29 juli was #wateroverlast zelfs 'trending topic'; op 28 juli meldt @trendoanL "Top 3 trending topics now in Netherlands: 1. #wateroverlast 2. #noodweer 3. 'Nederland'." De wateroverlast leidde op beide dagen tot een enorme stroom aan berichten en foto's. Ten tweede, het aantal tweets dat te maken heeft met de wateroverlast in het gebied van Peel en Meesvallei is relatief klein, maar kleine pieken in tweets zijn waarneembaar in de drie natte perioden (rond 10 juli, rond 20 juli, en rond 28 juli). Afbeelding 36 laat dit zien.



Afbeelding 36: Indicatie van aantallen tweets die de term 'wateroverlast' bevatten in het gebied WPM.

In totaal gaat het om 71 berichten. De meeste tweets waren van @peelmaasvallei (13 tweets), gevolgd door de enkele lokale media @L1 (9), @Limburgvandaag (8), en @Hallo_Horst (5). De hulpdiensten twitteren samen zesmaal over de wateroverlast vanuit de accounts @brandweerln, @vr_ln, @BrwBelfeld en @brandweerserum. De meeste tweets hebben een algemeen karakter en maken melding van de wateroverlast. In (slechts) drie berichten wordt @peelmaasvallei genoemd:

- 11-7-2015, @BrwBelfeld, Wateroverlast? Bel het #waterschap. Bij gevaar voor mens of dier en (kans op) schade bel je de #brandweer! @peelmaasvallei @brandweerln
- 11-7-2015, @PeterRoefs, Kracht van water. Natuur laat zich niet altijd sturen. #Groote Molenbeek #Meerlo @peelmaasvallei
- 15-8-2015, @Nieuwe Oogst, Ook in Limburg leggen boeren claims neer bij het waterschap vanwege schade aan gewassen na wateroverlast. <http://bit.ly/1yEqmWM>

In het totaal van gevonden berichten zijn geen indicaties van negatieve sentimenten jegens het waterschap gevonden die een negatief effect zouden kunnen hebben gehad op de beeldvorming.

Woordvoering door het waterschap

Volgens het waterschap traden problemen lokaal op, en was er onder boeren veel commotie en boosheid vanwege de overlast en schade die ontstond. In de communicatie is dit vooral opgepakt in 1 op 1 contacten door gebiedsbeheerders. Gebiedsbeheerders in de buitendienst zijn gemandateerd om (1 op 1) met boeren te spreken. Voor perswoordvoering moeten zij doorverwijzen naar de woordvoerder. Dhr. Classens (DB-lid van het waterschap en tevens zelf boer) is op 15 augustus door TV zender L1 geïnterviewd. In het interview heeft hij getracht om betekenis te geven en empathie te tonen. Vanwege zijn positie binnen de agrarische gemeenschap leek dit een goede keuze. Volgens het waterschap heeft dit goed uitgepakt. Dit interview vond echter pas een maand na het ontstaan van de wateroverlast plaats.

Communicatieboodschap en kanalen

In de boodschap die men verkondigde was afgesproken vooral uit te stralen dat het waterschap er alles aan deed om de wateroverlast te beheersen, zo goed als men kon. Omdat de gebiedsbeheerders aan tafel zaten in het 'onofficieel OT', kon de communicatie tussen de buitendienst en de operationeel leider en de voorlichter op kantoor goed worden afgestemd. Een van de gebiedsbeheerders wordt gezien als communicatief zeer vaardig. Er is daarom besloten om de communicatie vooral te laten doen door middel van 1 op 1 contacten tussen gebiedsbeheerders in het veld en agrariërs. Er is bewust gekozen om geen bewonersbrief in te zetten.

In de lead of niet?

Het waterschap had in het begin het gevoel dat men wat betreft communicatie achter de feiten aan liep. De wateroverlast ontstond tamelijk onverwacht. Er kwamen veel meldingen binnen waarop gereageerd moest worden. Toen men eenmaal bezig was, en het waterschap het gevoel had dat zij er alles aan deden om de wateroverlast zo goed mogelijk te beperken, verliep ook de communicatie beter.

Worstcase scenario

Ten behoeve van de communicatie is nagedacht over een worstcase situatie. Dit is gedaan omdat het waterschap momenteel geen actueel totaaloverzicht heeft van alle stuwstanden (dit is niet geautomatiseerd). In die context is gesproken over het scenario 'wat als het echt misgaat'.

Omgang met emoties

Volgens gebiedsbeheerders was er veel commotie en boosheid onder boeren. Oogsten gingen (deels) verloren als gevolg van de neerslag. Boeren hadden de indruk dat het waterschap onvolgende deed, en namen soms zelf maatregelen: ze maakten geïmproviseerde stuwen, gebruikten pompen om water uit hun sloten weg te pompen, of hebben stuwen vernield. Volgens het waterschap had dit soms averechtse effecten, en hadden boeren over het algemeen weinig inzicht in de werking van het watersysteem. Gebiedsbeheerders hebben getracht boeren te overtuigen en tot rust te manen.

Omgang met negatieve persberichten

Een agrariër uit Baexem heeft in een interview op L1 het waterschap de schuld gegeven van zijn mislukte aardappel oogst. Voor zover ons bekend is hier door het waterschap niet in de pers op gereageerd.

Communicatie met gemeenten en andere partijen

Gemeenten waren niet opgeschaald. Met gemeenten is afgestemd dat zij persberichten van het waterschap zouden overnemen. In de beleving van het waterschap is dat ook gebeurd.

Tijdens de wateroverlast was er ook een handhavingsactie, samen met gemeenten, provincie en Rijkswaterstaat. Deze handhavingsactie is ook benut om met agrariërs in gesprek te gaan (en niet te verbaliseren).

Nazorg

Volgens het waterschap wordt de communicatie in de nazorgfase vaak een beetje vergeten. De procedure rondom de schadeclaims is in het najaar gespreksonderwerp geweest in een overleg met vertegenwoordigers van LLTB en meerdere agrariërs. Ook is per brief gecommuniceerd op welke wijze boeren een claim konden indienen.

Algemene voorlichting

Na afloop van de wateroverlast is één informatiebijeenkomst georganiseerd om terug te kijken op de situatie. De indruk van het waterschap is dat, in het algemeen, dit soort avonden niet echt helpen omdat boeren wel weten wat ze moeten doen. De laatste jaren is de verstandhouding met agrariërs flink verbeterd. Maar boeren hebben niet altijd evenveel vertrouwen in het waterschap, omdat belangen soms tegen elkaar in gaan. Bijvoorbeeld, een boer wil graag dat een beek altijd gemaaid is, terwijl natuur en recreatie baat heeft bij een begroeide beek. Het waterschap wil toe naar een meer dynamisch maaibeleid, waarbij het maaibeleid met belanghebbenden wordt afgestemd.

In het verleden zijn regelmatig 'watercafés' georganiseerd. Daarop kwamen steeds dezelfde agrariërs af, en in de loop der tijd steeds minder. Het waterschap is hiermee inmiddels gestopt.

Persvragen

De neerslagperiode werd gekenmerkt door een drietal ongewoon natte perioden: 9-13 juli, 20-21 juli en 27-29 juli. Op 1 juli en 5 juli worden vragen gesteld die gerelateerd zijn aan andere onderwerpen (vissterfte, fusie). Het is opvallend dat er in de drie genoemde neerslagperiodes nauwelijks vragen over de neerslag en de betekenis daarvan gesteld worden. In de eerste periode zijn persvragen gesteld op 9 juli (Truus Haenen), 10 juli (Dagblad de Limburger) en 14 juli (TV Limburg). Hierbij vallen twee zaken op. De eerste persvraag (9 juli) wordt gesteld vlak na het eerste OT. Het risico is dan bekend en er zijn meldingen vanuit Bosbeek Baarlo ontvangen;

in dit gebied waren in 2010 eveneens problemen en het waterschap constateert dat extra alertheid vereist is. Ten tweede, via TV Limburg was er een mogelijkheid om een interview te geven in het zomerprogramma 'Thuis in Limburg'. Echter, op de opnamedag (woensdag 16 juli) was niemand van het waterschap beschikbaar.

In de tweede periode is een persvraag gesteld op 22 juli, maar deze had geen relatie met de wateroverlast (verontreiniging als gevolg van een lekkende dieselolietank van een agrariër). Er verschijnt wel een kort artikel in Hallo Horst aan de Maas (krant en internet) over de wateroverlast in America, waarin het waterschap een toelichting geeft op de buien die 21 juli rond America zijn gevallen.

In de derde periode (27-29 juli) komen er geen persvragen binnen. In de eerste week van augustus worden drie persvragen gesteld door lokale media, maar ook deze hebben geen betrekking op de neerslag van de afgelopen weken (vragen naar aanleiding van nHWBP, blauwalg, dijkversterking Mook/Middelaar).

In de tweede week van augustus neemt de media-aandacht plotseling sterk toe. Op 13 augustus komen zes persvragen binnen die leiden tot mediaberichten (ANP, De Boerderij, Dagblad de Limburger) en drie radio-interviews (NOS op 3, NOS radio journaal, Radio 1 Eenvandaag). Op 14 augustus is er wederom contact met Dagblad de Limburger dat leidt tot een kort artikel over maatregelen die het waterschap heeft genomen. Op 15 augustus verzoekt L1 om een interview naar aanleiding van het artikel de dag ervoor. Dit interview wordt gegeven door dhr. Classens en uitgezonden op televisie en radio (L1). Door het ANP wordt gevraagd hoeveel claims er binnen zijn gekomen. NOS radio stelt vervolgens ook vragen over de claims. In Dagblad de Limburger verschijnen 3 artikelen over de wateroverlast en schadeclaims. Op 18 augustus verschijnen in diverse media, o.a. dagbladen, korte artikelen over de schadeclaims van agrariërs. Die dag meldt ook Hart van Nederland zich. Dit leidt op 19 augustus tot een interview met dhr. Classens. Op 20 augustus wordt dhr. Classens door De Boerderij geïnterviewd. Op 24 en 25 augustus worden nog vragen gesteld (door LLTB en L1), maar dat leidt niet tot mediaberichten.

Informatieavond 3 november

Op 3 november heeft een informatieavond plaatsgevonden georganiseerd door het waterschap en de Agrarische Belangengroep Mariapeel. De aanleiding hiervoor was dat het voorjaar vroeg was begonnen en dat later in het jaar extreem veel neerslag was gevallen, met grote financiële schade tot gevolg. Er waren bovendien signalen dat agrariërs vonden dat het waterschap in gebreke was gebleven bij het afvoeren van het overvloedige water uit het gebied. Tijdens de avond zijn de volgende leerpunten voor het waterschap naar voren gekomen:⁴

- Zorg voor borging functioneren van systemen;
- Alert reageren op waterpeilen en de daarbij behorende afspraken;
- Verbetering van informatiemanagement;
- Extra aandacht over de gevolgen van handelingen (o.a. beheer en onderhoud) naar externe betrokkenen d.m.v. communicatie;
- In communicatie ook aandacht voor wat men zelf kan doen.

Uit de notulen van de informatieavond blijkt dat er veel vragen zijn over de stuwen en de (tekortschietende) afvoercapaciteit van het watersysteem. Ook rijst de vraag of de

⁴ Uit de notulen van de informatieavond.

rekenmodellen voor het gebied wel kloppen. Agrariërs vragen ook meer aandacht te besteden aan de communicatie *“(...) hou ons op de hoogte. Dit is tot nu veel te weinig gebeurd. Op een door ons gestuurde brief aan WPM kregen wij een brief terug dat er binnen 2 weken op zou worden geantwoord. Het is nu inmiddels 3 weken later en het antwoord is nog niet gegeven!”*

Meldingen en beeldvorming agrariërs

Tijdens de periode van neerslag zijn 131 meldingen van wateroverlast geregistreerd (gegevens uit Maximo, zie Tabel 4-4). De meest voorkomende meldingen hadden betrekking op het peil-beheer (38%), waterpeil (24%), en maaibeheer (19%). In de meldingen is een duidelijke piek te zien in de perioden 9-14 juli (44 meldingen), en 21-22 juli (19 meldingen). Daarna komen er in de periode tot en met 14 augustus nog gemiddeld 3 meldingen per dag binnen. Het is belangrijk hierbij twee punten op te merken:

- Het betreft hier de momenten waarop meldingen in Maximo administratief zijn verwerkt in Maximo. Het moment waarop feitelijk is gemeld kan eerder in de tijd liggen. Bijvoorbeeld, in de weekenden kan wel gemeld worden (en wordt ook actie ondernomen), maar deze meldingen worden pas na het weekend in Maximo verwerkt.
- Uit de interviews met gebiedsbeheerders is gebleken dat zij soms direct op hun mobiele telefoon gebeld zijn door agrariërs; echter, meldingen worden alleen in Maximo opgenomen wanneer deze op het 0800-nummer van het waterschap binnenkomen.

In de week van 5 januari zijn door ons in totaal 8 agrariërs geïnterviewd, waarvan er 2 een functie vervullen binnen de LLTB. De overige 6 agrariërs hebben schade geleden. Deze zijn willekeurig geselecteerd uit de groep die schade geclaimd hebben. Hieronder beschrijven we de conclusies op hoofdlijnen uit deze interviews.

De neerslag, maatregelen en coördinatie

Agrariërs hebben de indruk dat het een extreme situatie was. Er is lokaal zeer veel neerslag gevallen. Een boer die hier al 40 jaar in het gebied land heeft, had dit nog niet eerder mee-gemaakt. Een geïnterviewde geeft aan dat de buien iedere keer ergens anders vielen. Omdat stuwen alleen incidenteel werden verlaagd verplaatste het probleem zich steeds. De maatregelen werden vooral genomen op plaatsen waar meldingen vandaan kwamen. Metingen van waterstanden die met het meetnet en de computermodellen werden gegenereerd klopten niet met de situatie die zich feitelijk buiten afspeelde. De situatie was veel ernstiger dan wat men uit de metingen aflas.

De indruk bij agrariërs is dat de hoge grondwaterpeilen (NLP), de beperkte afvoercapaciteit vanwege hoog gras, en het te laat omlaag draaien van stuwen gezorgd hebben voor de water-overlast. *“Er zit geen noodrem op het systeem. Als er onder deze omstandigheden veel neerslag valt kan er niet goed meer gereageerd worden. In het beheer van beken gericht op natuur is het beleid doorgeschoten.”*

Over het algemeen vindt men dat buitendienstmedewerkers zich behoorlijk hebben ingezet om te doen wat nodig was. Bij sommigen bestond de indruk dat binnen (op kantoor) men niet het juiste beeld van de situatie had, en ontbrak het aan daadkracht en coördinatie. *“Dhr. ... was met vakantie. Zodra hij terug was heeft hij actie ondernomen (stuwen omlaag laten zetten). Dit had veel eerder moeten gebeuren.”*

Datum	Classificatie								Totaal
	gemaal	maai-beheer	overig	owl stuw	peil-beheer	storing	stuw	waterpeil	
di 8-jul-14			1						1
wo 9-jul-14		3	4		1		1		9
do 10-jul-14			1		2		2		5
vrij 11-jul-14	1		1		16			1	19
za 12-jul-14									
zo 13-jul-14									
ma 14-jul-14		2	1		8				11
di 15-jul-14		1							1
wo 16-jul-14		1	1						2
do 17-jul-14		1			1		1	1	4
vrij 18-jul-14								1	1
za 19-jul-14									
zo 20-jul-14									
ma 21-jul-14		1			5				6
di 22-jul-14					10			3	13
wo 23-jul-14		1						1	2
do 24-jul-14					2			1	3
vrij 25-jul-14					2			1	3
za 26-jul-14									
zo 27-jul-14									
ma 28-jul-14		1			1			1	3
di 29-jul-14									
wo 30-jul-14			1	1				4	6
do 31-jul-14							1	3	4
vrij 1-aug-14		2							2
za 2-aug-14									
zo 3-aug-14									
ma 4-aug-14		1				3	1	1	6
di 5-aug-14		1						2	3
wo 6-aug-14		2						1	3
do 7-aug-14		1				1		3	5
vrij 8-aug-14		1				1		3	5
za 9-aug-14									
zo 10-aug-14									
ma 11-aug-14								2	2
di 12-aug-14		1	1		1			1	4
wo 13-aug-14		3			1				4
do 14-aug-14		2						2	4
Totaal	1	25	11	1	50	5	6	32	131

Tabel 4-4: Overzicht van meldingen (uit Maximo).

Maatregelen die boeren zelf namen

De agrariërs vinden dat ze zelf in deze situatie niet veel konden doen, behalve geulen graven om water af te laten en de eigen sloten schoon houden. Volgens de geïnterviewden heeft het waterschap de verantwoordelijkheid om te zorgen dat het water goed afgevoerd kan worden (zorgplicht). Er zijn grote financiële belangen gemoeid. Er zijn daardoor ook agrariërs die het heft in eigen hand hebben genomen (bv., zelf stuwen eruit gehaald, veegpad waterschap open gegraven om water af te laten in de waterschapssloot). Sommigen steken ook de hand in eigen boezem, omdat zij hun sloten niet goed schoon hadden gehouden.

Maaibeleid

Vrijwel alle geïnterviewden gaven aan dat het gras langs sloten hoog stond. De indruk is dat wanneer de sloten netjes gemaaid zouden zijn, er voldoende afvoercapaciteit was geweest en de schade minder groot zou zijn. *“Het probleem is dat er al wat langer een beleid is om minder te maaien, richting natuurbeheer, soms maar één keer per jaar. Als je daarvoor kiest, nemen de risico's op wateroverlast toe omdat de afvoercapaciteit van de beken dan geringer is.”* Een ander geeft aan dat door hoog gras de afvoercapaciteit lager is, en bodems eerder opslibben. Volgens hem dient er beter gecontroleerd te worden op het dichtslibben van sloten. Dat wordt niet altijd goed gedaan. Men vindt dat het waterschap nalatig is geweest.

Volgens één van de geïnterviewden heeft het waterschap in de loop der jaren steeds meer onderhoudsmaterieel afgestoten. Loonbedrijven nemen die taken over, maar hebben vaak weinig groot materieel zoals rupsbanden. Door gebrek aan materieel kon het waterschap maatregelen niet goed uitvoeren; men liep achter de feiten aan.

Schadeclaims, emoties en nazorg

Er is ontevredenheid en boosheid onder agrariërs, met name bij hen die schade hebben geleden. *“Bij het waterschap maakt iemand een fout, maar daar zitten niet of nauwelijks consequenties aan. Maar de gedupeerde boer heeft wel grote financiële schade.”* De wijze waarop schade geclaimd kon worden was voor sommigen duidelijk, voor anderen niet. Agrariërs die schade hebben geleden en een claim hebben ingediend, hebben daarna niets meer gehoord (behalve een ontvangstbevestiging). Bij sommigen bestaat de indruk dat zowel waterschap als verzekeraar achterover leunen en de boeren aan zet zijn. *“De bewijslast ligt bij de boeren, het waterschap wacht af tot dat zij gedagvaard wordt, en doet tot die tijd niets.”* De procedure wordt als teleurstellend ervaren. Gedupeerden zijn daar boos/teleurgesteld over. Zij vinden de communicatie na de wateroverlast onvoldoende. Een geïnterviewde geeft aan dat het waterschap door haar manier van verzekeren in een bestuurlijk juridische vacuüm is terechtgekomen. De taak van het waterschap is veilige dijken en droge voeten. Maar tijdens deze wateroverlast kon men niet vrijuit handelen omdat dit door de verzekeraar uitgelegd zou kunnen worden als schuld bekennen. *“Je kunt niet twee heren dienen. De polisvoorwaarden van de verzekering kunnen nimmer en nooit de doelstelling van het waterschap overrulen. En toch is dat dit in deze situatie gebeurd. Van deze omissie moeten we leren en dat betekent de manier van verzekeren aanpassen.”* Eén agrariër geeft aan dat er een informatieavond is geweest, georganiseerd door waterschap en LLTB. Dat was prima en een goed initiatief.

Algemene voorlichting

Een geïnterviewde geeft aan dat de werking van het watersysteem behoorlijk wordt uitgedragen, maar dat kan nog beter. In de praktijk blijkt het moeilijk om mensen te mobiliseren, bijvoorbeeld om naar informatieavonden te gaan. Onder de geïnterviewde boeren is hier weinig animo voor. Er is pas animo als mensen zelf echt een probleem hebben.

De Niers

In de Niers is een reeds lang bestaand probleem. Volgens een geïnterviewde is de Niers op diverse plaatsen dichtgegroeid als gevolg van een gebrek aan groot onderhoud in de afgelopen 20-30 jaar. *“De Niers staat vrijwel continu hoog, ook in de zomer. Er ontstaan daardoor snel problemen. Als er in Duitsland 50 mm valt, kan dat al tot wateroverlast leiden. Het waterschap doet bewust niets aan de Niers. Men streeft vernatting van het gebied na, en hoopt dat agrariërs op den duur hun land (goedkoop) van de hand doen.”*

5 Oordeelsvorming zorgplicht

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk geven we invulling aan de onderzoeksvraag of het waterschap en agrariërs aan de zorgplicht hebben voldaan. We doen dat op basis van de in paragraaf 3.3 beschreven beoordelingsaspecten, die we toepassen op het feitenrelaas zoals beschreven in hoofdstuk 4.

5.2 Inrichting van het watersysteem

5.2.1 Knelpunten wateroverlast

Heeft het waterschap het beheergebied getoetst aan de door de provincie voorgeschreven en in het waterbeheerplan verder uitgewerkte normen voor regionale wateroverlast?

Het waterschap heeft het beheergebied in de periode 2010-2011 getoetst aan de door de provincie voorgeschreven en de in het waterbeheerplan verder uitgewerkte normen voor regionale wateroverlast (Taminiau, 2011). De toetsing had volgens afspraken met de provincie in 2010 moeten zijn afgerond, maar is op 26 april 2011 goedgekeurd door het dagelijkse bestuur. De toetsing heeft voor de huidige situatie 49 potentiële knelpunten opgeleverd (Afbeelding 37).



Afbeelding 37: Knelpuntkaart voor de in 2010 uitgevoerde toetsing.

Van deze potentiële knelpunten beschouwt het waterschap er 19 als zeker (grote zwarte punten), 21 als onzeker (grote grijze punten) en 9 als niet realistisch (kleine zwarte punten). Met de kleine grijze punten is aangegeven welke knelpunten mogelijk ontstaan als gevolg van klimaatontwikkeling voor het zichtjaar 2050.

De in de afbeelding gepresenteerde knelpunten wijken overigens af van de knelpunten in het waterbeheerplan (Tabel 3-2 uit dit rapport), omdat de knelpunten in het waterbeheerplan zijn gebaseerd op eerdere knelpuntanalyses in 2005 en 2007. Voor het watersysteem tijdens de periode juli-augustus 2014 was de toetsing van 2010-2011 vigerend en zijn de knelpunten van Afbeelding 37 van belang.

Heeft het waterschap voor 1 januari 2015 maatregelen uitgevoerd om knelpunten in relatie tot regionale wateroverlast op te lossen uitgaande van het verwachte klimaat van 2050?

Het waterschap verwacht alle 49 knelpunten opgelost te hebben aan het eind van 2015. Op 26 januari zijn nog maatregelen voor vijf knelpunten in voorbereiding of in uitvoering.

Zijn eventuele nadelige effecten van die maatregelen op de bescherming tegen wateroverlast in andere delen van het beheergebied gecompenseerd.

Het waterschap heeft mondeling aangegeven dat alle maatregelen zijn doorgerekend en dat daarbij is getoetst of met doorvoering van de maatregelen het watersysteem werkt zoals het zou moeten werken. Hiermee is ook getoetst op en zo nodig gecompenseerd voor eventuele nadelige effecten op andere delen van het beheergebied.

Zijn de wateroverlastnormen vertaald naar minimale afvoercapaciteiten per watergang en zijn deze afvoercapaciteiten vastgelegd in de legger?

De minimale afvoercapaciteiten zijn niet opgenomen in de legger. Het waterschap had de bedoeling om de afvoer bij de WB21-norm langs de waterloop te kwantificeren en daaruit een theoretisch profiel af te leiden. Uiteindelijk zijn de ooit vergunde profielen opgenomen in de legger.

Is de burger zoveel mogelijk inzicht in de actuele overstromingskans gegeven door een kaart met overstromingsfrequenties te maken en actueel te houden op basis van de nieuwste inzichten / technieken?

Wij hebben geen informatie ontvangen waaruit wij kunnen opmaken dat het waterschap de burger zoveel mogelijk inzicht heeft gegeven in de actuele overstromingskans. Ook is er op de website van het waterschap geen overstromingskanskaart aanwezig voor regionale wateroverlast.

Heeft het waterschap agrariërs geadviseerd bij het aanbrengen van de drainage en de wijze waarop ze hun nieuwe drainagesysteem het beste kunnen instellen aan de hand van de hydrologische omstandigheden, waarbij de peilen uit tabel 4.3 van het waterbeheerplan (Tabel 3-3 in dit rapport) als voorschrift gelden (opgenomen in de keur)?

Over het advies van het waterschap aan agrariërs over peilgestuurde buisdrainage hebben wij geen informatie ontvangen. Het waterschap heeft voor het plaatsen van kleinere stuwen, de

zogenoemde 'boerenstuwjes', met alle betrokken grondeigenaren thuis gesprekken gevoerd. Daarbij is gesproken over het doel en de locatie van de stuwen. Ook is gesproken over de bediening van de stuw en de te voeren stuwstanden per jaargetijde. Het doel van deze gesprekken was om betrokkenheid te genereren. Na aanleg is er een geplastificeerde kaart verstuurd aan de eigenaren met de in te stellen hoogtes per jaargetijde. De buitendienst controleert steekproefsgewijs of de grondeigenaren zich hieraan houden en benaderen deze waar nodig.

5.2.2 Maaibeheer

Heeft het waterschap de eigen maaikalender gevolgd?

Hebben derden de secundaire watergangen in hun beheer afdoende gemaaid, zoals voorgeschreven door de keur?

Door de wijze van registratie van het maaionderhoud is het niet mogelijk om gedetailleerd te controleren of het afgesproken maaionderhoud daadwerkelijk is uitgevoerd op het vooraf afgesproken moment.

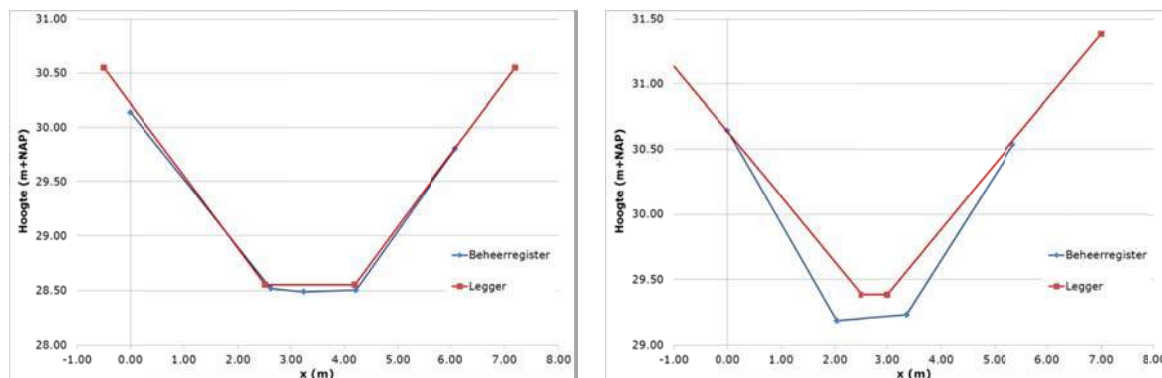
5.2.3 Profielen van watergangen

Zijn de afmetingen van de primaire en secundaire watergangen in beheer bij het waterschap in overeenstemming met hetgeen de keur voorschrijft.

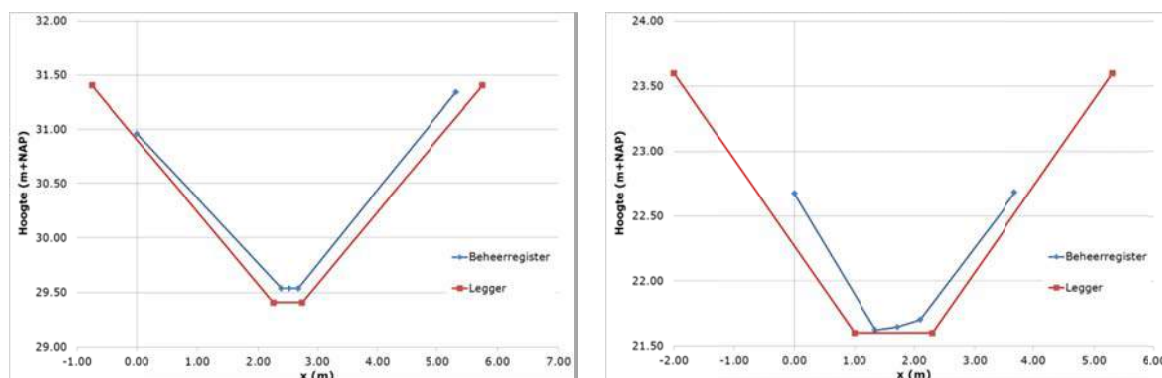
De afmetingen van de primaire en secundaire watergangen in beheer bij het waterschap zijn met een steekproef gecontroleerd voor 15 locaties, door vergelijking van de voorgeschreven dwarsprofielen in de legger met de gemeten profielen in het beheerregister. De locaties zijn deels gekozen bij claimgebieden (6 locaties) en deels willekeurig door het beheergebied verspreid (9 locaties). De legger en het beheerregister van het waterschap zijn in ontwikkeling en nog niet compleet. Zowel de legger als het beheerregister zijn ongeveer voor 95% gevuld. Dit betekent dat niet op elke locatie een steekproef kon worden uitgevoerd. Zo zijn voor het gebied rondom de Niers waar een schadeclaim is ingediend wel gemeten dwarsprofielen beschikbaar, maar nog geen voorgeschreven leggerprofielen.

Van de 15 locaties hebben 6 locaties (40%) in het beheerregister een vergelijkbaar profiel als in de legger (Afbeelding 38 - links). Het profiel in de legger is in de afbeelding hoger doorgetrokken, omdat in de legger is uitgegaan van een theoretische breedte van het talud van 3 meter, terwijl in het beheerregister de gemeten insteek is opgenomen. Zes locaties (40%) hebben in het beheerregister een groter dwarsprofiel dan in de legger (Afbeelding 38 - rechts). Drie locaties (20%) hebben een kleiner dwarsprofiel in het beheerregister dan in de legger (Afbeelding 39). Voor de laatste 3 locaties geldt dat de in de legger vastgelegde afvoercapaciteit niet is gerealiseerd. Van deze 3 locaties liggen 2 locaties in de gebieden waar claims zijn ingediend. Dit betekent overigens niet dat de dwarsprofielen in de claimgebieden minder voldoen aan de legger dan in de rest van het beheergebied. De dichtheid van locaties met dwarsprofielen is in de claimgebieden groter, waardoor ook mag worden verwacht dat meer dwarsprofielen voorkomen die niet voldoen aan de legger.

We concluderen hieruit dat voor een klein deel van de waterlopen (met een geschatte lengte van 20% van de totale lengte) de werkelijke dwarsprofielen kleiner zijn dan de legger voorschrijft. Dit komt in Nederland overigens vaker voor. De vraag voor het waterschap is hoe men hier mee om wil gaan in termen van beheer en onderhoud van de watergangen.



Afbeelding 38: Dwarsprofielen met in het beheerregister een vergelijkbare afvoercapaciteit met die in de legger (links) en dwarsprofielen met een grotere afvoercapaciteit in het beheerregister dan in de legger (rechts).



Afbeelding 39: Dwarsprofielen met in het beheerregister een kleinere afvoercapaciteit dan in de legger.

Zijn de afmetingen van de secundaire watergangen in beheer bij derden onderhouden zoals de keur voorschrijft.

Voor secundaire watergangen in beheer bij derden is een vergelijkbare analyse uitgevoerd als voor de primaire en secundaire watergangen in beheer bij het waterschap. Omdat de lengte van de watergangen in beheer bij derden kleiner is dan in beheer bij het waterschap is een steekproef van 5 locaties aangehouden. Voor 3 locaties is de afvoercapaciteit in het beheerregister groter dan in de legger. Voor 1 locatie is de afvoercapaciteit in het beheerregister vergelijkbaar met die van de legger. Voor 1 locatie is de afvoercapaciteit in het beheerregister kleiner dan in de legger. Deze getallen zijn in lijn met de waterlopen in beheer bij het waterschap.

Zijn de afmetingen van de overige watergangen in beheer bij derden onderhouden zoals de keur voorschrijft.

Er zijn geen meetgegevens beschikbaar op grond waarvan geconcludeerd kan worden of de overige (tertiaire) watergangen door de eigenaren en pachters daarvan op diepte zijn gehouden. Wat uit de interviews wel naar voren is gekomen, is dat het de grondeigenaren en pachters niet altijd duidelijk is welke watergang door het waterschap wordt beheerd en welke watergang door henzelf beheerd moet worden. Zowel het waterschap als de agrariërs hebben aangegeven dat het maaibeheer en de stuwinstellingen van deze watergangen daardoor beter hadden gekund tijdens de wateroverlastperiode. Het is aannemelijk dat dat ook geldt voor het op diepte houden en onderhouden van de watergangen.

5.3 Operationeel beheer

Was de instelling van de stuwpeilen door het waterschap en de agrariërs ten tijde van de wateroverlastsituatie in lijn met de stuwpeilen op basis van het waterbeheerplan?

De stuwinstellingen waren conform het vigerende waterbeheer in de zomer, gericht op het vasthouden van water. Tijdens en na de extreme neerslaggebeurtenissen hebben gebiedsbeheerders stuwaanpassingen uitgevoerd op basis van de opgetreden knelpunten. Dit optreden is conform de vigerende werkwijze van het waterschap. Het kan niet worden vastgesteld of de stuwen in beheer bij agrariërs conform het waterbeheerplan zijn bediend. Het waterschap heeft in een aantal gevallen geconstateerd dat dit niet het geval is en agrariërs geven ook zelf aan dat het hen niet altijd duidelijk is of een stuw toebehoort aan het waterschap of in eigen beheer is.

Heeft het waterschap de stuwpeilen aangepast naar aanleiding van de ontstane wateroverlast?

De stuwpeilen zijn in de gebieden waar knelpunten ontstonden aangepast. Gebiedsbeheerders beschikken over voldoende kennis en mandaat om stuwen op basis van de lokale situatie te bedienen. Daarnaast zijn er stuwpeilen aangepast op basis van de meldingen, waarbij het effect op het watersysteem beperkt werd geacht, maar tegemoet werd gekomen aan de wensen van de agrariërs. De aanpassingen werden gemeld op het waterschapskantoor, maar er is hierover geen centrale besluitvorming geweest.

Pas op 12 augustus is een integraal plan van aanpak opgesteld voor de wateroverlast. Daarin is voorgesteld en door het Bestuur geaccordeerd, om alle stuwen één fase omlaag te zetten en het maaiprogramma twee weken naar voren te halen. Later in augustus zijn de stuwen op de winterstand geplaatst.

Hebben de agrariërs de stuwpeilen van de boerenstuwen aangepast om in geval van overlast op hun percelen die zelf te verminderen?

Agrariërs zijn zelf bezig geweest om waar mogelijk wateroverlast op hun percelen te voorkomen of te verminderen. Daarbij waren niet alle agrariërs bekend met het feit dat boerenstuwen en het maaibeheer van sommige watergangen niet onder de verantwoordelijkheid van het waterschap vielen. Door waterschap, maar ook door agrariërs, is aangegeven dat in een aantal gevallen wateroverlast mede veroorzaakt werd doordat verkeerde inzet van boerenstuwen. Daarnaast hebben agrariërs ingegrepen op het waterbeheer om de wateroverlast op de percelen te beperken. Er zijn verschillende meldingen van ingrepen op het waterbeheer. Gedocumenteerd is de aanpassing van de stuw Grauwveen die het gebied ontlastte zonder negatieve effecten benedenstrooms.



Afbeelding 40: Grauwveen.

De getroffen maatregelen waren niet in alle gevallen effectief. Er zijn meldingen van rondpompen van water door de agrariërs. Ook waren er maatregelen van agrariërs van stuwaanpassingen en blokkeren van de watergang, die weliswaar lokaal effect sorteerde, maar voor het beheergebied als geheel een negatief effect hadden.

Hebben het waterschap en de agrariërs het maaibeheer, binnen de mogelijkheden die het eigen vastgestelde beleid biedt, aangepast aan de optredende wateroverlast teneinde die zoveel mogelijk te verminderen.

De maatregelen die tijdens de wateroverlastperiode werden genomen betekende in feite een afwijking op het maai- en stuwplan, maar vallen binnen de handelingsvrijheid van het waterbeheer. Op ad-hoc basis zijn aanpassingen daarop (eerder maaien en eerder stuwen verlagen) doorgevoerd. Deze maatregelen werden gebaseerd op de actuele toestand ter plaatse. Een overall beeld van de wateroverlast in het gehele gebied ontbrak tot half augustus. Er was geen objectief beeld op basis van metingen, maar er is vooral ingespeeld op inspectiebeelden van de gebiedsbeheerders, op meldingen en op lokale incidenten.

Half augustus is een voorstel aan het bestuur gedaan, en door het bestuur geaccordeerd, om het maaibeheer integraal met twee weken te vervroegen.

5.4 Calamiteitenzorg

Heeft het waterschap conform de vigerende criteria voor opschalen het juiste besluit genomen de optredende wateroverlast al dan niet als calamiteit aan te merken?

Bij de eerste extreme neerslaggebeurtenis (9-10 juli) is de organisatie opgeschaald naar coördinatiefase 2 (operationeel team met waterschap actiecentrum). De opschaling vond plaats op basis van de meldingen vanuit het gebied. De opschaling is correct conform de vigerende criteria uit het calamiteitenplan. De harde criteria uit het calamiteitenbestrijdingsplan die gebaseerd zijn op de maatgevende afvoer hebben geen rol gespeeld in de opschaling. De maatgevende criteria waren in deze periode wel van toepassing: zo was de afvoer van de Kabroeksebeek 177% van de maatgevende afvoer, ruim boven het criterium van 140%.

De afschaling van de calamiteitenorganisatie op 10 juli is logisch en verdedigbaar op basis van het situationeel beeld dat in het situatierapport is geschetst. De afhandeling van de neerslaggebeurtenis kon neergelegd worden bij de staande organisatie.

Op 11 juli kwamen de afvoeren van de Loobeek en de Molenbeek boven het criterium voor opschalen van de organisatie. Daarnaast kwamen er veel meldingen binnen (19 meldingen op 11 juli). Daarmee werd voldaan aan een aantal belangrijke door het waterschap gestelde criteria om op te schalen. Desalniettemin is niet (opnieuw) opgeschaald.

Ook in de daarop volgende perioden is op meerdere momenten overwogen op te schalen, maar heeft dat niet plaatsgevonden. Op dinsdag 22 juli is overigens wel (min of meer) vergaderd conform de werkwijze bij een calamiteit, zij het dat de daarvoor aangewezen functionarissen niet alle aanwezig waren. Er werd in de periode na 11 juli weliswaar niet voldaan aan het opschalingscriterium gerelateerd aan de afvoer (afvoeren bleven ruim onder 1,4 MA), maar tijdens de neerslaggebeurtenissen van 20-21 juli en 27-29 juli werd wel voldaan aan andere belangrijke opschalingscriteria, namelijk: er was noodzaak van directe afhandeling, er waren medewerkers van meer dan één afdeling (en externen) betrokken en er werd afgeweken van dagelijkse werkzaamheden (en bestuurlijk vastgesteld beleid). Ook was sprake van terugkerende meldingen van wateroverlast. Ook buiten deze specifieke neerslaggebeurtenissen kan op basis van de aanhoudende meldingen, de onrust in het gebied en de belasting van de organisatie opschaling van de organisatie worden verdedigd. Dit past bij het door het waterschap gehanteerde en beschreven uitgangspunt om proactief op te schalen.

Opschaling van de organisatie had naar ons oordeel geholpen bij de aanpak van de (langdurige) wateroverlast in het beheergebied. In de eerste plaats had het gezorgd voor een betere duiding van de gebeurtenissen en was de ernst binnen het gehele waterschap duidelijk geworden. Met opschaling was de extremiteit van de neerslag beter onderkend. Als gevolg hiervan zou de aanpak van de wateroverlast meer gecoördineerd hebben plaatsgevonden, zowel inhoudelijk als in communicatie met burgers en agrariërs. Daarnaast is het waarschijnlijk dat binnen de calamiteitenorganisatie eerder zou zijn besloten tot het planmatig en grootschalig verlagen van de stuwen. Nu werd pas in augustus hiertoe besloten. Ook andere maatregelen, zoals lenen of huren van speciaal materieel om de watergangen nog sneller te maaien, of het maken van luchtfoto's, had door de calamiteitenorganisatie in gang gezet kunnen worden. Naar onze inschatting had de setting van een operationeel team de ernst van de wateroverlast in het gebied benadrukt en een bredere analyse van de problematiek afgedwongen.

Heeft het waterschap, indien de wateroverlast als calamiteit is aangemerkt, gehandeld conform de instructies zoals opgesteld in het calamiteitenbestrijdingsplan wateroverlast?

Bij de opschaling op 9 juli heeft het waterschap gehandeld in lijn met het calamiteitenbestrijdingsplan. In de situatierapporten wordt beeld-, oordeel- en besluitvorming duidelijk aangegeven. De acties die voortvloeien uit het calamiteitenbestrijdingsplan zijn gedefinieerd, uitgevoerd en later geverifieerd. Hierin komen de beschreven aandachtspunten op hoofdlijnen terug. Uit verslag van het waterschap actiecentrum blijkt dat gehele gebied is geïnventariseerd op mogelijke knelpunten en benodigde maatregelen. Uit dit verslag blijkt dat de knelpunten in hoofdzaak in het noorden van het gebied lagen. Uit de verslagen blijkt niet of de inspectielijsten per subgebied zijn gehanteerd.

Heeft het waterschap, indien de wateroverlast als calamiteit is aangemerkt, het optreden van de calamiteitenorganisatie tijdens de wateroverlastsituatie achteraf geëvalueerd en deze evaluatie ter kennisneming aan gedeputeerde staten verstuurd, alsmede aan de besturen van de veiligheidsregio'?

Er is door het waterschap geen evaluatie uitgevoerd van de wateroverlastperiode. Tijdens de interviews is door het waterschap aangegeven dat de voorliggende evaluatie hiervoor is bedoeld. De procedures uit het calamiteitenzorgsysteem geven aan dat de operationeel leider een evaluatie moet initiëren, dit is niet gebeurd. In het verslag van 15 september over de wateroverlast wordt aangegeven dat er een brede roep is om een evaluatie en dat hiervoor een bestuursopdracht wordt geformuleerd. In het verslag van 27 oktober wordt gemeld dat er een onafhankelijke evaluatie zal worden uitgevoerd.

Heeft het waterschap, indien is opgeschaald, nazorg verleend in de vorm van schadeafhandeling en communicatie?

Het waterschap is het aanspreekpunt voor de agrariërs bij het indienen van de schadeclaims (totaal 35 schadeclaims). Conform de polisvoorwaarden heeft het waterschap geen inhoudelijke rol bij de afhandeling. Het waterschap geeft aan ontevreden te zijn over de wijze waarop de schadeafhandeling plaatsvindt, maar kan en mag niet anders hierin handelen en is gebonden aan de voorwaarden met de verzekering. Tegelijkertijd is het waterschap wel van mening dat de communicatie rondom de schadeafhandeling beter had gekund (zie het volgende hoofdstuk).

5.5 Communicatie

Heeft het waterschap, indien is opgeschaald, met de buitenwereld gecommuniceerd zoals door het crisiscommunicatieplan wordt voorgeschreven.

Omdat het waterschap maar kort is opgeschaald is, is er nauwelijks gelegenheid geweest voor het waterschap om het crisiscommunicatieplan ten uitvoer te brengen. Dat maakt dit beoordelingsaspect minder relevant voor de evaluatie. In paragraaf 6.5 gaan we in op verbeterpunten voor de communicatie.

6 Verbeterpunten

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk beschrijven we op basis van de beoordelingsaspecten zoals beschreven in paragraaf 3.3 en toegepast in hoofdstuk 5 en onze eigen kennis en ervaring een aantal verbeterpunten ten aanzien van het voorkomen en bestrijden van wateroverlastsituaties. Een aantal van deze verbeterpunten was overigens al door het waterschap in gang gezet voorafgaand aan de voorliggende evaluatie.

6.2 Inrichting van het watersysteem

6.2.1 Toetsing aan de normen

Toegepaste werkwijze

In 2011 hebben de waterschappen de kwaliteitseisen die ze stellen aan de toetsing op de regionale normen voor wateroverlast onderling afgestemd en vastgelegd in een standaard werkwijze (Stowa, 2011). Deze standaard werkwijze was, hoewel het een weerslag was van de destijds gangbare werkpraktijk bij de waterschappen, formeel nog niet beschikbaar tijdens de toetsing van 2010. Aanbeveling is voor toekomstige toetsingen (wel) uit te gaan van de standaard werkwijze. Hieronder beschrijven we ter illustratie op welke punten de toetsing van 2010 afweek van deze werkwijze:

1. Niet alle voor het watersysteem relevante fysica is geschematiseerd. In de schematisatie ontbreekt versnelde afvoer als gevolg van a) glastuinbouwgebieden, b) gebieden met containerbouw en c) gebieden waarop sla wordt verbouwd. Daarnaast zijn retentiegebieden om wateroverlast te verminderen niet geschematiseerd.
2. Het model is niet gekalibreerd op metingen van afvoeren, waterstanden en grondwaterstanden. Er is alleen een verificatie door gebiedsbeheerders uitgevoerd op basis van droogleggingskaarten.
3. Er is gekozen voor een semi-stationaire rekenmethodiek waarbij de landelijke afvoer stationair is gesimuleerd op basis van maatgevende afvoeren en de stedelijke afvoer dynamisch op basis van een ontwerp-bui. Door de stationaire aanpak is het niet mogelijk om dynamische effecten in het watersysteem te evalueren op de waterstanden. Dit geldt met name bij hydraulische knelpunten, gemalen en bergingsgebieden. Door gebruik te maken van maatgevende afvoeren in plaats van een hydrologisch model moeten effecten van klimaatontwikkelingen worden geschat en kunnen die niet worden gesimuleerd.
4. Voor het bepalen van hoogwaterstatistiek is geen geaccepteerde methode van de standaard werkwijze gekozen.
5. Het waterschap heeft de belastinggevallen bij de herhalingstijden van de toetsing gekozen op basis van expertkennis en daarbij niet aangetoond dat deze vereenvoudigde aanpak toelaatbaar is. In de wintersituatie is daarbij bijvoorbeeld geen rekening gehouden met overstorten. En voor zomersituaties is bijvoorbeeld uitgegaan van een 0,2xMA voor de landelijke afvoer.
6. De effecten van klimaatverandering zijn in de belastinggevallen verwerkt op basis van expertkennis, waarbij ook niet is aangetoond dat deze vereenvoudigde aanpak toelaatbaar is.

Maaibeheer in de toetsing

Volgens informatie van het waterschap is het maaibeheer voor een deel van de waterlopen gewijzigd tot een meer natuurlijk maaibeheer, vanaf het eerste strategische plan van 10 tot 15 jaar terug, tot en met de laatste onderhoudsvisie. Het natuurlijke maaibeheer is globaal meegenomen in de toetsing aan de normen voor wateroverlast in de toetsing van 2010-2011. In de winter is daarbij uitgegaan van een licht begroeide toestand voor alle waterlopen. In de zomer is daarbij uitgegaan van een vrij sterk begroeide toestand voor alle waterlopen.

Wij adviseren om de modellen voor de toetsing in de toekomst te kalibreren op de begroeiings-toestand in de zomer- als in de winterperiode. Daarbij kan rekening worden gehouden met eventuele variatie van de begroeiingstoestand in het beheergebied. De kennis die daarbij wordt opgedaan kan vervolgens worden gebruikt bij definiëren van de begroeiingstoestand in de modellen die voor de toetsing worden gebruikt.

6.2.2 Knelpunten wateroverlast

Een aantal knelpunten is niet, zoals wel in het Waterbeheerplan was aangekondigd, voor 2015 opgelost. Ook heeft het waterschap het resultaat van de toetsing 4 maanden later dan overeen- gekomen met de provincie aangeleverd. We hebben niet de bestuurlijke besluitvorming hierover geraadpleegd. Wellicht waren er goede redenen van het tijdpad af te wijken. Niettemin bevelen we in zijn algemeenheid aan de toezeggingen die worden gedaan in het waterbeheerplan onver- kort op te volgen¹. Dat geldt bijvoorbeeld ook voor de toegezegde afvoercapaciteiten per water- gang in de legger en de toegezegde actuele kaarten van de kans op wateroverlast voor het bredere publiek².

¹ Overigens hebben we de knelpunten uit de toetsing van 2010-2011 vergeleken met de locaties waar claims zijn ingediend naar aanleiding van de wateroverlast van juli 2014. Uit de vergelijking blijkt dat de claims voor zover wij hebben kunnen nagaan niet binnen het invloedsgebied van de nog niet opgeloste knelpunten liggen. Dat betekent dat de ontstane wateroverlast (ter plaatse van de locaties waarvoor claims zijn ingediend) niet veroorzaakt zijn doordat het waterschap knelpunten nog niet had opgelost.

² De in het waterbeheerplan toegezegde i) afvoercapaciteiten per watergang en ii) actuele kaarten van de kans op wateroverlast zijn overigens gezien het wettelijk- en beleidskader (afgezien van het eigen water- beheerplan) niet nodig en worden ook niet standaard door andere waterschappen geleverd.

De door het waterschap geboden bescherming tegen wateroverlast is vastgelegd in de provin- ciale kaart met normen tegen wateroverlast en aangescherpt in Tabel 3-1 voor een aantal grondgebruiken. Aanbevolen wordt om deze kaart en tabel te integreren tot één kaart met de door het waterschap geboden bescherming, om zo de ingelanden van eenduidige informatie te voorzien.

6.2.3 Profielen van watergangen

Uit een steekproef van de dwarsprofielen van de watergangen blijkt dat het grootste deel van de dwarsprofielen afmetingen heeft die leiden tot een vergelijkbare of grotere afvoercapaciteit dan de dwarsprofielen die in de legger zijn opgenomen. Voor een deel van de dwarsprofielen (ongeveer 20%) is de capaciteit kleiner dan in de legger. Wij adviseren om voor alle waterlopen in kaart te brengen of de werkelijke afmetingen van de dwarsprofielen groter dan of vergelijk- baar zijn aan de dwarsprofielen in de legger en vervolgens werkzaamheden in gang te zetten om de afvoercapaciteit van de legger te waarborgen.

6.2.4 Beheer van perceelsloten, boerenstuwen en peilgestuurde drainage

Uit de interviews is duidelijk geworden dat het de agrariërs niet altijd duidelijk is of een sloot en de daarbij behorende stuw in beheer is bij het waterschap, bij de eigenaar of bij de pachter van de grond. Dat leidt er toe dat het beheer van deze sloten niet gewaarborgd is en in de praktijk ook tekort schiet. Ook over de gewenste instelling van onderwaterdrainage bestaat bij grondeigenaren en pachters onduidelijkheid. Aanbeveling is om deze onduidelijkheid weg te nemen. Een praktische suggestie die daarbij door een LLTB lid van de projectgroep is gedaan, is om met een bestikking van de boerenstuwen duidelijk te maken dat het een boerenstuw betreft. In algemene zin lijkt het inderdaad wenselijk duidelijk in het veld te markeren of een watergang/-stuw in beheer is bij het waterschap of de grondeigenaar/pachter. Nu is deze informatie alleen beschikbaar op papier (vergunningen) en de website van het waterschap.

6.3 Operationeel waterbeheer

Ten aanzien van het peilbeheer ten tijde van wateroverlastsituaties komen we tot de volgende verbeterpunten:

- De informatievoorziening kan beter op de volgende onderdelen:
 - o Neerslagvoorspelling en alarm: zorg dat het werkt.
 - o Inzicht in optredende grondwaterstanden, oppervlaktewaterstanden en inundaties, door het meetsysteem te verbeteren en gebruik te maken van de mogelijkheden die het calamiteitenbestrijdingsplan biedt om luchtfoto's te maken van wateroverlastsituaties;
 - o Inzicht in ingestelde stuwpeilen door o.a. een automatische registratie en aflezing op afstand.
 - o Registratie van het uitgevoerde maaionderhoud, zodat duidelijk is wanneer op welke locatie onderhoud is gepleegd.
- Inzicht in het functioneren van het watersysteem. Gewenst is een beter inzicht in de verwachte effecten van maatregelen, zoals stuwpeilveranderingen, op het watersysteem. Deze functionaliteit is door het waterschap in gang gezet met de pilot BOS-OMAR, maar is nog niet voor het gehele beheergebied beschikbaar.
- Alarmgrenzen van het meetsysteem afstemmen op de criteria voor opschaling, zodat er een kwantitatieve signalering is voor opschaling van de organisatie.

6.4 Calamiteitenzorg

Ten aanzien van de calamiteitenzorg komen we tot de volgende verbeterpunten:

- Het criterium op basis waarvan wateroverlast al dan niet als calamiteit is aangemerkt is onder meer gebaseerd op optredende afvoeren. In zomersituaties zullen als gevolg van het maaibeleid bij die afvoeren echter hogere waterstanden optreden. Het waterschap heeft aangegeven dat in de geactualiseerde versie van het calamiteitenbestrijdingsplan Wateroverlast niet meer wordt uitgegaan van een maatgevende afvoer, maar van een T=10 en T=100-situatie. Naar ons inzicht is het nog beter het criterium te baseren op optredende waterstanden en alarmpeilen te benoemen. Belangrijk is dat bij overschrijden van dit alarmpeil onomstotelijk duidelijk is dat het de situatie betreft waarin opschalen van de organisatie wenselijk is. Verwarring met andere alarmeringen in het waterbeheer moet worden voorkomen.

- Opschaling van de organisatie bij wateroverlast is een besluit van de pikethouder Operationeel Leider. Met andere woorden de opschaling van het waterschap is afhankelijk van het besluit van één persoon. Het verdient aanbeveling dat de proceshouder crisisbestrijding en pikethouder communicatie daarin expliciet een rol krijgen, vastgelegd in het calamiteitenplan. Deze kunnen ondersteunen bij het interpreteren van opschalingscriteria. Naar aanleiding van de wateroverlast heeft het waterschap deze rol binnen de lijnorganisatie aan de proceshouder crisisbestrijding toebedeeld. Een aantal criteria voor opschaling uit het calamiteitenplan zijn bij een incident zoals wateroverlast lastig te onderkennen. De proceshouder crisisbestrijding en pikethouder communicatie kunnen juist dan van meerwaarde zijn in de ondersteuning van de pikethouder operationeel leider.

6.5 Communicatie

We gaan in deze paragraaf gedetailleerder in op verbeterpunten ten aanzien van de communicatie, omdat de communicatie bij de onderzoeksvraag betreffende de zorgplicht in paragraaf 5.5 niet relevant bleek. We gebruiken de onderzoeksvragen zoals geformuleerd in paragraaf 1.3 daarbij als leidraad. Dat levert het volgende beeld op.

Afbeelding 41 op bladzijde 77 geeft een totaaloverzicht van de persvragen, meldingen en tweets tijdens de wateroverlastperiode van juli en augustus 2014.

Heeft het waterschap afdoende en effectief heeft gecommuniceerd tijdens de natte periode?

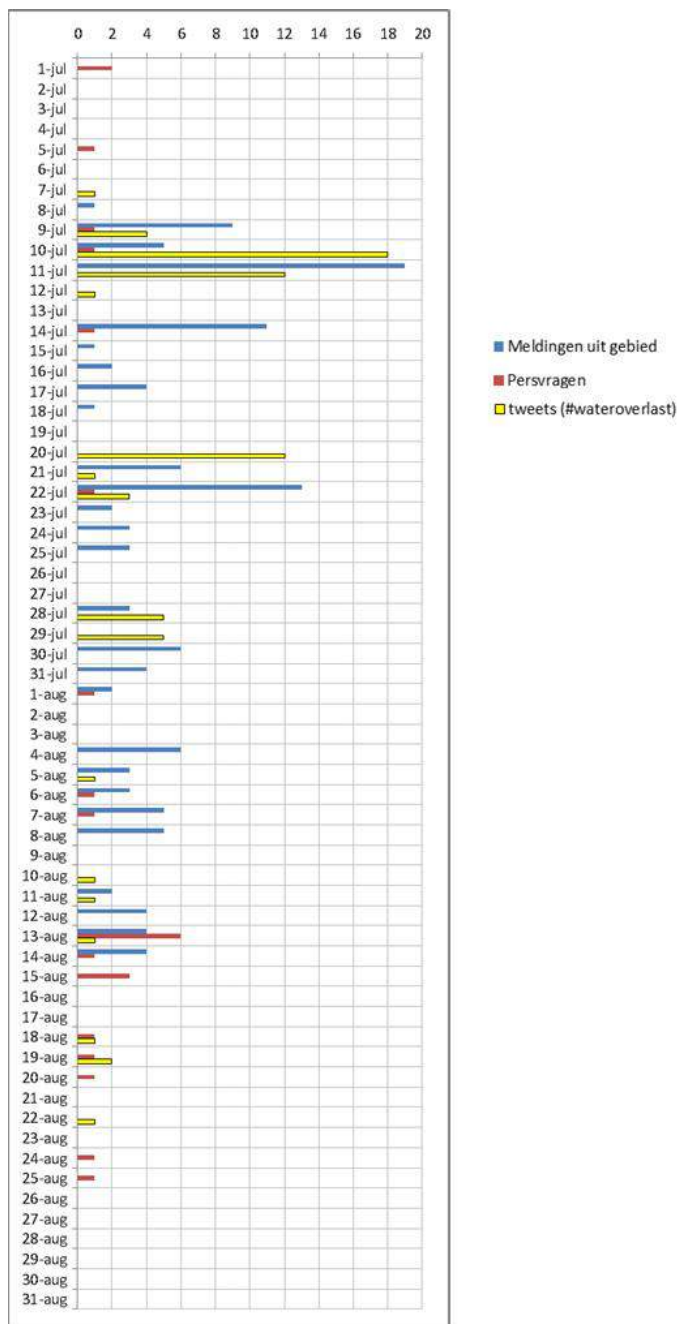
Conclusie beginperiode 8-14 juli:

Tijdens de gehele periode van neerslag en meldingen spannen gebiedsbeheerders zich in om (boze) agrariërs 1-op-1 te woord te staan. Toch is het communicatietraject reactief van aard; het waterschap is niet in de lead. Bij het waterschap ontbreekt het in de communicatie aan een gevoel van urgentie. Men had veel actiever over de wateroverlast moeten communiceren, om te laten zien dat men de ernst van de situatie begreep en dat alle hens aan dek was.

De volgende constatering liggen aan deze conclusie ten grondslag:

- De eerste meldingen van wateroverlast komen binnen op 8/9 juli (10 meldingen). Hierbij zijn tevens meldingen uit Bosbeek/Baarlo waar in 2010 ook wateroverlast optrad; het waterschap constateert op dat moment dat extra alertheid geboden is.
- Op donderdagochtend 10 juli, rond 10 uur, meldt het waterschap op de eigen website dat het warm en droger wordt, met lokaal kans op een onweersbui, waardoor de waterafvoeren verder zullen dalen. Het waterschap herhaalt dit op Twitter. Het waterschap is dan net afgeschaald. Het waterschap voert geen omgevingsanalyse uit van mediaberichten in het kader van het crisiscommunicatieplan, omdat het niet (meer) is opgeschaald. De reguliere mediamonitoring gaat wel door. Tegelijkertijd neemt op 10 /11 juli het aantal meldingen van en tweets over wateroverlast sterk toe.
- De gebiedsbeheerders van het waterschap communiceren 1-op-1 met agrariërs die wateroverlast hebben gemeld. Er heerst op dat moment veel commotie en boosheid onder agrariërs, en men is over het algemeen ontevreden over de maatregelen die genomen werden. Dit blijkt uit interviews en uit de notulen van de informatieavond op 3 november. Het waterschap vindt zelf dat men er alles aan deed om de wateroverlast te bestrijden.

- Ten behoeve van de communicatie is nagedacht over een worstcase scenario, omdat het waterschap momenteel geen actueel totaaloverzicht heeft van alle stuwstanden. Dit heeft echter niet geleid tot concrete afspraken. In feite was er in het gebied veel onbegrip omtrent het verlagen van de stuwen (dit werd slechts her en der gedaan en had volgens agrariërs vaak niet het gewenste effect).
- Op 14 juli laat het waterschap een interviewverzoek van TV-Limburg lopen. Het waterschap had zich moeten beseffen dat dit een kans was om (proactief) te communiceren, empathie te tonen, te laten zien dat men zich bewust was van de ernst van de situatie en wat men deed om de wateroverlast te bestrijden.
- Het waterschap geeft achteraf aan dat zij in deze periode, wat betreft communicatie, niet in de lead waren.



Afbeelding 41: Persvragen, meldingen, en tweets naar aanleiding van de wateroverlast in het gebied van Peel en Maasvallei.

Conclusie tweede helft juli (15-31 juli):

Ondanks de neerslag, meldingen en tweets zijn er in de tweede helft van juli geen persvragen. Het waterschap reageert wel met een kort artikel in 'Hallo Horst aan de Maas' op de neerslag rond America op 21 juli. Hoewel deze actie op zich goed is, past dit in het beeld dat er slechts minimaal over de wateroverlast wordt gecommuniceerd, en alleen op plekken waar zich meldingen of problemen voordoen (reactief). Hiermee wordt de lijn uit de eerste helft van juli voortgezet.

De volgende constatering liggen aan deze conclusie ten grondslag:

- De tweede helft van juli wordt gekenmerkt door twee pieken in meldingen en tweets (20-25 juli; 28 juli-1 augustus) die ongeveer overeenkomen met de twee 'natte perioden'.
- Tussen 20 en 25 juli komen 27 meldingen binnen. Er zijn geen persvragen gerelateerd aan de wateroverlast. In Hallo Horst aan de Maas (krant en internet) geeft het waterschap op 22 juli een toelichting op de buien die 21 juli rondom America zijn gevallen, en twittert men "Waterschap doet alles om wateroverlast in Horst door extreme regenhoeveelheden te beperken" met daarin een link naar een artikel op de eigen website.
- In de periode 28 juli – 1 augustus komen er 15 meldingen binnen en loopt het aantal tweets over de wateroverlast op. In Nederland als geheel is #wateroverlast op 27 en 28 juli trending topic. Er zijn geen persvragen.
- Gebiedsbeheerders lopen meldingen af en spreken 1 op 1 met (boze) agrariërs.

Conclusie augustus:

Vanaf 13 augustus neemt de aandacht voor de wateroverlast in de pers toe, naar aanleiding van een persbericht. Het waterschap grijpt de mogelijkheden aan om tekst en uitleg te geven in zowel lokale als landelijke media, en schuift hiervoor dhr. Classens naar voren. Vanwege zijn functies (lid van het DB van het waterschap) en als ondernemer, is hij de juiste persoon om empathie te tonen met getroffen agrariërs en de wateroverlast te duiden. Het waterschap heeft inmiddels ook besloten om 1500 stuwen te verlagen. Door zowel in de communicatie actie als in het stuwbeheer maatregelen te nemen toont het waterschap daadkracht. Hoewel agrariërs vinden dat deze maatregelen (te) laat komen, wordt wel gewaardeerd dat actie is ondernomen.

De volgende constatering liggen aan deze conclusie ten grondslag:

- Hoewel we augustus niet rekenen tot de perioden met buitengewone neerslag, loopt het aantal meldingen nog flink door (4-14 augustus 36 meldingen). Het aantal tweets neemt flink af.
- Op 13 augustus twittert men "waterschap vervroegt onderhoud om overlast natte zomer te verkleinen. Ook gaan we 1500 stuwen verlagen i.v.m. oogst. <http://bit.ly/1oIHHLg>".
- Agrariërs zijn 'blij' dat er deze maatregel wordt genomen, al vindt men dat dit wel (te) laat is gebeurd.
- Op 13 augustus komen vrij plotseling persvragen van lokale en landelijke media binnen. Dit leidt tot een drietal radio-interviews en verscheidene artikelen. Op 15 en 19 augustus wordt dhr. Classens geïnterviewd door respectievelijk L1 en Hart van Nederland (beide uitgezonden op televisie). Aanleiding voor de media aandacht is de wateroverlast en de binnenkomende claims.
- Het is het waterschap niet duidelijk waardoor er juist nu (plotseling) zoveel media-aandacht is voor de wateroverlast.

Conclusie september - december

In de deze fase gaat het om nazorg. Veel boeren zitten nog met vragen en frustraties gerelateerd aan de schade die zij hebben geleden. Het waterschap communiceert sporadisch, en alleen via de media en een informatieavond (Mariapeel). Er gaan verwijten heen en weer; boeren verwijten het waterschap nalatigheid en een gebrek aan communicatie, het waterschap vertrouwt de oprechtheid van sommige boeren niet en wijst ook op de eigen verantwoordelijkheid van boeren (in maatregelen die men zelf had kunnen nemen en het verbouwen van kapitaalintensieve gewassen op laaggelegen percelen). Zo komen beide partijen, in de heat of the battle, enigszins tegenover elkaar te staan. Door niet 'de boer' op te gaan (bv., 1-op-1 gesprekken) laat het waterschap de mogelijkheid liggen persoonlijk verantwoording af te leggen tegenover de benadeelden, het gesprek aan te gaan en daarmee ook een eerste slag te maken t.a.v. de noodzakelijke versterking van risicocommunicatie (wijzen op risico's, rollen, verantwoordelijkheden in koude fase en verbinden aan wijzigende omstandigheden, zoals klimaatverandering, ingrepen in het landschap, etc.).

De volgende constatering liggen aan deze conclusie ten grondslag:

- Na de actieve communicatie halverwege augustus valt de communicatie terug in het patroon van juli. Er wordt nauwelijks gecommuniceerd over de wateroverlast.
- Het waterschap vindt dat zij heeft gedaan wat mogelijk was om de wateroverlast te bestrijden, en uit het vermoeden dat sommige boeren niet geheel oprecht zijn in hun emoties; sommige boeren lijken een slaatje te willen slaan uit de wateroverlast door een claim in te dienen.
- In een artikel op 12 september in Boerderij Vandaag geeft het waterschap aan dat de schuld voor de schade deels bij boeren zelf ligt, omdat zij soms kapitaalintensieve gewassen verbouwen op laaggelegen percelen.
- Agrariërs die schade hebben geleden, hebben behoefte aan informatie over de oorzaken en maatregelen. Het gebrek aan communicatie werkt boosheid, teleurstelling en frustratie in de hand. Agrariërs hebben het gevoel / zijn ervan overtuigd dat het waterschap bewust niet communiceert, in verband met de lopende claims. Men is ontevreden over de communicatie.
- Op 3 november organiseren het waterschap en de Agrarische Belangengroep Mariapeel een informatieavond. Uit de notulen blijkt dat er veel vragen zijn over de stuwen en de (tekortschietende) afvoercapaciteit van het watersysteem. Agrariërs vragen ook meer aandacht te besteden aan de communicatie.

Op welke punten kan het waterschap zich verbeteren in de beeldvorming, het eigen handelen, de samenwerking met anderen of in de communicatie over de wateroverlast?

- Vanuit communicatie dient eerder opgeschaald te worden dan vanuit het operationeel waterbeheer nodig is (of gevonden wordt). Door actief, en ook pro-actief te communiceren, laat het waterschap zien de situatie serieus te nemen. Laat in de communicatie zien dat het waterschap de zorgen begrijpt en wat het waterschap er aan doet. Er kan dan ook eventueel worden geanticipeerd op het worst-case scenario.
- Vanuit communicatie dient later afgeschaald te worden dan vanuit het operationeel waterbeheer nodig is (of gevonden wordt). Het juiste moment van afschalen is hierbij moeilijk aan te geven. Van belang is dat er voldoende aandacht blijft, zolang emoties de boventoon voeren en er vragen zijn.

- Wanneer vanuit het operationele waterbeheer de indruk (bij collega professionals) bestaat dat 'het wel meevalt', dient over de benodigde inzet vanuit communicatie een aparte afweging gemaakt te worden. Hierin spelen ook vragen mee zoals: 'wat is er in het verleden gebeurd?', 'welke vragen en emoties leven er?', 'wat gebeurt er in de (sociale) media?'
- Wanneer de (sociale) media tijdens perioden van (extremere) neerslag (over andere calamiteiten) intensief in de gaten gehouden worden, kan er pro-actief gereageerd worden, en is de kans minder groot dat het waterschap achter de feiten aanloopt. Het is verstandig mediamonitoring los te koppelen van de opschaling.
- Nazorg vergt aparte communicatieve aandacht: i) De procedure en communicatie rondom de schadeafhandeling is onduidelijk en kan beter, ii) Pas op 3 november is een informatie-avond georganiseerd. Dergelijke informatieavonden vervullen een belangrijke functie in het kanaliseren van emoties na een crisisachtige situatie. Het beste is een informatieavond kort na de gebeurtenis te houden. Wanneer er een lange periode tussen zit, kan zo'n avond zelfs contraproductief werken.
- Het waterschap kan en moet meer werk maken van risicocommunicatie. Tijdens de wateroverlast is geconstateerd dat bij agrariërs beperkte kennis van de werking van het watersysteem aanwezig is. Wanneer deze kennis toe zou nemen, en agrariërs zich bewuster worden van hun eigen taken verantwoordelijkheden (beheer eigen sloten en stuwen) ontstaat er een betere uitgangssituatie om gezamenlijk wateroverlast te bestrijden. Een lastig punt is dat er momenteel weinig animo bij boeren is om aan informatieavonden deel te nemen. In plaats van aparte informatieavonden kunnen andere momenten worden gekozen, bijvoorbeeld door aan te sluiten op bijeenkomsten van LLTB, of zo nu en dan (ook als er geen wateroverlast is) open discussiebijdragen te plaatsen in bladen die de boeren lezen (bv., Boerderij, Vee & Gewas, etc.); Zoek aansluiting bij bestaande populaire middelen.

7 Bronnen

Stowa, *Standaard werkwijze voor de toetsing van watersystemen aan de normen voor regionale wateroverlast*, Stowa rapport 2011-31, 2011.

Taminiau, N., *Resultaat NBW toetsing 2010*, Voorstel aan dagelijks bestuur, 26 april 2011.

Waterschap Peel en Maasvallei, *Waterbeheerplan 2010-2015, Orde in water, Water in orde*, Waterschap Peel en Maasvallei, 2009.

Zaaijer, E., *Knelpuntanalyse WB21 Nationaal Bestuursakkoord Water*, Zaaijer Waterpro(of) Solutions, juni 2010.

Website waterschap,

<http://www.wpm.nl/algemeen/projecten/beekherstelprojecten/waterbeheer-in-de-21e-eeuw-wb21.html> , 9 januari 2015.

Waterschap Peel en Maasvallei, 2012a: *Calamiteitenplan Waterschap Peel en Maasvallei*. Waterschap Peel en Maasvallei, auteur Ron Hendrikx, versie 1.1, september 2012.

Waterschap Peel en Maasvallei, 2012b: *Calamiteitenbestrijdingsplan Wateroverlast*.

Afdeling Beheer en Onderhoud Watersystemen, werkgroep wateroverlast, versie 7.1, september 2012.



HKV lijn in water BV

Postbus 2120
8203 AC Lelystad

Botter 11-29
8232 JN Lelystad

0320 29 42 42
info@hkv.nl
www.hkv.nl